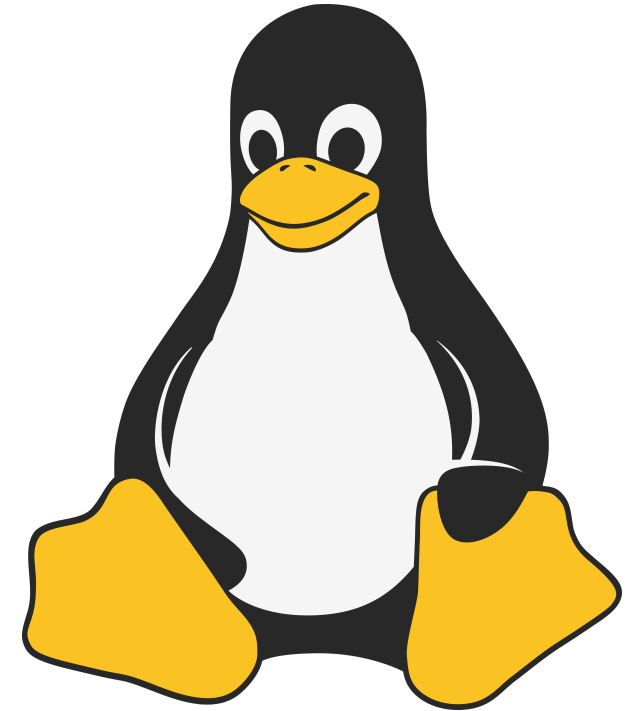


# **tr** - Zeichen ersetzen, löschen, zusammenziehen



# Zeichen ersetzen: `tr` (transliterate)

- `tr string1 string2` ersetzt alle Zeichen aus `string1` durch die entsprechenden Zeichen aus `string2`. (Also: das erste Zeichen von `string1` wird durch das erste Zeichen von `string2` ersetzt, das zweite durch das zweite, usw.)
- Maskierung: Kommen in `string1` oder `string2` Shell-Sonderzeichen vor, müssen diese maskiert werden. (Empfehlung: `string1` und `string2` generell in einfache Hochkommata setzen.)
- `tr` erhält die Daten über die Standardeingabe (STDIN) und gibt sie über die Standardausgabe (STDOUT) aus. Niemals werden Dateiargumente an `tr` übergeben.

- **tr** wird aus diesem Grund oft auf der rechten Seite einer Pipe verwendet, um die Ausgabe eines anderen Kommandos zu bearbeiten.

```
hermann@debian:~$ grep audio /etc/group
audio:x:29:pulse,hermann
hermann@debian:~$ grep audio /etc/group | tr ':' '-'
audio x 29 pulse-hermann
hermann@debian:~$ grep audio /etc/group | tr ':' ' '
audio x 29 pulse,hermann
hermann@debian:~$ grep audio /etc/group | tr : ' '
audio x 29 pulse,hermann
```

Komplexere Ersetzungen sind mit **tr** nicht möglich. Dafür gibt es die Kommandos **sed** und **awk**. Sie sind nicht Gegenstand dieses Kapitels.

# Zeichen löschen: `tr -d`

- `tr -d string` (delete) löscht alle Zeichen aus `string` im Datenstrom STDIN.

```
hermann@debian:~$ grep audio /etc/group | tr -d '[0-9]'
audio:x::pulse,hermann
hermann@debian:~$ grep audio /etc/group | tr -d '[0-9]' | tr -d 'x'
audio:::pulse,hermann
hermann@debian:~$ grep audio /etc/group | tr -d '[0-9x]'
audio:::pulse,hermann
hermann@debian:~$ grep audio /etc/group | tr -d [0-9x]
audio:::pulse,hermann
```

# Gleichartige Zeichen zusammenfassen: `tr -s`

- `tr -s` (squeeze) fasst gleichartige Zeichen im Datenstrom STDIN zusammen.

```
hermann@debian:~$ grep audio /etc/group | tr -d '[0-9x]' | tr -s ':'  
audio:pulse,hermann
```

```
hermann@debian:~$ grep -i 'uuid=' /etc/fstab | tr -s ' '  
# device; this may be used with UUID= as a more robust way to name devices  
UUID=c7b8b13b-2070-40b4-9216-7ad5646b3dbc / ext4 errors=remount-ro 0 1  
UUID=69D5-B5F9 /boot/efi vfat umask=0077 0 1  
UUID=8eac7f55-007c-4e29-9f4b-0b221270d3ff /home ext4 defaults 0 2  
UUID=d1deac2d-d79a-4ceb-8300-72b432c77d6a /tmp ext4 defaults 0 2  
UUID=756d0754-9e8b-423d-9064-94145872f0bf /var ext4 defaults 0 2  
UUID=7d692756-be9a-4ad0-8288-2ac8c45f2e3f none swap sw 0 0
```