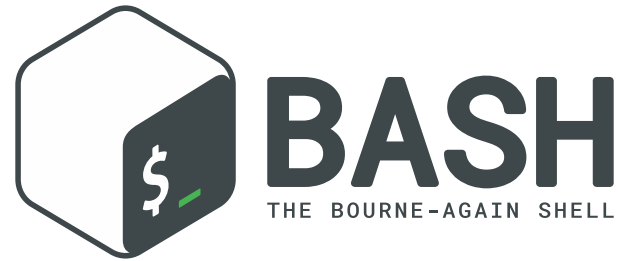


# Shell-Praxis (Teil 7)



## Dateien und Dateibäume

# Inhaltsverzeichnis

- [Start](#)
- [Dateien kopieren mit](#) `cp`
- [Dateien löschen mit](#) `rm`
- [Dateibaum anzeigen mit](#) `tree`
- [Dateibaum kopieren mit](#) `cp -r`
- [Dateibaum löschen mit](#) `rm -rv`
- [Dateibaum kopieren mit](#) `cp -rv`

# Start

Zuerst aktualisieren wir unser System mit `apt`.

Die Ausgabe von `apt` wollen wir nach dem System-Update nicht mehr sehen. Wir löschen den Terminal-Inhalt mit `clear`.

```
sudo apt update && apt list --upgradable && sudo apt upgrade
[sudo] Passwort für hermann:
Holen:1 ...
OK:2 ...
...
2 aktualisiert, 0 neu installiert, 0 zu entfernen und 0 nicht aktualisiert.
hermann@debian:~$ clear
```

Wir bewegen uns in das Verzeichnis `~/my-tests` aus dem vorherigen Tutorial und lassen uns den Inhalt des Verzeichnisses anzeigen. Aktuell finden wir dort nur die Datei `users.txt`.

```
hermann@debian:~$ cd ~/my-tests
hermann@debian:~/my-tests$ pwd
/home/hermann/my-tests
hermann@debian:~/my-tests$ ls -al
insgesamt 12
drwxrwxr-x    2 hermann hermann 4096 Nov 10 11:46 .
drwxr-x---+  63 hermann hermann 4096 Nov 10 10:56 ..
-rw-rw-r--    1 hermann hermann  223 Nov  9 17:09 users.txt
hermann@debian:~/my-tests$
```

# Dateien kopieren mit `cp`

Wir kopieren einige Systemdateien aus dem Verzeichnis `/etc` in das Unter-Verzeichnis `~/my-tests/my-etc`.

```
hermann@debian:~/my-tests$ mkdir my-etc
hermann@debian:~/my-tests$ cp /etc/hostname /etc/hosts /etc/services /etc/protocols /etc/fstab my-etc
hermann@debian:~/my-tests$ ls -l my-etc
insgesamt 28
-rw-r--r-- 1 hermann hermann  613 Nov 10 11:59 fstab
-rw-r--r-- 1 hermann hermann    7 Nov 10 11:59 hostname
-rw-r--r-- 1 hermann hermann 4091 Nov 10 11:59 hosts
-rw-r--r-- 1 hermann hermann 2932 Nov 10 11:59 protocols
-rw-r--r-- 1 hermann hermann 12813 Nov 10 11:59 services
```

# Dateien löschen mit `rm`

Wir entscheiden nun, dass wir die Dateien `protocols` und `services` doch nicht brauchen und löschen sie.

```
hermann@debian:~/my-tests$ rm my-etc/protocols my-etc/services
hermann@debian:~/my-tests$ ls -l my-etc
insgesamt 12
-rw-r--r-- 1 hermann hermann 613 Nov 10 12:18 fstab
-rw-r--r-- 1 hermann hermann  7 Nov 10 12:18 hostname
-rw-r--r-- 1 hermann hermann 4091 Nov 10 12:18 hosts
```

# Dateibaum anzeigen mit `tree`

Das Kommando `tree` muss ggf. installiert werden mit `sudo apt install tree`.

```
hermann@debian:~/my-tests$ tree my-etc
my-etc
├── fstab
├── hostname
└── hosts

0 directories, 3 files
```

Ohne Argumente zeigt `tree` den Dateibaum des aktuellen Verzeichnisses an.

```
hermann@debian:~/my-tests$ tree
```

```
.
├── my-etc
│   ├── fstab
│   ├── hostname
│   └── hosts
└── users.txt
```

```
1 directory, 4 files
```



# Dateibaum kopieren mit `cp -r`

Wir kopieren nun das Verzeichnis `/etc/apt` mit allen Unterverzeichnissen und Dateien in das Verzeichnis `my-etc`.

```
hermann@debian:~/my-tests$ cp -r /etc/apt my-etc
hermann@debian:~/my-tests$ ls -l my-etc
insgesamt 16
drwxr-xr-x 9 hermann hermann 4096 Nov 10 12:31 apt
-rw-r--r-- 1 hermann hermann  613 Nov 10 12:18 fstab
-rw-r--r-- 1 hermann hermann    7 Nov 10 12:18 hostname
-rw-r--r-- 1 hermann hermann 4091 Nov 10 12:18 hosts
hermann@debian:~/my-tests$ tree my-etc/apt
tree my-etc/apt
my-etc/apt
├── apt.conf.d
│   ├── 00aptitude
│   ...
│   └── 01autoremove
│   ...
8 directories, 19 files
```

# Dateibaum löschen mit `rm -rv`

Wir löschen das Verzeichnis `my-etc/apt` mit dem Kommando `rm`. Die Löschung erfolgt normalerweise stillschweigend, nur Fehlermeldungen werden ggf. angezeigt.

- Die Option `-r` (recursive) sorgt dafür, dass auch Unterverzeichnisse und Dateien gelöscht werden.
- Die Option `-v` (verbose) sorgt dafür, dass die gelöschten Dateien angezeigt werden.

```
hermann@debian:~/my-tests$ rm -rv my-etc/apt
...
'my-etc/apt/sources.list' wurde entfernt
Verzeichnis 'my-etc/apt' wurde entfernt
```

In der Ausgabe erscheint eine Meldung für jede gelöschte Datei und für jedes gelöschte Verzeichnis.

# Dateibaum kopieren mit `cp -rv`

Auch das `cp`-Kommando unterstützt die Option `-v` (verbose), sodass man den Kopiervorgang dateiweise verfolgen kann.

```
hermann@debian:~/my-tests$ cp -rv /etc/apt my-etc
'/etc/apt' -> 'my-etc/apt'
...
'/etc/apt/auth.conf.d' -> 'my-etc/apt/auth.conf.d'
'/etc/apt/keyrings' -> 'my-etc/apt/keyrings'
'/etc/apt/preferences.d' -> 'my-etc/apt/preferences.d'
'/etc/apt/sources.list.d' -> 'my-etc/apt/sources.list.d'
'/etc/apt/sources.list' -> 'my-etc/apt/sources.list'
```