

**Listschutz**

Einen verblüffenden Listschutz für einzelne Zeilen erhält man, indem man an die eigentliche Programmzeile einen REM-Befehl anhängt und dahinter in Anführungszeichen eine Reihe reverser »T« gefolgt von einem Doppelpunkt und einem beliebigen Text schreibt.

Geben Sie doch einmal folgendes ein:  
 10 PRINT"BAUM":REM"{}19 reverse T{}":10 PRINT "BLUME"

Wenn Sie dieses kleine Programm starten, schreibt der Computer »Baum«, listen Sie aber das Programm, so sehen Sie nur die Zeile 10 PRINT"BLUME".

(Roger Limberg)

**INPUT ohne Fragezeichen**

Die Ausgabe eines Fragezeichens beim INPUT-Befehl kann durch Öffnen einer Tastaturdatei unterdrückt werden:

```
10 OPEN 1,0 : REM Tastaturdatei eröffnen
20 INPUT #1,a$: REM Einlesen von Tastatur ohne Fragezeichen
30 REM Nicht vergessen, die Datei mit CLOSE 1 wieder zu schließen
```

**POKEs für den 64er und den VC 20**

- POKE 775,200 Listschutz ein
- POKE 775,167 Listschutz aus
- POKE 788,49 Run/Stop ein
- POKE 788,52 Run/Stop aus
- POKE 808,237 Run/Stop-Restore ein
- POKE 808,225 Run/Stop-Restore aus
- POKE 650,128 Dauerfunktion für alle Tasten
- POKE 650,0 Dauerfunktion nur für Space und Cursortasten
- POKE 650,64 Dauerfunktion aus für alle Tasten

**Zwei Einzeiler**

Zahlenkonvertierungen von Dezimal nach Hexadezimal braucht man recht häufig. Hier sind zwei Einzeiler zu diesem Thema:

— Hex X\$ nach dezimal X:10  
 x=0:fori=1tolen(x\$):  
 x0=asc(mid\$(x\$,i,1)):x=16\*x  
 +x0-48+(x0>64)\*7:next

— Dezimal X nach hex X\$:10  
 x\$="":fori=1to4:x0=x/16:  
 x=x-int(x0)\*16:x\$=chr\$(48+x-(x>9)\*7+x\$:x=x0:next

**Tastatur statt Joystick**

Beim Commodore 64 lassen sich alle Joystick-Funktionen auch über die Tastatur steuern. Hier eine Liste der entsprechenden Tasten:

**Joystick Port 1**

- Feuer = SPACE
- Links = CTRL
- Rechts = »2«
- Oben = »1«
- Unten = »<«

**Joystick Port 2**

- Feuer = CTRL + »J«
- Links = CTRL + »D«
- Rechts = CTRL + »G«
- Oben = CTRL + CRSR RIGHT
- Unten = CTRL + »Ä« (Gunther Knöpfe)

**Zeitlupe für den VC 20**

Läßt man ein Programm auf dem Bildschirm auflisten, so läuft es in Sekundenschnelle durch. Mit dem Befehl POKE 37877,0 werden nun alle Funktionen des VC 20 extrem verlangsamt, und man kann sich so ein Programm in Ruhe ansehen. Durch Drücken einer beliebigen Taste wird das Listen noch weiter verlangsamt und mit der RUN/STOP-Taste so lange angehalten, wie man die Taste gedrückt hält.

Man kann den Befehl auch innerhalb eines Programms anwenden um, zum Beispiel während der Testphase, bestimmte Abschnitte sehr

langsam und somit nachvollziehbar ablaufen zu lassen.

Mit POKE 37877,2 oder einfach durch gleichzeitiges

Drücken von RUN/STOP und RESTORE wird wieder der Normalzustand hergestellt. (Johannes Conrad)

**Vom Bildschirm auf Kassette/Diskette**

Das kurze Maschinenprogramm dient dazu, den Bildschirminhalt beim Commodore 64 abzuspeichern und auch wieder einzuladen. Dies kann mit einem Recorder oder Diskettenlaufwerk geschehen. Dabei werden außer dem eigentlichen Bildschirmspeicher (der an eine beliebige Stelle verschoben sein kann und nicht ab Adresse 1024 liegen muß) auch das Color-RAM und die Tabelle der Doppelzeilenkennzeichnungen mitberücksichtigt. Das Abspeichern und Einladen erfolgt über einen Pufferbereich im »versteckten« RAM ab 40960, da die drei verschiedenen Speicherbereiche in einem Stück abgespeichert und außerdem die 1000 Farbnibbles zu 500 Bytes zusammengeschoben werden. Das erspart beim Arbeiten mit dem Recorder wertvolle Zeit.

Nach dem Eintippen des Basic-Loaders kann durch »RUN 16« geprüft werden, ob es richtig eingegeben wurde. Trotzdem sollte es vor dem Start abgespeichert werden, da auch durch Prüfsummen nicht alle Fehler erkannt werden können. Ausgegeben werden zwei Adressen für das Laden und Speichern. Das Programm kann an jede Stelle des Arbeitsspeichers geladen wer-

den, in der vorliegenden Version läßt es sich an das Ende des Basic-Arbeitsspeichers. Es ist davon auszugehen, daß das Programm direkt nach dem Einschalten ohne andere Erweiterungen eingeladen und gestartet wird.

Soll ein Bildschirminhalt auf Diskette abgespeichert werden, so erfolgt dies durch

SYS 40738 »FILENAME«, 8

Beim Arbeiten mit Recorder kann (auch beim Einladen) die Gerätenummer entfallen; die Angabe einer Sekundäradresse ist nicht erlaubt. Durch das Abspeichern bedingte Betriebssystemmeldungen wie »PRESS RECORD & PLAY« sowie das Scrolling des Bildschirms sind unbedeutend und werden nicht berücksichtigt. Alle Bildschirmdaten werden zuvor in einen Zwischenspeicher übertragen.

Das Einladen solcherart abgespeicherter Bildschirminhalte geschieht mit

SYS 40833 »FILENAME«, 8

Zunächst werden die Daten in den Puffer von Adresse 40960 bis 42483 geladen und dann in MSB-Tabelle, Farbspeicher und die momentan gewählte Videomatrix übertragen.

(Ralph Babel)

```
SCREENSAVE64 - 26 IO 1984
8 rem speichern und laden des bildschirminhalts beim c64 - (c) by ralph babel
9 d$=a$peek(56)*256+peek(d)-222:gosub4:clr:peek(56)*256+peek(55)
10 print"save:";print"load:";a$;next:a$+95:end
11 poked,a-int(a/256)*256+peek(d)-222:gosub4:clr:peek(56)*256+peek(55)
12 data32,162,4,177,7,145,9,288,288,249,238,8,238,18,282,288,242,162,24,181
13 data217,157,231,163,282,288,248,162,218,282,282,134,8,177,7,41,15,133,11,232
14 data164,133,1,138,176,1,96,76,249,224,32,1169,7,162,244,168,165,32,216,255,178
15 data164,133,1,138,176,1,96,76,249,224,32,1169,7,162,244,168,165,32,216,255,178
16 data1,254,189,231,163,168,177,9,145,7,288,288,249,238,8,238,18,177,9,145,7
17 data162,24,189,231,163,168,177,9,145,7,288,288,249,238,8,238,18,224,219,288,238,184
18 data232,232,134,8,74,74,74,74,145,7,288,288,235,238,18,224,219,288,238,184
19 data133,1,96,32,87,226,162,1,32,121,248,3,32,241,183,168,2,32,186,255,173,
20 data221,73,3,133,8,173,24,288,41,248,78,8,186,78,8,186,133,8,168,1,32,7,132
21 data9,169,169,133,18,96
22 clr:fori=1to221:reada:x=a+i:y=a-y:next
23 print"checksum "mid$("errorok",1-5*(x=27349andy=-217),5)
24 read:
```