

## Programm-Lister

Für jeden Basic-Programmierer ist es wichtig, den Überblick zu behalten. Dieses Programm für alle Atari-Computer gibt nur jeweils einen Befehl pro Zeile aus.

Das Programm »Basic-Programm-Lister« gibt Basicprogramme in übersichtlicher Form auf Drucker, Bildschirm oder irgendeinem anderen Gerät aus. Dabei wird für jeden Basic-Befehl innerhalb einer Programmzeile eine neue Druckzeile begonnen. »FOR-NEXT-Schleifen und »IF«-Konstruktionen werden eingerückt und nicht druckbare Zeichen durch andere ersetzt, so daß man keine »DATA«-Zeilen benutzen muß, um Maschinensprachprogramme in das Listing zu integrieren. Das auszugebende Programm muß mit »LIST« abgespeichert worden sein.

### Erst Umwandlung in »LIST«-Datei

Laden des Programms »Basic Programm Lister«: Bei eingeletem Basic-Modul die Diskette booten und mit »RUN" D: PROGRAMMNAME" starten. Danach werden Sie nach dem Namen des zu listenden Programms, dem Ausgabegerät und nach der Länge der auszudruckenden Programmzeilen gefragt. Als Ausgabegerät können dabei der Bildschirm (E:) oder der Drucker (P:) gewählt werden.

Das zu listende Programm muß als »LIST«-Datei auf dem Speichermedium — Diskette oder Kassette — vorliegen.

So wandelt man ein auf Diskette mit »SAVE« abgespeichertes Programm in eine »LIST«-Datei um: Programm wie üblich mit »LOAD"D:PROGRAMMNAME"« einlesen und mit »LIST" D: PROGRAMMNAME"« wieder abspeichern. Achten Sie bitte darauf, daß auf Ihrer Diskette noch genügend Platz vorhanden ist. Sollte einem aber nur ein Kassettenrecorder zur Verfügung stehen, muß man das entsprechende Programm mit »CLOAD« laden und mit »LIST"C:PROGRAMMNAME"« wieder abspeichern.

Programmbeschreibung:

Zeilen 1000 bis 1070 — Initialisierung:

Die Strings werden dimensioniert, die Ein- und Ausgabekanäle vorbereitet und der linke Bildschirmrand auf Null gesetzt.

Zeilen 1080 bis 1200 — Eingabe der Parameter:

Die Dateinamen der Eingabedatei und des Ausgabegerätes werden abgefragt. Wird als erstes Zeichen kein gültiger Gerätenamé angegeben, so wird dem Dateinamen automatisch »D:« vorangestellt. Der so veränderte Dateiname wird auf dem Bildschirm ausgegeben. Außerdem muß die gewünschte Länge der Druckzeile angegeben werden (für Bildschirm zum Beispiel 40).

Zeilen 1210 und 1220 — Die Kanäle für Ein- und Ausgabe werden geöffnet:

Zeilen 1230 bis 1460 — Hauptschleife:

Zunächst werden alle Statusvariablen zurückgesetzt und ei-

ne Programmzeile geladen. Daraufhin wird die Zeilennummer in F1\$ übertragen, aus DAT\$ entfernt und ausgedruckt. Wenn man auf einem anderen Gerät als dem Bildschirm ausgibt (E:), dann wird jetzt die Zeilennummer der gerade geladenen Programmzeile auf dem Bildschirm ausgegeben. Liegt gerade eine »REM«-Zeile vor, oder befindet sich der Zeiger zwischen zwei Anführungsstrichen, dann werden alle Abfragen bis auf diejenigen, die das Ende einer Zeichenkette (zweiter Anführungsstrich) festlegt, übersprungen. Im folgenden wird überprüft, ob ein »REM«, »FOR«, »NEXT«, »IF« oder ein Doppelpunkt vorliegt und daraufhin die entsprechenden Flags ein- oder umgeschaltet. Zuletzt wird, je nachdem, ob sich das Zeichen vom Drucker mit Sicherheit ausgeben läßt (nämlich immer dann, wenn es sich nicht hinter einem »REM«-Befehl und nicht zwischen Anführungsstrichen befindet), eine der beiden Zeichenausgaberroutinen angesprungen. Ist das Dateiende erreicht, wird wegen des »TRAP«-Befehls zur Routine in Zeile 1770 zurückgesprungen.

Zeilen 1470 bis 1490 — Diese Routine gibt das in »WERT« angegebene ASCII-Zeichen auf dem Drucker aus.

Zeilen 1500 bis 1760 — Ist das angegebene Zeichen druckbar, dann wird es unverändert an die erste Routine übergeben. Handelt es sich um ein inverses Zeichen, dann wird dem Zeichen der ASCII-Code 126 vorangestellt. Im Listing erscheinen dann inverse Zeichen mit vorangestellter Schlangenlinie. Handelt es sich um ein »CONTROL«-Zeichen, dann wird es in geschweifte Klammern gesetzt. Editierzeichen werden durch in geschweiften Klammern stehende Namen ersetzt. So bedeutet zum Beispiel »CLEAR«, daß erst Escape und dann die Clear-Taste gedrückt werden soll. Das »BUZZER«-Zeichen erreicht man übrigens über ESC-CTRL-2. Noch ein Wort zu »CINSERT« und »LINSERT«: »CINSERT« (Character-Insert) wird über CTRL-Delete (ein Zeichen löschen), »LINSERT« (Line-Insert) über »SHIFT«-Delete (eine Zeile löschen) erreicht.

Zeilen ab 1770 — Hier springt das Programm hin, wenn irgend ein Fehler aufgetreten ist. Bei Dateiende wird ein Fehler 170 (End of file) ausgegeben. Der Ausgabekanal wird geschlossen, um die eventuell noch im Druckpuffer befindlichen Zeichen auszugeben. (Julian/Reschke/wb)

F1\$ —	1. Eingabe des Dateinamens des auszudruckenden Programms
F1\$ —	2. Vorübergehende Abspeicherung der Zeichen, die statt der nicht druckbaren Zeichen ausgegeben werden
F2\$ —	Dateiname des zu druckenden Programms
SP\$ —	Zeichenkette aus 40 Leerzeichen
DAT\$ —	Hier wird die jeweils auszudruckende Programmzeile zwischengespeichert
OUT\$ —	Dateiname des Ausgabegeräts
E —	Kanalnummer des Bildschirms
P —	Kanalnummer des Ausgabegeräts
D —	Kanalnummer des Eingabegeräts
MARG —	Variable für linken Druckrand
EVER —	Index der endlosen Hauptschleife
ANF —	Flag für Anführungsstriche
ERL —	Flag für REM-Zeilen
EIN —	Flag für Einrückung bei IF- oder FOR-NEXT-Befehlen
ZEI —	Zeiger für die Stellung innerhalb der Druckzeile
CHA —	Index der inneren Schleife
LNDAT —	Länge der Programmzeile (ohne Zeilennummer)
WERT —	ASCII-Wert des auszugebenden Zeichens

### Verwendete Variablen

```

1000 REM BPL V1.1
1010 REM (c) Julian Reschke 1984
1020 REM
1030 REM INITIALISIERUNG
1040 DIM F1$(14),F2$(14),SP$(40),DAT$(
255),OUT$(14):SP$(1)=" ":SP$(40)=" ":S
P$(2)=5P$
1050 P=2:CLOSE #P
1060 D=3:CLOSE #D
1070 E=1:CLOSE #E:OPEN #E,12,0,"E":POK
E 82,0:MARG=6:TRAP 1770
1080 REM EINGABE DER PARAMETER
1090 REM
1100 POKE 766,0
1110 ? "BasicProgramLister V1.1":? "(
c) Julian F. Reschke 1984":? "Filename
e: ";
1120 INPUT #E,F1$:F1$(1+LEN(F1$))="
":F2$=F1$
1130 IF F1$(1,1)<"C" THEN IF F1$(2,2)
<"": AND F1$(3,3)<"": THEN F2$="D":
F2$(3)=F1$
1140 ? "Filename: ";F2$
1150 ? "Destination: ";INPUT #E,F1$:
F1$(1+LEN(F1$))=" ":OUT$=F1$
1160 IF F1$(1,1)=" " THEN F1$="P":OUT$
=F1$
1170 IF F1$(1,1)<"P" THEN IF F1$(2,2)
<"": AND F1$(3,3)<"": THEN OUT$="D":
OUT$(3)=F1$
1180 ? "Destination: ";OUT$
1190 ? "Length of line: ";INPUT #E,L
AE
1200 ? :? :? :POKE 766,1
1210 REM OPEN SOURCE FILE & DESTINATIO
N
1220 OPEN #D,4,0,F2$:OPEN #P,3,0,OUT$
1230 REM MAINLOOP
1240 TRAP 1770:FOR EVER=1 TO 1 STEP 0
1250 INPUT #D,DAT$:REM ONE BASIC-LINE
1260 ANF=0:REM FLAG FUER ANFUHRUNGSST
RICHE
1270 ERL=0:REM FLAG FUER REMZEILE
1280 EIN=0:REM FLAG FUER EINRUECKUNG B
EI IF
1290 ZEI=MARG:REM FLAG FUER STELLUNG I
NNEHALB DER DRUCKZEILE
1300 FOR CHA=1 TO LEN(DAT$)
1310 IF DAT$(CHA,CHA)=" " THEN F1$=DAT
$(1,CHA-1):DAT$=DAT$(CHA+1):POP :LN DAT
=LEN(DAT$):GOTO 1330
1320 NEXT CHA
1330 ? #P:IF CHA<6 THEN ? #P;SP$(3,8-C
HA);
1340 ? #P;F1$;SP$(6,MARG);:IF OUT$(1,1)
<"E" THEN ? F1$;". ";
1350 FOR CHA=1 TO LN DAT
1360 IF ANF OR ERL THEN 1420
1370 IF CHA<LN DAT-3 THEN IF DAT$(CHA,C
HA+3)="FOR " THEN MARG=MARG+1:GOTO 141
0
1380 IF CHA<LN DAT-4 THEN IF DAT$(CHA,C
HA+4)="NEXT " THEN MARG=MARG-1:GOTO 14
10
1390 IF CHA<LN DAT-3 THEN IF DAT$(CHA,C
HA+3)="REM " THEN ERL=1:ANF=1
1400 IF CHA<LN DAT-2 AND NOT EIN THEN
IF DAT$(CHA,CHA+2)="IF " THEN EIN=1

```

```

1410 IF DAT$(CHA,CHA)=":" THEN ? #P:ZE
I=MARG+EIN: ? #P;SP$(1,ZEI);:GOTO 1450
1420 IF DAT$(CHA,CHA)=CHR$(34) THEN AN
F=1-ANF
1430 WERT=ASC(DAT$(CHA)):IF NOT ERL A
ND NOT ANF THEN GOSUB 1480
1440 IF ANF OR ERL THEN GOSUB 1510
1450 NEXT CHA
1460 NEXT EVER
1470 REM AUSGABE NUR FUER DRUCKBARE ZE
ICHEN
1480 IF ZEI>LAE-2 THEN ZEI=MARG+EIN: ?
#P: ? #P;SP$(1,ZEI);
1490 ? #P;CHR$(WERT);:ZEI=ZEI+1:RETURN

1500 REM AUSGABE FUER ALLE ZEICHEN
1510 Q=WERT
1520 IF Q>253 AND Q>159 OR Q<156 THEN
1600
1530 IF Q=254 THEN F1$="+CDELETEK":GOT
O 1740
1540 IF Q=253 THEN F1$="+BUZZERK":GOTO
1740
1550 IF Q=159 THEN F1$="+SETTABK":GOTO
1740
1560 IF Q=158 THEN F1$="+CLRTABK":GOTO
1740
1570 IF Q=157 THEN F1$="+LINSERTK":GOT
O 1740
1580 IF Q=156 THEN F1$="+LDELETEK":GOT
O 1740
1590 IF Q=255 THEN F1$="+CINSERTK":GOT
O 1740
1600 IF Q>127 THEN WERT=126:GOSUB 1480
:WERT=Q-128:Q=WERT:REM INDICATOR FOR I
NVERSE
1610 IF Q>31 AND Q<123 AND Q<>96 THEN
1480:REM PRINTABLE CHARS
1620 IF Q=9 THEN F1$="+.K":GOTO 1740
1630 IF Q<27 THEN F1$="+.K":F1$(2,2)=C
HR$(Q+54):GOTO 1740
1640 IF Q=27 THEN F1$="+ESCK":GOTO 174
0
1650 IF Q=28 THEN F1$="+UPK":GOTO 1740
1660 IF Q=29 THEN F1$="+DOWNK":GOTO 17
40
1670 IF Q=30 THEN F1$="+LEFTK":GOTO 17
40
1680 IF Q=31 THEN F1$="+RIGHTK":GOTO 1
740
1690 IF Q=96 THEN F1$="+.K":GOTO 1740
1700 IF Q=123 THEN F1$="+.K":GOTO 1740
1710 IF Q=125 THEN F1$="+CLEARK":GOTO
1740
1720 IF Q=126 THEN F1$="+BACK SK":GOTO
1740
1730 IF Q=127 THEN F1$="+TABK"
1740 FOR K=1 TO LEN(F1$)
1750 WERT=ASC(F1$(K)):GOSUB 1480:NEXT
K
1760 RETURN
1770 POKE 766,0:IF PEEK(195)<>136 THEN
? "Error - ";PEEK(195)
1780 ? :? :? "Press RETURN to restart:
";:INPUT #E,F1$:GOTO 1050

```

Listing zum »Programm-Lister«