

## Linux-Kurs der Unix-AG Lösungsidee zu Übung 9

Fragen zur Übung können jederzeit an [ant+linuxuebung@unix-ag.uni-kl.de](mailto:ant+linuxuebung@unix-ag.uni-kl.de) gestellt werden.

### Aufgabe 1:

1. Hardlink: `ln datei hardlink`
2. Linkzähler wird mit jedem Hardlink um eins erhöht. Bei Dateien ist er normalerweise 1.
3. Der Linkszähler wird nochmals erhöht.
4. Wird einer der Links verändert (z. B. die Datei mit `nano` editieren), verändert dies auch alle anderen Links. Alle Links zeigen auf die gleiche Datei auf der Festplatte.
5. Bei Hardlinks kann weiterhin über die anderen Links auf die Datei zugegriffen werden.

### Aufgabe 2:

1. `ln -s verz link`. Auf Verzeichnisse können nur Symlinks angelegt werden.
2. Da es sich um ein und das selbe Verzeichnis handelt, verschwindet die Datei beim Löschen in einem Verzeichnis auch aus dem anderen.
3. Symlink: `ln -s datei symlink`
4. Beim Bearbeiten der Originaldatei wird auch der Link verändert, da dieser nur ein Zeiger auf die Datei ist.
5. Ein Zugriff auf den Link ist nach dem Löschen der Originaldatei nicht mehr möglich. Wird der Link mit `nano` bearbeitet, legt `nano` das Ziel neu an.

### Aufgabe 3:

1. `find /usr/share/doc -name README`
2. `find /usr/bin/ -size +3M`

**Aufgabe 4:**

1. `locate README`. `find` ist hier sehr langsam und gibt viele Fehlermeldungen wegen nicht lesbaren Verzeichnisse aus.
2. `locate` findet die neue Datei nicht, da sie noch nicht in der Datenbank ist.

**Aufgabe 5:**

1. `grep ls .bash_history`