

CLUB INFO

34. ALSCAPE

KONTAKTADRESSE : CLUB 80 / FRITZ SCHOLKA / SAARSTRASSE 34 / 5173 ALDENHOVEN
TEL.: 02464 / 8420

Inhaltsverzeichnis

	<u>Autor & Seite</u>
<u>Clubinternes</u>	
Das Ausgefallene Clubtreffen 1991	1 Gerald Schröder
Termine	2 Redaktion
<u>Software</u>	
ADRESS - TEXT - 90	3 - 8 Willi Johnen
Text-Konvertierung IBM-PC nach CP/M	9 - 12 Heimut Bernhardt
C-Einführung	13 - 15
BNF für (wahre) Programmierer	16 - 18 Alexander Schmid, Gerald Schröder
The Producer	19 - 23 Jens Günther
<u>Hardware</u>	
Club-80-Terminal auf Basis der PC-Hercules-Karte	25 - 33
Erweiterung ECB-Interface auf 4 Portadressen34 Heimut Bernhardt, Stefan Nitschke
<u>Börse</u>	
Wer hat was -- wer will was	35 - 38
<u>Sonstiges</u>	
NEWDOS, CP/M, MS-DOS UNIX (Leserbrief zu INFO 32)	61 - 64 Helmut Bernhardt
<u>Die letzten Seiten</u>	
Impressum	41
Schluß	42 Redaktion
Mitgliederadressenliste	am INFO-Ende

Das ausgefallene Clubtreffen 1991

von Gerald Schröder

In diesem Jahr fand kein Haupttreffen des Club 80 stand, denn es hatten sich nur einige wenige Mitglieder angemeldet. Der Vorstand bleibt also dieses Jahr unverändert im Amt. Und es ändert sich nichts am Club, insbesondere wird der Club immer noch nicht in "Club 86" wg. MS-DOS umbenannt, wenn auch Artikel zu dem Thema gern gesehen wären ... wenn jemand etwas dazu schreiben würde!

Hartmut war also gezwungen, allen angemeldeten Mitgliedern abzusagen. Gerald beschwerte sich, daß er die Bahnfahrkarte schon gekauft habe, und aus lauter Verzweiflung lud Hartmut ihn zu sich ein, um Gerald zu seiner Bahnfahrt zu verhelfen. Das sprach sich unter den angemeldeten anderen Club-Mitgliedern rum und sie luden sich auch zu Hartmut ein. Den packte nun angesichts der auf ihn zustürmenden Horden die nackte Panik und er schickte Jutta auf die Suche nach einer geeigneter Zuflucht.

Und so fanden sich mehr oder weniger zufällig vom 9. bis 12. Mai im Hotel "Zum Bären" in Leibheim zusammen:
Helmut Bernhardt, Fritz Chwolka, Manfred Held, Andreas Magnus, Jens Neueder, Christof Neumann, Hartmut Obermann, Alexander Schmid, Rainer Schmitz, Gerald Schröder. Und als Special Guests: Jutta Obermann, Karin und Jenny Held.

Natürlich wurde wieder gehackt ohne Ende. Diesmal waren sogar die MS-DOS-Rechner in der Minderzahl, dafür hatten wir zwei Z280-Rechner (Alexander und Fritz), Andreas x-mal umgebautes Genie IIIs, Rainers Schneider Joyce und Christofs Model IVp und II. Verbunden wurden die meisten Rechner durch Rainers Netzwerk, das in einem eigenen Artikel vorgestellt wird und damit offiziell als "Club-Netzwerk" eingeführt wird.

Termine... Termine... Termine... Termine... Termine
Clubtreffen Nord

Redaktionsschluß für die Clubinfo's 1991 ist jeweils
der letzte Tag der folgenden Monate:

Juli	12.09.- 22.09.91
September	16.10.- 19.10.91
Dezember	21.10.- 25.10.91

Frankfurt
Berlin
München

IAA
Büro-data
SYSTEMS

In einem unserer letzten Gespräche habe ich Dir ja versprochen, etwas für die Clubnachrichten zu tun. Hier ist nun mein Beitrag:

ADRESS-TEXT-90, so heißt daß von mir 1982 entwickelte Adress-Text-Programm - bis zum 1.3.1990 unter ADRESS-TEXT-80 - mit seinen manigfachen Möglichkeiten. In den Anfangsjahren lief es auf den GENIE I + II-Rechnern, 1984 auf GENIE III und Speedmaster und 1986 auf GENIE IIIS. Das Programm ist so ausgereift, daß theoretisch keine Fehlerquellen mehr vorhanden sind.

ADRESS-TEXT-80 wurde von mir außer in Deutschland auch nach Spanien, Frankreich und Österreich verkauft. Mittlerweile - seit 3 Jahren - verkaufe ich dieses Programm nicht mehr, da andere Adress-Text-Programme der feineren Art den Wettbewerb so hart machten, daß sich ein Verkauf nicht mehr lohnte, weil jedes Programm von mir für Benutzer individuell umgearbeitet wurde.

Trotzdem habe ich ADRESS-TEXT-80 weiterentwickelt, nachdem ich auch im Besitz der hochauflösenden Graphik der Firma TCS war. Das neue ADRESS-TEXT90 arbeitet nur noch mit hochauflösender Graphik. Da die Abspeicherung der hochauflösenden Graphiken viel Platz einnimmt, mußte ich mir eine Festplatte anschaffen.

Für das komplette ADRESS-TEXT-90 braucht man nachfolgende Geräte:

*** 1 Gerät GENIE III S mit 1x10MB-Platte u. 2 LW DD
mit eingebauter Echtzeituhr
mit hochauflösender Graphik

*** 1 Drucker ITOH 85100 oder 8510

Clubmitglieder die Interesse hieran haben, können sich gerne mit mir in Verbindung setzen.

Das ganze Programm ist in G-Basic geschrieben. Auf andere Sprachen kann ich mich anfreunden, da das entwickelte G-Basic von TCS beispielhaft auf dem Internationalen Markt war und auch noch heute sein dürfte. Dies gilt vor allen Dingen dem Programmieren der hochauflösenden Graphik mit seinen unwahrscheinlichen Möglichkeiten - soetwas gibt es in CPM nicht !!

Als Einführung in das ADRESS-TEXT-90 anbei 3 Seiten Listing der Textverarbeitung, die sogar einen ganzseitigen Bildschirmeditor integriert hat ! Wo findest Du so ein Programm in der Kürze bei CPM ??

Hinweise: Dieses Programm läuft nur mit hochauflösender Graphik und einer
----- installierten Festplatte (LW5 + LW6)

Nachfolgende Zeilen müssen je nachdem geändert werden:
2.0110 Hochauflösende Graphik
2.0250 Anzahl der möglichen Zeilen eines Textes

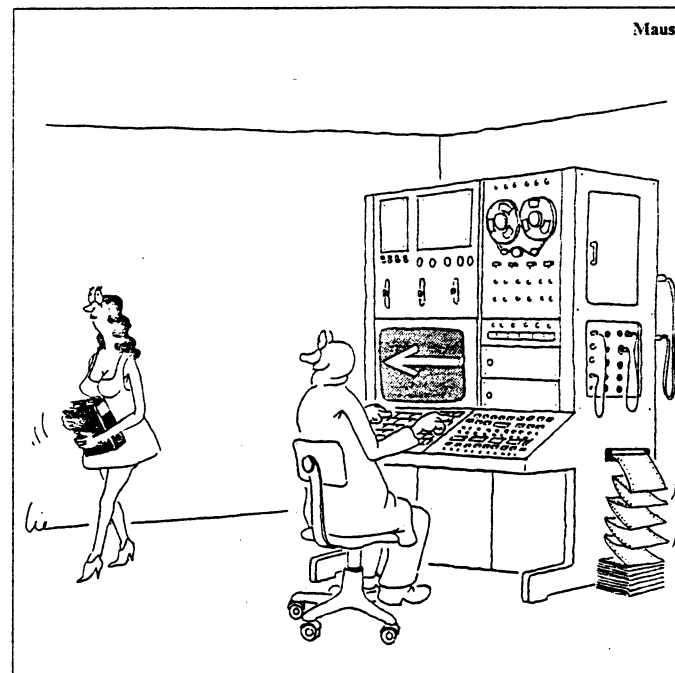
2.0750 Anzahl der möglichen Zeilen eines Textes
2.0850 Begrenzung der Zeilen in der Bildschirmanzeige
2.0980 Name des Programm-Inhabers
2.1540 "DIR 5,/TXT = Laufwerksänderung wenn keine Festplatte
2.1590 TEXTBILD/RDL:5 muß selber gezeichnet werden
2.1670 Laufwerksangabe ändern wenn keine Festplatte
2.1680 Sprung in ein anderes Hauptmenü

Die Textbilder sind zum selber-zeichnen beigelegt.

ACHTUNG: Es gibt von der Firma TCS 6 Versionen von hochauflösenden Graphiken. Eine davon ist nach Auskunft durch ehemalige Mitarbeiter der Firma TCS nur einwandfrei lauffähig. Diese Version muß lauten: GENIE - DOS 2.4. 1985 PHÖNIX. Dies ist eine Folgeversion des GENIE - DOS 2.4. 1984 TCS. Die Folgeversion wurde von Mitarbeitern der TCS, die anschließend bei Phönix arbeiteten, weiter ausgearbeitet.

Und nun viel Spaß beim Eintippen des Programms, keine Angst, es läuft !!

W. W. W. W.



```

10 '>>> Programmname << JOHNTV/BAS >> <<#
20 '>>> Textverarbeitung des ADRESS-TEXT-90 <<#
30 '>>> Stand: 20.07.1990 <<#
40 '>>> Hochauflösende Graphik <<#
50 '>>> Textspeicherung in LW 5 (ohne HD in LW 1) <<#
60 '>>> Graphikbild: >JOHNEN01/RDL< + >TEXTBILD/RDL< <<#
70 HOFF:HCLS:HON:CLEAR12000:DEFSTRA-D,G-H,J-K:DEFINTN,X,Z,W:DIMA3(160)
80 '#----- Graphik $ -----#
90 CC=STRING$(15,140):CY=STRING$(78,128):AD="TEXT-NEUEINGABE":AE="TEXT-
":AF="TEXT-EINFÜGEN":AS="TEXT-SPEICHERN"
100 '#----- Menüanzeige -----#
110 CLS:HL0AD"JOHNEN01/RDL":HCODE"BLOCK/RZS":HBIG65,225,1,1,1,"* TEXTUE
,1,1,1,LEFT$(TIME$,8):HBIG536,202,1,1,1,RIGHT$(TIME$,8);
120 ONERRORGOTO0:PRINT$461,CC:PRINT$541,"PROGRAMM - MENÜ":PRINT$621,CC:
$939,"(2) ":AE:PRINT$109,"(3) ":AI:PRINT$1259,"(4) HAUPT-MENÜ";
130 WU=VAL(INKEY$):IFWU(10RWU)4THEN130
140 ONWUGOTO160,370,1430,1680
150 '#----- Textneueingabe -----#
160 GOSUB1560:GOSUB1540:PRINT$131,AD;:GOSUB1150
170 ONERRORGOTO220
180 OPEN"1",1,KA
190 IFEOF(1)THENCLOSE:GOTO160
200 N2=N2+1:LINEINPUT#1,A3(N2)
210 GOTO190
220 RESUME230
230 GOSUB1590
240 CLS:PRINT$2,AD;:GOSUB1580
250 NN=160 'Anzahl der möglichen Zeilen
260 IFAY!=1THEN270ELSEII=0
270 LI=73 'Anzahl der möglichen Zeichen in einer Zeile
280 BP%=245 'Cursorbeginn bei Neueingabe
290 K=""
300 IFAZ!=2THENBP%=BP%+79:II=II+1:A3(II)=K:K=""
310 IFII=NNTHENN2=II:PRINT:AY!=0:GOSUB850:KQ="" :GOTO520
320 IFLEFT$(A3(II),1)="/"THENN2=II-1:PRINT:AY!=0:CLS:GOTO440
330 BP%=BP%+1:IFBP%>1920THENAY!=1:AZ!=0:PRINT$159," ":PRINTUSING"###"
0250
340 GOSUB1190:GOSUB1400
350 GOTO300
360 '#----- Textänderung -----#
370 GOSUB1560:GOSUB1540:PRINT$131,AE;:A8="A":GOSUB1150
380 ONERRORGOTO430
390 OPEN"1",1,KA
400 IFEOF(1)THEN450
410 N2=N2+1:LINEINPUT#1,A3(N2)
420 GOTO400
430 RESUME370
440 '#----- Texterfassung (Änderung/Menüanzeige) -----#
450 GOSUB1590
460 PRINT$239," ":NL=0:N1=0
470 NM=13:IFNM=N2THENNM=N2
480 NX=0
490 NX=NX+1:IFNL=160THEN520
500 NL=NL+1:PRINTUSING"###";NL;:PRINT".2:";A3(NL):IFNL=N2THEN520
510 IFNX=21THEN520ELSE490
520 JQ="" :AZ!=0:GA="" :CLOSE:PRINT$2,"M E N Ü : <A>ndern <E>infügen
chern <L>öschen";
530 GA=INKEY$:IFGA="s"THENG="":A8="":GOTO870
540 IFGA="e"THENG="":GOTO690
550 IFGA="b"THENG="8":GOTO660
560 IFA8="A"THENIFGA="1"THENPRINT$2,CY;:PRINT$2,"TEXT-LÖSCHEN";TAB(53)"
0T070
570 IFGA="A"THEN590ELSE530
580 '#----- Texterfassung (Änderung) -----#
590 KQ="" :IFGX="B"THENII=N1+1ELSEII=1
600 PRINT$2," Zum Löschen einer ganzen Zeile als 1. Zeichen der Zeile ein < S > setzen ";
610 BP%=246:AZ!=0:LI=73:K=A3(II):GOSUB1630:PRINT$BP%,CHR$(14);
620 SL!=1:ONERRORGOTO630:GOSUB1250:A3(II)=K:K=""
630 RESUME640
640 II=0:CLS:KQ="" :GOTO460
650 '#----- Texterfassung (Änderung) -----#
660 N1=N1+21:IFN1=N2THENPRINT$239," ":FORI=1TO20:PRINTCY:NEXTI:PRINT$239," ":GOTO470
670 GOTO460
680 '#----- Texterfassung (Einfügen) -----#
690 JQ="X":IFN2=160THENGOSUB850:GOTO520
700 II=0:NN=0:PRINT$2,CY;:PRINT$2,AF;" -- Max.21 Zeil.-- Anzahl der Zeilen ";INPUTNN:IFNN=00RN
>21THEN700
710 PRINT$57," -- Nach Zeilenr. ";INPUTII:IFII=00RII=N2THEN700
720 IFNN<(160-N2)-1THENNN=160-N2:GOSUB850
730 N4=N2+NN:FORNS=N4TOII+1STEP-1:NP=NS-NN:IFNP<1ITHENA3(NS)="S":GOTO750
740 A3(NS)=A3(NP)
750 NEXT:CLS:PRINT$2,CY;:PRINT$2,AF;" -- ";A4;" -- ";PRINT$159," ":PRINTUSING"###";II;:PRINT
Z:";A3(II)
760 QR=0:LI=73:BP%=245:K="" 'BP%=Startcourser bei Texteingügen
770 FORNS=II+1TOII+NN:IFAZ!=2THENBP%=BP%+79:K=""
780 BP%=BP%+1:QR=QR+1
790 IFNN<10THENPRINT$BP%-4,USING"##";QR;:GOTO810
800 IFNN>10THENPRINT$BP%-5,USING"###";QR;
810 PRINT".E: ";GOSUB1190:A3(NS)=K
820 IFLEFT$(A3(NS),1)="/"THENA3(NS)="S";NS=II:A3(NS+NN)="S":GOTO840
830 NEXT
840 N2=N2+NN:CLS:GOTO460
850 PRINT$2,CY;:PRINT$17,"Die Länge des Briefes ist auf 140 Zeilen begrenzt !";CHR$(7);:FORI=1
01200:NEXTI:PRINT$2,CY;:RETURN
860 '#----- Text speichern mit Kontrollidruck -----#
870 PRINT$2,CY;:PRINT$2,AS;" ----- Kontrollidruck ? < J/N >";
880 GA=INKEY$:IFGA="j"THEN890ELSEIFGA="n"THENG="":PRINT$42,"< Nein >";ONERRORGOTO0:GOTO1000EL
E880
890 PRINT$42,"< Ja >";Textkopf ? < J/N >";
900 GS=INKEY$:IFGS="j"THENPRINT$69,"< Ja >";ELSEIFGS="n"THENPRINT$69,"< Nein >";ELSE900
910 GOSUB1700
920 '#----- Drucker einstellen -----#
930 IFINP(253)=63THEN940ELSEPRINT$2," Ihr Drucker ist nicht startbereit. Prüfen Sie den Dru
cker (SEL-Lampe) ";:FORQ=1TO200:NEXTQ:PRINT$2,CY;CHR$(7);:GOTO930
940 PRINT$2," Ist das Formular richtig eingestellt ? <D>rucken <M> zurück zum Menü ";CHR$(
7);
950 GY=INKEY$:IFGY(">"d"ANDGY(">"m"THEN950
960 IFGY="m"THENCLOSE:GOTO70
970 '#----- Mustertextdruck -----#
980 ONERRORGOTO0:IF88="n"THEN990ELSELPRINTTAB(7)"Willi Johnen, Düren ----- Textname: ";A4;" "
+"Düren,den ";LEFT$(TIME$,8):LPRINT:LPRINT
990 GOTO1010
1000 GOSUB1700
1010 A4=KA:XP=0:CLS:PRINT$2,AS;TAB(53)"TEXTNAME: "+A4;
1020 PRINT$174,"G H X = Text anhalten < W > = Text wieder starten":FORI=1TO400:NEXTI:PRINT
1030 FORNU=1TON2:IFLEFT$(A3(NU),1)="/"THEN1130ELSEPRINT$1,A3(NU)
1040 GC=INKEY$:IFGC="h"THEN1060
1050 GC=INKEY$:IFGC("h"THEN1050
1060 PRINTTAB(2)";:PRINTA3(NU)
1070 IFGY="d"THENXP=XP+1
1080 IFGS="n"THENIFXP=61THENAJ="2":GOSUB1600:GOTO1120
1090 IFGS="n"THENIFXP=120THENAJ="3":GOSUB1600:GOTO1120
1100 IFGS="j"THENIFXP=58THENAJ="2":GOSUB1610:GOTO1120
1110 IFGS="j"THENIFXP=117THENAJ="3":GOSUB1610:GOTO1120
1120 IFGY="d"THENLPRINTTAB(7)A3(NU)
1130 NEXT:CLOSE:GOTO70
1140 '#----- Brief/Textnamen-Abfrage -----#
1150 N2=0:GOSUB1670
1160 IFLEN(A4)<>14THENPRINT$1858,"Textname ist zu lang oder falsch eingegeben ";CHR$(7);:FORI=1T
01500:NEXT:PRINT$1840,CY;:GOTO1150

```

```

1170 KA=A4:RETURN
1180 '#----- Editfunktion -----#
1190 GOSUB1630
1200 IFJQ<>"X"THEN1220
1210 PRINT$BP%,K;:PRINT$BP%,CHR$(14);:GOTO1240
1220 PRINT$BP%,K;:IQ=II+1 'IQ=Zähler für Neueingabe-Zeilen
1230 PRINT$BP%,-7,IQ:PRINT$BP%,CHR$(14);
1240 SL:=1
1250 IFSL!>L!THENSL:=L!ELSEIFSL!<1THENSL:=1:PRINTCHR$(15);
1260 PRINT$BP%+SL!-1,CHR$(14);
1270 K1=INKEY$
1280 IFK1=""THEN1270
1290 IFK1="X"THEN1310
1300 IFK1=CHR$(10)ORK1=CHR$(11)THEN1270ELSE1330
1310 IFK1=CHR$(10)THENA3(11)=K:K="":BP%=BP%+80:II=II+1:K=A3(11):IFBP%>1846THEN1390ELSE1250
1320 IFK1=CHR$(11)THENA3(11)=K:K="":BP%=BP%-80:II=II-1:K=A3(11):IFBP%<246THEN1390ELSE1250
1330 IFK1=CHR$(32)THENPRINT$BP%+SL!-1,K1;:MID$(K,SL!,1)=K1:SL:=SL!+1:GOTO1250
1340 IFK1=CHR$(8)THENSL:=SL!-1:GOTO1660
1350 IFK1=CHR$(9)THENSL:=SL!+1:GOTO1660
1360 IFK1=CHR$(31)THENSL:=1:K=STRING$(L!,32):PRINT$BP%,K;:K="S":GOTO1660
1370 IFK1=CHR$(25)THENK=LEFT$(K,SL!-1)+ " "+LEFT$(RIGHT$(K,L!-SL!+1),L!-SL!):PRINT$BP%,K;:GOTO1660
1380 IFK1=CHR$(24)THENIFSL!=1THEN1250ELSEK=LEFT$(K,SL!-2)+RIGHT$(K,L!-SL!+1)+ " ":PRINT$BP%,K;:SL
:=SL!-1:PRINTCHR$(15);:GOTO1250ELSEIFK1=CHR$(11)THENA2:=1:GOTO1390ELSEIFK1=CHR$(10)ORK1=CHR$(13)
THENA2:=2:GOTO1390
1390 PRINTCHR$(15);:RETURN
1400 IFJQ<>"X"THENE!=VAL(K)
1410 RETURN
1420 '#----- Inhaltsverzeichnis Briefe -----#
1430 GOSUB1560:GOSUB1540:PRINT$131,A1;
1440 GOSUB1570:PRINT$1857,"Wollen Sie einen Brief/Text löschen ? < J/N >";
1450 D=INKEY$:IFD="j"THEN1470ELSEIFD="n"THEN70ELSE1450
1460 '#----- Texte/Briefe löschen -----#
1470 ONERRORGOTO1500
1480 GOSUB1670
1490 IFLEN(A4)<>14THEN1480ELSEKILL A4:GOTO1520
1500 RESUME1510
1510 ONERRORGOTO0:GOTO1470
1520 D="":GOSUB1570:PRINT$1856,"Wollen Sie weitere Texte löschen ? < J/N >";
1530 D=INKEY$:IFD="n"THEN70ELSEIFD="j"THENGOSUB1570:GOTO1480ELSE1530
1540 PRINT$205," " :CMD"DIR 5,/TXT":PRINT$458,"Nebenstehende Briefe";PRINT$538,"oder Texte sind
ge-";:PRINT$618,"speichert !";:RETURN
1550 '#----- Bildschirmroutinen -----#
1560 X6=298:FORX=1TO18:PRINT$X6,STRING$(20,32);:X6=X6+80:NEXTX:RETURN
1570 PRINT$1840,CY:RETURN
1580 PRINT$18,"-- ";A4;" -- S1=33/S2=85 -- </>=ENDE -- DAT= ";:DA=LEFT$(TIME$,8):PRINTDA;:RETURN
1590 ONERRORGOTO0:CLS:HCLS:HLOAD"TEXTBILD/RDL:5":RETURN
1600 GOSUB1620:LPRINTTAB(34)"Seite ";AJ:LPRINT:LPRINT:LPRINT:AJ="":RETURN
1610 GOSUB1620:LPRINTTAB(7)"Seite ";AJ:TAB(38)"TEXTNAME: ";A4:LPRINT:LPRINT:LPRINT:RETURN
1620 FORP=1TO10:LPRINT:NEXTP:RETURN
1630 IFLEN(K)>L!THENK=STRING$(L!,32)
1640 IFLEN(K)<L!THENK=K+STRING$(L!-LEN(K),32)
1650 RETURN
1660 PRINTCHR$(15);:GOTO1250
1670 PRINT$1339,"Textname-Eingabe:":PRINT$1499,"<< TEXTNAME/TXT >>";:PRINT$1742,STRING$(12,95)+ "
":PRINT$1742,;:LINEINPUTA4:A4=A4+" ":5:IFLEFT$(A4,1)="/"THEN70ELSERETURN
1680 HOFFO:HON2:HNEG:CLEAR50:RUN"JOHMENU/BAS"
1690 '#----- Text-Datei öffnen -----#
1700 ONERRORGOTO1710:OPEN"O",1,KA:RETURN
1710 RESUME1720
1720 PRINT$5,"Sie haben als Textnameneingabe unerlaubt Zahlen verwendet !";:FORQ=1TO100:NEXTQ:PR
INT$2,CY;CHR$(7);:Q1=Q1+1:IFQ1=>5THEN1730ELSE1720
1730 PRINT$160,"Neuer Textname für die Speicherung:":PRINT$195,STRING$(12,95)+ " ":PRINT$195,;:
LINEINPUTKA:GOTO1700

```

* TEXTVERARBEITUNG *		07.03.91
		14:44:23
		Club 80
		INFO 34
		Juni 91
		Seite
		8

Bild 1: JOHNNEN01/RDL

--

Bild 2: Textbild/RDL

Text-Konvertierung IBM-PC nach CP/M

Helmut Bernhardt

Wer abwechselnd unter CP/M und unter DRDOS (oder womöglich gar MSDOS) Texte schreibt, hat stets Probleme, diese Texte zwischen den beiden Systemen auszutauschen. Das geringere Übel ist dabei, daß die auf dem PC eingegebenen deutschen Umlaute und Grafikzeichen unter CP/M nicht mehr zu erkennen sind; viel schlimmer ist, daß gelegentlich ab einer bestimmten Stelle im Text unter CP/M vermeintlich nichts mehr da ist.

Woran liegt das? -- Daran:

Unter CP/M gibt es den 7Bit-ASCII-Code, mit dem 128 verschiedene Zeichen codiert werden können. Die ersten 32 Codes werden noch für Steuerzeichen für das Terminal, den Drucker oder wen auch immer belegt, so daß mit 96 Codes nicht allzuvielen darstellbaren Zeichen unterschieden werden können. So hat man schon für die verschiedenen nationalen Sonderzeichen die Konvention eingeführt, daß deren Codes immer bei 5Bh-5Eh und 7Bh-7Eh liegen. Welches nationale Sonderzeichen mit einem dieser Codes erzeugt werden soll, kann z.B. beim Drucker über ein Mauseklavier eingestellt werden oder allgemein über eine ESC-Sequenz vorgegeben werden.

Bei der Druckerausgabe ist es noch möglich, durch Umschalten mit entsprechenden ESC-Sequenzen abwechselnd die Sonderzeichen aller nationalen Zeichensätze innerhalb eines Textes zu benutzen. Dann müssen in dem Text-File diese Steuersequenzen enthalten sein und es handelt sich nicht mehr um einen reinen ASCII-Text, der universell übertragbar ist.

Ein Terminal kann aber immer nur eines der mit einem der Codes 5Bh-5Eh und 7Bh-7Eh gemeinten Zeichen darstellen, das dann in allen Fällen auf dem Bildschirm erscheint. Gleichzeitige Darstellung von z.B. [und Å ist nicht möglich.

Diese Übel wurde beim PC durch den 8Bit-ASCII-Code beseitigt. Das 8te Bit wird dafür verwendet, weitere 128 darstellbare Zeichen zu codieren. Die Codes 5Bh-5Eh und 7Bh-7Eh sind eindeutig den Zeichen [\] ^ { } ~ zugeordnet und alle anderen nationalen Sonderzeichen haben eindeutige Codes mit gesetztem Bit 7. Daneben gibt es noch etliche weitere Sonderzeichen und auch Grafikzeichen zum Erzeugen von Linien und Rahmen in einfacher, doppelter und gemischter Linienführung.

Da unter CP/M das Bit 7 eines ASCII-Codes nicht definiert ist, benutzen einige Textprogramme und auch Terminals es zur Unterbringung eines Attribut-Bits oder ignorieren es einfach. In diesem Fall werden die PC-Zeichen mit Codes 80h-9Fh als Steuerzeichen 00h-1Fh erkannt (z.B. Wordstar), was im Fall von 'Ü' mit dem Code 9Ah als 1Ah = 'Zerkannt und als 'End of File' interpretiert wird. Der Rest des Files hinter dem Ü ist dann nicht zugänglich.

Da mit dem unter CP/M 3.0 laufenden Programm MSDOS.COM, dessen Turbo Pascal Source in dem Artikel 'CP/M 3.0 goes MSDOS' in der c't abgedruckt war, 5¼"-360K-MSDOS-Disketten gelesen und geschrieben werden können, ist ein Transfer von Texten zwischen den Systemen physikalisch möglich. Es muß nur noch eine Anpassung der ASCII-Codes vorgenommen werden, falls das Text-File

von DRDOS nach CP/M übertragen werden soll. In anderer Richtung ergibt einen Codeumwandlung wenig Sinn, weil nicht feststeht, welches nationale Sonderzeichen anstelle der eckigen oder geschweiften Klammer gemeint ist, oder ob nicht hier tatsächlich mal eine solche Klammer gemeint ist.

Eine Codeanpassung der Zeichen des PC-Zeichensatzes N22 an den 7Bit-ASCII-Zeichensatz leistet das beiliegende kleine Pascal Programm, das einfache 8Bit-ASCII-Files (von Quick Star, dem Editor von Turbo Pascal, EDITOR.EXE von DRDOS...) umcodiert. Texte von MS-Word, Word Perfect, Star Writer PC, Word Star... lassen sich nicht (solange sie nicht mit einem entsprechenden Utility in reine ASCII-Texte konvertiert wurden) übertragen.

Das Programm läßt sich mit Turbo Pascal unter DRDOS und unter CP/M kompilieren und läuft unter beiden Betriebssystemen. Es werden nicht nur die deutschen Umlaute übersetzt sondern auch die Selbstlaute mit Akzenten in entsprechende Selbstlaute ohne Akzent übersetzt. Die Grafikzeichen werden je nach Form in die Zeichen ! - + übersetzt, wobei man unter CP/M die Linien lediglich erkennen kann, die im PC-Zeichensatz dargestellt sind. Für nicht übertragbare Zeichen wird ein Blank erzeugt.

Tabelle: Zeichen des PC-Zeichensatz N22 und die daraus für den 7Bit-ASCII-Zeichensatz erzeugten Entsprechungen

	8xh	9xh	Axh	Bxh	Cxh	Dxh	Exh	Fxh
0	Ç C	É E	Á a	!!!	L +	µ -	α a	≡ =
1	ü }	æ ä	í i	!!!	⊥ -	⌘ -	β ~	± +
2	é e	Æ I	ó o	!!!	⌘ -	⌘ -	Γ T	≥ >
3	á a	ó o	ú u	!!!	⌘ !	⌘ +	π	≤ <
4	ä {	ö !	ñ n	⌘ !	- -	⌘ +	Σ	∫
5	à a	ò o	ñ N	⌘ !	+ +	⌘ +	σ	+
6	á a	ó u	á a	⌘ !	⌘ !	⌘ +	μ	÷
7	ç c	ü u	ø o	⌘ +	⌘ !	⌘ +	τ	≈
8	ê e	ÿ y	¿	⌘ +	⌘ +	⌘ +	φ	•
9	ë e	ö \	¬	⌘ !	⌘ +	⌘ +	θ	.
A	è e	Ü]	¬	⌘ !	⌘ -	⌘ +	Ω	-
B	ï i	ç C	½	⌘ +	⌘ -	⌘ -	δ	√
C	í i	£	¼	⌘ +	⌘ !	⌘ -	∞	^ 2
D	î i	¥ Y	½	⌘ +	⌘ -	⌘ -	∅	2 2
E	ñ I	R	« <	⌘ +	⌘ -	⌘ -	∅	2
F	À A	ƒ	» >	⌘ +	⌘ -	⌘ -	∅	2

Da diese Umcodierung über eine Tabelle erledigt wird, kann man sich dort noch weitere Stellvertreter-Zeichen für den 7Bit-Zeichensatz einbauen, ohne an der Programmlogik herumschneiden zu müssen.

```
program PC2CPM;
{uses crt;      nur unter Turbo Pascal 4.0 nötig, kennt sonst kein UPCASE}

const logo : string = 'PC => CPM Textkonvertierung, (C) 06.05.91 Be';

Unicode : array [0..127] of byte =
($43,$7D,$65,$61, $7B,$61,$61,$63, $65,$65,$65,$69, $69,$69,$5B,$65,
$45,$7B,$5B,$7C, $7C,$6F,$75,$75, $79,$5C,$5D,$63, $20,$59,$20,$20,
$61,$69,$6F,$75, $6E,$4E,$61,$6F, $20,$20,$20,$20, $20,$20,$3C,$3E,
$20,$20,$20,$21, $21,$21,$21,$2B, $2B,$21,$21,$2B, $2B,$2B,$2B,$2B,
$2B,$2D,$2D,$21, $2D,$2B,$21,$21, $2B,$2B,$2D,$2D, $21,$2D,$2B,$2D,
$2D,$2D,$2D,$2B, $2B,$2B,$2B,$2B, $2B,$2B,$2B,$20, $20,$20,$20,$20,
$61,$7E,$54,$20, $20,$20,$20,$20, $20,$20,$20,$20, $20,$20,$20,$20,
$3D,$2B,$3E,$3C, $20,$20,$20,$20, $20,$20,$20,$20, $20,$32,$20,$20));
{Position in der Tabelle ist PC-ASCII-Code abzüglich 128.
Wert in der Tabelle ist der entsprechende CPM-ASCII-Code.
Für nicht uebertragbare Zeichen wird ein Blank erzeugt.}

var PC, CPM          : file of byte;
    Quelle, Ziel      : string;
    Ptr, scan, i, Zeichen : byte;

procedure GetSource;
begin
    repeat
        write('PC-Text-File : ');      readln(Quelle);
        for scan:=1 to length(Quelle) do Quelle[scan] := upcase(Quelle[scan]);
        assign(PC,Quelle);              {SI-}      reset(PC);              {SI+}
    until ioresult=0;
end;

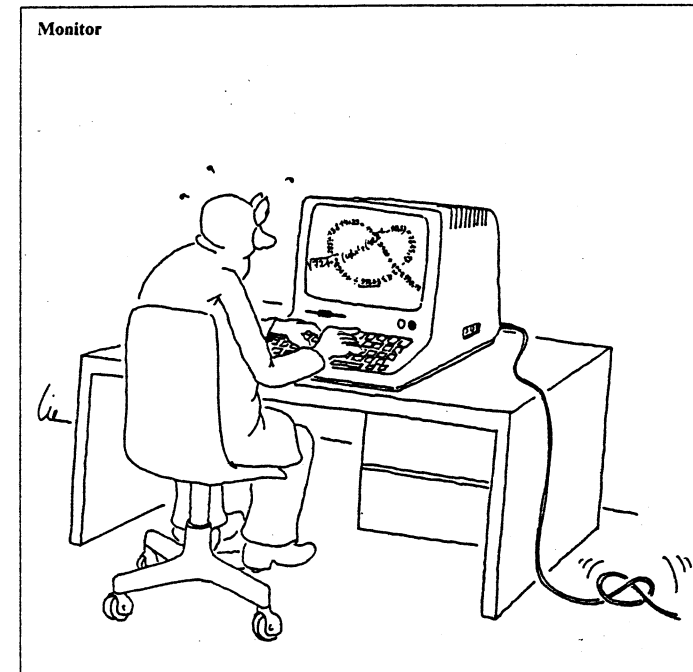
begin
    if ParamCount<>0 then begin
        Quelle := ParamStr(1);      for scan:=1 to length(Quelle) do
            Quelle[scan] := upcase(Quelle[scan]);
        assign(PC,Quelle);          {SI-}      reset(PC);          {SI+}
        if ioresult<>0 then begin
            writeln('kann ',Quelle,' nicht oeffnen!');      GetSource;
        end
    end
    else GetSource;

    Ziel:='';      scan:=1;
    repeat
        Ziel := Ziel + Quelle[scan];      scan := scan+1;
        if Quelle[scan] = '.' then scan:=length(Quelle);
    until scan=length(Quelle);

    Ziel:=Ziel + '.CPM';
    assign(CPM,Ziel);          {SI-}      rewrite(CPM);          {SI+}
    if IOresult <> 0 then begin
        writeln('kann ',Ziel,' nicht anlegen!');      Halt;
    end;

    writeln(logo);
```

```
repeat
    read(PC,Zeichen);
    if (Zeichen and $80) <> 0 then begin
        Ptr := (Zeichen and $7F);      Zeichen := Unicode[Ptr];
    end;
    write(CPM,Zeichen);
until eof(PC);
close(PC);      close(CPM);
writeln(Quelle,' in ',Ziel,' konvertiert !')
end.
```



C-Einführung

von Gerald Schröder und Alexander Schmid

Falls Ihr noch kein C-Listing "gelesen" habt, dürftet Ihr das in dem Artikel über die BNF für Programmierer abgedruckte als recht kryptisch empfinden. Deshalb hier einige Erläuterungen.

Fangen wir oben im Listing an: Kommentare stehen zwischen `/*...*/`. Die Dinger dürfen nicht geschachtelt werden! Dann folgt `#include...`: damit werden die entsprechenden Dateien hier eingefügt, wie das auch im Turbo-Pascal möglich ist. Alle Befehle, die mit einem `#` beginnen, gehören nicht direkt zu C, sondern sind Anweisungen an den Compiler, irgendwas zu tun. `#define` dient dazu, Zeichenfolgen zu ersetzen, Mit `#define Hugo 1` kann man sich z.B. eine Konstante namens Hugo, definieren, aber auch wesentlich kompliziertere Sachen anstellen, was ggf. in einem anderen Artikel ausführlicher beschrieben wird. Selbstverständlich passiert das nicht in Eurem wertvollen Quellfile, sondern in einem internen Zwischenfile, das der Compiler anlegt. Die Datei `stdio.h` ist nötig, um Ein- und Ausgaben machen zu können. I/O (und Strings) gehören also (wie in Modula-2) nicht zur Sprache, anders als in Pascal.

Nun werden globale Variablen deklariert, und zwar immer in der Form `typ variable;`. Wir deklarieren `ch` vom Typ `char`, während `line` ein `Array (0..128) of char` ist, was in C sehr viel kürzer ausgedrückt wird. Das letzte Zeichen eines Strings muß immer `00h` (bzw. `#0`) sein, deshalb muß der String immer ein Zeichen größer als benötigt deklariert werden. Als Typen kommen ansonsten hier nur `int` für Integer- und `double` für Real-Zahlen zum Zuge.

Dann folgen "Prototypen" der im Programm deklarierten Funktionen. Das ist dasgleiche wie die `"FORWARD"`-Deklarationen in Pascal. Funktionen (Prozeduren ohne Rückgabewert gibt es in C offiziell nicht) werden wie Variablen deklariert:

- ```
"typ fktname (paramtyp...);"
```
- `"typ"` gibt den Rückgabewert der Funktion an
  - durch die Klammern werden Funktionen von Variablen unterschieden, also sind sie auch bei Funktionen ohne Parameter nötig
  - in den Klammern kann eine Liste mit den Typen der Parameter stehen
  - `"void"` wird in die Klammern geschrieben, falls kein Parameter übergeben wird

`"readline"` ist die erste Funktion. Sie bekommt als Parameter ein `"Array of Char"`, wobei die Größe egal ist. Die Funktion beginnt mit dem `"{"`. (Davor darf kein `;"` stehen!) Dann folgt die Deklaration lokaler Variablen, wobei die Variable `"count"` auf 0 initialisiert wird. Die in der Funktion `"nextchar"` deklarierte Variable `"index"` behält übrigens zwischen zwei Aufrufen ihren Wert, wird also nur beim ersten Aufruf auf 0 gesetzt; dies bewirkt das `"static"`.

Die wichtigste Funktion ist `"main"`: sie wird beim Aufruf des Programms gestartet, bildet also das Hauptprogramm. Funktions-Deklarationen dürfen übrigens nicht geschachtelt werden, also gibt es nur lokale Variablen, aber nicht lokale Funktionen.

Nun zu den Anweisungen:

Funktionen müssen immer mit `"fktname(params)"` aufgerufen werden. Falls die Funktion keine Parameter erwartet, lautet der Aufruf `"fktname()"`; `"fktname"` allein genügt nicht!

`"return EXPR"` beendet eine Funktion und gibt den angegebenen Wert `EXPR` zurück.

`"if(EXPR) STMT else STMT"` ist die IF-Anweisung. In der Klammer steht ein Ausdruck. Wenn der Ausdruck einen Wert `<>0` ergibt, wird die erste Anweisung ausgeführt, sonst die nach dem `"else"`. Das `"else STMT"` kann übrigens auch fehlen. Statt einer (mit `;"` abgeschlossenen) Anweisung kann auch ein Block mit mehreren Anweisungen stehen (`BEGIN = {"`, `END = "}`). Eine besonders schöne Alternative ist in C mit dem `"?"`-Operator möglich. `EXPR1 ? EXPR2 : EXPR3` liefert den Wert von `EXPR2`, wenn `EXPR1` TRUE ist, andernfalls den Wert von `EXPR3`. Da es in C auch keine Boole'schen Variablen gibt, nimmt man der Einfachheit halber einfach Integer-Werte. Null bedeutet FALSE, alles andere TRUE. Pascal-Fans können sich hier mit `#define BOOLEAN INTEGER` Erleichterung verschaffen.

`"while(EXPR) STMT"` ist eine Schleife; ansonsten siehe `"if..."`.

Ausdrücke:

`"EXPR == EXPR"` vergleicht die beiden Ausdrücke, z.B. `"x == y"`. `"!="` prüft auch Ungleichheit (normalerweise `"<>"`). `"&&"` bedeutet soviel wie AND, `"||"` soviel wie OR.

`"VAR++"` oder `"++VAR"` erhöht einfach den Wert der Variablen um eins. In anderen Sprachen heißt das `INC(VAR)` oder auch nur `VAR :=VAR+1`.

`"VAR *= EXPR"` ist eine Kurzform für `VAR = VAR * EXPR`, genauso geht das mit `"-="`, `"+="` und `"/="`.

`"VARIABLE = EXPR"` weist der Variablen einen Wert zu. Das lustige daran ist, daß dies überall auftauchen kann und den Wert ergibt, der zugewiesen wird. Statt `"var = x; if(var == y) ..."` schreiben wir also: `"if((var = x) == y) ..."`.

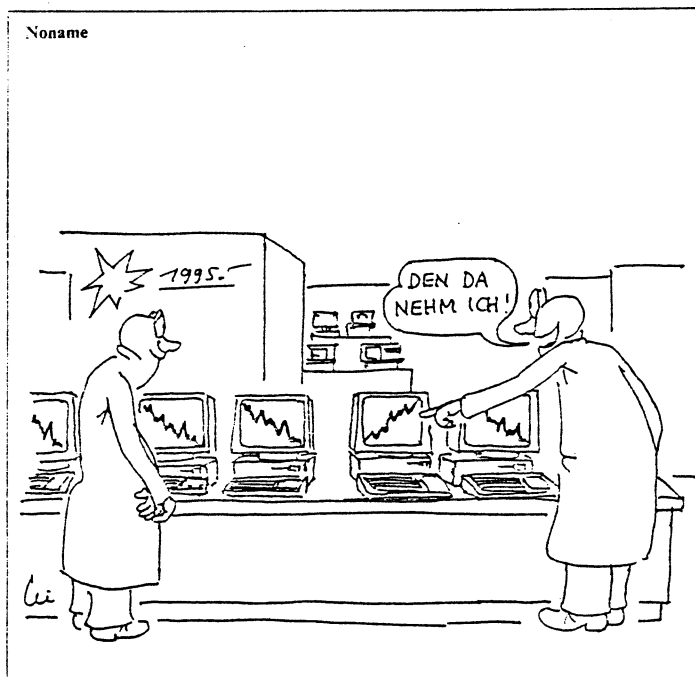
`"printf(...)"` dient zur Ausgabe auf dem Bildschirm, wobei als erster Parameter ein String übergeben wird, der beschreibt, wieviele und welche Parameter noch folgen. In `"main()"` bedeutet das `"\lf"`, daß als zweiter Parameter eine double-Zahl (long float) erwartet wird, die an der Stelle ausgegeben wird.

`"getchar()"` holt ein Zeichen von der Tastatur.

Juni 91 "\0" steht für den "Null"-Character also das ASCII-Zeichen mit dem Code 0 und zeigt das Stringende an, das in C so markiert wird.

Seite 15 "EOF" ist eine symbolische Konstante, Funktionen, die Dateien lesen, liefern diesen Wert, wenn das Dateiende erreicht ist.

Ansonsten: Nicht verzweifeln, wenn Euer Programm nicht läuft. Der Compiler prüft so gut wie gar nichts, d.h. fast alles, was Ihr ihm vorsetzt, baut er irgendwie zu einem Programm zusammen. Nur was das dann tut, ist die Frage...



## BNF für (wahre) Programmierer

von Alexander Schmid und Gerald Schröder

In einem der letzten Infos war ein Bericht über die BNF (Backus Naur Form). Nun wollen wir doch mal sehen, was ein echter Programmierer damit anfangen kann, außer seine heißgeliebte Programmiersprache besser zu verstehen oder unbedarfte Gemüter schocken.

Wenn wir irgendwas in BNF beschrieben haben, können wir daraus sehr leicht ein Programm entwickeln. Als Beispiel haben wir diesmal einen kleinen Taschenrechner gebaut. Da ein Rechner keinen Grips hat, müssen wir ihm die Regeln, was er wie machen soll ganz genau vorkauen. Das sieht in BNF so aus:

```
Expression = Term {AddOp Term}
AddOp = '+' | '-'
Term = Faktor {MulOp Faktor}
MulOp = '*' | '/'
Faktor = [Sign] Number | '(' Expression ')'
Sign = '+' | '-'
Number = (Digit) ['.' (Digit)]
Digit = '0' .. '9'
```

Damit wäre z.B. dies ein Expression:  $-5 * 7 + (4 - 2)$   
Wenn wir nun ein Programm zum Berechnen so eines Ausdrucks schreiben wollen, ist das unheimlich einfach: die Namen auf der linken Seite der Regeln werden Funktionsnamen, wenn die Namen auf der rechten Seite auftauchen, so werden die entsprechenden Funktionen aufgerufen. Wenn Ihr die Funktionen und die Definitionen in der BNF nebeneinander legt, werdet Ihr die Umsetzung leicht nachvollziehen können.

Das ganze sieht in C, der Sprache für echte Programmierer, dann so aus (hier in ANSI-C; Kommentare sind nicht nötig, da der Code auch so selbstdokumentierend ist):

```
/* Copyright Gerald Schröder & Alexander Schmid */
/* Formelparser für arithmetische Ausdrücke */
/* 10.05.91 Clubtreffen des Club 80 */
```

```
#include <stdio.h>
```

```
#define MAXLEN 128
```

```
char ch, line[MAXLEN+1];
double expr(void);
double term(void);
double faktor(void);
double number(void);
```

```

void readline(char inputline[])
{
 int ch,count=0;

 while((ch=getchar()) != EOF && ch != '\n' && count<MAXLEN)
 inputline[count++] = ch;
 inputline[count] = '\0';
}

```

```

void nextchar(void)
{
 static int index=0;
 while((ch = line[index++]) == ' ');
}

```

```

double expr(void)
{
 int addop;
 double term1,term2;

 term1 = term();
 while(ch=='+' || ch=='-'){
 addop = ch=='+';
 nextchar();
 term2 = term();
 term1 = addop ? term1+term2 : term1-term2;
 }
 return term1;
}

```

```

double term(void)
{
 int mulop;
 double fak1,fak2;

 fak1 = faktor();
 while(ch=='*' || ch=='/'){
 mulop = ch=='*';
 nextchar();
 fak2 = faktor();
 fak1 = mulop ? fak1*fak2 : fak1/fak2;
 }
 return fak1;
}

```

```

double faktor(void)
{

```

Club 80  
INFO 34  
Juni 91

Seite  
17

```

 int minus;
 double express;

 minus = ch=='-';
 if(minus || (ch=='+')) nextchar();
 if(ch=='('){
 nextchar();
 express = expr();
 }

```

```

 nextchar();
 }
 else
 express = number();
 return minus ? -express : express;
}

```

```

double number(void)
{
 double akku=0;

 while(ch>='0' && ch<='9'){
 akku = 10 * akku + (ch-'0');
 nextchar();
 }
 if(ch=='.'){
 double divi=10;
 nextchar();
 while(ch>='0' && ch<='9'){
 akku = akku + (ch-'0')/divi;
 divi *= 10;
 nextchar();
 }
 }
 return akku;
}

```

```

main()
{
 printf("Eingabe : ");
 readline(line);
 nextchar();
 printf("Ausgabe : %lf\n",expr());
}

```

Club 80  
INFO 34  
Juni 91

Seite  
18

Erstellt auf einem Z280-Rechner unter CP/M Plus mit Hi-Tech C. Muß aber auch auf einem (Domes)DOS-WC z.B. mit Turbo-C laufen (ANSI-C). Wer nur einen Compiler nach dem K&R-Standard hat, muß die ganzen 'void' und die Funktions-Prototypen einfach wegstreichen, dann sollte es auch damit gehen.



PRODUCER (Version 3.0, deutsch ...)

Die deutsche Version des Programmgenerators "PRODUCER" läuft nun auch unter Genie-DOS und erstellt Euch, nach ca. einer halben Stunde, eine komplette Dateiverwaltung (Ja, auch in deutsch) mit Bildschirmeditor, Hilfsfenstern, BTREE-Feilhändling und anderen wundersamen Funktionen, nachzulesen in mehrseitigen Anzeigen der 80 MICRO ... schaut Euch die (hoffentlich) nachfolgend abgedruckten Hardcopy's an, schickt mir zwei formatierte 40-Spur Disketten und Rückporto und hört auf, mit FIELD, GET, PUT und CMD"O" herumzuspielen, löscht auch sämtliche Maskengeneratoren von Euren Disketten ... (meinetwegen auch den "CREATOR") Zwei Demonstrationsprogramme sind auch dabei ... Handbuch nicht!

Jens Günther

# The Producer™

Ein PROGRAMM-ENTWICKLUNGS-SYSTEM 1982 von ROGER SMITH

|                                                            |                                                                                   |                                                                                            |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Deutsche Version<br>& Bearbeitung 1990<br>von Jens Günther | <1> Planungsliste<br><2> Programm-Name<br><3> Referenzliste<br><4> Pflege Dateien | <1> Maske erstellen<br><2> Andere Quellcode<br><3> Generiere Zeilen<br><4> Erzeuge Reports |
| Drücke: <A> oder<br>für gewünschtes Menü                   | <5> Weiteres Menü<br><6> Hilfsprogramme                                           | <5> Erzeuge Programm<br><6> Rückkehr ins DOS                                               |
|                                                            | <A>                                                                               | <B>                                                                                        |

PRODUCER: 81-BILDSCHIRM-GENERATOR

ERSTELLE / DEFINIERE EINGABEMASKE

| <1> ANZEIGEN eines Buffers<br><2> LADEN eines Buffers von Disk<br><3> LÖSCHEN ausgewählter Buffer<br><4> ZUKÜNFTIGE Erweiterung<br><5> SPEICHERE Buffer auf Disk<br><6> ÄNDERN: Maskendefinition<br><7> KOPIERE Buffer auf Buffer<br><8> HILFE: Zeige EDITOR-Befehle<br><9> RÜCKKEHR ins Hauptmenü | <table><thead><tr><th>BUFF#</th><th>SPEICHER</th><th>STATUS</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>-- 55009</td><td>-- LEER</td></tr><tr><td>2</td><td>-- 56033</td><td>-- LEER</td></tr><tr><td>3</td><td>-- 57057</td><td>-- LEER</td></tr><tr><td>4</td><td>-- 58081</td><td>-- LEER</td></tr><tr><td>5</td><td>-- 59105</td><td>-- LEER</td></tr><tr><td>6</td><td>-- 60129</td><td>-- LEER</td></tr><tr><td>7</td><td>-- 61153</td><td>-- LEER</td></tr><tr><td>8</td><td>-- 62177</td><td>-- LEER</td></tr><tr><td>9</td><td>-- 63201</td><td>-- LEER</td></tr></tbody></table> | BUFF#   | SPEICHER | STATUS | 1 | -- 55009 | -- LEER | 2 | -- 56033 | -- LEER | 3 | -- 57057 | -- LEER | 4 | -- 58081 | -- LEER | 5 | -- 59105 | -- LEER | 6 | -- 60129 | -- LEER | 7 | -- 61153 | -- LEER | 8 | -- 62177 | -- LEER | 9 | -- 63201 | -- LEER |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|--------|---|----------|---------|---|----------|---------|---|----------|---------|---|----------|---------|---|----------|---------|---|----------|---------|---|----------|---------|---|----------|---------|---|----------|---------|
| BUFF#                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SPEICHER                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | STATUS  |          |        |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -- 55009                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -- LEER |          |        |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -- 56033                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -- LEER |          |        |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -- 57057                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -- LEER |          |        |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -- 58081                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -- LEER |          |        |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -- 59105                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -- LEER |          |        |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -- 60129                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -- LEER |          |        |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -- 61153                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -- LEER |          |        |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -- 62177                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -- LEER |          |        |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -- 63201                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -- LEER |          |        |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |   |          |         |

FUNKTION DURCH ZAHL WÄHLEN....>

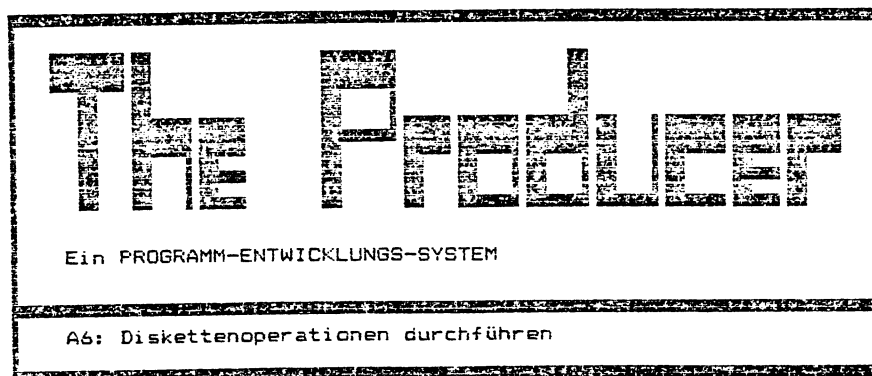
# PRODUCER

|                                                      |                                                         |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| CTL Q=Sichern auf Buffer 9 & ENDE                    | CTL L=Riesenbuchstaben AN/AB                            |
| CTL C=Zentriere Text (CTL C am<br>Textanfang & Ende) | CLEAR=Lösche Maske ab Cursor                            |
| CTL B=Erzeuge BASIC-Zeilen                           | PFEILTASTEN=Bewege den Cursor                           |
| CTL G=Graphik-Zeichen CHR#(191)                      | SHIFT PFEIL-Rechts=Cursor zum<br>rechten Bildschirmrand |
| Mit Zahlentasten 89                                  | SHIFT PFEIL-Links=Cursor zum<br>linken Bildschirmrand   |
| gewünschte Pixels 56                                 | SHIFT PFEIL-Hoch=Cursor oben                            |
| ein-/ausschalten 23                                  | ENTER=Cursor in nächste Zeile                           |
| CTL R=Zeichen unter Cursor                           | S=Beginnt Masken-Definierung                            |
| mit PFEILTASTEN bewegen                              | CTL K=Einfügen einer Zeile                              |
| CTL S=Einfügen eines Leerzeichens                    | CTL N=Lösche Zeile am Cursor                            |
| CTL D=Lösche Zeichen am Cursor                       | CTL T=Block kopieren/bewegen                            |
| CTL Z=Cursorposition anzeigen                        | Links oben & Rechts unten                               |
| CTL F=Anzeige des S Symbols                          | mit CTL T markieren, dann                               |
| CTL E=Löscht den markierten Block                    | Cursor auf Ziel & CTL T!                                |
| CTL O=Löscht die Blockmarkierungen                   |                                                         |

|            |            |              |               |
|------------|------------|--------------|---------------|
| 1. PRO/CLC | 2. PRO/L1  | 3. PRO0D     | 4. PRO12D     |
| 5. PRO13D  | 6. PRO1D   | 7. PRO1D/CTR | 8. PRO2D      |
| 9. PRO3D   | 10. PRO4AD | 11. PRO4D    | 12. PRO5D     |
| 13. PRO6D  | 14. PRO7D  | 15. PROD/JOB | 16. TMLIC/CMD |

---

|                                |                           |
|--------------------------------|---------------------------|
| <#> Markiere/Demarkiere Nummer | <M> Eingeben der Maske    |
| <E> ENDE und Übertragung       | <X> ENDE OHNE Übertragung |
| <N> Nächste Seite anzeigen     | <*> Alles Demarkieren     |



Club 80  
INFO 34  
Juni 91

Seite  
21

Wähle Funktion!  
Tasten: <1> & <0> für RÜCKKEHR ins Hauptmenü!

|                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| <1> Disketteninhalt  | <6> Programmtransfer    |
| <2> Freier Diskplatz | <7> Erstelle RUN-Disk   |
| <3> Disketten-Backup | <8> Lösche Programme    |
| <4> Formatiere Disk  | <9> Zukünftige Funktion |
| <5> Kopiere Programm | <0> RÜCKKEHR Hauptmenü  |

## BIBLIOTHEK

Deutsche Version des >Reader's Guide< geschrieben mit dem  
PRODUCER Programm-Entwicklungs-System am  
24.12.90 von: Jens Günther

|                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Programm-Menü</p> <p>&lt;1&gt; Datensätze hinzufügen</p> <p>&lt;2&gt; Daten ändern/anzeigen</p> <p>&lt;3&gt; Report-Druck-Menü</p> <p>&lt;4&gt; Optionenmenü aufrufen</p> <p>&lt;5&gt; Beenden des Programms</p> | <p>Dateistatus</p> <p>Zugriff letzter Satz-&gt;0</p> <p>Aktive Datensätze----&gt;1</p> <p>Gelöschte Datensätze-&gt;1</p> <p>Dateiname-----&gt;BIBLIO/DAT</p> <p>Fehlerstatus--&gt;</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Bitte FUNKTION mit ZAHL wählen:

Club 80  
INFO 34  
Juni 91

Seite  
22

```

1.Schlagwort---->.....
2.Titel----->
3.Autor----->
4.Publikation--->
5-7.Datum-> / /
8.Ausgabe->
9.Seite--->

10.Report-Titel->
11.Report-Code-->
11.Report-Text-->
12.Beschreibung1>
13.Beschreibung2>

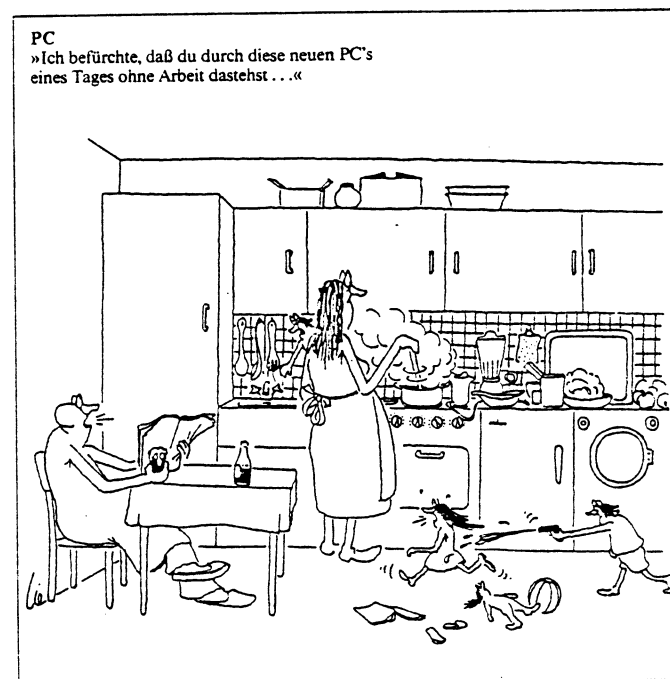
System-Meldungs-Bereich

Hilfstext-Bereich

Geben Sie ein Schluesselwort oder einen Text ein, der diesen
Artikel bzw. dieses Buch beschreibt.

```

|                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Ihre Datei wird nun bearbeitet, eine Liste<br>der Sätze wird zur Wiedereinfügung optimiert<br>und nach dieser Liste wieder verbunden.<br>Sie können während der BEARBEITE und OPTIMIERE<br>Sektion den Vorgang durch <\$> abbrechen ohne<br>Ihre Datei dabei zu zerstören. | BEARBEITE<br>OPTIMIERE<br>VERBINDE |
| Anzahl Datensätze--><br>Verbleibende Sätze->                                                                                                                                                                                                                               | Zugriff auf Satz-><br>Text>        |
| Satz zum Verbinden<br>Satz #><br>Schlüssel 1><br>Schlüssel 2>                                                                                                                                                                                                              |                                    |



# ..Hardware ..Hardware ..Hardware

## Club-80-Terminal auf Basis der PC-Hercules-Karte

Helmut Bernhardt, Stefan Nitschke

29.05.91

Nun ist es schon wieder ein Jahr her, daß auf dem Club-Treffen 1990 der Bau einer Terminalkarte, die sich des günstigen Leistungs-/Preis-Verhältnisses der Herculeskarte für den PC bedient, beschlossen wurde. Nachdem ein erfolgsversprechendes Konzept stand, der Hardware-Koordinator noch schriftlich um Stellungnahme gebeten wurde (die bislang immer noch nicht vorliegt), auf diese Stellungnahme artig ein paar Wochen gewartet wurde, haben wir das damalige Konzept für das Projekt an Jens Neueder abgeschickt. Wahrscheinlich erscheint es zusammen mit diesen Beiträgen irgendwann in den nächsten Jahren mal in einem Info.

Da wir nicht warten wollten, bis eventuell mal ein Info erscheint und dann eventuell doch noch mehr Mitstreiter bei dem Projekt helfen, haben wir schon mal angefangen und eine lauffähige erste Version fertiggestellt. An dem ursprünglichen Hardwarekonzept hat sich inzwischen nichts geändert und auch das, was als Software bislang läuft, entspricht dem TVI950-Standard (mit den paar zusätzlichen und sehr nützlichen Features wie z.B. Program-Download).

Es bleibt noch die Einbindung der Tektronix 4014 Grafikbefehle, des Druckertreibers, eines Hardcopy-Befehls und einiger zusätzlicher Befehle (u.a. Snapshot: Abspeichern des Bildschirminhalts auf Disk). Diese recht umfangreichen Aufgaben stehen immer noch an.

Zusätzlich haben wir uns überlegt, daß man die 8 Textpages der Herculeskarte dazu benutzen kann, um damit Window-Technik zu realisieren. Durch einen Befehl werden dem Terminal die Koordinaten des oberen linken Punktes sowie die Anzahl Zeilen und Spalten im Fenster mitgeteilt. Das Terminal kopiert daraufhin die derzeitige Textseite in die nächste, löscht darin den angegebenen Fensterbereich und positioniert den Cursor in der oberen linken Ecke des neuen Fensters. Der Befehl 'Fenster löschen' schaltet einfach wieder zurück auf die vorherige Textseite. Nötige Statusinformationen werden in Window Control Blocks für jede Fensterebene geführt, so daß nach dem Entfernen eines Fensters der vorherige Bildschirm mit allen Einstellungen (Attribut, Cursor) wieder restauriert wird. Das ist aber zur Zeit noch im Entstehen.

Das Terminal ist ein Z80-Computer mit 32K Arbeitsspeicher und 32K Hercules-Video-RAM. Nach dem Einschalten besteht der Arbeitsspeicher beim Lesen aus EPROM und beim Schreiben aus RAM. Durch ein LDIR wird der EPROM-Inhalt bei der Initialisierung ins RAM kopiert. Danach wird das EPROM abgeschaltet und beim Lesen und Schreiben in den unteren 32K erreicht der Z80 das RAM.

Die oberen 32K des Z80 sind dem Video-RAM der Hercules vorbehalten. Hier können die beiden 32K HRG-Pages der Hercules bzw. das Text-/Attribut-Video-RAM eingeblendet werden. Im Textmodus bietet die Hercules-Karte 8 linear hintereinander liegende Seiten mit je 4K Text-/Attribut-Speicher. Innerhalb einer Textseite stehen die geradzahligen Adressen als Textspeicher und die ungeradzahligen Adressen als Speicher für die zugehörigen Attribute zur Verfügung. Jeweils zwei Speicheradressen stehen für eine Druckposition auf dem Bildschirm.

Die Bits eines Attributbytes haben folgende Funktion:

- D7 = 0 nicht blinkend bzw. normaler Hintergrund
- D7 = 1 blinkend bzw. halbheller Hintergrund  
(siehe D5 des Display Mode Control Ports B8h)
- D6-D4 = 0, D2-D0 = 1 normale Darstellung
- D6-D4 = 1, D2-D0 = 0 inverse Darstellung

Das gilt aus der Sicht des Z80, der den Speicher der Hercules mit Zeichen und Attributen zu befüllen hat. Der CRTC6845 auf der Hercules hat während der Darstellung eines Zeichens (bzw. der Dotzeile eines Zeichens) gleichzeitig das Zeichen und Attribut auszulesen und während des Shiftens der Bits zum Videosignal die Informationen des Attributs auf das Videosignal wirken zu lassen. Für den 6845 ist eine Textseite in 2K-Worten organisiert - das ist bei der Berechnung des Inhaltes des Scan-Offset-Registers des 6845 zu berücksichtigen.

Im I/O-Adressraum des Terminal-Z80 sind die Hercules-internen Ports, das Interface zum Host-Computer, ein Latch zur Einstellung der Konfiguration des Terminals und ein Tastatur-Interface unterzubringen. Zur Vereinfachung der Hardware scheinen folgende Portadressen die sinnvollsten zu sein:

|         |                                                             |
|---------|-------------------------------------------------------------|
| 00H     | Status-Register des Interface zum Host-Computer             |
| 01H     | Daten-Register des Interface zum Host-Computer              |
| 02H     | Konfigurations-Latch                                        |
| 03H     | Tastatur-Datenregister                                      |
| BOH-BFH | interne Ports der Hercules-Karte                            |
| B4H     | Adressregister des CRTC-6845                                |
| B5H     | Datenregister des CRTC-6845                                 |
| B8H     | Display-Mode-Control-Port der Hercules                      |
|         | D1 = 0 : Text-Video-Mode enabled, HRG disabled              |
|         | = 1 : HRG enabled, Text-Video disabled                      |
|         | D3 = 0 : die Hercules gibt kein Video-Signal an den Monitor |
|         | = 1 : das Video-Signal der Karte gelangt zum                |

Club 80  
INFO 34  
Juni 91

Seite  
25

Club 80  
INFO 34  
Juni 91

Seite  
26

|     |                                                                                              |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | D5 = 0 : D7=1 des Attribut-Bytes bedeutet "heller Hintergrund"                               |
|     | = 1 : D7=1 des Attribut-Bytes bedeutet "Blinken"                                             |
|     | D7 = 0 : HRG : Page 0 selected                                                               |
|     | = 1 : HRG : Page 1 selected                                                                  |
| B9H | Display-Status-Kanal (nach mc)                                                               |
| BAH | Display-Statusport (nach Computer 2000)                                                      |
|     | D0 = 1 : horizontaler Zeilenrücklauf                                                         |
|     | D3 = 1 : Video-Echo, Signal zum Monitor                                                      |
|     | D7 = 0 : vertikaler Strahlrücklauf                                                           |
| BBH | Light-Pen FlipFlop zurücksetzen                                                              |
|     | wird kaum noch in Hardware ermöglicht                                                        |
| BCH | Drucker-Datenport (Schreiben)                                                                |
| BDH | Drucker-Statusport (Lesen)                                                                   |
|     | D3 = 0 : Error                                                                               |
|     | D4 = 1 : Selected & Ready                                                                    |
|     | D5 = 1 : Paper empty                                                                         |
|     | D6 = 0 : (für 5 Microsecs) /ACK low aktiv                                                    |
|     | D7 = 1 : Ready high aktiv                                                                    |
| BEH | Drucker-Steuerkanal                                                                          |
|     | D0 = 0 : /STROBE, mindestens 5 Microsecs                                                     |
|     | D1 = 1 : Linefeed                                                                            |
|     | D2 = 0 : Reset Printer, mindestens 50 Microsecs                                              |
|     | D3 = 1 : Select, Drucker freigegeben                                                         |
|     | D4 = 1 : IRQ7 (high aktiver Interrupt) freigegeben, wenn der Drucker ein Byte übernommen hat |
| BFH | Konfigurations-Schalter                                                                      |
|     | D0 = 1 : HRG erlaubt, gilt nur für Page 1                                                    |
|     | D1 = 1 : auch HRG-Page 2 erlaubt                                                             |

Das Konfigurations-Latch (Port 02h) unterstützt bislang folgende Befehle:

|             |                                                                                            |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| OUT (02H),0 | Einschalten des Text-/Attribut-Speichers im Textmodus bzw. der HRG-Seite 0 im Grafik-Modus |
| OUT (02H),1 | Einschalten der HRG-Seite 1; im Text-Modus ist der Text-Speicher nicht verfügbar           |
| OUT (02H),2 | im Bereich 0-32K ist bei Leseoperationen das EPROM eingeblendet                            |
| OUT (02H),3 | sowohl beim Lesen als auch beim Schreiben liegt im Bereich 0-32K RAM vor                   |
| OUT (02H),5 | und danach                                                                                 |
| OUT (02H),4 | Zurücksetzen des Interface der PC-XT-Tastatur                                              |

Die Ausgabe der Werte 6-15 kann für weitere Konfigurations-Einstellungen benutzt werden. D0 gibt dabei jeweils den Pegel einer entsprechenden Steuerleitung wieder (Q3-Q7 des 74LS259-Latch) und D1-D3 geben vor, welche Steuerleitung geschaltet werden soll. Auf der Karte ist noch ein Lochrasterfeld frei, in dem entsprechende Hardware-Erweiterungen untergebracht werden können. U.a. scheint es zweckmäßig zu sein, dort noch Rabatz-I/O-Hardware unterzubringen, die über Q3 (mit den Steuer codes 06H/07H) zu löblichem Tun angeregt wird.

Zur Vereinfachung der Kommunikation zwischen Host und Terminal wird am Terminal-280 ein Interrupt erzeugt, wenn der Host ein neues Datum ausgegeben hat. Diese Technik erfordert in der Software-Entwicklung zwar etwas mehr Sorgfalt, sie ermöglicht aber auch, daß der Z80 des Terminals bei Konjunkturfällen mit anderen sinnvollen Aufgaben beschäftigt werden kann und zwischendurch mal eben ein Byte vom Host übernehmen und ins Fernsehen bringen kann.

Als Tastatur kann wahlweise eine 8Bit-ASCII-Paralleltastatur oder eine serielle PC-XT-Tastatur verwendet werden. Für den Anschluß einer 8Bit-ASCII-Paralleltastatur besteht ein 74LS244 Lesetreiber. Der /Strobe-Eingang der Tastatur ist direkt an den /NMI-Pin des Z80 angeschlossen. Die Übernahme von Tastatur-Daten erfolgt in Echtzeit im Hintergrund. Alle Tastatureingaben werden in einem 32Byte-Ringpuffer zwischengespeichert. Der Ringpuffer wird in der Hauptprogrammschleife ständig überwacht und bei Bedarf werden die Tastatureingaben an den Host entsorgt. Dadurch ist gewährleistet, daß keine Tastatureingaben verlorengehen, und daß bei der Übertragung sonstiger Daten (z.B. Bildschirmdump) an den Host nicht Tastatureingaben dazwischengeraten. Während solcher Jobs befindet sich der Z80 nicht in der Hauptprogrammschleife.

Alternativ kann auch eine PC-XT-Tastatur bzw. eine in den XT-Modus geschaltete MF2-Tastatur angeschlossen werden. Diese Teile geben keine ASCII-Daten sondern Scancodes aus. Solch ein Scancode wird gesendet, wenn eine Taste gedrückt und auch wenn eine Taste losgelassen wurde. Make- und Break-Codes einer Taste unterscheiden sich dabei nur durch D7 des übertragenen Bytes.

Die Codes der PC-Tastatur werden seriell mit TTL-Pegeln übertragen. Zur Synchronisation liefert die Tastatur auch ein CLK-Signal. Auf der Terminal-Karte besteht ein Seriell/Parallel-Wandler, der selbständig die 8 Bit der Tastatur sammelt und nach dem achten Bit einen /NMI erzeugt. Der Z80 kann dann über den Port 03H den Scancode der Tastatur als 8Bit-Wort auslesen und durch aufeinanderfolgende Ausgabe der Werte 4 und 5 an Port 02H den Seriell/Parallel-Wandler für die nächste Tastatureingabe zurücksetzen.

Die /NMI-Serviceroutine führt Buch über den Zustand der Tasten mit Umschaltfunktion und erzeugt mit diesen Informationen aus den Scancodes der normalen Tasten ASCII-Codes, die im Ringspeicher abgelegt werden.

Wenn eine PC-Tastatur angeschlossen wird, braucht der 74LS244 nicht bestückt zu werden, und wenn eine Paralleltastatur zum Einsatz bestimmt, ist kein 74LS322 nötig. Durch den Jumper JP2 wird vorgegeben, welcher Baustein aktiv sein soll:

|     |                                              |
|-----|----------------------------------------------|
| JP2 | 1-2 gebrückt: Interface für eine PC-Tastatur |
|     | 2-3 gebrückt: Interface für Paralleltastatur |

Bei Anschluß der PC-Tastatur muß außerdem JP3 gesteckt werden, damit am Z80 ein /NMI ankommen kann.



Das Terminal ist mit dem Host über eine bidirektionale parallele Schnittstelle verbunden. Für den Z80 des Terminals liegen die Adressen der Ports des Interface fest (00H = Status-Register; 01H = Daten-Register). Durch Lesen des Status-Registers kann der Terminal-Z80 feststellen, ob er Daten entgegennehmen kann/muß bzw. ausgeben kann bzw. muß:

- D0=0 : es kann/muß ein weiteres Byte an den Host ausgegeben werden  
(der Host hat das letzte Byte abgeholt)  
=1 : es darf noch kein weiteres Byte an den Host ausgegeben werden  
D7=0 : es liegt kein neues Byte vom Host vor  
=1 : der Host hat ein neues Byte ausgegeben, das abzuholen ist

Die Portadressen, unter denen das Terminal für den Host-Computer erreichbar sein soll, lassen sich über Jumper in Schritten von 4 beliebig einstellen. Die Basisadresse X+0 ist das Status-Register. D6 des Status-Registers zeigt an, ob das Terminal ein weiteres Byte annehmen kann:

- D6=1 : das Terminal kann ein weiteres Byte annehmen  
=0 : es darf noch kein weiteres Byte an das Terminal ausgegeben werden

D7 gibt an, ob das Terminal bei der Ausgabe von Daten an den Host ein neues Byte bereitgestellt hat:

- D7=1 : es steht kein neues Byte des Terminals bereit  
=0 : das Terminal hat ein neues Byte ausgegeben

Je nach Zustand der Bits 6 und 7 des Status-Ports kann die CPU an den Daten-Port X+1 ein weiteres Byte ausgeben bzw. von dort ein weiteres Byte abholen.

Über das Jumperfeld JP1 wird die Portadresse des Terminals eingestellt. Die Jumper haben folgende Funktion:

- |                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| 1 - 2 offen:                     | A7 der Portadresse ist high |
| gesteckt:                        | A7 der Portadresse ist low  |
| 3 - 4 offen:                     | A6 der Portadresse ist high |
| gesteckt:                        | A6 der Portadresse ist low  |
| 5 - 6 offen:                     | A5 der Portadresse ist high |
| gesteckt:                        | A5 der Portadresse ist low  |
| 7 - 8 offen:                     | A4 der Portadresse ist high |
| gesteckt:                        | A4 der Portadresse ist low  |
| 11 - 9 gesteckt, 11 - 13 offen:  | A2 der Portadresse ist high |
| 11 - 13 gesteckt, 11 - 9 offen:  | A2 der Portadresse ist low  |
| 12 - 10 gesteckt, 12 - 14 offen: | A3 der Portadresse ist high |
| 12 - 14 gesteckt, 12 - 10 offen: | A3 der Portadresse ist low  |

Club 80

INFO 34

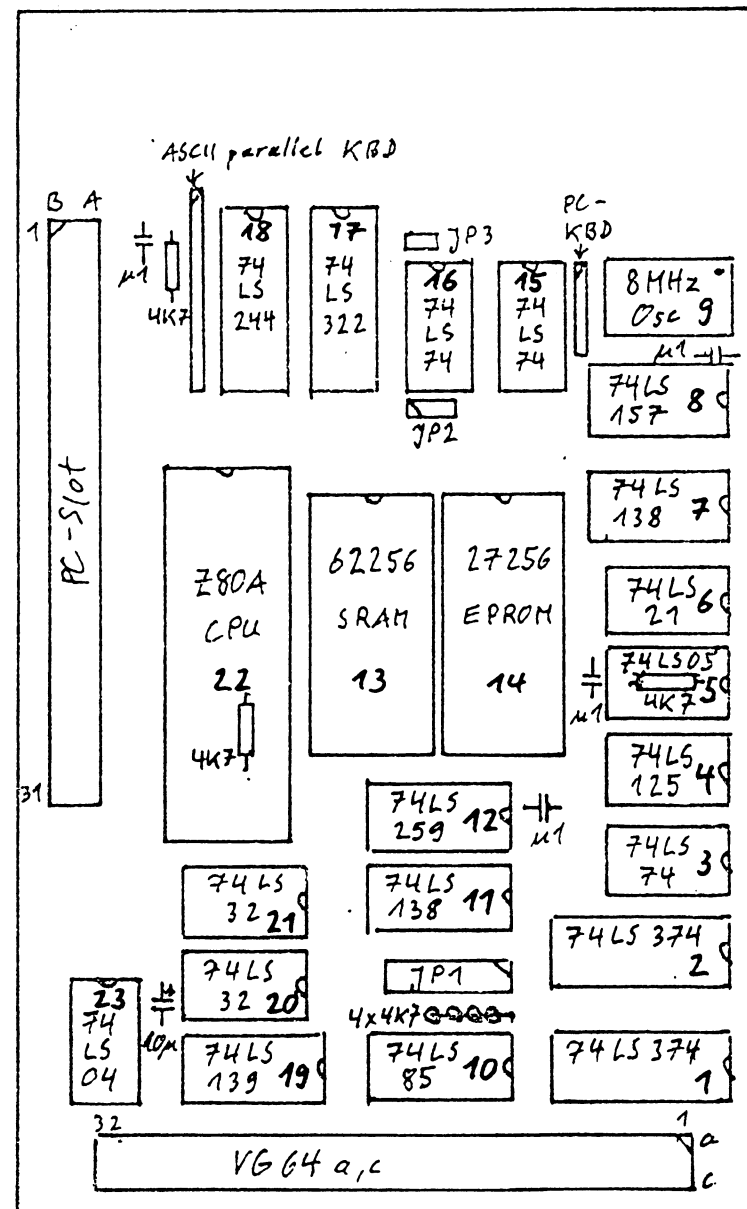
Juni 91

Seite

29

A1 wird nicht decodiert; die Ports X+0 und X+1 sind in den Adressen X+2 und X+3 gespiegelt.

Um kompatibel zur GRIP von Conitec zu sein, müssen die Portadressen C0h und C1h decodiert werden, dafür sind folgende Jumper zu setzen:  
5-6, 7-8, 11-13, 12-14.



Club 80

INFO 34

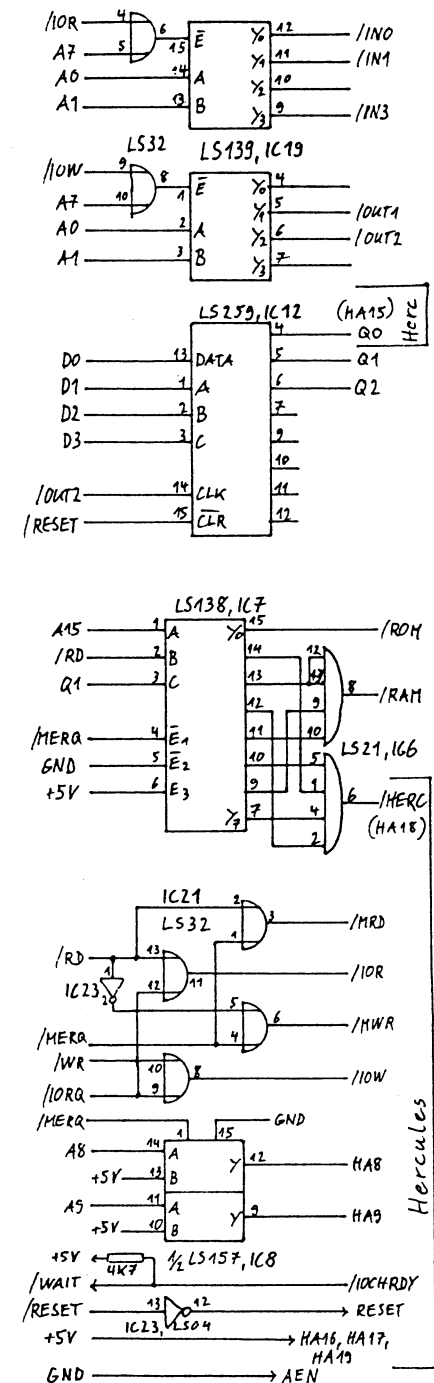
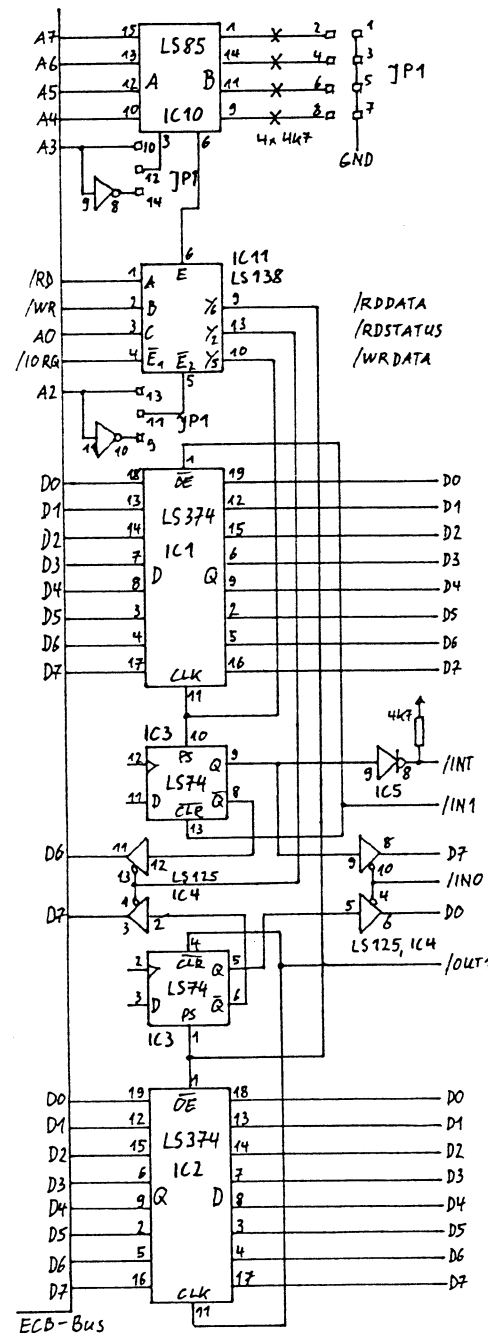
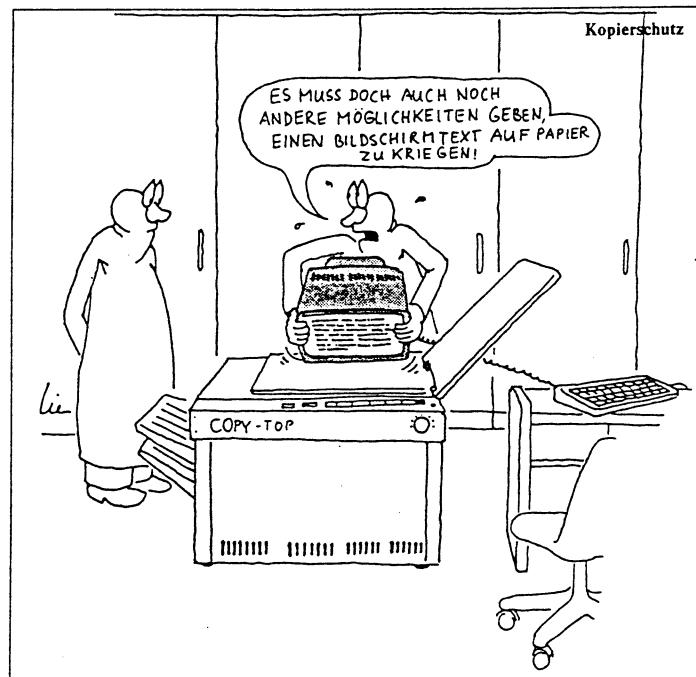
Juni 91

Seite

30

ist wie bei allen Bastlerlösungen etwas komplizierter als bei industriell gefertigten, durchkontaktierten Karten. Wer schon mal eine doppelseitig geätzte Karte selbst durchkontaktieren mußte, weiß ein Lied davon zu singen. Da kann es durchaus einfacher sein, auf einem einseitigen Board die nötigen Querverbindungen in Drahtbrücken anzulegen. Bei dieser Karte ist beides möglich (auch gemischt). Entweder verwendet man die Leiterbahnen auf der Bestückungsseite direkt und legt die nötigen Durchkontaktierungen an, oder man benutzt sie nur als Hinweis dafür, wo Drahtbrücken gezogen werden müssen. Das Layout der Bestückungsseite weist keine sich überkreuzenden Drahtbrücken auf (was im Layout auch schlecht ohne Kurzschluß möglich ist); wo die Leiterbahnen nicht zu eng beieinander liegen, kann auch unisolierter Draht verwendet werden. Bei den etwas dicker geätzten Leiterbahnen sollte als Brücke Klingeldraht und bei den dünnen Leiterbahnen dünner Kupferlackdraht verwendet werden (wenn man lieber Drahtbrücken legen möchte).

Für den Anschluß der Hercules-Karte benötigt man einen PC-Slot-Stecker. Die Verbindungen zur Terminal-Karte stellt man mit isolierter, flexibler dünner Litze her. Mit Leitungslängen von bis zu 5cm entstehen dann noch keine Probleme auf dem Bus des Terminal-Z80 und es bleibt genügend Bewegungsfreiheit für die Montage der Hercules-Karte in Sandwich-Technik.





Juni 91 Die Lieferliste enthält:

Seite Hardware:

35

- 1 \* Videogenie EG3003 mit 256KB RAM. Gebankt in 32KB-Scheiben.  
Der Banker paßt zu LeScript ab Ver. 1.8 und stammt direkt von Anitek. Der Zeichensatz enthält auch Kleinbuchstaben auf dem Bildschirm.
- 1 \* HRG 1B Grafikkarte
- 1 \* Diskontroller mit DD-Erweiterung. Der Kontroller ist in den Rechner eingebaut.
- 1 \* Taktumschaltung 1.78Mhz <-> 3.5Mhz. Die Umschaltung kann während des Betriebes ohne Rechnerabsturz erfolgen ! Das von mir benutzte NewDos80 hat im Bootteil einen Batch, der sicherstellt, das mit 1.78Mhz gebootet wird (sonst bleibt die Kiste hängen) und schaltet dann selbstständig auf den höheren Takt um. Vor einem erneuten booten (per Reset oder Boot-Befehl) muß allerdings von Hand zurückgeschaltet werden ! Centronics-Port für den Drucker ist auf dem Kontroller-Board vorhanden. Kabel wird mitgeliefert !
- 1 \* Doppellaufwerkstation 2 \* 360KB mit eigener Stromversorgung. Laufwerke TEAK FD-55. Das Ganze ist in einem sehr kompakten Gehäuse untergebracht.
- 1 \* Monitor in s/w. Es handelt sich dabei um einen umgebauten Fernseher. Die Auflösung wurde aber von mir deutlich verbessert, sodaß sich ein scharfes Bild ergibt. Auch bei der HRG-Darstellung.

Achtung: Die zweite Cassetten-Recorder Buchse wurde von mir seinerzeit umgebaut und werkelt nun als RS232C-Schnittstelle zum seriellen Senden von Daten mit Hardware-Handshake. Es Fehlen jedoch alle anderen Signale die es sonst noch so gibt ! Mein erster Drucker war seriell und kam mit dieser Konfiguration klar. Eventuell habe ich noch das Treiberprogramm zum Übertragen der ASCII-Dateien.

Software:

- 1 \* "Sackweise" Disketten. Konkret: ca. 80 Stück mit Daten und ca. 20 frisch aus der Packung. Die genaue Anzahl ist mir nicht bekannt (und zum Zählen bin ich zu faul). Das alles befindet sich in einem 5 1/4" Diskettenkasten in Schubladenform. Diese Plastikschachtel (sehr stabile Ausführung) hat mich seinerzeit einen Blauen gekostet. Es handelt sich also um was "haltbares". Die Software stammt übrigens in zählbarer Menge von Kamerad Hanke. Wegen der vielen Arbeit habe ich die Disketten jedoch nicht umkopiert ! Das PDrive-Format habe ich aber noch irgendwo herumliegen. Wer in diesem Zusammenhang außerdem an LeScript Ver. 2.02 (topaktuell aus 1990 !!!) interessiert ist, sollte allerdings dafür eine extra Frage stellen - wegen der DM's, es werden aber nicht viele sein, schließlich will ich das

Zeug loswerden (da mir hat das Scheibchen ein paar Mark gekostet) hat und ich diese Software nicht so einfach verschenken möchte).

- 1 \* Einiges an Handbüchern zur vorhandenen Software. In etwa 2m Regal sind schon notwendig, um es unterzubringen. Ein Auszug vom Vorhandenem (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

- Fortran 80 System (im Original)
- Series I Editor Assembler (im Original)
- M80, L80
- Pascal 80 (im Original)
- RPNL Ver. 2 (mit Source-Code)
- MMSForth
- uoLisp
- ZBasic V2.2
- Basic-Compiler
- Accel 3
- Visicalc
- Zeus-Assembler
- MZal-Assembler
- Misosys Disassembler Disasm
- Trekcess (Diskaccess Utility)
- Superutility
- Kermit (m. Source-Code)
- .....

Zu den meisten der genannten Programme habe ich auch die Handbücher. Übrigens auch für NewDos80. Hierfür sogar in deutsch und als Buch gebunden.

Desweiteren habe ich auch noch so manches Buch zum Genie (Grosser und Co.) sowie das System-Manual mit den Schaltplänen. Dto. für die ganze zusätzlich eingebaute Hardware.

Nun zum Geschäftlichen. Den ganzen Kram gedenke ich komplett abzugeben für DM500.-- Ich denke in Anbetracht der Menge an Material ist der Preis nicht zu hoch gegriffen. Ich muß aber dazu sagen, das der Rechner nicht mehr versandfähig ist wegen der vielen Einbauten. Es ist also nur bei direkter Abholung möglich, ihn zu erwerben. Eine technische Betreuung wie Reparatur, Wartung etc. kann ich nicht gewähren. Hier ist der neue Besitzer selbst gefordert. Mir fehlt für diesen Support einfach die Zeit. Im übrigen gilt "gekauft wie besehen". Was nicht ausschließt, daß sich der Interessent das Gerät in Funktion betrachten kann. Bei eventuellen und also in solchen Momenten gefürchteten Vorführeffekten bitte ich um Nachsicht und Geduld. Nicht nur mir flattern dann die Nerven, auch dem Rechner. Wer interessiert ist und mich zwecks Kauf besuchen möchte, sollte sich allerdings vorher telefonisch oder wie auch immer rechtzeitig anmelden, da meine Freizeit erst abends ab 19.00Uhr beginnt, ich also nicht früher im Hause bin.

Meine Anschrift nebst "sprechendem Draht":

Kurt Müller  
Sophie-Scholl-Ring 3B  
2054 Geesthacht

04152170643

Club 80 Börse

# Club 80 Börse

## Verschenke:

Z80 Assembler-Sprache  
Benutzer-Handbuch (deutsch)  
KONTRON-Verlag  
(293 Seiten)

+

Microsoft BASIC  
Decoded & other mysteries  
von J. Farvour  
(310 Seiten Fotokopie)  
Verschenke unfrei!  
K.-F. Mühlenbein [Adr. s. Mitgl.-Verz.]

Jörg Brans  
Tieloh 55  
2000 Hamburg 60

Hmb., 17. April 1991  
040 - 690 65 31  
691 27 16

## Club 80 Börse

Im Laufe der Zeit hat sich mein Gerätepark derartig vergrößert, so daß ich aus Platzgründen einiges verkaufen will. Folgende Hardware ist daher zu verkaufen:

### 1.) Computer / gebraucht

TRS 80 Mod. IV P - 512 K / 8 Mhz / Laufw. 80/40  
Schnittstellen: Par./Ser. und  
für externe Laufwerke  
Prs. 800,- DM

### 2.) Hard und Software für externe Festplatte Mod. IV bzw IV P

Alles Neuteile / ungebraucht (vorsorglich als Ersatzteile gekauft)

- a.) SCSI Hostinterface von Misosys
  - b.) Controller Adaptec 4000 A
  - c.) Verbindungskabel Hostinterface - Controller (50 Pin)
  - d.) Verbindungskabel Controller - Festplatte (20 Pin)
  - e.) Software für Mod. 4 (TRS/LSDOS 6.3) u. Mod. III (LSDOS) incl. diverser Utilities.
- Prs. 350,- DM

### Hinweis:

Das Hostinterface "übersetzt" alle Signale und Befehle die zum Controller gehen, der einen SCSI Eingang und einen ST406/512 (MFM) Ausgang besitzt.

Anschließen läßt sich jede Festplatte die nach ST412/506 Norm im MFM - Aufzeichnungsverfahren arbeitet. Die Amerikaner bieten bevorzugt Seagate Festplatten an.

### 3.) Drucker

Ein gebrauchter Drucker Tandy DMP 430 (DIN A 3)

mit Par. u. Ser. Schnittstelle  
umschaltbar auf IBM Zeichensatz

ohne Druckkopf (defekt) gegen Gebot zu verkaufen.

Wer Interesse hat soll sich bitte bei mir schriftlich oder telefonisch melden.

Jörg

Gerald, grundsätzlich sprichst Du mir da aus der Seele. Ähnlich ketzerische Äußerungen zu MS-DOS und PC und ihrer Verwandtschaft zu NEWDOS und Trash-80 habe ich - glaube ich - vor längerer Zeit auch schon mal im Info verbreitet. Dazu stehe ich auch heute voll und ganz. Hier will ich aber mal versuchen, die Sicht des Anwenders dagegen zu stellen und ein paar positive Seiten der beiden Anachronismen hervorheben.

Gehen wir aber zuerst mal gute 10 Jahre zurück: Damals hat ein kleiner Bauchladen Namens Radio Shack einen Billigst-Computer herausgebracht und in den USA über die Tandy-Kette verkauft. Wegen des niedrigen Preises war das Gerät ein Riesenerfolg und wurde in großen Stückzahlen verkauft. Daraufhin schossen etliche Software-Firmen aus dem Boden und brachten gute Betriebs-Systeme und gute Programme auf den Markt. Dieses für damalige Verhältnisse riesige Software-Angebot hätte es bestimmt nicht gegeben, wenn der TRS-80 nicht aufgrund seines niedrigen Preises eine solche Verbreitung gefunden hätte und dadurch für die Softfirmen ein entsprechender Markt bestanden hätte.

Big Blues PC hat sich zunächst natürlich nicht des günstigen Preises (der kam erst sehr viel später durch Taiwan-Konkurrenz) sondern wegen der Machthörigkeit der ganzen Branche (auch der Fachpresse) verbreitet, obwohl die Erfinder des Gerätes sich alle Mühe gegeben hatten, ein möglichst primitives System zu schaffen, das man durchaus billiger verkaufen könnte. Das Vorhandensein von DMA-Controller und Timer war nicht etwa eine großzügige Ausstattung zugunsten von mehr Performance sondern für den Refresh der dynamischen RAMs nötig, weil die CPU das nicht wie ein Z80 selbst erledigt. An diesem Murks orientieren sich auch heute noch alle Neuschöpfungen des Industrie-Standards, sodaß Software für den PC-XT auch noch auf einem EISA-486er-AT läuft.

Bei diesem Softwaremarkt stürzten sich alle Softfirmen auf den großen Kuchen und niemand hatte mehr etwas für andere Systeme zu bieten. Die Fülle der Anwenderprogramme führte dazu, daß die Programme nicht mehr nur die eigentlich bezweckten Funktionen erfüllen mußten, um gegenüber der Konkurrenz bestehen zu können; sie mußten auch durch originelle äußerliche Gestaltung das Interesse des Käufers auf sich lenken. Die 'Benutzeroberfläche' war erfunden.

Sowas läßt sich aber nur programmieren, wenn man die volle Kontrolle des Bildschirms hat. Ein unter CP/M übliches Terminal ist dagegen ein Datengrab, das kaum Kontrolle darüber zuläßt, was wo im Bildschirm steht. So erfolgen die Bildschirmausgaben bei den meisten Programmen unter CP/M zeilenweise. Wer unter CP/M mit DU.COM gearbeitet hat, sehnt sich nach SUPERZAP von NEWDOS/80 oder DEBUG zurück, wo das alles schon sehr viel eleganter durch Bewegen des Cursors über den ganzen Bildschirm möglich war und das auch nur wegen der festgelegten Hardware und des memory mapped Bildwiederhol-Speichers, den die CPU selbst verwalten muß bzw. manipulieren kann. Fenstertechnik ist nur möglich, wenn Bereiche des Bildwiederhol-Speichers ausgelagert werden können, um nach Schließen des Fensters wieder restauriert werden zu können.

Programme unter CP/M, die ansatzweise diesen Komfort zu bieten haben, müssen installiert werden. Die dabei durchzustehenden Fragen bringen auch einen alten Hasen gelegentlich aus dem Tritt, wenn er nach dem ersten Durchgang merkt, daß seine Annahme, er müsse die Daten in Hex eingeben, falsch war, und er nochmal wieder die entsprechenden Informationen zu seinem Terminal im Handbuch nachschlagen muß.

Auf dem PC bedeutet Installieren im schlimmsten Fall, der Software bekanntzugeben, was für eine der 3 denkbaren Videokarten denn nun im Gerät steckt; das kriegt noch jeder hin, weil er sich beim Kauf des PCs wegen der sehr unterschiedlichen Preise darüber Gedanken gemacht haben muß. Meistens bemerkt das Inatallationsprogramm die Existenz der jeweiligen Videokarte aber selbst und belästigt den Anwender garnicht erst mit entsprechenden Fragen.

Ähnlich verhält es sich mit der Tastatur: Wie beim TRS-80 erhält die CPU nur Informationen von der Tastatur, welche Taste gedrückt bzw. losgelassen wird. In beiden Fällen muß die CPU sich aus der Identität der gedrückten Tasten selbst ein ASCII-Zeichen basteln oder sich sonst einen Reim daraus machen. Und da man mit TSR-Programmen beim PC selbst in die Auswertung der Tastatur-Scancodes eingreifen kann, ist ein kleiner Geschmack von Oligo-Tasking möglich ("Multi-Tasking" wäre etwas zu hoch gestochen).

Ein weiterer Schachzug der Softwarefirmen war, in die Programme eine jederzeit zugängliche Online-Hilfe einzubauen, die ein ständiges Blättern im Handbuch (und schließlich das Handbuch selbst) unnötig machte. Jeder konnte recht schnell mit einem Programm umgehen. Natürlich kostet das Bereitstellen von Hilfstexten und auch die üppige Ausstattung der Programme mit Menüs Speicherplatz.

Dem Anwender sind Kriterien wie Portabilität und Hardware-Unabhängigkeit ziemlich schnuppe; er will möglichst schnell sein Programm beherrschen können und vom Programm eine geschmackvolle Bildschirmgestaltung geboten bekommen. Er kann ohnehin nicht beurteilen, mit welchem Aufwand an Gehirnschmalz die einzelnen Funktionen des Programms realisiert worden sind. Wenn er ein neues Programm vor sich hat, dort die gewohnte SAA-Oberfläche wiederfindet und auch gleich ein paar minimale Funktionen bewirken kann, ist das Erfolgserlebnis größer, als wenn er nach vielen Schiffbrüchen endlich in der Lage ist, durch kryptische Befehle gewisse Funktionen auszulösen.

Helmut Bernhardt

## Impressum

1. Vorsitzender Fritz Chwolka  
Tel.: 0 24 64/89 20 Saarstraße 4  
5173 Aldenhoven
2. Vorsitzender Gerald Schröder  
Tel.: 0 41 05/26 02 Am Schützenplatz 14  
2105 Seevetal 1
- Hardwarekoordinator Andreas Magnus  
Tel.: 02 09/87 02 30 Pommernstraße 4  
4650 Gelsenkirchen
- Newdos-Diskotheke Oliver Volz  
Tel.: 07 11/7 35 38 17 Waldburgstraße 73  
7000 Stuttgart 80
- CP/M-Diskotheke Rüdiger Sörensen  
Tel.: 0 61 31/3 28 60 Thomas Mann Straße 3a  
6500 Mainz 1
- Clubbücherei Kurt Müller  
Tel.: 0 41 52/7 06 43 Sophie-Scholl-Ring 38  
2054 Geesthacht
- Redaktion Jens Neuder  
Tel.: 07 91/4 28 77 Rudolf-Then Straße 32  
7178 Gschlachtenbretzingen
- Autoren Die Redaktion bedankt sich bei den im  
INHALTSVERZEICHNIS genannten Autoren  
für die Mitarbeit an der Club-INFO.

### Bankverbindung des CLUB 80

Postgirokonto Sonderkonto CLUB 80  
Obermann H. 8870 Günzburg  
Konto Nr. 496 071-605 Postgiroamt Frankfurt BLZ 500 100 60

Eine Zensur oder Kontrolle der INFO-Beiträge erfolgt nicht.  
Die Redaktion.

## Schluß

Hallo Club 80'er,

eigentlich wollte ich das INFO einen Monat früher herausbringen, aber leider hatte ich keine Artikel dazu. Erst jetzt, in den letzten zwei Wochen, kam noch etwas INFO-Material per Post, sodaß ich endlich redaktionell tätig werden konnte. Aus diesem Grund ist diesmal unser INFO auch wieder etwas dünner -aber das habt Ihr ja selbst schon gemerkt.

Schade fand ich auch, daß es diesmal mit dem Club-Treffen nicht so richtig geklappt hat. Zu guter Letzt konnten wir aber dann doch noch in geselliger Runde Erfahrungen und Daten in Leibheim austauschen. Ein Dankeschön an die Initiatoren und den Wunsch, daß es im nächsten Jahr wieder ein größerer Kreis sein wird, der zusammentrifft. Vielleicht klappt es auch dieses Jahr noch -im Herbst?

Zum Abschluß dieses INFO's bleibt mir noch, Euch einen schönen Urlaub und der Club-INFO viele Artikel zu wünschen.

Viel Spaß-  
bis zum nächsten mal

Jens

## Adressen-Liste Club80

Stand vom 30-06-1991

Seite 1

| Nachname          | Vorname       | Straße                     | PLZ      | Ort                     | Telefon         |                  |
|-------------------|---------------|----------------------------|----------|-------------------------|-----------------|------------------|
|                   |               |                            |          |                         | privat          | geschäftlich     |
| Behrendt          | Detlef        | Schlosserbrite 1a          | W- 8018  | Grafing                 | 08092 / 9173    | ■                |
| Benner            | Achim         | Vorn Mühlberg 1            | W- 5910  | Kreuztal 3              | 02732 / 3780    | ■                |
| Bernhardt         | Helmut        | Hafenstraße 7              | W- 2305  | Heikendorf              | 0431 / 241907   | ■ 0431 / 74047   |
| Betz              | Heinrich      | St. Wolfgangstraße 13      | W- 8551  | Hausen                  | 09191 / 31698   | ■ 09191 / 611108 |
| Brans             | Jörg          | Tiefloh 55                 | W- 2000  | Hamburg 60              | 040 / 6906531   | ■                |
| Braun             | Harald        | Postfach 8011              | W- 2300  | Kiel 17                 | ■               | ■                |
| Böckling          | Ulrich        | Jochaczstraße 61           | W- 5410  | Hör-Grenzhausen         | 0264 / 4861     | ■ 02631 / 895168 |
| Chwolka           | Fritz         | Saarstraße 34              | W- 5173  | Aldenhoven              | 02464 / 8920    | ■                |
| Drechsler         | Oskar         | Duckterather Busch 2       | W- 5060  | Bergisch Gladbach 2     | 02202 / 55282   | ■ 0228 / 128114  |
| Gill              | Thomas        | Maria-Eich-Straße 34       | W- 8000  | München 60              | ■               | ■                |
| Günther           | Jens          | Bannerscheid 7             | W- 5231  | Neitersen               | 02681 / 1553    | ■                |
| Halgasch          | Gert          | Großschonauer Straße 26    | O- 8805  | Jonsdorf                | ■               | ■                |
| Hartmann          | Hans-Günther  | Möwenstraße 9              | W- 2876  | Berne 2                 | 04406 / 6911    | ■ 0421 / 2483405 |
| Held              | Manfred       | Stirner Straße 22          | W- 8835  | Pleinfeld               | 09144 / 6563    | ■ 0911 / 2195245 |
| Hermann           | Klaus         | Forchenstraße 8            | W- 7401  | Pliezhausen             | 07127 / 71945   | ■                |
| Johnen            | Willi         | Hansemannstraße 1          | W- 5160  | Düren                   | 02421 / 501305  | ■                |
| Kemmer            | Jürgen        | Dorfberg 7                 | W- 8701  | Sulzdorf                | 09334 / 1050    | ■                |
| Kostya            | Mary Jo       | Balberstraße 68            | CH- 8038 | Zürich                  | 00411 / 4828948 | ■ 00411 / 258170 |
| Kuhn              | Eckehard      | Im Dorf 14                 | W- 7443  | Frickenhausen           | 07022 / 45417   | ■                |
| Littmann          | Claus         | Plockhorst, Zum Spring 15  | W- 3155  | Edemissen               | 05372 / 7796    | ■                |
| Lorenz            | Walter        | Mahräckerstraße 9          | W- 6000  | Frankfurt /Main 50      | 069 / 531656    | ■                |
| Magnus            | Andreas       | Bismarkstraße 29           | W- 4650  | Gelsenkirchen           | 0209 / 870230   | ■                |
| Mahlert           | Herbert       | Hohenbudbergerstraße 112 A | W- 4100  | Duisburg                | 02135 / 47217   | ■                |
| Mand              | Harald        | KL. Flintbeker Straße 7    | W- 2302  | Flintbek /Kiel          | 04347 / 3629    | ■ 0431 / 3013580 |
| May               | Holger        | Marienstraße 9             | W- 5768  | Sundern 2               | 02935 / 1668    | ■                |
| Menk              | Christian     | Ollsener Straße 52         | W- 2116  | Hanstedt                | 04184 / 7825    | ■                |
| Mühlenbein        | Klaus-Jürgen  | Am Mönchgarten 28          | W- 6940  | Weinheim-Lützelssachsen | 06201 / 55052   | ■                |
| Müller            | Kurt          | Sophie-Scholl-Ring 3b      | W- 2054  | Geesthacht              | 04152 / 70643   | ■ 04151 / 889137 |
| Mössel            | Franz         | Schafferstraße 12          | I- 39012 | Meran                   | ■               | ■                |
| Neebe             | Gerhard       | Märkische Straße 186       | W- 4600  | Dortmund 1              | 0231 / 416549   | ■                |
| Neueder           | Jens          | Rudolf-Then-Straße 32      | W- 7178  | Gschlachtenbretzingen   | 0791 / 42877    | ■ 0791 / 44-8279 |
| Neumann           | Christof      | Theodor-Heuss-Straße 8     | W- 7265  | Oberhaugstett           | 07307 / 5147    | ■                |
| Nitschke          | Stefan        | Germanenstraße 5           | W- 7519  | Walzbachtal 1           | 07203 / 452     | ■                |
| Obermann          | Hartmut       | Mozarting 23               | W- 8870  | Günzburg                | 08221 / 30248   | ■                |
| Peters            | Jürgen        | Heukoppel 14               | W- 2000  | Hamburg 14              | 040 / 6412371   | ■                |
| Reit              | Hermann       | Vechter Hof 40             | W- 4500  | Osnabrück               | 0541 / 16331    | ■                |
| Retzlaff          | Bernd         | Kleiner Sand 98            | W- 2082  | Uetersen                | 04122 / 43551   | ■ 04103 / 605310 |
| Rinio             | Gerd          | Rennbahnstraße 9           | W- 2000  | Hamburg 74              | 040 / 6552630   | ■                |
| Ruschinski        | Claus         | Pommernstraße 21           | W- 4370  | Marl                    | 02365 / 34646   | ■                |
| Schilling         | Werner        | Ehndorfer Straße 340       | W- 2350  | Neumünster              | 04321 / 61116   | ■                |
| Schmid            | Alexander     | St. Cajetan Straße 38/VII  | W- 8000  | München 80              | 089 / 495326    | ■                |
| Schmitz           | Paul-Jürgen   | Bremer Straße 9            | W- 6236  | Eschborn                | ■               | ■                |
| Schmitz           | Rainer        | Dornierstraße 17           | W- 7320  | Göppingen               | 07161 / 22549   | ■                |
| Schober           | Frank-Michael | Weberweg 2                 | O- 7590  | Spremberg               | 0037574/ 4565   | ■                |
| Schoberth         | Uwe           | Petrus-Waldus-Straße 14    | W- 7136  | Oetisheim               | 07041 / 7254    | ■                |
| Schoof            | Frank         | Elpe 5                     | W- 4800  | Bielefeld 1             | 0521 / 237749   | ■                |
| Schroers          | Horst-Dieter  | Breslauer Straße 9         | W- 8016  | Feldkirchen             | 089 / 9032615   | ■ 089 / 9032615  |
| Schröder          | Gerald        | Am Schützenplatz 14        | W- 2105  | Seevetal 1              | 04105 / 2602    | ■                |
| Schröder          | Peter         | Theodor-Fahr-Straße 32     | W- 2000  | Hamburg 62              | 040 / 5311582   | ■                |
| Schröder          | Egbert        | Joachimstraße 18           | W- 4270  | Dorsten 1               | 02362 / 75840   | ■ 02365 / 495183 |
| Schut             | Andre         | Sanderstraße 26            | W- 1000  | Berlin 44               | 030 / 6917861   | ■                |
| Schwarz           | Wolfgang      | Schwedenring 6             | W- 8850  | Donauwörth              | 0906 / 3092     | ■                |
| Schäfer           | Walter        | Rathausstraße 4            | W- 8160  | Miesbach                | 08025 / 1631    | ■ 08025 / 41247  |
| Seelmann-Eggebert | Jörg          | Henri-Spaak-Straße 96      | W- 5305  | Alfter 4                | 0228 / 643853   | ■                |
| Soerensen         | Svend A.      | Bogholder Allee 76A        | DK- 2720 | Vanløse                 | ■               | ■                |
| Sopp              | Arnulf        | Wakenitzstraße 8           | W- 2400  | Lübeck                  | 0451 / 793054   | ■                |
| Stephan           | Hans-Martin   | Am Glasesch 9a             | W- 4506  | Hagen a. TW             | 05401 / 99585   | ■ 05401 / 30096  |
| Stumpferl         | Stefan        | Hasenbergstraße 57         | W- 8000  | München 45              | 089 / 3144001   | ■                |
| Sörensen          | Rüdiger       | Thomas-Mann-Straße 3a      | W- 6500  | Mainz 1                 | 06131 / 32860   | ■ 06131 / 395268 |
| Thieleke          | Klaus         | Ahrenschooper Straße 47    | O- 1093  | Berlin                  | 0372 / 3223392  | ■                |
| Tornow            | Wilhelm       | Görlitzer Straße 16        | W- 2190  | Cuxhaven 13             | 04723 / 1355    | ■ 04723 / 3063   |
| Vollkmer          | Richard       | Am Spörkel 69              | W- 6700  | Dortmund 50             | ■               | ■                |
| Volz              | Oliver        | Waldenburgstraße 73        | W- 7000  | Stuttgart 80            | 0711 / 7353817  | ■                |
| Waccus            | Michel        | Mühlhofweg 2a              | CH- 8266 | Steckborn               | ■               | ■                |
| Werner            | Heiko         | Reichenberger Straße 5     | O- 8032  | Dresden                 | ■               | ■                |
| Wittkamp          | Heinz         | Hindenburgstraße 37        | W- 5630  | Remscheid               | 02191 / 75132   | ■                |
| Wulf              | Hans-Otto     | Im Brahmkamp 38            | W- 4250  | Bottrop                 | 02041 / 688972  | ■                |

Bitte überprüfen Sie Ihre Daten  
und teilen Sie Änderungen mit!