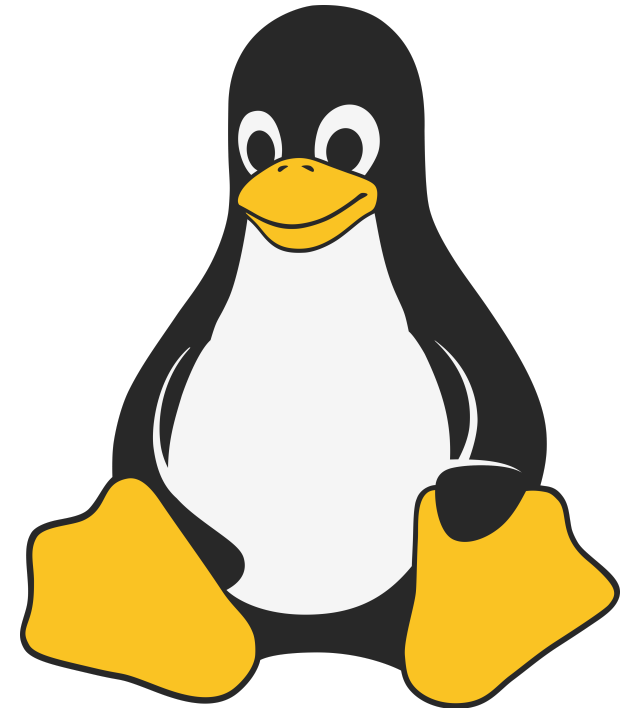


# Shell-Praxis

**ls -l** - Zugriffsrechte ermitteln



# Datei-Zugriffsrechte anzeigen mit `ls -l`

- `ls -l` zeigt die Rechte einer Datei in drei Tripeln an
  - 1. Tripel: Rechte des Eigentümers (User)
  - 2. Tripel: Rechte der Gruppe (Group)
  - 3. Tripel: Rechte aller anderen (Others)
- Jedes Tripel besteht aus drei Zeichen: `r` (read), `w` (write), `x` (execute), wenn das jeweilige Recht vorhanden ist oder `-` wenn das Recht fehlt

# Zugriffsrechte ermitteln

## Welches Tripel zeigt meine Zugriffsrechte auf eine Datei an?

Dazu muss zunächst die eigene Identität bestimmt werden (`id`). Die Ausgabe von `id` wird verglichen mit Eigentumsverhältnissen der betreffenden Datei.

1. Bin ich der Eigentümer (owner), so gelten die Rechte des 1. Tripels.
2. Bin ich Mitglied einer Gruppe (group), zu der die Datei gehört, dann gelten die Rechte des 2. Tripels.
3. Bin ich ein anderer (others), so gelten die Rechte des 3. Tripels.

## Zugriffsrechte von `users.txt`

```
hermann@debian:~/my-tests$ id -un; id -Gn
hermann
hermann cdrom floppy sudo audio dip video plugdev users netdev bluetooth lpadmin scanner
```

```
hermann@debian:~/my-tests$ ls -l users.txt
-rw-r-r-- 1 hermann hermann 226 Nov  9 17:09 users.txt
```

Die Datei `users.txt` gehört dem Benutzer `hermann` und der Gruppe `hermann`. Der Eigentümer hat das Lese- und Schreibrecht, die Gruppe hat Lese- und Schreibrechte, alle anderen Benutzer haben Leserechte.

## Zugriffsrechte von `/etc/passwd`

`/etc/passwd` enthält Benutzer-Informationen und ist für alle Benutzer lesbar.

```
hermann@debian:~/my-tests$ ls -l /etc/passwd
-rw-r--r-- 1 root root 2065 29. Jan 18:24 /etc/passwd
hermann@debian:~/my-tests$ wc -l /etc/passwd
37 /etc/passwd
```

## Zugriffsrechte von `/etc/shadow`

`/etc/shadow` enthält die verschlüsselten Passwörter der Benutzer. Für den Benutzer `root` ist die Datei lesbar und schreibbar. Für Mitglieder der Gruppe `shadow` ist die Datei lesbar. Alle anderen Benutzer haben keine Zugriffsrechte.

```
hermann@debian:~/my-tests$ ls -l /etc/shadow
-rw-r----- 1 root shadow 1219 16. Dez 09:37 /etc/shadow
hermann@debian:~/my-tests$ wc -l /etc/shadow
wc: /etc/shadow: Keine Berechtigung
```

## Zugriff auf `/etc/shadow` als `root`

Mit `sudo` kann auf `/etc/shadow` lesend und schreibend zugegriffen werden.

```
hermann@debian:~/my-tests$ sudo -i
[sudo] Passwort für hermann:
root@debian:~# id -un; id -Gn
root
root
root@debian:~# ls -l /etc/shadow
-rw-r----- 1 root shadow 1219 16. Dez 09:37 /etc/shadow
root@debian:~# wc -l /etc/shadow
37 /etc/shadow
```