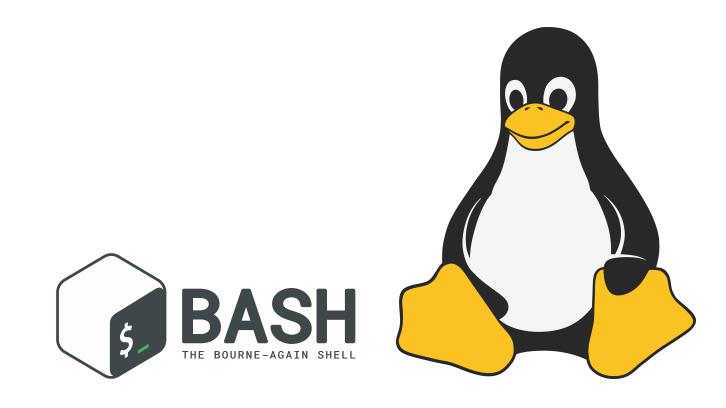
TTYs und Pseudo-TTYs - tty



TTYs und Pseudo-TTYs

Ein TTY (Teletype Writer = Fernschreiber) ist ein Terminal, das früher aus einem physischen Bildschirm und einer physischen Tastatur bestand (keine Graphik, keine Maus). Mehrere solche Terminals konnten an der seriellen Schnittstelle eines Rechners angeschlossen werden. So ermöglichten sie mehreren Benutzern, gleichzeitig an einem Rechner zu arbeiten.

TTYs sind unter Unix und Linux als Gerätedateien im Verzeichnis /dev zu finden: /dev/tty1 , /dev/tty2 etc. Sie haben den Dateityp c (character device). Die Daten werden zeichenweise (von der Tastatur) gelesen und (auf den Bildschirm) geschrieben.

Heute sind TTYs meist virtuelle Terminals, die im Bildschirmfenster eines Terminal-Emulators (z.B. LXTerminal) dargestellt werden. Auch sie sind als Gerätedateien im Verzeichnis /dev zu finden: /dev/pts/0, /dev/pts/1 etc. Auch bei einer SSH-Sitzung zu einem entfernten Rechner wird die Shell an ein Pseudo-TTY gebunden.

Alle interaktiven Shell-Sitzungen sind an ein TTY bzw. Pseudo-TTY gebunden. Ein Prozess, der an ein TTY gebunden ist, kann grundsätzlich auch mit dem TTY kommunizieren.

© 2025 Hermann Hueck 2/6

Die Shell und ihre Kindprozesse lesen (wenn die Standardeingabe nicht umgeleitet wurde) von der Tastatur. Die Standardeingabe (STDIN) ist mit dem TTY verbunden.

Ebenso schreiben die Shell und ihre Kindprozesse (wenn die Standardausgabe und der Standardfehlerausgabe nicht umgeleitet wurden) auf den Bildschirm. Die Standardausgabe (STDOUT) und der Standardfehlerausgabe (STDERR) sind mit dem TTY verbunden.

© 2025 Hermann Hueck 3/6

Kommando tty

Das Kommando tty zeigt das aktuelle Terminal an. Genauer: Es zeigt den Namen der Gerätedatei des TTYs an, an das die aktuelle Shell-Sitzung gebunden ist.

```
hermann@debian:~$ # session on TTY /dev/pts/0
hermann@debian:~$ tty
/dev/pts/0
hermann@debian:~$ ls -l $(tty)
crw--w--- 1 hermann tty 136, 0 29. Nov 02:12 /dev/pts/0
hermann@debian:~$ ps -f
UID PID PPID C STIME TTY TIME CMD
hermann 1013 946 0 00:02 pts/0 00:00:00 bash
hermann 5584 1013 0 02:13 pts/0 00:00:00 ps -f
```

© 2025 Hermann Hueck 4/6

Kommandos who und w

Die Kommandos who und w zeigen die aktuell angemeldeten Benutzer und die TTYs an, an die sie gebunden sind.

```
hermann@debian:~$ # session on TTY /dev/pts/1
hermann@debian:~$ tty
/dev/pts/1
hermann@debian:~$ who
hermann tty7
                      2025-01-27 11:33 (:0)
                      2025-01-31 15:44 (172.28.176.1)
hermann pts/1
                      2025-02-01 23:49 (fe80::12b2:a733:15ec:4dc2%eth0)
       pts/2
harry
hermine pts/3
                      2025-02-01 23:49 (fe80::12b2:a733:15ec:4dc2%eth0)
         pts/4
                      2025-02-01 23:50 (fe80::12b2:a733:15ec:4dc2%eth0)
ron
```

© 2025 Hermann Hueck 5/6

```
hermann@debian:~$ w
23:51:46 up 2 days, 18:29, 5 users, load average: 0,35, 0,53, 0,48
USER
                               LOGIN@
                                       IDLE
                                           JCPU PCPU WHAT
    TTY
               VON
                               Mo11
                                       5days 3:35m 0.26s /usr/bin/lxsession -s LXDE -e LXDE
hermann tty7 :0
                                       2.00s 0.51s 0.01s w
hermann pts/1
              172.28.176.1 Fr15
harry
       pts/2
               fe80::12b2:a733: 23:49
                                       2:34
                                           0.01s 0.01s -bash
hermine pts/3
              fe80::12b2:a733: 23:49
                                      1:54
                                           0.01s 0.01s -bash
               fe80::12b2:a733: 23:50
                                       1:26 0.01s 0.01s -bash
        pts/4
ron
```

© 2025 Hermann Hueck 6/6