

Rolf-Dieter Klein

# CP/M – ein Betriebssystem für jedermann

Teil 5

Im letzten Teil wurden schon einige wichtige Kommandos besprochen, was hier nun fortgesetzt wird. Jetzt werden vorwiegend spezielle Hilfsmittel beschrieben, die teilweise nur selten gebraucht werden.

Mit dem Kommando PIP kann man nur normale Dateien kopieren, es ist nicht möglich, damit die Systemspuren zu kopieren. Dies wird aber bei der Erzeugung von Sicherheitskopien benötigt. Mit dem Kommando „SYSGEN“ kann man nun das BIOS auf die Diskette an die richtige Stelle bringen. Man kann damit sogar ein neues BIOS abspeichern.

## Kopieren der Systemspuren

SYSGEN besitzt normalerweise keine Parameter. Wird es aufgerufen, so meldet es sich wie folgt:

```
SYSGEN VERSION 2.0  
SOURCE DRIVE NAME (OR RETURN  
TO SKIP)
```

Darauf kann als Antwort eine Laufwerksbezeichnung (A, B, C oder D) angegeben werden, normalerweise A. Dort sollte eine Diskette mit „System“ montiert sein. Falls im Speicher schon ein System an die richtige Stelle geladen wurde (z. B. durch MOVCPM), dann muß hier nur mit einem Wagenrücklauf (CR) geantwortet werden. Der Bootsektor wird dabei auf der Adresse 900H abgelegt. Auf 980H beginnt das CP/M-Betriebssystem und auf Adresse 1F80H beginnt das BIOS – wie gesagt, nur für die Kopierzwecke.

Wurde ein Laufwerk angegeben so erscheint folgende Meldung:

```
SOURCE ON x THEN TYPE RETURN,
```

wobei x für das angegebene Laufwerk steht. Es kann dann die Diskette mit dem zu ladenden System eingelegt werden und anschließend ein CR getippt werden. Danach erfolgt der Diskettenzugriff und es erscheint die Meldung:

```
FUNCTION COMPLETE.
```

Jetzt erscheint, auch wenn am Anfang kein Laufwerk eingegeben wurde, folgende Meldung:

```
DESTINATION DRIVE NAME (OR  
RETURN TO REBOOT).
```

Nun kann die Zieldiskette angegeben werden. Es erscheint:

```
DESTINATION ON x THEN TYPE RE-  
TURN.
```

Nun wird die Zieldiskette eingelegt und nach dem Wagenrücklauf wird das System auf die unteren beiden Spuren des Laufwerks zurückgeschrieben.

Danach erscheint

```
FUNCTION COMPLETE.
```

Und wieder die Meldung:

```
DESTINATION DRIVE NAME (OR  
RETURN TO REBOOT),
```

um weitere Kopien zu erlauben. SYSGEN gestattet es, wie schon gesagt, ein eigenes BIOS (oder auch Boot-Programm) auf die Diskette zu bringen. Da-

zu muß ein lauffähiger CP/M-Computer zur Verfügung stehen. Es wird zuerst das alte System mit SYSGEN geladen und danach RESET betätigt. Nun kann der eben geladene Bereich, der bei CP/M-Computern durch RESET nicht zerstört wird, z. B. in einen höheren Bereich gerettet werden. Dann könnte man mit DDT das neue BIOS oder BDOS laden und anschließend kann mit Move-Befehlen das alte System wieder in den Originalbereich kopiert werden. Am Schluß muß das neue BOOT-Programm auf 900H bis 97FH stehen, das CP/M auf 980H bis 1F7F und das neue BIOS beginnend bei 1F80H. Nun kann das CP/M wieder gebootet werden und SYSGEN wird erneut aufgerufen. Diesmal wird keine Quelle als Laufwerk angegeben, sondern nur die neue Zieldiskette.

## Verschieben des CP/M Betriebssystems

Mit dem Befehl MOVCPM ist es möglich, das CP/M-Betriebssystem für unterschiedliche Speicherbereiche zu konfigurieren. Man könnte auch ein „kleines“ CP/M erzeugen, um den höheren Speicherbereich für andere Programme fest zu reservieren. MOVCPM kann dazu mehrere Parameter erhalten.

MOVCPM ohne Parameter erzeugt ein maximales CP/M-System. Es wird dazu nach einem durchgehenden RAM-Bereich von 0 an gesucht. Das ist aber bei den wenigsten Computern nützlich, da im Speicher befindliche Routinen, wie z. B. ein Monitorprogramm, dann überschrieben werden können.

Besser ist es, die neue Größe anzugeben:

```
MOVCPM n
```

Wobei n die „Größe“ des CP/Ms, angegeben im KByte, ist. Für den mc-CP/M-Computer beträgt sie 60 KByte, also:

```
MOVCPM 60
```

Damit wird ein 60-KByte CP/M generiert. Auf dem mc-CP/M-Computer läßt sich auch ein 64-KByte-System fahren, wenn die Floppy-Routinen aus dem Monitor genommen werden und in das Bios verlagert werden.

MOVCPM hat noch einen zweiten Parameter. Wird dort das Zeichen \* angegeben, so wird das System nur „auf der Stelle“ verschoben, jedoch noch nicht in den echten Bereich transportiert. Es wird für den SYSGEN-Befehl vorbereitet