

Informa Verlag AG
Postfach 1401
CH-6000 Luzern 15

3. Jahrgang
Erscheint 6 mal jährlich
ISSN 0251-2017

Commodore-Anwenderzeitschrift
Jahresbezugspreis inkl. Versand und Porto
SFr. 48.-/DM 55.-/öS 400

Lieber Commodore-Freund

Man sagt den Erzeugnissen der Mikroelektronik nicht nur Gutes nach. Doch das Maerchen vom "Jobkiller" kann nur von Personen erfunden worden sein, die sich nie ernsthaft mit einem der neuen Kleincomputer auseinandergesetzt haben. Es entsteht der Eindruck, dass hier von Unwissenden für Unwissende "Wissen" mitgeteilt werden soll. Doch wohin soll das führen.

"Jedes Jahrhundert hat seine Genies. Wir haben unsere Computer." Beifällig nickt die Masse zu diesem Kalenderspruch und lässt sich gleichzeitig mit Mikroprozessoren Angst machen. Das sind ja schöne Aussichten. Haben wir bereits vergessen, dass ohne uns auch der "ultra-schnellesuperintelligenteste" Computer aber auch schon garnichts fertigbringt? Ohne unsere Anweisungen bleibt der Computer nun einmal eine unfähige und harmlose Schaltkreisansammlung. Erst mit uns wird er zu einem Werkzeug, wie eine Zange oder ein Hammer - nur eben wesentlich vielseitiger, leistungsfähiger, unermüdlich und exakt. Bedienen wir uns. Zur Schreibmaschine haben wir ja auch nicht nein gesagt.

So im Spätherbst dieses Jahres dürften auch bei uns die letzten Neuschöpfungen von Commodore auf den Markt kommen. Mit dem "Commodore 500" und "Commodore 700" schliesst Commodore noch restliche Marktlücken. Ausserlich auffallend ist bei beiden Modellen die Abkehr vom "eckigen Markenzeichen", d.h. Commodore passt sich dem "runden Trend" seiner Mitbewerber an und signalisiert damit den endgültigen Abschied von der PET-Aera. Als Novum weisen die beiden Neuen eine 6509-CPU auf. Der 500er mit erweitertem BASIC lässt sich an jeden Fernseher anschliessen und bietet hochauflösende (?) Farbgraphik. Der Zeichensatz ist allerdings auf 40 Zeichen/Zeile beschränkt.

Ein echter Renner verspricht der "Commodore 700" zu werden. 128 k RAM oder wahlweise 512 K RAM und ein vertikal/horizontal schwenkbarer 80 Zeichen/Zeilen-Bildschirm zeigen schon, in welche Richtung der 700er zielt. Sollte CP/M, wie angekündigt, als Option tatsächlich erhältlich sein, so wird Commodore viele potentielle Umsteiger als Aufsteiger in der eigenen Familie behalten.

Viel Freude mit Commodore wünscht Ihnen im Namen der Redaktion



Heinz Kastien

Inhaltsverzeichnis

2 Mutationsprogramm	10 Zeichen ROM Programmierung
8 Wussten Sie schon ...	14 Neuer Barcode für VC 20
9 Joy - Stick	18 Jassen mit VC 20

Tricks und Tips

MUTATIONSPROGRAMME

LAGERBUCHHALTUNG ADRESSVERWALTUNG

In dieser Fortsetzung der Programmierung einer Lagerbuchhaltung und einer Adressverwaltung soll ein sehr wichtiger Programmteil, die Mutation von Daten besprochen werden.

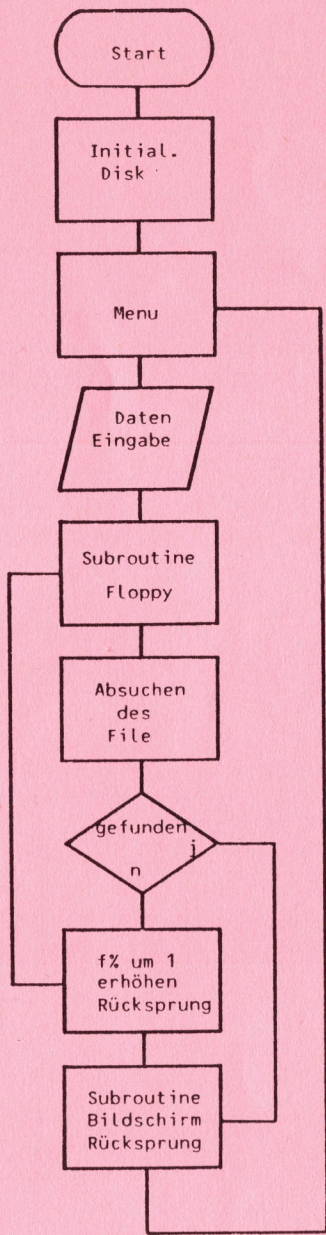
Unter der Mutation versteht man die Veraenderung bestehender Daten oder das Löschen derselben. Prinzipiell ist also die Mutation ein Abrufen der Daten ab Floppy und Ihr erneutes Abspeichern auf der Disk. Die Problematik der Mutation besteht darin, die veraenderten Daten am gleichen Ort wieder abzuspeichern, von dem sie auch abgerufen worden sind, das heisst im gleichen File und mit der gleichen Indexnummer, ebenso dürfen hierbei die übrigen Daten nicht veraendert werden.

Mit dem nachfolgend gezeigten Programm ist wiederum ein Abruf nach den gleichen Kriterien möglich, wie dies beim Abrufprogramm aus Heft 2/82 der Fall war. Sobald eine Adresse oder ein Artikel gefunden und ausgedruckt worden ist, wird gefragt, ob es sich um den richtigen Artikel handelt, wird mit "n" geantwortet, erfolgt Rücksprung ins Menu, lautet die Antwort dagegen "j", wird gefragt, ob der Artikel gelöscht werden soll. Wird diese Frage mit "n" beantwortet, können die veraenderten Daten eingegeben werden. Wird nur die RETURN -Taste gedrückt, werden die alten Daten unveraendert übernommen. Sobald eine Adresse oder ein Artikel in allen Details übernommen worden ist, wird wieder auf Disk abgespeichert.

Das Programm soll auch wieder an Hand eines Flow-chart demonstriert werden, allerdings wird nur eine Abrufroutine besprochen, da diese bei allen Abrufkriterien die gleiche ist.

Aus dem Listing ist leicht ersichtlich, dass es sich um das gleiche Abrufprogramm handelt, wie in Heft 2/82, lediglich die Mutation in den Zeilen 19000-19500 und das Abspeichern in Zeile 8500-8600 kommt neu hinzu. Beim Abruf des Artikels wird die Filenummer und der Index des String zwischengespeichert und mit der gleichen Filenummer und dem gleichen Index erfolgt auch wieder das Abspeichern, hierbei wird vor die Drivenummer ein Klammeraffe gesetzt, damit das alte File überschrieben wird und kein "File Exists Error" erfolgt. Um dieses Programm genau zu verfolgen, legen Sie zweckmaessigerweise das Abrufprogramm und das Eingabeprogramm aus Heft 1/82 neben die Mutationsprogramme und versuchen einmal die Unterschiede zwischen den einzelnen Programmen festzustellen.

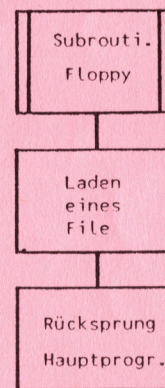
Im naechsten Heft soll der komplette Ausdruck einer Adress- bzw. Artikelliste besprochen werden, hierbei legen wir besonderen Wert darauf, das der Ausdruck unveraendert auf allen Druckern erfolgen kann und keine speziellen Befehle enthaelt, die nur auf einem bestimmten Druckertyp funktionieren.



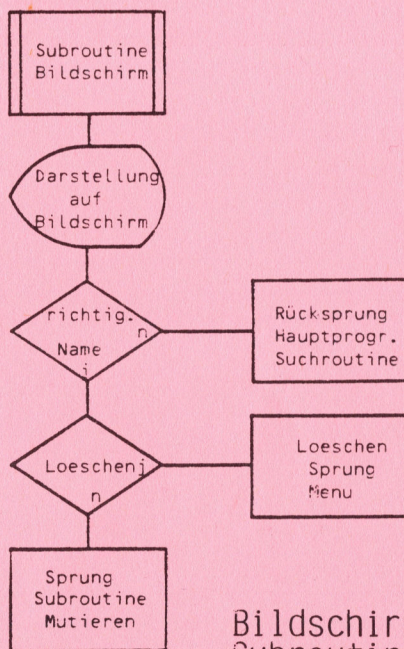
Hauptprogramm



Subroutine Mutation



Floppy Subroutine



Bildschirm Subroutine

MUTATIONSPROGRAMM

ADRESSVERWALTUNG

```
1000 rem vorbereitung
1010 poke 59468,14
1020 t$="***** Adressmutationen ****"
1030 printt$
1040 print"***** Lesen Sie die Datendisk in Drive # 1 !"
1050 print"*** Wenn fertig, dann <RETURN> druecken ! "
1060 setz$:ifz$<>chr$(13)then1060
1070 open15,8,15:print#15,"i1"
1080 gosub9000
2000 dimg$(255):rem adressabruf
2010 a$="***** Adressmutationen ****"
2020 printa$
2030 print"*****1. Ausgabe nach Namen "
2040 print"*****2. Ausgabe nach Ort "
2050 print"*****3. Ausgabe nach PLZ"
2060 print"*****4. zurueck ins Menu"
2070 setz$:ifval(zx$)=0orval(zx$)>4then2070
2080 onval(zx$)goto10000,12000,14000,3000
3000 close15:print"*****load";chr$(34);"0:menu";chr$(34);",8
3010 print"*****run";poke158,2:poke623,13:poke624,13:end
8000 rem einleseroutine
8010 open1,8,2,"1:"+str$(f%)+",s,r":gosub9000
8020 input#1,g$(b%)
8030 ifleft$(g$(b%),1)=chr$(10)theng$(b%)=right$(g$(b%),len(g$(b%))-1)
8040 ifleft$(g$(b%),3)="end"thenclose1:s$="end":c%=b%:return
8050 ifleft$(g$(b%),3)="eof"thenclose1:s$="eof":c%=b%:return
8060 b%=b%+1
8070 goto8020
8080 return
8500 rem abspeichern
8510 open1,8,2,"@1:"+str$(f%)+",s,w"
8520 fori=0toc%-1:print#1,g$(i):next
8530 print#1,s$:gosub9000
8540 close1:return
9000 input#15,en$,em$,et$,es$
9010 ifval(en$)=0thenreturn
9020 print"*****";en$;" @";em$;" ";et$;" ";es$
9030 close1:close15:end
10000 rem ausgabe nach namen
10010 f%=0:b%=0
10020 printt$
10030 print"*****Welcher Name : ";
10040 a=15:gosub20000:n$=x$
10050 gosub8000
10200 b%=0
10210 ifleft$(g$(b%),4)="end"then18000
10220 ifmid$(g$(b%),16,15)=n$thengosub17000
10230 ifleft$(g$(b%),4)="eof"thenf%=f%+1:b%=0:goto10050
10240 b%=b%+1:goto10210
12000 rem ausgabe nach Ort
12010 f%=0:b%=0
12020 printt$
12030 print"*****Welcher Ort : ";
12040 a=20:gosub20000:n$=x$
12050 gosub8000
12200 b%=0
12210 ifleft$(g$(b%),3)="end"then18000
12220 ifmid$(g$(b%),37,20)=n$thengosub17000
12230 ifleft$(g$(b%),3)="eof"thenf%=f%+1:b%=0:goto12050
12240 b%=b%+1:goto12210
14000 rem ausgabe nach plz
14010 f%=0:b%=0
14020 printt$
14030 print"*****Welche PLZ : ";
14040 a=6:gosub20000:n$=x$
14050 gosub8000
14200 b%=0
14210 ifleft$(g$(b%),3)="end"then18000
14220 ifmid$(g$(b%),31,6)=n$thengosub17000
14230 ifleft$(g$(b%),3)="eof"thenf%=f%+1:b%=0:goto14050
14240 b%=b%+1:goto14210
```

```

17000 dr=1:rem druckroutine
17010 printt$
17020 b1%=left$(g$(b%),5):print"#####Anrede      : ";b1$
17030 b2%=mid$(g$(b%),6,10):print"#####Vorname    : ";b2$
17040 b3%=mid$(g$(b%),16,15):print"#####Name      : ";b3$
17050 b4%=mid$(g$(b%),31,6):print"#####PLZ      : ";b4$
17060 b5%=mid$(g$(b%),37,20):print"#####Ort      : ";b5$
17070 b6%=mid$(g$(b%),57,20):print"#####Strasse & Nr. : ";b6$
17100 print"#####Ist dies die richtige Adresse ?"
17110 print"#####(j/n)!"
17120 getc$:ifc$=""then17120
17130 ifc$="j"thengoto17500:gosub19000:goto2010
17140 ifc$="n"thenreturn
17150 goto17120
17160 gosub19000:goto2010
17500 print"#####70LLEN 3IE DIESE !DRESSE LOESCHEN ?"
17510 getc$:ifc$=""then17510
17520 ifc$="j"then17550
17530 ifc$="n"then17160
17540 goto17510
17550 print"#####)CH LOESCHE DIE !DRESSE !"
17560 g$(b%)="":gosub8500:goto2010
18000 ifdr=1then18030
18010 print"#####Nicht vorhanden"
18020 setz$:ifz$<>chr$(13)then18020
18030 dr=0:goto2020
19000 rem mutation
19010 d1=1:print"#####Neue Anrede      :";a=5:gosub20000:a1%=x$
19020 ify=1thena1%=b1$
19030 d1=1:print"#####Neuer Vorname :";a=10:gosub20000:a2%=x$
19040 ify=1thena2%=b2$
19050 d1=1:print"#####Neuer Name   :";a=15:gosub20000:a3%=x$
19060 ify=1thena3%=b3$
19070 d1=1:print"#####Neue PLZ     :";a=6:gosub20000:a4%=x$
19080 ify=1thena4%=b4$
19090 d1=1:print"#####Neuer Ort    :";a=20:gosub20000:a5%=x$
19100 ify=1thena5%=b5$
19110 d1=1:print"#####Neue Strasse :";a=20:gosub20000:a6%=x$
19120 ify=1thena6%=b6$
19130 g$(b%)=a1%+a2%+a3%+a4%+a5%+a6$
19140 gosub8500
19150 goto2010
20000 x$="":an=0:y=0:print" -";
20010 getzz$:ifzz$=""then20010
20020 zz=asc(zz$)
20025 ifzz=13 and an=0 and d1=1 thenprint"":y=1:d1=0:goto20170
20030 ifzz=20then20090
20040 ifzz=13then20150
20050 x%=x%+zz$:an=an+1
20060 ifan>athenprint" ";:fori=1toan:print"|| ";:next:goto20000
20070 printzz$:"||";
20080 goto20010
20090 ifan=1thenx1$="":an=0:goto20130
20100 ifan<1then20010
20110 an=an-1
20120 x%=left$(x%,an)
20130 print" ||||";
20140 goto20010
20150 print" "
20160 iflen(x%)<athenx%=x%+" ":goto20160
20170 return
ready.

```

MUTATIONSPROGRAMM

LAGERBUCHHALTUNG

```

1000 rem vorbereitung
1010 t$="#####** A r t i k e l a u s s a b e **"
1020 printt$
1030 printtab(14)"#####Lesen Sie die Datendisk in Drive # 1 !"
1040 printtab(14)"#####Wenn Sie fertig sind, dann <RETURN> druecken !."

```



```

17100 print"#####Ist dies der richtige Artikel ?"
17110 print"#####(j/n)!"
17120 setc$:ifc$=""then17120
17130 ifc$="j"thensgoto17500:gosub19000:goto2020
17140 ifc$="n"thenreturn
17150 goto17120
17160 gosub19000:goto2020
17500 print"#####70LLEN 3IE DIESEN !RTIKEL LOESCHEN ?"
17510 setc$:ifc$=""then17510
17520 ifc$="j"then17550
17530 ifc$="n"then17160
17540 goto17510
17550 printtab(19)"#####CH LOESCHE DIESEN !RTIKEL !#           @":print:print
17560 g$(b%)="":gosub8500:goto2020
18000 ifdr=1then18030
18010 print"#####Nicht vorhanden"
18020 setz$:ifz$<>chr$(13)then18020
18030 dr=0:goto2020
19000 rem mutation
19010 d1=1:print"#####Neue Nummer           :":a=6:gosub20000
19020 a1$=x$:ify=1thena1$=b1$
19030 d1=1:print"#####Neuer Name           :":a=25:gosub20000
19040 a2$=x$:ify=1thena2$=b2$
19050 d1=1:print"#####Neuer Lieferant:":a=20:gosub20000
19060 a3$=x$:ify=1thena3$=b3$
19070 d1=1:print"#####Neuer E.preis           :":a=7:gosub20000
19080 a4$=x$:ify=1thena4$=b4$
19090 d1=1:print"#####Neuer V.preis           :":a=7:gosub20000
19100 a5$=x$:ify=1thena5$=b5$
19110 d1=1:print"#####Neuer L. bestand":a=6:gosub20000
19120 a6$=x$:ify=1thena6$=b6$
19130 d1=1:print"#####Neuer M. bestand":a=4:gosub20000
19140 a7$=x$:ify=1thena7$=b7$
19150 g$(b%)=a1$+a2$+a3$+a4$+a5$+a6$+a7$:gosub8500:goto2020
20000 x$="":an=0:y=0:print" #";
20010 setzz$:ifzz$=""then20010
20020 zz=asc(zz$)
20025 ifzz=13 and an=0 and d1=1thenprint"":y=1:d1=0:goto20170
20030 ifzz=20then20090
20040 ifzz=13then20150
20050 x$=x$+zz$:an=an+1
20060 ifan>athenprint" ":fori=1toan+1:print" # #":next:goto20000
20070 printzz$:" #";
20080 goto20010
20090 ifan=1thenx1$="":an=0:goto20130
20100 ifan<1then20010
20110 an=an-1
20120 x$=left$(x$,an)
20130 print" # # # #";
20140 goto20010
20150 print" "
20160 iflen(x$)<athenx$=x$+" ":soto20160
20170 return
ready.

```

Da die Mutationsprogramme mit den Abrufprogrammen aus Heft 2/82 identisch sind, wollen wir nur die Programmteile besprechen, in denen Änderungen gegenüber diesen Programmen vorkommen.

- Zeile 8040 - 8050 c% wird b% gesetzt.
- Zeile 8500 - 8540 Einleseroutine vergleiche hierzu Heft 1/82
- Zeile 17020 - 17080 Der Gesamtstring g\$(b%) wird in die Teilstring zerlegt, diese gleich b(x)\$ gesetzt und ausgedruckt.
- Zeile 17100 - 17150 Abfrage ob richtiger Artikel, wenn nein, dann Rücksprung in Suchroutine, wenn ja, dann Sprung in Zeile 17500.
- Zeile 17500 - 17540 Abfrage ob der Artikel gelöscht werden soll, wenn ja, dann Sprung in die Löschroutine Zeile 17550, wenn nein, dann RETURN und Sprung in Mutationsroutine Zeile 19000.

Zeile 19000 - 19150 Abfrage und Eingabe der neuen Daten, wird nur die RETURN Taste gedrückt, werden die alten Daten übernommen.
Diese Zeile übernimmt die alten Daten, wenn nur die RETURN -Taste gedrückt wird.

WUSSTEN SIE SCHON . . .

- dass man den VC 20 im Programm mit POKE 36869,240 in den Graphik-Mode umschalten kann und mit POKE 36869,242 wieder im ASCII-Mode ist.
- dass die horizontale Position des Textfensters in der Adresse 36864, die vertikale in der Adresse 36865 und die Breite des Textfensters in der Adresse 36866 steht und sich so veraendern laesst.
- dass die 3 kByte Speichererweiterung von Adresse 1024 - 4095 geht und weitere Aufrüstungen bis 32 kByte zwischen 8196 und 32767 liegen.
- die ROM - Erweiterungen zwischen 38912 und 49151 ihren Platz finden.

```
10 REM DASS MIT DIESEM KLEINEN HILFSPROGRAMM ES MOEGlich IST,
20 REM ENTWEDER SEQ-DATEIEN DIREKT AUF DEN PRINTER ZU GEBEN,
30 REM OHNE DEN COMPUTER ZU BLOCKIEREN, ODER DATEN ZUERST AUF
40 REM DIE DISK ZU SCHREIBEN UND SIE VON DORT AUS DIREKT DEM
45 REM PRINTER ZUZUFUEHREN, WOBEI DER RECHNER UNGEHINDERT WEI-
50 REM TERARBEITEN KANN? BEIDES ERMOEGlicht EINE SCHNELLE VER-
55 REM ARBEITUNG, OHNE AUF DEN LANGSAMEN PRINTER ZU WARTEN.
60 REM ES IST SOGAR MOEGlich EIN LANGES LISTING ZUERST AUF DIE
70 REM DISKETTE ZU SCHREIBEN, NACHHER EIN ANDERES PROGRAMM ZU
80 REM LADEN, UND ES VON DER FLOPPY DIREKT AUF DEN PRINTER ZU
90 REM GEBEN (SIEHE 3000. . . )
100 INPUT "DRIVE, FILE NAME : "; D$, F$
109 REM OEFFNEN DES FILES AUF DER FLOPPY
110 OPEN 4, 8, 8, D$+"": "+F$+", S, R"
119 REM FLOPPY WIRD ALS TALKER INITIALISIERT
120 POKE165, 72: SYS61668: POKE165, 104: SYS61668
121 REM 72=64+DEVICE-NUMMER / 104=96+SEC. -ADRESSE
129 REM PRINTER WIRD ALS LISTENER INITIALISIERT
130 OPEN 5, 4: CMD5: POKE176, 3: POKE174, 0
131 REM 3=NR. DES OUTPUT-GERAETES (BILDSCHIRM) / 0=OFFENE FILES
1000 REM PROGRAMM, DAS BEARBEITET WERDEN SOLL, ZUM BEISPIEL:
1010 PRINTCHR$(147);
1020 FORT=1TO24
1030 PRINTT, T*T, T↑T
1040 NEXT
1999 REM TEST OB IEEE-BUS NOCH BESETZT IST
2000 IF(PEEK(59456)AND65)<>64 THEN 1000
2009 REM NEU-INITIALISIEREN DES FLOPPYS UND FILE SCHLIESSEN
2010 OPEN1, 8, 8: CLOSE1
2500 END
2999 REM SCHREIBEN DES LISTINGS AUF FLOPPY ANSTATT AUF PRINTER
3000 OPEN4, 8, 8, "0:FILENAME, S, W": CMD4: LIST
3010 PRINT#4, ; : CLOSE4
3020 REM DIES MUSS IM DIREKTMODUS AUSGEFUEHRT WERDEN.
3030 REM /PRINT#4, ; /UND /CLOSE4 /DARF JA NICHT VERGESSEN WERDEN!
3040 REM DANACH WERDEN DIE ZEILEN 100-120 VORZUGSWEISE AUCH IM
3050 REM DIREKTMODUS AUSGEFUEHRT, DANN FALLS NOETIG EIN NEUES
3060 REM PROGRAMM GELADEN, UND ZUM SCHLUSS DIE ZEILE 130 EBEN-
3070 REM FALLS IM DIREKTMODUS AUSGEFUEHRT, DIE FLOPPY UND DER
3080 REM PRINTER ARBEITEN NUN ZUSAMMEN UND MAN KANN AM
3090 REM COMPUTER ETWAS ANDERES ERLEDIGEN.
```


Hardware

JOY - STICK

Schon seit geraumer Zeit ist von uns ein Joystick für den CBM 3000 und 8000 geplant, da ein derartiges Gerät mit gutem Stiling und Bedienungskomfort bis heute nicht zu einem vernünftigen Preis im Handel war, haben wir bisher auf diesen Hardwarezusatz verzichtet. Durch den Joystick wird aber erst der gesamte Bereich der Bildschirmspiele möglich. Zum Selbstbau eines solchen Instrumentes ist nicht zu raten, da verschiedene spezielle Zubehörteile erforderlich sind, die es nicht im freien Handel gibt.

Seit einigen Wochen ist nun ein Joy-Stick für den VC-20 im Handel, der über einen genormten 9 poligen Stecker verfügt.

Obwohl der Joy-Stick beim VC-20 an ein spezielles PORT, nämlich den Spielanschluss angeschlossen wird, spielt das keine Rolle, denn auch hier handelt es sich im Prinzip um Parallelaus bzw. Eingänge des USER-PORTs.

Daher kann der Joy-Stick des VC 20 ohne jegliche Abänderung über eine kleine Zwischenplatine, die in die USER-PORT Erweiterung eingebaut wird, auch für die COMMODORE Rechner CBM 8000, 4000 und 3000 benutzt werden.

Der Joy-Stick ist im Prinzip ein Schalthebel, mit dem 4 verschiedene Schalter einzeln oder paarweise eingehaltet werden können. Damit kann durch ein geeignetes Programm jeder Punkt des Bildschirms angesteuert werden.

Der Joy-Stick des VC-20 verfügt darüberhinaus noch über einen Druckknopf, mit dem z.B. Bälle oder ähnliches abgeschossen werden können.

Am Joy-Stick sind folgende Anschlüsse belegt:

Anschluss	Funktion	entspricht USER-PORT Anschluss
1	Joy 0	C
2	Joy 1	D
3	Joy 2	E
4	Joy 3	F
6	Light Pen	L
8	Ground	A,N

Während der Joy-Stick durch Zwischenschaltung der obengenannten Platine für die CBM - Rechner zu brauchen ist, können Programme nicht ohne Aenderung übernommen werden, da der VC 20 völlig andere POKE-Befehle zur Steuerung des USER-PORTs hat, an den ja der Joy-Stick angeschlossen wird, als die CBM - Reihe, dagegen sind die POKE-Befehle beim CBM 8000, 4000 und 3000 gleich.

Das Interface zur Benutzung des Joysticks zusammen mit der USER-PORT Erweiterung ist unter der Nr. P 2273 zum Preis von Fr. 35.00 lieferbar. Wer keine USER-PORT Erweiterung besitzt kann unter der Nr. P 2274 zum Preis von Fr. 35.00 einen Zwischenstecker beziehen. Das Programm Squash aus Heft 2/82 ist unter der Nummer P 3722 zum Preis von Fr. 15.00 auch für den CBM 3000 und 4000 lieferbar. Dieses Programm demonstriert sehr schön die Anwendung des Joy-Stick.

Programm des Monats BASIC-BASIC

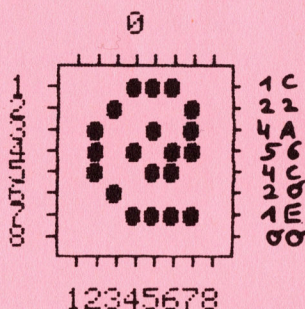
ZEICHEN ROM PROGRAMMIERUNG

Wen haben die fehlenden deutschen Umlaute vor allem in der Textverarbeitung noch nicht gestört, oder war es noch nicht Wunsch, auf dem Bildschirm ein selbst definiertes Zeichen zur Verfügung zu haben. Auf den Druckern der CBM-Reihe ist dies kein Problem, da hier Zeichen softwaremaessig definiert werden können. Auf dem Bildschirm dagegen ist es nicht so einfach. Durch eine Neuprogrammierung des Charakter-Generators sind all diesen Wünschen keine Grenzen mehr gesetzt.

Das ROM, welches den Zeichensatz enthaelt, befindet sich bei den Rechnern der CBM-Reihe 3000 und 4000 auf dem Platz UF 10, gleich neben dem 12 Volt Spannungsregler, wie die untenstehende Skizze zeigt. Es laesst sich unschwer durch ein selbstprogrammiertes EPROM 2716 ersetzen.

Jedes Zeichen des Bildschirms setzt sich aus einer 7*8 Matrix zusammen, also aus maximal 56 Bildschirmpunkten. Für ein Zeichen sind also 8 Speicherplaetze im ROM vorgesehen. Jeder Speicherplatz beinhaltet eine waagerechte Zeile des Zeichens. Für das Zeichen 'commercial at' (Klammeraffe) sieht das so aus:

ZEICHEN-NR. ?

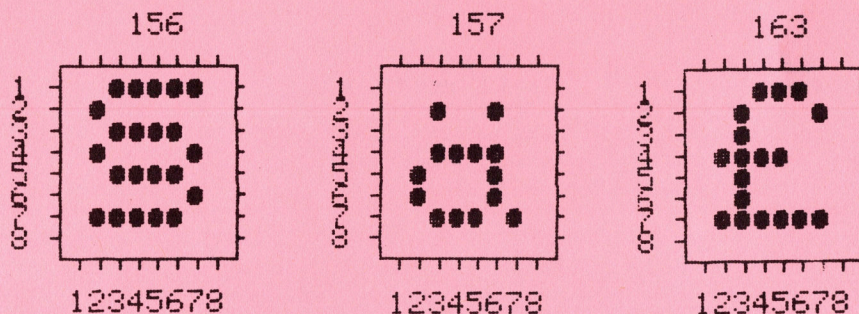


Es ist recht zeitraubend, sich ein neues Zeichen erst einmal aufzuzeichnen, es zeilenweise in Hex-Zahlen umzuwandeln und nach dem Eintippen in den Monitor letztlich in ein EPROM zu übertragen. Das nachfolgende Programm erledigt bis zur Programmierung des EPROMS alle Schritte in einem Arbeitsgang.

Eine wesentliche Erleichterung der Arbeit ist es für Sie, den Inhalt des Charakter-ROMs zu kennen und ab Zelle \$2000 abzulegen. Um dies zu bewerkstelligen, entnehmen Sie bei abgeschaltetem Geraet das ROM aus der Fassung UF 10 und stecken es in den freien Sockel UD 4 oder UD 3. Mit PEEK und POKE oder dem Blocktransferbefehl eines erweiterten Monitors (NEWTIM) schaufeln Sie nun den Inhalt des ROMS in das RAM. Sofern Ihnen kein zweites Geraet zur Verfügung steht, ist diese Arbeit relativ schwierig, da bei gezogenem Charakter-ROM der Bildschirm leer ist, Sie müssen also blind tippen. Speichern Sie den Inhalt des ROM auf Disk oder Kassette ab, sonst müssen Sie bei einem Fehler die ganze Arbeit noch einmal machen.

Sie können nun auf zwei Arten die dargestellten Zeichen ändern:

1. Sie tippen die Zahl erneut ein, aber gleich dahinter ein 'A' für Ändern und RETURN. Der Cursor setzt sich auf die Anfangsposition des Zeichens links oben. Zeichnen Sie nun z e i l e n w e i s e mit dem Graphikzeichen 'weisser Ball' (Shift Q) und der Leertaste Ihr Symbol



oder Ihren Buchstaben und geben Sie nach jeder Zeile RETURN ein. Nach der achten Zeile kehrt der Cursor in die erste Bildschirmzeile zurück und das neue Zeichen ist bereits Bestandteil des RAM.

2. Sie geben die Zahl und dahinter das 'A' ein und tippen RETURN. Sie zeichnen nun mittels Cursor und 'weissem Ball' das neue Zeichen, ohne die RETURN-Taste zu drücken. Erst wenn das gesamte neue Zeichen fertig ist, kehren Sie mittels Cursor in die erste Zeile zurück und drücken acht mal RETURN.

Nach Beendigung dieser Arbeit brechen Sie das Programm mit der STOP Taste ab und speichern die Bytes \$2000-\$2800 auf Disk oder Kassette ab. Für diejenigen, die mit dem TIM-Monitor nicht ganz vertraut sind, soll dieser Arbeitsgang kurz besprochen werden. Mit SYS 1024 rufen Sie den TIM Monitor auf. Auf dem Bildschirm erscheint:

Geben Sie nun hinter dem Punkt ein:

```
.S "NEUES ROM",01,2000,2801
```

Wenn Sie die neuen Daten auf Disk abspeichern wollen, dann ändern Sie die Zahl 01 in 08 ab.

Das gleiche gilt übrigens auch für das Laden der Daten in das RAM, dies erfolgt mit:

```
.L "ORIGINAL ROM",01
```

Nun faengt für die Meisten das eigentliche Problem an, denn wer besitzt schon ein EPROM-Programmiergeraet. Wir wollen Ihnen hier helfen, sofern Sie diese Arbeit nicht selbst ausführen können.

Senden Sie gegen Voreinzahlung von Fr. 70.-- Ihr Kassettenband oder Ihre Disk unter Beilage einer Liste der Zeichen mit den Codezahlen an den Computershop ein. Wir prüfen dann Ihre Daten auf die Richtigkeit und programmieren ein neues ROM. Dieses senden wir Ihnen zurück. Setzen Sie nun dieses neue ROM anstelle des alten, natürlich bei abgeschaltetem Geraet, in den Sockel UF 10 ein und es stehen Ihnen sofort die neuen Zeichen zur Verfügung.

HEX-DUMP DES ORIGINAL ZEICHEN ROM

```

8192 .:#2000 10 22 4A 56 40 20 1E 00
8200 .:#2000 18 24 42 7E 42 42 42 00
8208 .:#2010 70 22 22 30 22 22 70 00
8216 .:#2018 10 22 40 40 40 22 10 00
8224 .:#2020 78 24 22 22 22 24 78 00
8232 .:#2028 7E 40 40 78 40 40 7E 00
8240 .:#2030 7E 40 40 78 40 40 40 00
8248 .:#2038 10 22 40 4E 42 22 10 00
8256 .:#2040 42 42 42 7E 42 42 42 00
8264 .:#2048 10 08 08 08 08 08 10 00
8272 .:#2050 0E 04 04 04 04 44 38 00
8280 .:#2058 42 44 48 70 48 44 42 00
8288 .:#2060 40 40 40 40 40 40 7E 00
8296 .:#2068 42 66 5A 5A 42 42 42 00
8304 .:#2070 42 62 52 4A 46 42 42 00
8312 .:#2078 18 24 42 42 42 24 18 00
8320 .:#2080 70 42 42 70 40 40 40 00
8328 .:#2088 18 24 42 42 4A 24 1A 00
8336 .:#2090 70 42 42 70 48 44 42 00
8344 .:#2098 30 42 40 30 02 42 30 00
8352 .:#20A0 3E 08 08 08 08 08 08 00
8360 .:#20A8 42 42 42 42 42 42 30 00
8368 .:#20B0 42 42 42 24 24 18 18 00
8376 .:#20B8 42 42 42 5A 5A 66 42 00
8384 .:#20C0 42 42 24 18 24 42 42 00
8392 .:#20C8 22 22 22 10 08 08 08 00
8400 .:#20D0 7E 02 04 18 20 40 7E 00
8408 .:#20D8 30 20 20 20 20 20 30 00
8416 .:#20E0 00 40 20 10 08 04 02 00
8424 .:#20E8 30 04 04 04 04 04 30 00
8432 .:#20F0 00 08 10 2A 08 08 08 08
8440 .:#20F8 00 00 10 20 7F 20 10 00
8448 .:#2100 00 00 00 00 00 00 00 00
8456 .:#2108 08 08 08 08 00 00 08 00
8464 .:#2110 24 24 24 00 00 00 00 00
8472 .:#2118 24 24 7E 24 7E 24 24 00
8480 .:#2120 08 1E 28 10 0A 30 08 00
8488 .:#2128 00 62 64 08 10 26 46 00
8496 .:#2130 30 48 48 30 4A 44 3A 00
8504 .:#2138 04 08 10 00 00 00 00 00
8512 .:#2140 04 08 10 10 10 08 04 00
8520 .:#2148 20 10 08 08 10 20 00
8528 .:#2150 08 2A 10 3E 10 2A 08 00
8536 .:#2158 00 08 08 3E 08 08 00 00
8544 .:#2160 00 00 00 00 00 08 08 10
8552 .:#2168 00 00 00 7E 00 00 00 00
8560 .:#2170 00 00 00 00 00 18 18 00
8568 .:#2178 00 02 04 08 10 20 40 00
8576 .:#2180 30 42 46 5A 62 42 30 00
8584 .:#2188 08 18 28 08 08 08 3E 00
8592 .:#2190 30 42 02 00 30 40 7E 00
8600 .:#2198 30 42 02 10 02 42 30 00
8608 .:#21A0 04 00 14 24 7E 04 04 00
8616 .:#21A8 7E 40 78 04 02 44 38 00
8624 .:#21B0 10 20 40 70 42 42 30 00
8632 .:#21B8 7E 42 04 08 10 10 10 00
8640 .:#21C0 30 42 42 30 42 42 30 00
8648 .:#21C8 30 42 42 3E 02 04 38 00
8656 .:#21D0 00 00 08 00 00 08 00 00
8664 .:#21D8 00 00 08 00 00 08 08 10
8672 .:#21E0 0E 18 30 60 30 18 0E 00
8680 .:#21E8 00 00 7E 00 7E 00 00 00
8688 .:#21F0 70 18 00 06 00 18 70 00
8696 .:#21F8 30 42 02 00 10 00 10 00
8704 .:#2200 00 00 00 00 FF 00 00 00
8712 .:#2208 08 10 3E 7F 7F 10 3E 00
8720 .:#2210 10 10 10 10 10 10 10 10
8728 .:#2218 00 00 00 FF 00 00 00 00
8736 .:#2220 00 00 FF 00 00 00 00 00
8744 .:#2228 00 FF 00 00 00 00 00 00
8752 .:#2230 00 00 00 00 00 FF 00 00
8760 .:#2238 20 20 20 20 20 20 20 20
8768 .:#2240 04 04 04 04 04 04 04 04
8776 .:#2248 00 00 00 00 E0 10 08 08
8784 .:#2250 08 08 08 04 03 00 00 00
8792 .:#2258 08 08 08 10 E0 00 00 00
8800 .:#2260 00 00 00 00 00 00 00 FF
8808 .:#2268 80 40 20 10 08 04 02 01
8816 .:#2270 01 02 04 08 10 20 40 80
8824 .:#2278 FF 80 80 80 80 80 80 80
8832 .:#2280 FF 01 01 01 01 01 01 01
8840 .:#2288 00 30 7E 7E 7E 7E 30 00
8848 .:#2290 00 00 00 00 00 00 FF 00
8856 .:#2298 36 7F 7F 7F 3E 10 08 00
8864 .:#22A0 40 40 40 40 40 40 40 40
8872 .:#22A8 00 00 00 00 00 03 04 08 08
8880 .:#22B0 81 42 24 18 18 24 42 81
8888 .:#22B8 00 30 42 42 42 42 30 00
8896 .:#22C0 08 10 2A 77 2A 08 08 00
8904 .:#22C8 02 02 02 02 02 02 02 02
8912 .:#22D0 08 10 3E 7F 3E 10 08 00
8920 .:#22D8 08 08 08 08 FF 08 08 08
8928 .:#22E0 A0 50 A0 50 A0 50 A0 50
8936 .:#22E8 08 08 08 08 08 08 08 08
8944 .:#22F0 00 00 01 3E 54 14 14 00
8952 .:#22F8 FF 7F 3F 1F 0F 07 03 01
8960 .:#2300 00 00 00 00 00 00 00 00
8968 .:#2308 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0
8976 .:#2310 00 00 00 00 FF FF FF FF
8984 .:#2318 FF 00 00 00 00 00 00 00
8992 .:#2320 00 00 00 00 00 00 00 FF
9000 .:#2328 80 80 80 80 80 80 80 80
9008 .:#2330 AA 55 AA 55 AA 55 AA 55
9016 .:#2338 01 01 01 01 01 01 01 01
9024 .:#2340 00 00 00 00 AA 55 AA 55
9032 .:#2348 FF FE FC F8 F0 E0 C0 80
9040 .:#2350 03 03 03 03 03 03 03 03
9048 .:#2358 08 08 08 08 0F 08 08 08
9056 .:#2360 00 00 00 00 0F 0F 0F 0F
9064 .:#2368 08 08 08 08 0F 00 00 00
9072 .:#2370 00 00 00 00 F8 08 08 08
9080 .:#2378 00 00 00 00 00 00 00 FF
9088 .:#2380 00 00 00 00 0F 08 08 08
9096 .:#2388 08 08 08 08 FF 00 00 00
9104 .:#2390 00 00 00 00 FF 08 08 08
9112 .:#2398 08 08 08 08 F8 08 08 08
9120 .:#23A0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0
9128 .:#23A8 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0
9136 .:#23B0 07 07 07 07 07 07 07 07
9144 .:#23B8 FF FF 00 00 00 00 00 00
9152 .:#23C0 FF FF FF 00 00 00 00 00
9160 .:#23C8 00 00 00 00 00 00 00 FF
9168 .:#23D0 01 01 01 01 01 01 01 FF
9176 .:#23D8 00 00 00 00 F0 F0 F0 F0
9184 .:#23E0 0F 0F 0F 0F 00 00 00 00
9192 .:#23E8 08 08 08 08 F8 00 00 00
9200 .:#23F0 F0 F0 F0 F0 00 00 00 00
9208 .:#23F8 F0 F0 F0 F0 0F 0F 0F 0F
9216 .:#2400 10 22 4A 56 40 20 1E 00
9224 .:#2408 00 00 38 04 30 44 3A 00
9232 .:#2410 40 40 50 62 42 62 50 00
9240 .:#2418 00 00 30 42 40 42 30 00
9248 .:#2420 02 02 3A 46 42 46 3A 00
9256 .:#2428 00 00 30 42 7E 40 30 00
9264 .:#2430 00 12 10 70 10 10 10 00
9272 .:#2438 00 00 3A 46 46 3A 02 30
9280 .:#2440 40 40 50 62 42 42 42 00
9288 .:#2448 08 00 18 08 08 08 10 00
9296 .:#2450 04 00 00 04 04 04 44 38
9304 .:#2458 40 40 44 48 50 68 44 00
9312 .:#2460 18 08 08 08 08 08 10 00
9320 .:#2468 00 00 76 49 49 49 49 00
9328 .:#2470 00 00 50 62 42 42 42 00
9336 .:#2478 00 00 30 42 42 42 30 00
9344 .:#2480 00 00 50 62 62 50 40 40
9352 .:#2488 00 00 3A 46 46 3A 02 02
9360 .:#2490 00 00 50 62 40 40 40 00
9368 .:#2498 00 00 3E 40 30 02 70 00

```

```

9376 .:#24A0 10 10 7C 10 10 12 0C 00
9384 .:#24A8 00 00 42 42 42 46 3A 00
9392 .:#24B0 00 00 42 42 42 24 18 00
9400 .:#24B8 00 00 41 49 49 49 36 00
9408 .:#24C0 00 00 42 24 18 24 42 00
9416 .:#24C8 00 00 42 42 46 3A 02 3C
9424 .:#24D0 00 00 7E 04 18 20 7E 00
9432 .:#24D8 3C 20 20 20 20 3C 00
9440 .:#24E0 00 40 20 10 08 04 02 00
9448 .:#24E8 3C 04 04 04 04 3C 00
9456 .:#24F0 00 08 1C 2A 08 08 08
9464 .:#24F8 00 00 10 20 7F 20 10 00
9472 .:#2500 00 00 00 00 00 00 00
9480 .:#2508 08 08 08 08 00 00 00
9488 .:#2510 24 24 24 24 00 00 00
9496 .:#2518 24 24 7E 24 7E 24 24
9504 .:#2520 08 1E 28 1C 0A 3C 08
9512 .:#2528 00 62 64 08 10 26 46
9520 .:#2530 30 48 48 30 4A 44 3A
9528 .:#2538 04 08 10 00 00 00 00
9536 .:#2540 04 08 10 10 08 04 00
9544 .:#2548 20 10 08 08 08 10 20
9552 .:#2550 08 2A 1C 3E 1C 2A 08
9560 .:#2558 00 08 08 3E 08 08 00
9568 .:#2560 00 00 00 00 08 08 10
9576 .:#2568 00 00 00 7E 00 00 00
9584 .:#2570 00 00 00 00 18 18 00
9592 .:#2578 00 02 04 08 10 20 40
9600 .:#2580 3C 42 46 5A 62 42 3C
9608 .:#2588 08 18 28 08 08 3E 00
9616 .:#2590 3C 42 02 0C 30 40 7E
9624 .:#2598 3C 42 02 1C 02 42 3C
9632 .:#25A0 04 0C 14 24 7E 04 04
9640 .:#25A8 7E 40 78 04 02 44 38
9648 .:#25B0 1C 20 40 7C 42 42 3C
9656 .:#25B8 7E 42 04 08 10 10 10
9664 .:#25C0 3C 42 42 3C 42 42 3C
9672 .:#25C8 3C 42 42 3E 02 04 38
9680 .:#25D0 00 00 08 00 00 00 00
9688 .:#25D8 00 00 00 00 08 08 10
9696 .:#25E0 0E 19 30 60 30 18 0E
9704 .:#25E8 00 00 7E 00 7E 00 00
9712 .:#25F0 70 18 0C 06 0C 18 70
9720 .:#25F8 3C 42 02 0C 10 00 10
9728 .:#2600 00 00 00 FF 00 00 00
9736 .:#2608 18 24 42 7E 42 42 00
9744 .:#2610 7C 22 22 3C 22 22 7C
9752 .:#2618 1C 22 40 40 48 22 1C
9760 .:#2620 78 24 22 22 22 24 78
9768 .:#2628 7E 40 40 78 40 40 7E
9776 .:#2630 7E 40 40 78 40 40 7E
9784 .:#2638 1C 22 40 4E 42 22 1C
9792 .:#2640 42 42 42 7E 42 42 42
9800 .:#2648 1C 08 08 08 08 1C 00
9808 .:#2650 0E 04 04 04 04 44 38
9816 .:#2658 42 44 48 70 48 44 42
9824 .:#2660 40 40 40 40 40 40 7E
9832 .:#2668 42 66 5A 5A 42 42 42
9840 .:#2670 42 62 52 4A 46 42 42
9848 .:#2678 18 24 42 42 42 24 18
9856 .:#2680 7C 42 42 7C 40 40 40
9864 .:#2688 18 24 42 42 4A 24 1A
9872 .:#2690 7C 42 42 7C 48 44 42
9880 .:#2698 3C 42 40 3C 02 42 3C
9888 .:#26A0 3E 08 08 08 08 08 08
9896 .:#26A8 42 42 42 42 42 42 3C
9904 .:#26B0 42 42 42 24 24 18 18
9912 .:#26B8 42 42 42 5A 5A 66 42
9920 .:#26C0 42 42 24 18 24 42 42
9928 .:#26C8 22 22 22 1C 08 08 08
9936 .:#26D0 7E 02 04 18 20 40 7E
9944 .:#26D8 08 08 08 08 FF 08 08
9952 .:#26E0 A0 50 A0 50 A0 50 A0
9960 .:#26E8 08 08 08 08 08 08 08
9968 .:#26F0 CC CC 33 33 CC CC 33
9976 .:#26F8 CC 66 33 99 CC 66 33
9984 .:#2700 00 00 00 00 00 00 00
9992 .:#2708 F0 F0 F0 F0 F0 F0 F0
10000 .:#2710 00 00 00 00 FF FF FF FF
10008 .:#2718 FF 00 00 00 00 00 00
10016 .:#2720 00 00 00 00 00 00 FF
10024 .:#2728 80 80 80 80 80 80 80
10032 .:#2730 AA 55 AA 55 AA 55 AA
10040 .:#2738 01 01 01 01 01 01 01
10048 .:#2740 00 00 00 00 AA 55 AA
10056 .:#2748 99 33 66 CC 99 33 66
10064 .:#2750 03 03 03 03 03 03 03
10072 .:#2758 08 08 08 08 0F 08 08
10080 .:#2760 00 00 00 00 0F 0F 0F
10088 .:#2768 08 08 08 08 0F 00 00
10096 .:#2770 00 00 00 00 F8 08 08
10104 .:#2778 00 00 00 00 00 00 FF
10112 .:#2780 00 00 00 00 0F 08 08
10120 .:#2788 08 08 08 08 FF 00 00
10128 .:#2790 00 00 00 00 FF 08 08
10136 .:#2798 08 08 08 08 F8 08 08
10144 .:#27A0 C0 C0 C0 C0 C0 C0 C0
10152 .:#27A8 E0 E0 E0 E0 E0 E0 E0
10160 .:#27B0 07 07 07 07 07 07 07
10168 .:#27B8 FF FF 00 00 00 00 00
10176 .:#27C0 FF FF 00 00 00 00 00
10184 .:#27C8 00 00 00 00 00 FF FF FF
10192 .:#27D0 01 02 44 48 50 60 40
10200 .:#27D8 00 00 00 00 F0 F0 F0
10208 .:#27E0 0F 0F 0F 0F 00 00 00
10216 .:#27E8 08 08 08 08 F8 00 00
10224 .:#27F0 F0 F0 F0 F0 00 00 00
10232 .:#27F8 F0 F0 F0 F0 0F 0F 0F
10240 .:#2800 AA

```

Wichtig für alle CBM 8000 Besitzer

Die Aenderung des Zeichen ROM für den CBM 8000 ist ebenfalls möglich und befindet sich in Vorbereitung. Im Heft 4/82 werden wir in einem kurzen Hinweis auch auf diese Möglichkeit eingehen.

Maschinensprache

NEUER BARCODE FÜR CBM

Die Redaktion der CBM/PET News hat sich entschlossen, ein neues Barcodeformat zu kreieren. Dieses soll in Zukunft als Standardformat zum Programmaustausch auf allen CBM-Computern dienen. Dazu werden auch erprobte Printer und Leseprogramme veröffentlicht.

Die Anforderungen für ein neues Format waren :

- möglichst kurze Barcodelistings der Programme
- eindeutige Zeilenidentifikation um ein Durcheinander des Zeilenlesens zu verhindern.
- pro Zeile eine Checksumme um Lesefehler zu erkennen
- direktes Einlesen in den CBM Speicher
- kompatibel für alle CBM-Rechner (3000, 4000, 8000)
- Programme sind relozierbar, das heisst, sie können ohne Einschränkung an jeden Platz im RAM-Speicher eingelesen und genutzt werden
die Barcodeprogramme können hintereinander eingelesen werden, damit ist die Appendfunktion voll gewährleistet

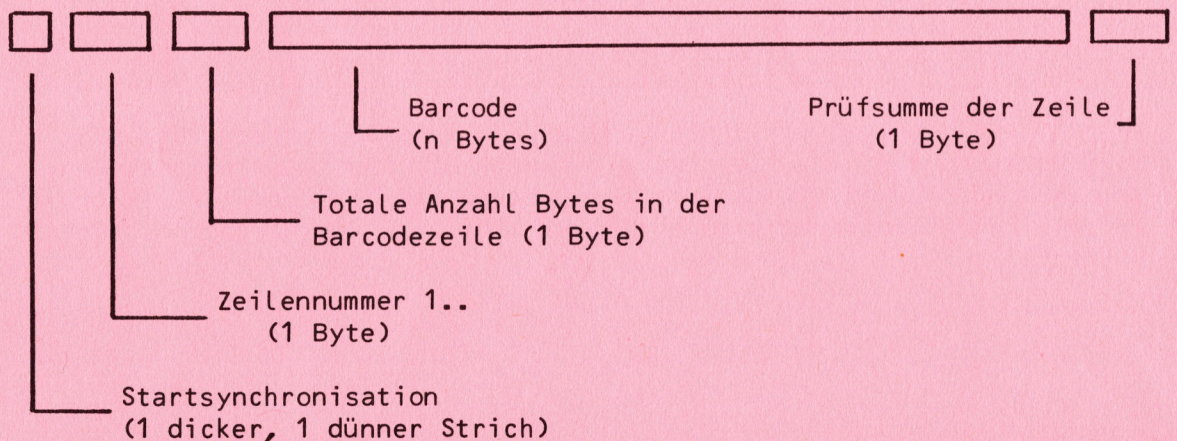
Um die ersten fünf Anforderungen zu erfüllen, musste auf das reine ASCII-Format der Zeichen verzichtet werden. Vielmehr wird nun ein BASIC Programm, wie es im CBM-Speicher liegt, im "TOKENCODE" ausgedruckt. Dadurch kann sehr viel Platz gewonnen werden. Zum Beispiel benötigt das BASIC-Wort PRINT nicht mehr fünf Zeichen, sondern nur noch eines. Auch die Zeilennummern sind immer in zwei Zeichen codiert.

Durch diese Definition ist man nun in der Programmportabilität auf verschiedenen Rechnern eingeschränkt. Dies muss aber gar nicht als schwer wiegender Nachteil betrachtet werden, denn das neue Format ist durch das Ausdrucken des TOKEN-Codes sowieso rechner-spezifisch. Dieses neue Format ist auch nur für CBM-Rechner gedacht und ist so ziemlich das kompakteste, das man sich vorstellen kann. Dafür können die beiden letzten Punkte der Anforderungliste als grosse Vorteile betrachtet werden.

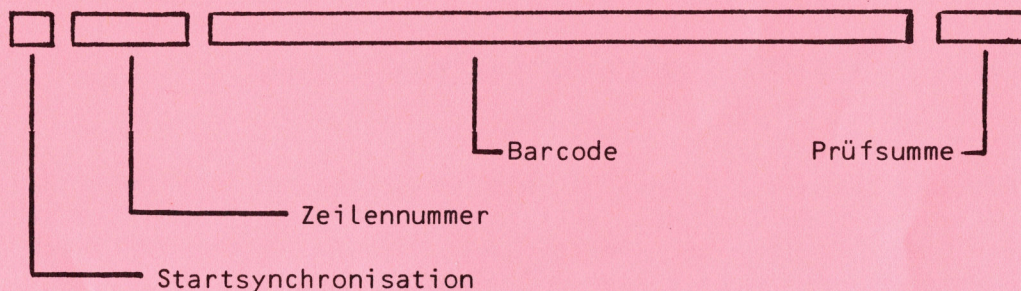
Aufbau des CBM-Barcodes

Ein Barcodelisting ist in folgende Zeilen eingeteilt:

1. Zeile



2. und folgende Zeilen



Jede Zeile enthaelt als erstes Byte nach der Startsynchrisation eine Zeilennummer. Die Zeilennummerierung beginnt bei 1. Sind grosse Programme ausgedruckt, so gibt es einen Nummernsprung beim Uebergang von 254, 255, 0, 1, 2 usw.

Die erste Zeile haelt nach der Zeilennummer in einem Byte fest, wie lang eine Barcodezeile ist. Dieser Wert gilt für alle Zeilen. In diesem Wert ist die Zeilennummer, die Barcodebytes und die Prüfsumme eingeschlossen. Durch diese Festlegung braucht der Bytezaehler der Zeile nur einmal am Anfang stehen, alle anderen Zeilen sind dann gleich lang. Dafür muss in den meisten Faellen die letzte Zeile mit Nullen aufgefüllt werden, was durch die Printerprogramme automatisch geschieht.

Die Prüfsumme besteht nur aus einem Byte und ist der Komplementaerwert der Zeilensumme. Das heisst, alle Bytes in einer Zeile inclusive der Prüfsumme zusammengezaehlt, müssen Null ergeben. Dies ergibt eine grosse Sicherheit, um Lesefehler auszuschalten.

Ein Barcodebyte besteht immer aus acht Bit, Ein Bit als 1 ist ein dicker Strich, eine Null ein dünner Strich. Das Verhaeltnis der Striche zueinander ist

3 : 2 : 1 wie dicker Strich : Abstand : dünner Strich

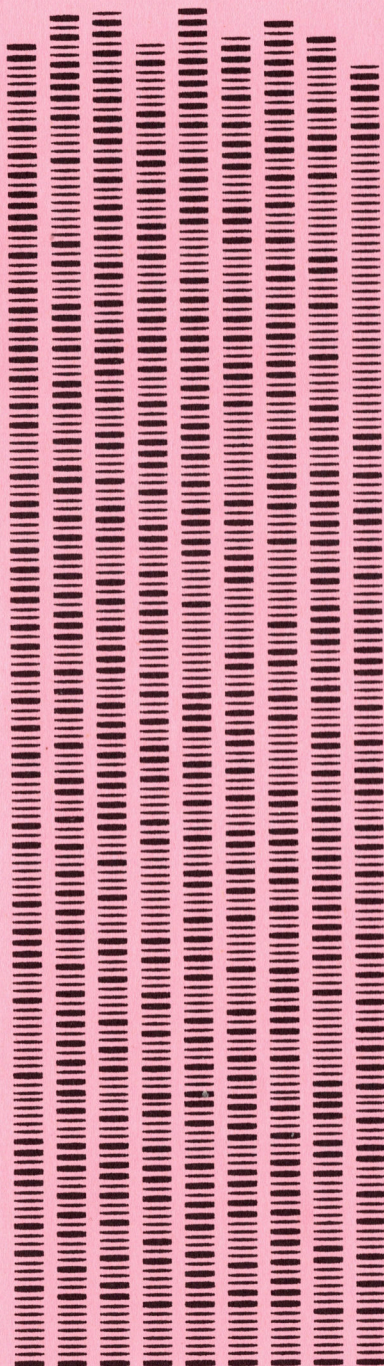
In jedem Fall ist das Bit Null (niederwertigstes) rechts und das Bit 1 (höchstwertigstes) links dargestellt. Zeichen, die weder als TOKEN - noch als HEX-Werte abgelegt sind, werden weiterhin im ASCII-Format ausgedruckt.

Der beschriebene neue Barcode wird als Einleseprogramm auf einem ROM geliefert und ist mit dem Lesestift und Interface, wie in Heft 2/82 beschrieben zu verwenden.

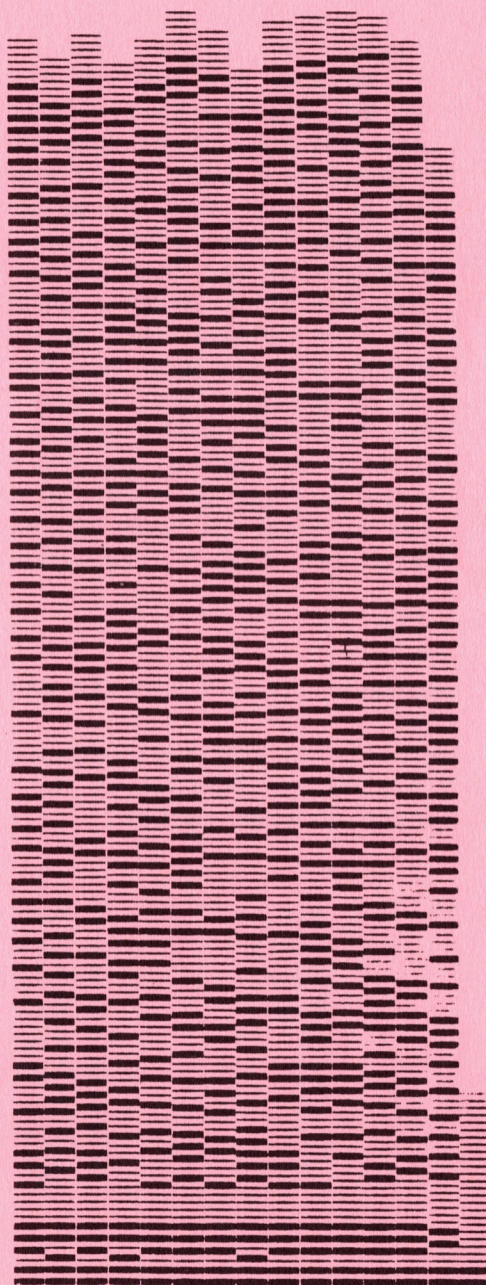
Im Heft 4/82 stellen wir Ihnen das Barcode Ausgabeprogramm für verschiedene Drucker vor. Gleichzeitig können Sie dann als Pack das Eingabe ROM, den Lesestift und das Ausgabeprogramm beziehen. Alle veröffentlichten Programme sind ab August 1982 auch als Barcodeprogramme lieferbar.


```
1 REM PRIMFAKTOREN-ZERLEGUNG
10 INPUT"ZAHL";Z:P=1:L=SQR(Z)
20 P=P+1:IFP>3THENP=P+1
30 A=Z/P:IFA>INT(A)GOTO50
40 PRINTP,;Z=A:GOTO30
50 IFP<LGOTO20
60 IFZ>1THENPRINTZ,
70 PRINT"FERTIG":GOTO10
READY.
```

BASIC - Programm



Neuer Barcode



Alter Barcode

LEICHTE KOST

JASSEN MIT WC 20

In einigen weiter zurückliegenden Heften haben wir Ihnen schon verschiedentlich einige Schweizerische Spiele vorgestellt. Heute wollen wir Ihnen das populaerste Schweizer Spiel, das "Jassen" beschreiben. Jassen ist dem Skat nicht unaehnlich, wird aber je nach Kanton, mit französischen oder deutschen Karten gespielt. Ins Spiel gelangen 36 Karten, je 4 Symbole (Farben genannt) zu je neun verschiedenen Werten. Jeder der vier Spieler erhaelt neun Karten.

Als erstes macht ein Spieler den Trumpf, das heisst, er wertet die Stichkraft einer "Farbe" auf. Der Kartenwert bleibt jedoch, ausser dem "Trumpfbuur" (Trumpfbube) und dem "Trumpfnell" (Trumpfneun), der gleiche. Nun spielt der erste Spieler eine Karte aus. Die naechsten Jasser müssen nun solange als möglich die gleiche Farbe halten, das heisst, sie müssen das gleiche Kartensymbol geben können wie die ausgespielte Karte, wenn man dies nicht mehr kann, muss man entweder trumpfen (bei hohen Kartenwerten) oder sonst irgendeine, möglichst kleine Karte geben. Haben alle vier Spieler gegeben, wird der Stich, also die vier Karten, von dem Jasser eingezogen, der den höchsten Stichwert gegeben hat. Die Rangfolge der Stichwerte steht an Ende dieser Erklaerung. Derjenige, dem der Stich gehört, wird zum Ausspieler des naechsten Stichts. Haben alle vier Spieler ihre neun Karten gespielt, werden die Kartenwerte addiert und zum Wert des Partners gezaehlt. Die Partei, die den letzten Stich gemacht hat, erhaelt zusaetzlich 5 Punkte. Somit ist die aus beiden Parteien resultierende Punktzahl immer 157. Die erreichte Punktzahl wird der Partei gutgeschrieben. Macht eine Partei alle neun Stiche eines Durchgangs darf sie einen Match schreiben, das sind 157 Punkte und zusaetzlich noch 100 Matchpunkte. Ist die Gesamtpunktzahl einer Partei bei 2000 Punkten angelangt, ist diese Sieger.

Kartenwerte

Der Trumpfbuur ist die höchste Karte und kann alles stechen, sie zaehlt 20 Punkte.

Das Trumfnell ist die zweithöchste Karte und zaehlt 14 Punkte.

Weiterhin sind die Stichwerte der Trumpfkarten höher als die gleichwertiger Karten anderer Farben.

Es zaehlen:	Ass	11 Punkte
	König	4 Punkte
	Dame	3 Punkte
	Bube	2 Punkte (ausser Trumpf 20 Punkte)
	10	10 Punkte
	9	0 Punkte (ausser Trumpf 14 Punkte)
	8	0 Punkte
	7	0 Punkte
	6	0 Punkte

Gebrauchsanweisung zum Jassen mit VC-20

Das Programm benötigt zusätzlich eine Speichereerweiterung von mindestens 3 K. Das Programm wird nach dem Laden mit RUN gestartet. Gespielt wird mit 4 Spielern, wobei der Rechner die Spieler 2 - 4 übernimmt. Der erste Spieler ist somit der Programmbenutzer.

Nach der Spielerklärung werden die neun Karten auf den Bildschirm geschrieben, anschliessend die Frage nach dem Trumpf. Geben Sie nun das Symbol für den Trumpf, also ein für Herz und ein für Kreuz usw. ein. Auf die Frage Karte, antworten Sie mit der entsprechenden Codezahl 1 - 9, die unter der rechten unteren Ecke der Karte angegeben ist. Nun wird diese Karte ins Spielfeld geschrieben und im Kartenfeld gelöscht. Jetzt spielen die anderen drei Spieler, wenn vier Spieler gespielt haben, können Sie das Spiel kontrollieren und mit SPACE weiterfahren. Die Karten werden dann eingezogen und die Punkte der entsprechenden Partei (Spieler 1 und 3 Partei 1; Spieler 2 und 4 Partei 2) gutgeschrieben. Es geht solange weiter, bis alle 9 Karten gespielt worden sind. Die erreichte Punktzahl wird auf dem Bildschirm oben angeschrieben, der VC-20 mischt dann erneut, verteilt die Karten und macht den Trumpf für den Spieler 2. Dies wiederholt sich solange, bis die Punktzahl von 2000 erreicht ist. Zuletzt erscheint der Schlussspielstand und der Rechner bedankt sich automatisch für die Siegerpartei. Uns bleibt nun nur noch übrig, Ihnen einige vergnügliche Jassrunden zu wünschen.

Programmbeschreibung Jassen mit VC 20

- 10 - 50 Spielerklärung
- 60 Farbgebung
- 100 - 140 Definition der Spielkarten K\$ und der Kartenwerte K
- 150 - 188 DATA - Statements Kartenstrings und dazugehörige Kartenwerte
- 220 - 320 Karten mit Hilfe des Zufallsgenerators mischen
- 210 Z = Nummer des Spielers; Y = Nummer der Karte
- 250 (i)i verhindert, dass ein Spieler mehr als 9 Karten erhält
- 400 - 495 Ausdruck der Karten für den Spieler 1, also Ihre Karten mit den entsprechenden Codenummern jeweils unter der rechten unteren Kartenecke
- 500 - 540 Frage nach dem Trumpf
- 550 setzt die Spielernummer auf 1, wenn Sie trumpfen wollen
- 560 - 660 suchen des besten Trumpfs anhand der Anzahl gleicher Kartenfarben
- 670 - 690 Ausdrucken der Trumpfkarten auf dem Bildschirm
- 700 - 780 "Trumpf-Buur" und "Trumpf-Nell" erhalten ihre speziellen Kartenwerte (20 bzw. 14)
- 800 - 950 Ausspiel des Computers (Spieler Nr. 2 - 4)
- 1000 - 1110 Eigenes Ausspiel mit entsprechendem Löschen der Karte im Kartenfeld
- 2000 - 2080 Jassregeln mit Sprüngen auf 880, wenn die Farbe nicht gehalten werden kann
- 2090 2090 kontrolliert, wann alle 4 Spieler gegeben haben, wenn nicht, dann Sprung zu Jassroutine in 2000, sonst weiter mit Spieleinzug ab Zeile 2100
- 2120 Warteschlaufe zur eigenen Spielkontrolle (Weiterfahren mit Space)
- 2130 - 2170 Löschen der Karten auf dem Bildschirm
- 2180 - 2220 suchen nach dem höchsten Kartenwert, Spielflag "E" setzen

2230 - 2270 Stichwert durch effektiven Kartenwert ersetzen
 2280 - 2310 Punkte und Striche werden der entsprechenden Partei gutgeschrieben
 2330 bei neun gespielten Runden zu Zeile 2360
 2340 - 2350 Spielervariable angleichen und Sprung nach 2000
 2360 Rundenvariable zurücksetzen
 2370 - 2410 Gesamtpunktzahl unter Berücksichtigung des letzten Spiels und eines event. Matches errechnen
 2420 Ausgabe der Gesamtpunktzahl auf dem Bildschirm
 2430 - 2440 Spielende bei Erreichen einer Gesamtpunktzahl von 2000 und mehr
 2460 Sprung zum naechsten Spielanfang mit Mischen, Geben usw.
 2500 - 2640 Subroutine für den Ausdruck der Spielkarte auf dem Spielfeld
 2590 - 2600 Kartenwert durch Stichwert ersetzen
 2700 - 2730 Ausdruck des Spielstandes auf dem Bildschirm
 2740 - 2750 Bedanken der Siegerpartei
 2760 - 2790 Frage nach Spielabbruch mit entsprechenden Sprüngen

```

1 REM***JASSEN MIT VC-20***
2 REM**PROGRAMMIERT VON R. KONZ**
3 REM**IM MAI 1982**
4 REM**SPEICHERPLATZ : 5209**
10 PRINT"JASSEN MIT VC-20"
11 PRINT" "
20 PRINT"HIER JASSEN 4 SPIELER"
21 PRINT"SIE SIND SPIELER 1,"
22 PRINT"UND JASSEN MIT IHREM"
23 PRINT"PARTNER,DEM SPIELER 3"
24 PRINT"ES WIRD ALLES EINFACH"
25 PRINT"GEZAEHLT. EIN 'OBEN'"
26 PRINT"ODER 'UNTEN' KENNT"
27 PRINT"DER VC-20 NICHT !"
28 PRINT"GEBEN SIE AUF DIE FRA-";
29 PRINT"GE 'TRUMPF?' DIE GE-"
30 PRINT"WUENSCHTE FARBE EIN."
31 PRINT"ZB'FUER HERZ-TRUMPF"
32 PRINT"AUF DIE FRAGE 'KARTE'"
33 PRINT"GEBEN SIE DIE CODENR."
34 PRINT"EIN. WENN ALLE 4 SPIE-";
35 PRINT"LER GESPIELT HABEN ,"
36 PRINT"DANN DRUECKEN SIE DIE"
37 PRINT"'SPACE'-TASTE UND DAS"
38 PRINT"SPIEL WIRD EINGEZOGEN"
40 PRINT"WEITER MIT 'SPACE'"
42 GETW$:IF W$<>" THEN42
50 GETW$:IF W$<>" THEN50
60 POKE36879,29
70 PRINT"IMMOMENT BITTE !!"
100 REM---KARTEN DEFINIEREN---
105 RESTORE
110 FORF=1T04:FORW=1T09
120 READA$,A
130 K$(F,W)=A$:K(F,W)=A
140 NEXT:NEXT
150 DATA"AS",.6
151 DATA"AS",.7
152 DATA"AS",.8
153 DATA"AS",.9
154 DATA"AS",1
155 DATA"AS",2
156 DATA"AS",3
157 DATA"AS",4
158 DATA"AS",11
160 DATA"AS",.6
161 DATA"AS",.7
162 DATA"AS",.8
163 DATA"AS",.9
164 DATA"AS",1
165 DATA"AS",2
166 DATA"AS",3
167 DATA"AS",4
168 DATA"AS",11
170 DATA"AS",.6
171 DATA"AS",.7
172 DATA"AS",.8
173 DATA"AS",.9
174 DATA"AS",1
175 DATA"AS",2
176 DATA"AS",3
177 DATA"AS",4
178 DATA"AS",11
180 DATA"AS",.6
181 DATA"AS",.7
182 DATA"AS",.8
183 DATA"AS",.9
184 DATA"AS",1
185 DATA"AS",2
186 DATA"AS",3
187 DATA"AS",4
188 DATA"AS",11
200 REM---MISCHEN---
210 FORZ=1T04:FORY=1T09
220 I=INT(RND(1)*5)
230 IFI=0THEN220
240 I(I)=I(I)+1
250 IFI(I)>9THEN220
260 J=INT(RND(1)*10)
270 IFJ=0THEN260
280 IFK$(I,J)=" THEN260
290 C$(Z,Y)=K$(I,J):K$(I,J)="
300 C(Z,Y)=K(I,J)
310 NEXT:NEXT
320 FORI=1T04:I(I)=0:NEXT

```



```

2070 IFC(SP,J)<C(SP,J)THENNEXT:GOTO880
2080 GOSUB2500
2090 IFQ<4THEN2000
2100 REM---SPIEL EINZIEHEN---
2110 Q=0
2120 GETS$:IFS#<>" "THEN2120
2130 C$="      "
2140 PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
2150 PRINTTAB(12)C$"TTTT" C$
2160 PRINT:PRINT
2170 PRINTTAB(12)C$"TTTT" C$
2180 IFA(1)>=A(2)AND A(1)>=A(3)THEN2210
2190 IFA(2)>=A(3)AND A(2)>=A(4)THENE=2:GOTO2230
2200 IFA(3)>=A(4)THENE=3:GOTO2230
2210 IFA(1)>=A(4)THENE=1:GOTO2230
2220 E=4
2230 FORA=1TO4
2240 IFINT(A(A))>30THENA(A)=A(A)-100
2250 IFINT(A(A))<0THENA(A)=A(A)+50
2260 IFINT(A(A))=1THENA(A)=10
2270 NEXT
2280 IFE=10RE=3THENPA=1:GOTO2300
2290 PA=2
2300 GS(PA)=GS(PA)+INT(A(1))+INT(A(2))
2310 GS(PA)=GS(PA)+INT(A(3))+INT(A(4))
2330 R=R+1:IFR=9THEN2350
2340 SP=E-1
2350 GOTO2000
2360 R=0
2370 GS(PA)=GS(PA)+5
2380 IFGS(1)=157THENG(1)=257
2390 IFGS(2)=157THENG(2)=257
2400 GM(1)=GM(1)+GS(1):GS(1)=0
2410 GM(2)=GM(2)+GS(2):GS(2)=0
2420 PRINT" "TAB(10)" "GM(1)" " : "GM(2)" "
2430 IFGM(1)>=2000THENP=1:GOTO2700
2440 IFGM(2)>=2000THENP=2:GOTO2700
2450 P=0
2460 GOTO100
2500 REM---AUSSPIEL---
2510 Q=Q+1:PRINT"XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"
2520 IFQ=1THENA$=MID$(C$(SP,J),4,1)
2530 PRINTTAB(14)"4 3"
2540 PRINTTAB(14)"1 2"
2550 IFSP=1THENPRINTTAB(12)C$(SP,J)
2560 IFSP=2THENPRINTTAB(17)C$(SP,J)
2570 IFSP=3THENPRINT"TTTT"TAB(17)C$(SP,J)
2580 IFSP=4THENPRINT"TTTT"TAB(12)C$(SP,J)
2590 IFMID$(C$(SP,J),4,1)=TR$THENC(SP,J)=C(SP,J)+100:GOTO2610
2600 IFMID$(C$(SP,J),4,1)<>A$THENC(SP,J)=C(SP,J)-50
2610 A(SP)=C(SP,J)
2620 C$(SP,J)=" "
2630 K$(SP,J)=" "
2640 RETURN
2700 REM---SPIELELENDE---
2710 PRINT"      SPIELSTAND : "
2720 PRINT"      "
2730 PRINTSPC(4)GM(1):"GM(2)
2740 PRINT"      PARTEI "P
2750 PRINT"      BEDANKT SICH !"
2760 PRINT"      NOCH EIN SPIEL ? (J,N)"
2770 GETI$:IFD$="J"THENRUN
2780 IFD#<>"N"THEN2770

```

USA/Kalifornien

CBM/PET NEWS



EINE MASSGESCHNEIDERTE INFORMATIONSREISE MIT AUERWÄHLTEN FACHBESUCHEN

Reiseprogramm

... lesen Sie doch bitte selber wie Ihnen unser fachtechnischer Betreuer, Herr Dr. Bruno Stanek, das Reiseprogramm schildert:

«Kalifornien war für mich schon als Student ein Schaufenster ins 21. Jahrhundert — und ist es seither bei über einem Dutzend Besuchen geblieben! Neu hingegen scheint mir eine Reise, die allein zur Information über eines der faszinierendsten Gebiete der Gegenwart veranstaltet wird: die Mikrocomputer-Revolution. Im Kongresszentrum von Anaheim bei Los Angeles finden gleich zwei Ausstellungen simultan statt: Die WESCON (Western Electronic Show and Convention) und ganz in der Nähe die MINI MICRO 82 (beide 14.–16. Sept. 1982). Was die insgesamt gegen 1000 Aussteller hier zu zeigen haben, ist eine Vielfalt, die jeder Besucher entsprechend seinen Neigungen selber ergründen muss. Wir finden es wertvoll, Interessierte problemlos zur Stätte des Geschehens zu

bringen und begnügen uns während dieser Zeit mit allfälligem sprachlichem Beistand, dem Austausch von Erfahrungen (um aus der kurzen Zeit maximalen Nutzen zu ziehen — eine Gruppe entdeckt mehr als ein Einzelner) und einem Mindestmass an organisatorischer Unterstützung.

Vor allem für jemand, der zum ersten Mal an die Pazifikküste reist, lohnt sich ein verlängerter Aufenthalt angesichts der weiten Reise unbedingt. Wir gingen von der Überlegung aus, dass bei den Teilnehmern sicher ein allgemeines Interesse an der Front des technischen Fortschrittes vorhanden ist. Das Rahmenprogramm umfasst deshalb einen Abstecher ins Herstellerwerk für die Space-Shuttle-Orbiter nach Palmdale, wo sich dannzumal die dritte Flugeinheit, die «Discoverer», in der Endmontage befindet. Ein netter Abend lässt sich jeweils auch im Planetarium und ständig erweiterten Ausstellungen des «Griffith Observatory» verbringen, das sich nur ein paar romantische Hügelstrassen oberhalb Hollywoods befindet. Jener Punkt gestattet Ihnen gleichzeitig den besten Überblick auf das weltberühmte Lichtermeer von Los Angeles.



Mini/Micro 82



Wescon/82

Man darf es wohl als aussergewöhnlich bezeichnen, dass im Rahmen des günstigen Preises auch noch ein Weiterflug nach San Francisco angeboten werden kann. Dies ist der ideale Ausgangspunkt für einen kurzen Besuch in einer der vielen Computerfirmen im «Silicon Valley». Wer allerdings sein Informationsbedürfnis zu diesem Zeitpunkt bereits gedeckt hat, wird sich vielleicht mit einer Bahnfahrt in der legendären zweistöckigen «Southern Pacific Railroad» durch die gleiche Gegend begnügen oder eine Vielfalt von Sehenswürdigkeiten in San Francisco selber finden. Wir bieten Ihnen jedenfalls eine ausgedehnte Stadtrundfahrt. Gerne versorgen wir Sie mit weiteren Tips, wie Sie die faszinierende Stadt in der kurzen Zeit so intensiv wie möglich geniessen können.»

AIR FRANCE

Montag, 13. September 1982: Zürich/Genf – Paris – Los Angeles

Vormittags Flug mit Air France von Zürich oder Genf via Paris nach Los Angeles. Ankunft Abends.

Dienstag, 14. September 1982 – Donnerstag, 16. September 1982: Los Angeles

Besuch der Mini/Micro 82 und der Wescon 82. Fachtechnische Betreuung durch Herrn Dr. Bruno Stanek. Möglichkeit zu fakultativen Ausflügen.

Freitag, 17. September 1982: Los Angeles

Ganzer Tag Fachbesichtigung mit fachtechnischer Betreuung durch Herrn Dr. Bruno Stanek. Wir besuchen die Palmdale Rockwell Instruments (Space Shuttle) und das Griffith Observatorium.

Samstag, 18. September 1982: Los Angeles – San Francisco

Flug nach San Francisco. Zeit zur freien Verfügung.

Sonntag, 19. September 1982: San Francisco

Orientierende Stadtrundfahrt mit den wichtigsten Sehenswürdigkeiten. Restliche Zeit zur freien Verfügung.

Montag, 20. September 1982: San Francisco – Los Angeles – Paris

Vormittag zur freien Verfügung. Rückflug nach Los Angeles und weiter nach Paris.

Dienstag, 21. September 1982: Paris – Genf/Zürich

Im späten Nachmittag Landung in Paris und Weiterflug nach Genf oder Zürich.

SONDERANGEBOT
Pauschalpreis pro Person bei
mindestens 30 Personen **Fr. 2795.–**
Einzelzimmerzuschlag **Fr. 600.–**

Unsere Leistungen:

- Transatlantik-Flüge Paris – Los Angeles – Paris mit Linienmaschinen der Air France, Anschlussflüge Zürich/Genf – Paris – Genf/Zürich mit Air France, in der Touristenklasse
- Flüge Los Angeles – San Francisco – Los Angeles mit amerikanischen Linien-Fluggesellschaften in der Economy-Klasse
- Sämtliche Flughafentransfers mit Spezialbus
- Fachbesichtigungen mit fachtechnischer Betreuung durch Herrn Dr. Bruno Stanek

- Stadtrundfahrt in San Francisco
- Service und Taxen auf allen Leistungen
- Fachtechnische Betreuung durch Herrn Dr. Bruno Stanek
- KUONI-Reiseleitung ab und bis Schweiz
- KUONI-Reiseunterlagen.

Nicht inbegriffen:

- Mahlzeiten
- Fakultative Ausflüge
- Alle oben nicht erwähnten Leistungen

Reisedokumente:

- Gültiger Reisepass mit Visum.

Preis- und Programmänderungen bleiben vorbehalten!

... wir rechnen so genau wie unsere Computer ...

- bei 20–29 Personen erhöht sich der Pauschalpreis um Fr. 200.–
- bei 40–50 Personen reduziert sich der Pauschalpreis um Fr. 100.–



Anmeldung

Definitive Anmeldung zur Mikro+Kleincomputer-Studienreise vom 13. bis 21. September 1982 mit der fachtechnischen Betreuung von Dr. Bruno Stanek

1. Name (Herr/Frau/Frl.) _____

Vorname _____

Geb.-Datum _____

Strasse/Nr. _____

PLZ/Wohnort _____

Pass-Nr. _____ gültig bis _____

ausgestellt in _____

Tel. P. _____ Tel. G. _____

2. Name (Herr/Frau/Frl.) _____

Vorname _____

Geb.-Datum _____

Strasse/Nr. _____

PLZ/Wohnort _____

Pass-Nr. _____ gültig bis _____

ausgestellt in _____

Tel. P. _____ Tel. G. _____

Doppelzimmer Einzelzimmer

Anmeldung einsenden bis spätestens 17. Juli 1982 an:

Mikro+Kleincomputer — Informa Verlag AG
Postfach 1401, 6000 Luzern 15
Telefon 041-31 18 46

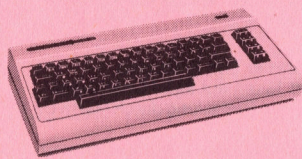
Ich anerkenne die im Programm aufgeführten Bedingungen.

Datum/Ort _____

Unterschrift _____

Einen Computer für die Buchhaltung, für das Lager, zum Textverarbeiten, zum Planen und Forschen, zum Studieren, zum Spielen?

Also einen Commodore.



Commodore Volkscomputer VC20

Preis: Fr. 795.-
 Speicher: 5k Bytes RAM, Erweiterung bis 32k RAM möglich
 Bildschirm: 22 Zeichen, 23 Linien
 Farben: 8farbig
 Ton: 3 Ton-Generatoren, 3 Oktaven
 Sprachen: Basic V 2.0, Maschinsprache 6502
 Anschluss: an jeden Fernseher anschliessbar



Commodore CBM 4032

Preis: Fr. 2'975.-
 Speicher: 32k Bytes RAM
 Bildschirm: 40 Zeichen, 25 Linien
 Sprachen: Basic 4, Maschinsprache 6502



Commodore CBM 8032

Preis: Fr. 3'475.-
 Speicher: 32k Bytes RAM
 Bildschirm: 80 Zeichen, 25 Linien
 Sprachen: Basic 4, Maschinsprache 6502



Commodore MMF

Preis: Fr. 4'975.-
 Speicher: 96k Bytes RAM, 48k Bytes ROM
 Bildschirm: 80 Zeichen, 25 Linien
 Sprachen: Basic, Fortran, Cobol, Pascal, APL, Assembler 6502/6809

Commodore Computer gibt es für alles und jedermann. Und weil wir unseren Kunden nicht nur eine breite Hardware-Palette, sondern auch ein umfassendes Software-Programm bieten, sind weltweit schon über eine Viertelmillion Commodore im Einsatz.

Unsere Computer werden aus gutem Grund nur über erfahrene Wiederverkäufer vertrieben: sie prüfen Ihr EDV-Problem und erarbeiten auf Wunsch gleich eine Gesamtlösung.

Eines ist sicher: wir haben auch für Sie eine effiziente und kostengünstige* Lösung. Senden Sie uns also heute noch den Coupon, damit wir Sie eingehend ins Bild setzen können.

* weitere Geräte aus unserem Hardware-Angebot: Floppy Disk (2 x 176k Bytes) Fr. 3'175.-, Drucker ab Fr. 1'750.-.

Informations-Gutschein:

- Ja, senden Sie mir bitte Unterlagen über Commodore.
- Ich möchte Commodore Computer persönlich kennenlernen.

Absender: _____

Bitte an Commodore AG, Aeschenvorstadt 57, 4010 Basel, senden.

commodore
COMPUTER

Commodore AG, Aeschenvorstadt 57, 4010 Basel,
 Tel. 061 23 78 00, Tlx 64961 cbm ch

C/PN

2-82