

Überblick: Linux Mount-Mechanismus

Die Kommandos *mount* und *umount* leisten die eigentliche Arbeit, wenn Dateisysteme oder Netzwerkressourcen transparent in den Linux-Verzeichnisbaum einzuhängen sind. Um aber Partitionen beim Booten automatisch in den Baum einzuhängen (wie z.B. die Wurzelpartition!) oder um festzulegen, dass normale Benutzer eine Ressource bei Bedarf einbinden dürfen, sind zwei Dateien von Belang:

/etc/fstab legt fest, welche Ressourcen wie zu mounten sind

/etc/mtab listet auf, welche Ressourcen aktuell gemountet sind

Relevante man-Pages

In erster Linie sind die man-Pages von *mount* und *fstab* von Bedeutung. Weitere Man-Pages sind bei Bedarf für die verwendeten Dateisysteme zu konsultieren (siehe Abschnitt *Beispiele*).

Die Datei /etc/fstab

Abkürzung: FSTAB = **F**ile**S**ystem **T**ABLE (Dateisystemtabelle)

Diese einfache Textdatei spielt eine sehr wichtige Rolle, sie ordnet Gerätedateien oder Netzwerkfreigaben leeren Verzeichnissen, den Mountpunkten zu. Nach erfolgreichem Mountvorgang sind diese Mountpunkt-Verzeichnisse nicht mehr leer; in ihnen befindet sich dann der Inhalt z.B. einer Diskette, die mit Hilfe einer Gerätedatei */dev/fd0* (**f**loppy **d**isk**0**) angesprochen wird.

Aufbau der Datei

Die Datei ist in Tabellenform organisiert:

Eine Zeile beschreibt jeweils das Einhängen einer Ressource.

Sechs Spalten beschreiben die Details für das Einhängen einer Ressource:

1. Ressource (z.B. */dev/fd0* oder *192.168.23.200:/home/pub*)
2. Mountpunkt (z.B. */media/floppy* oder */media/pub*)
3. Dateisystemtyp (z.B. *auto* für Autoerkennung oder *nfs*)
4. Verschiedene Optionen (z.B. *noauto*, *user* oder für NFS sinnvoll: *bg,soft*)
5. Datensicherung mit *dump* vornehmen? Eine Null steht für nein. Eine Eins für ja.
6. Reihenfolge der Datenkonsistenz-Prüfung beim booten? Eine Null steht für keine Prüfung. Eine Eins für ja, als erstes zu prüfen (Wurzelpartition). Eine Zwei für ja, später prüfen (Nicht-Wurzelpartition).

Findet das System in den Spalten fünf und sechs keine Einträge, gilt als Voreinstellung Null.

Beispiele

Wurzel-Partition bei SuSE, zu den Optionen *acl,user_xattr* siehe im Überblick vor allem <http://acl.bestbits.at/> und spezielles Manual *man -a attr*:

```
/dev/sda6 / ext3 acl,user_xattr 0 1
```

Normale Diskette, zu den Optionen *noauto,user,sync* siehe *man mount*:

```
/dev/fd0 /media/floppy auto noauto,user,sync 0 0
```

Mit `mount /media/floppy` kann nun jedermann eine Diskette einhängen und später mit `umount /media/floppy` wieder aus dem Dateisystem entfernen. Die Option *sync* soll veranlassen, dass Änderungen sofort auf das Medium geschrieben werden.

NFS-Freigabe (Network File System, Unix-Standard), zu den Optionen *soft,bg* siehe spezielles Manual *man nfs*:

```
192.168.23.200:/home/pub /media/pub nfs soft,bg 0 0
```

Samba-Freigabe (SMB = Server Message Block Protocol, Windows-Standard), zu den Optionen *username,password* siehe spezielles Manual *man smbfs*:

```
//192.168.23.200/doc /media/doc smbfs username=tux,password=x
```

Virtuelle Dateisysteme

...benötigen keinen Festplattenplatz. Sie benutzen den Arbeitsspeicher, um die Kommunikation zwischen dem Kernel selbst und dem sogenannten Userspace (Benutzer-Bereich des Kernels = Schnittstelle nach außen) zu ermöglichen.

Aus einer Vielzahl hier eine Auswahl:

- Ein wichtiges virtuelles Dateisystem ist das unter */proc* eingehängene, das für jeden laufenden Prozess einen Verzeichnis-Eintrag führt sowie Hardwareinformationen, z.B. über die CPU, liefert:

Siehe auch <http://www.linuxfibel.de/filesys.htm#virt>

```
cat /proc/cpuinfo
```

- Seit Kernelversion 2.6.x gibt es unter */sys* ein weiteres virtuelles Dateisystem. Hier befinden sich vor allem Hardwareinformationen und -einstellungen. Man kann sich z.B. die aktuelle CPU-Frequenz ausgeben lassen:

Siehe auch: http://de.gentoo-wiki.com/AMD_64

```
cat /sys/devices/system/cpu/cpu0/cpufreq/scaling_cur_freq
```

- Für automatische Mountvorgänge (USB-Sticks u.ä.) wird in neueren Distributionen *UDEV* verwendet. Mit Hilfe von Rules (Regeln) können Mountpunkte und Aktionen an persönliche Erfordernisse angepasst werden. Siehe dazu:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Udev>

http://de.wikipedia.org/wiki/Ger%C3%A4tenamen_unter_Linux

<http://wiki.ubuntuusers.de/udev>