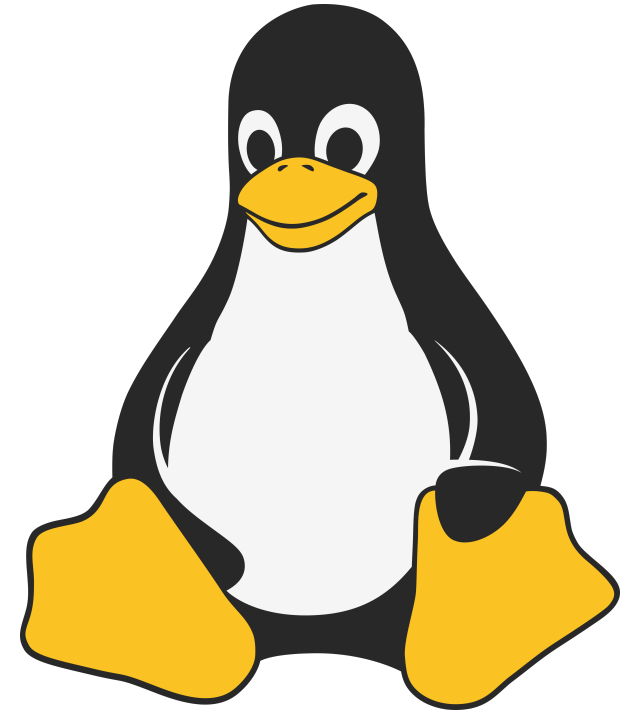


Dateisystem - Hauptverzeichnisse

unter (root)



Inhaltsverzeichnis

- [Linux-Dateisystem](#)
- [Die wichtigsten Haupt-Verzeichnisse unter](#) /
- [Weitere Haupt-Verzeichnisse unter](#) /
- [Key Takeaways](#)

Linux-Dateisystem: Überblick

Das Linux-Dateisystem ist eine hierarchische Struktur, die sich von einem einzigen Wurzelverzeichnis aus erstreckt. Das Wurzelverzeichnis wird durch einen Schrägstrich (/) dargestellt. Alle anderen Dateien und Verzeichnisse sind unterhalb des Wurzelverzeichnisses angeordnet.

Die Verzeichnisse der ersten Ebene unterhalb des Wurzelverzeichnisses genügen gewissen Unix-Konventionen und -Standards. Hier ein Überblick:

```
hermann@debian:~$ tree -L 1 /
/
├── bin -> usr/bin
├── boot
├── dev
├── etc
├── home
├── initrd.img -> boot/initrd.img-6.1.0-27-amd64
├── initrd.img.old -> boot/initrd.img-6.1.0-26-amd64
├── lib -> usr/lib
├── lib64 -> usr/lib64
├── lost+found
├── media
├── mnt
└── opt
```

```
|— proc
|— root
|— run
|— sbin -> usr/sbin
|— srv
|— sys
|— tmp
|— usr
|— var
|— vmlinuz -> boot/vmlinuz-6.1.0-27-amd64
|— vmlinuz.old -> boot/vmlinuz-6.1.0-26-amd64
```

21 directories, 4 files

Die wichtigsten Haupt-Verzeichnisse unter `/`

- `/bin` - elementare Programme, die zum Booten und Reparieren des Systems benötigt werden. Diese Programme sind jedoch auch für normale Benutzer verfügbar. Liegen `/` und `/usr` auf demselben physischen Dateisystem (Partition), dann ist `/bin` meist ein symbolischer Link auf `/usr/bin`.
- `/dev` - Gerätedateien, die dem Zugriff auf die Hardware dienen
- `/etc` - Konfigurationsdateien für das System und die Anwendungen

- **/home** - Basisverzeichnis der Benutzerverzeichnisse. Jeder Benutzer hat hier ein eigenes Unterverzeichnis /home/\$USER - sein Heimatverzeichnis.
- **/media** - Verzeichnis, in das Wechseldatenträger (USB-Sticks, CD/DVD-ROMs etc.) eingehängt werden
- **/opt** - zusätzliche, optionale Software, die nicht zum Betriebssystem gehört
- **/proc** - virtuelles Dateisystem, das Informationen über laufende Prozesse bereitstellt

- `/sbin` - elementare Systemprogramme, die nur von `root` ausgeführt werden können. Liegen `/` und `/usr` auf demselben physischen Dateisystem (Partition), dann ist `/sbin` meist ein symbolischer Link auf `/usr/sbin`.
- `/tmp` - temporäre Dateien aller Benutzer

- **/usr** - (Unix System Resources) Programme, Bibliotheken und Dokumentationen für Benutzer. Dieses Verzeichnis enthält in der Regel nur unveränderliche Dateien, die von den Benutzern nur gelesen werden. (Diese Dateien werden nur bei der Installation von Software-Paketen und beim Update verändert.) Ist **/usr** auf einem eigenen physischen Dateisystem (Partition), dann kann dieses mit der Option **ro** (read-only) gemountet (eingehängt) werden.
- **/var** - variable Daten, z.B. Logdateien, Druckwarteschlangen, Mailboxen etc. Ist **/var** auf einem eigenen physischen Dateisystem (Partition), dann muss dieses Dateisystem lesbar und beschreibbar sein (Option **rw**).

Weitere Haupt-Verzeichnisse unter

- **/boot** - Dateien, die für den Bootvorgang benötigt werden: Kernel, Initrd (Initial RAM Disk), Bootloader und -konfiguration, EFI etc.
- **/lib** - Bibliotheken, die von den Programmen benötigt werden
- **/lib64** - 64-Bit-Bibliotheken
- **/lost+found** - Verzeichnis für Dateien, die bei einem Systemabsturz verloren gegangen und bei der nächsten Reparatur des Dateisystems gefunden wurden
- **/mnt** - temporäres Verzeichnis für das Einhängen von Dateisystemen

- **/root** - das Heimatverzeichnis des Benutzers **root**
- **/run** - Sperr-Dateien, temporäre Dateien, die beim Booten erstellt werden
- **/srv** - Daten für Dienste, die auf dem System laufen
- **/sys** - virtuelles Dateisystem, das Informationen über die Hardware bereitstellt

Key Takeaways

- Das Linux-Dateisystem ist eine hierarchische Struktur, die sich von einem einzigen Wurzelverzeichnis aus erstreckt.
- Die wichtigsten Haupt-Verzeichnisse unter `/`:
 - `/bin` und `/usr/bin` enthalten Programme für alle Benutzer
 - `/sbin` und `/usr/sbin` enthalten Programme, die nur von `root` ausgeführt werden können
 - `/dev` enthält Gerätedateien
 - `/etc` enthält die Konfigurationsdateien des Systems

- ○ `/home` enthält die Benutzerverzeichnisse
- `/tmp` enthält temporäre Dateien aller Benutzer
- `/usr` enthält Programme, Bibliotheken und Dokumentationen für Benutzer
- `/var` enthält variable Daten wie Logdateien, Druckwarteschlangen, Mailboxen etc.