

```

360 IF S$<>T$(I) AND S$<>I$(I) AND S$<>P$(
I) AND S$<>M$(I) THEN 460 <175>
370 PRINT T$(I):PRINT I$(I):PRINT P$(I):PR
INT M$(I) <156>
380 PRINT "WEITERSUCHEN (J/N) ?" <014>
390 GET A$: IF A$="" THEN 390 <139>
400 IF A$="J" THEN 460 <004>
410 PRINT "(L)OESCHEN/(A)ENDERN ?" <137>
420 GET A$: IF A$="" THEN 420 <007>
430 IF A$="L" OR A$="A" THEN N=I:GOSUB 500:
REM LOESCHEN <023>
440 IF A$="A" THEN GOSUB 260:REM EINTRAGEN <104>
450 GOTO 470:REM ENDE <117>
460 NEXT <216>
470 RETURN <018>
480 : <202>
490 REM --- LOESCHEN --- <041>
500 FOR I=N TO AD-1 <098>
510 T$(I)=T$(I+1) <096>
520 I$(I)=I$(I+1) <053>
530 P$(I)=P$(I+1) <098>
540 M$(I)=M$(I+1) <093>
550 NEXT <052>
560 AD=AD-1:REM ANZAHL DATENSAETZE UM EINS
ERNIEDRIGEN <205>
570 RETURN <120>
580 : <048>
590 REM --- DATEI ABSPEICHERN --- <136>
600 IF G$="D" THEN OPEN 1,1,1,"SCHALLPLATT
EN":GOTO 630:REM DATASETTE <015>
610 OPEN 15,8,15,"S:SCHALLPLATTEN":CLOSE 1
S:REM LOESCHEN DER ALTEN DATEI <119>
620 OPEN 1,8,2,"SCHALLPLATTEN,S,W":REM FLO
PPY <163>
630 PRINT#1,AD:REM ANZAHL DATENSAETZE SPEI
CHERN <121>
640 FOR I=1 TO AD <050>
650 IF T$(I)="" THEN T$(I)="*":REM LEERER
STRING? <160>
660 PRINT#1,T$(I):REM T$(1)-T$(AD) SPEICH
ERN <241>

```

```

670 IF I$(I)="" THEN I$(I)="*":REM LEERER
STRING? <171>
680 PRINT#1,I$(I):REM I$(1)-I$(AD) SPEICH
ERN <199>
690 IF P$(I)="" THEN P$(I)="*":REM LEERER
STRING? <104>
700 PRINT#1,P$(I):REM P$(1)-P$(AD) SPEICH
ERN <073>
710 IF M$(I)="" THEN M$(I)="*":REM LEERER
STRING? <051>
720 PRINT#1,M$(I):REM M$(1)-M$(AD) SPEICHE
RN <191>
730 NEXT <232>
740 CLOSE 1:REM DATEI SCHLIESSEN <015>
750 RETURN <044>
760 : <228>
770 REM --- DATEI EINLESEN --- <012>
780 IF G$="D" THEN OPEN 1,1,0,"SCHALLPLATT
EN":GOTO 800:REM DATASETTE <053>
790 OPEN 1,8,2,"SCHALLPLATTEN,S,R":REM FLO
PPY <059>
800 INPUT#1,AD:REM ANZAHL DATENSAETZE EIN
LESEN <117>
810 FOR I=1 TO AD <222>
820 INPUT#1,T$(I):REM TITEL EINLESEN <255>
830 IF T$(I)="" THEN T$(I)="*":REM LEERER
STRING? <003>
840 INPUT#1,I$(I):REM INTERPRET EINLESEN <000>
850 IF I$(I)="" THEN I$(I)="*":REM LEERER
STRING? <094>
860 INPUT#1,P$(I):REM PLATTE EINLESEN <114>
870 IF P$(I)="" THEN P$(I)="*":REM LEERER
STRING? <139>
880 INPUT#1,M$(I):REM MUSIKR. EINLESEN <135>
890 IF M$(I)="" THEN M$(I)="*":REM LEERER
STRING? <038>
900 NEXT <148>
910 CLOSE 1:REM DATEI SCHLIESSEN <187>
920 RETURN <216>

```

Listing. Schallplattenverwaltung (Schluß)

Das DOS 5.1 auf der Demo-Diskette

Einsteiger wissen meist gar nicht, was sie mit dem Programm »DOS 5.1« auf ihrer Demo-Diskette alles anstellen können. Hier erfahren Sie, wie Sie dieses Hilfsprogramm, das den Umgang mit Ihrer Floppy erleichtert, bedienen können.

Mit jedem Diskettenlaufwerk 1541 wird eine Demo-Diskette mitgeliefert. Auf dieser Diskette sind einige Programme, von denen der von jeglichem Computerwissen unberührte Neuling nicht genau weiß, wie er sie einzusetzen hat. Unter anderem ist das das Programm »DOS 5.1«. Dieses Programm erlaubt die bequeme Nutzung vieler Diskettenbefehle.

Was macht das DOS 5.1?

Es liefert drei verschiedene Arten von Befehlen:

- Der Fehler-Status kann mit einem einfachen Befehl gelesen werden;
- das Inhaltsverzeichnis (Directory) einer beliebigen Diskette

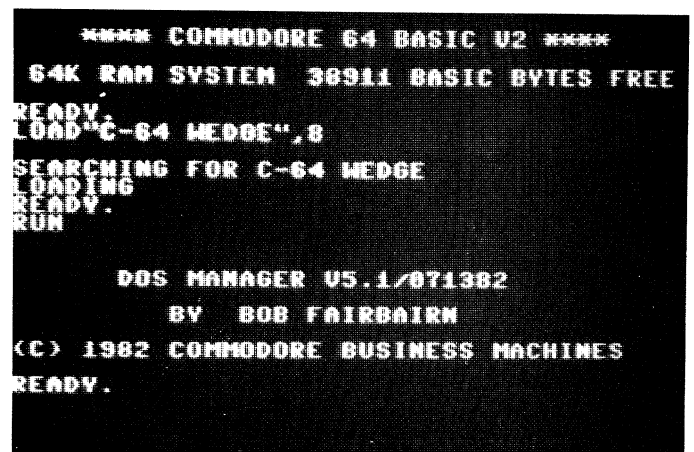


Bild 1. So meldet sich das DOS 5.1

- kann gelesen werden, ohne ein im Speicher befindliches Programm zu zerstören;
- eine Anzahl von Diskettenbefehlen kann einfach durchgeführt werden.

Wie man das DOS 5.1 in den Computer lädt

Vielleicht haben Sie es schon einmal mit
LOAD "DOS 5.1",8

probiert und haben dann lediglich einen Syntax-Error erhalten. Das liegt daran, daß das DOS ein Maschinenprogramm ist. Es gibt auf der Diskette aber ein anderes Programm, das sich »C-64 Wedge« nennt. Und dieses Programm ist das

Ladeprogramm für das DOS 5.1. Also laden Sie es mit `LOAD "C-64 WEDGE",8` und starten es durch `RUN`. Dadurch wird das DOS automatisch in den Speicher des Computers geladen. Nach kurzer Zeit meldet sich der Computer mit einer kurzen Einschaltmeldung (Bild 1).

Jetzt können Sie das DOS nutzen. Es macht nichts, wenn Sie `NEW` eintippen: Das DOS 5.1 liegt in einem Speicherbereich, der mit diesem Befehl nicht gelöscht werden kann. Sie können auch ruhig ein anderes Basic-Programm laden und starten. Es ist ohne weiteres möglich, und die beiden Programme beeinflussen einander nicht.

Die Befehle des DOS 5.1

Die meisten DOS-Befehle beginnen mit einem `>><<` oder `>@<`. Man kann sie wahlweise benutzen, sie bewirken das gleiche. Da jedoch das `>@<` mit einer Taste gedrückt werden kann, wird im folgenden nur dieses Zeichen verwendet. Doch dazu später. Es gibt noch andere Zeichen, mit denen DOS-Befehle beginnen können. Diese Zeichen (`>—<`, `>†<` und `>/<`) haben folgende Bedeutung:

`>—<`: Speichern (SAVE) eines Programms. Beispiel: `—TEST` speichert ein Programm namens TEST auf die Diskette. Sonst würde man `SAVE "TEST",8` schreiben.

`>†<`: lädt ein Programm (LOAD) von Diskette und startet es automatisch. Beispiel: `†TEST` lädt das Programm TEST von der Diskette und startet es automatisch. Hiermit wird der Befehl

```
LOAD "TEST",8:RUN
```

ersetzt.

`>/<`: lädt ein Programm, ohne es zu starten. Beispiel: `/TEST` entspricht dem Befehl

```
LOAD "TEST",8
```

In vielen Fällen ist es nicht nötig, beim Laden eines Programms den Programmnamen voll auszuschreiben. Man kann Teile des Namens eingeben und `>?<` beziehungsweise `>*<` für den Rest eingeben.

Beispiel: Der Befehl `/TE*` lädt das erste Programm von der Diskette, dessen erste beiden Buchstaben T und E sind. Das kann das Programm TE sein, aber auch TEST, TERMIN oder TEUER, falls diese Programme auf der Disk vorhanden sind. Der Befehl `/:*` lädt das erste Programm auf der Diskette.

Das `>?<` ersetzt irgendein Zeichen im Programmnamen: `/T??T` lädt jedes Programm, dessen erster und vierter Buchstabe ein T ist. Das könnte ein Programm namens TEST, TAST oder TILT sein.

Benutzen Sie `>?<` und `>*<` aber nicht für den SAVE-Befehl (beziehungsweise `—`). Beim Speichern muß der Programmname natürlich voll ausgeschrieben werden.

Disk-Status

Dies ist der kürzeste Befehl von DOS 5.1. Sie brauchen lediglich das `@`-Symbol einzugeben, gefolgt von der RETURN-Taste, und Sie erhalten den Floppy-Status angezeigt. Wenn die Floppy keinen Fehler meldet, so erhalten Sie die Meldung `00,OK,00,00`. Falls Sie ein oder mehrere Programme mit dem SCRATCH-Befehl gelöscht haben, erhalten Sie eine Information über die Anzahl der von der Diskette gelöschten Programme. Wenn die Diskettenstation durch Blinken der roten Lampe einen Fehler anzeigt, gibt Ihnen dieser Befehl die Art des Fehlers an. Falls Sie zum Beispiel ein Programm von der Diskette laden wollen, das nicht existiert, so erhalten Sie nach Eingabe dieses Befehls die Meldung `62,FILE NOT FOUND,00,00`. Manchmal reicht eine solche



Meldung aber zum Verständnis nicht aus. Dann sollten Sie im Floppy-Handbuch nachlesen. Wollten Sie diese Meldung ohne DOS erhalten, müßten Sie normalerweise dieses kleine Programm eingeben:

```
10 OPEN 15,8,15
20 INPUT # 15,A1,A2$,A3,A4
30 PRINT A1,A2$,A3,A4
40 CLOSE 15
```

Directory

Sie können das Directory einer Diskette lesen, ohne das im Computer befindliche Programm zu zerstören. Tippen Sie einfach ein: `@$` und natürlich die Return-Taste. Sie können auch eine bestimmte Auswahl der anzuzeigenden Programme treffen, indem Sie die Abkürzungen `>?<` und `>*<` verwenden. Geben Sie beispielsweise ein: `@$:D*` und Sie erhalten jedes Programm, das mit einem D beginnt. Die Eingabe von `@$:???` listet jedes aus drei Buchstaben bestehende Programm.

New (Formatieren)

Um eine Diskette neu zu formatieren, müßten Sie ohne DOS folgendes eingeben:

```
OPEN 15,8,15,"N:1541 TEST/DEMO,XY":CLOSE 15
```

Mit DOS 5.1 geben Sie nur ein:

```
@ N:1541 TEST/DEMO,XY
```

Der Befehl `@N:1541 TEST/DEMO` ohne Angabe der ID-Nummer (in unserem Fall XY) formatiert eine Diskette nicht neu. Er gibt der Diskette lediglich einen neuen Namen und löscht dabei das ganze Directory. Diese Befehlsvariante läuft wesentlich schneller ab als der komplette N-Befehl. Allerdings muß die Diskette vorher schon formatiert gewesen sein.

Initialise

Der Befehl dazu lautet: @

Er wird normalerweise nicht benötigt, kann jedoch manchmal helfen, wenn Sie zum Beispiel ein DRIVE NOT READY erhalten. Dieser Befehl sagt der Floppy, daß die Kenndaten der momentan im Laufwerk befindlichen Diskette noch einmal in den Puffer (Zwischenspeicher) der Floppy eingelesen und das Laufwerk quasi einen Neustart machen soll. Dies kann auch erforderlich sein, falls sich der Schreib-/Lesekopf auf einer undefinierten Spur »festgebissen« hat und nicht mehr zurückfindet.

Scratch

Sollen Programme gelöscht werden, so ist einzugeben: @S:Programmname

Der Befehl @S:D* löscht alle Programme von der Diskette, die mit D beginnen. Mit @S:* wird die gesamte Diskette gelöscht, ähnlich dem N-Befehl, ist jedoch langsamer in der Ausführung.

Rename

Um den Namen eines Programmes auf der Diskette zu ändern, tippen Sie ein:

@ R:neuer Name=alter Name

Beispiel: Aus dem Programm TEST wird das Programm Lampe, wenn Sie eingeben:

@ R:LAMPE=TEST

Copy

In der Regel wird der Copy-Befehl nur bei Doppellaufwerken benutzt. Er ist jedoch auch für Einzellaufwerke anwendbar. Dieser Befehl verdoppelt ein Programm oder eine Datei auf der Diskette. @ C:HUND=KATZE erstellt eine Kopie der Datei KATZE mit dem Namen HUND.

Eine weniger bekannte Möglichkeit des Copy-Befehls ist die, daß zwei verschiedene Dateien miteinander zu einer einzigen Datei verbunden werden können. Das kann so gemacht werden:

@ C:STREIT=HUND,KATZE

Die Dateien HUND und KATZE werden zu der neuen Datei STREIT zusammengefügt.

Geheimnisvolles DOS

Doch das DOS 5.1 hat noch einige weitere nützliche Befehle:

- %NAME bedeutet, ein Maschinenprogramm absolut zu laden. (Dabei kann es bei normalem Betrieb gelegentlich vorkommen, daß der Computer ein OUT OF MEMORY ausgibt – unter DOS 5.1 wird dies vermieden.)
- @ #9 lenkt das DOS auf die Floppy mit der Geräteadresse 9. (Es ist auch möglich, durch Angabe der Geräteadresse 1 die Funktionen auf die Datasette zu lenken. Hierbei können aber nur die Befehle /, ↑ und % benutzt werden. Der SAVE-Befehl muß ausgeschrieben werden.)
- @Q schaltet das DOS ab. (Ein Neustart ist durch Eingabe von SYS 52224 möglich.)
- @\$:*=PRG listet nur PRG-Files. Entsprechendes gilt für @\$:TE*=SEQ, @\$:E=REL und @\$:T??T=USR

Ein paar zusätzliche Tips

Die Ausgabe des Directories mit @\$ läßt sich über die Space-Taste steuern. Man spart sich Tipparbeit, wenn man

sich mit @\$ das Inhaltsverzeichnis auf den Bildschirm holt. Danach fährt man mit dem Cursor hoch zum gewünschten Programmnamen und drückt die Tasten »/«, »↑«, »%« oder »←« und ein Return. Schon erscheint die Meldung LOADING beziehungsweise SAVING des Programms.

Wollen Sie die DOS-Befehle auch in Programmen verwenden, so müssen die Namen der Befehle in Anführungszeichen eingegeben werden. Die Befehle lauten dann zum Beispiel »@"\$", »/"TEST"« oder »←"TEST"«.

Stört Sie die Tatsache, daß das DOS auf normalem Wege (also LOAD und SAVE) nicht kopierbar ist? Machen Sie aus ihm ein normal kopierbares Basicprogramm. Laden Sie bitte das DOS auf normalem Weg, falls es ohnehin nicht schon geschehen ist. Tippen Sie nun Listing 1 (DOS verschieben) ein. Nach einem RUN ohne DATAfehler stehen nun beide hintereinander im Speicher.

Löschen Sie jetzt alle Programmzeilen außer Zeile 100. Es darf kein NEW eingegeben werden. Es können aber beliebig viele Zeilen hinzugefügt werden. Zum Beispiel könnte man die Bildschirmfarben festlegen und alle Tasten mit Wiederholungsfunktion belegen. In diesem Fall können Sie noch das Listing 2 zusätzlich eingeben.

Damit ist Ihre erweiterte DOS-Version fertig und kann auf normalem Wege gespeichert werden.

(Herbert Heise/gk/dm)

Hinweise zum Abtippen

Im folgenden Listing tauchen eventuell unterstrichene oder überstrichene Zeichen auf. Diese sind folgendermaßen einzugeben:

unterstrichen: SHIFT-Taste und Buchstabe

überstrichen: COMMODE-Taste und Buchstabe

Bei Begriffen in geschweiften Klammern, zum Beispiel {CLR}, muß die Taste SHIFT und CLR gedrückt werden und weder die Klammer noch das Wort CLR.

Die <Zahl> am Ende jeder Basic-Zeile darf nicht eingegeben werden.

Genauer steht im Beitrag Checksummer 64 auf Seite 135.

```

2 REM DOS VERSCHIEBEN 11.05.1984 <214>
3 REM BY HERBERT HEISE <142>
10 IF PEEK(46)>12 THEN PRINT" {CLR}DAS PROG
   RAMM SOLLTE NUR EINMAL GESTARTET {2SPACE
   }WERDEN!":END <071>
20 GOSUB 310:POKE 46,PEEK(46)+4 <246>
30 POKE 45,PEEK(45)+29 AND 255 <061>
40 IF PEEK(45)<29 THEN POKE 46,PEEK(46)+1 <245>
50 CLR:A=PEEK(45)+PEEK(46)*256-1024-29 <046>
60 B=52224 <076>
70 FOR I=0 TO 1023:POKE A+I,PEEK(B+I):NEXT <199>
80 A=A+1024 <081>
90 FOR I=0 TO 28:READ B:POKE A+I,B:NEXT <214>
100 A=PEEK(45)+PEEK(46)*256-29:SYS A:END <248>
310 FOR I=0 TO 28:READ B:S=S+B:NEXT <099>
320 IF S<>3210 THEN PRINT"DATAFEHLER!":END <203>
330 PRINT"DATA OK!":RESTORE:RETURN <103>
1000 DATA 164,20,165,21,132,90,133,91,56 <217>
1010 DATA 233,4,132,95,133,96,160,0,169 <036>
1020 DATA 208,132,88,133,89,32,191,163 <174>
1030 DATA 76,0,204 <065>

```

Listing 1. Hiermit wird das DOS kopierbar wie ein Basic-Programm.

```

2 REM NEUE FARBEN <032>
3 REM BY HERBERT HEISE <142>
10 POKE 53280,6:REM RAHMEN <146>
20 POKE 53281,6:REM HINTERGRUND <103>
30 POKE 646,1:REM SCHRIFT <048>
40 POKE 650,128:REM REPEAT-FUNKTION <197>
100 A=PEEK(45)+PEEK(46)*256-29:SYS A:END <248>

```

Listing 2. Festlegen der Bildschirmfarben beim Einschalten.