

# 1 Linux-Cheatsheet

## 1.1 Netzwerk

### 1.1.1 Schichten

"Kabelphysik"  
Binäre Daten  
Ethernet  
IP  
TCP  
HTTP, SSH, ...

### 1.1.2 Lokale IP-Adressen

192.168.x.y  
172.16.x.y-172.32.x.y  
10.x.y.z

»127.0.0.1« (symbolischer Name »localhost«) ist der jeweils aktuelle Rechner.

### 1.1.3 Routing

Clients haben keine direkte Verbindung zum Internet, sondern wissen nur, dass ein anderer Computer – der Router – „mehr Ahnung hat“ als sie. Anzeige der Routingtabelle mit »route -n« bzw. »ipconfig«.

### 1.1.4 DHCP

Der Server vergibt mittels DHCP dynamisch lokale IP-Adressen. Hat ein Client keine Verbindung zum Netzwerk, hat er möglicherweise gar keine IP-Adresse, weil er keine IP-Adresse vom Server beziehen konnte – mit »ipconfig« prüfen!

### 1.1.5 Telnet

TCP-Verbindung zu einem entfernten Rechner

```
telnet adresse port
```

Ohne Port-Angabe wird »23« genutzt („Telnet“).

### 1.1.6 SSH (Standard-TCP-Port 22)

SSH ist u.a. ein verschlüsseltes Telnet. Unter Windows PuTTY nutzen.

### 1.1.7 HTTP

#### Direkte Verbindung (Standard-TCP-Port 80)

```
GET Pfad HTTP/1.0  
Host: Rechnername
```

Immer den vollständigen Pfad, einschließlich des ersten »/«, angeben!

#### Über eine Proxy (Standard-TCP-Port 3128)

```
GET URL HTTP/1.0  
Host: Rechnername
```

Immer die vollständige URL-Adresse, einschließlich des »http://«, angeben!

## 1.2 Dateisystem

/	Wurzelverzeichnis
/bin	Wichtige Programme
/dev	Geräte-dateien
/etc	Konfigurationsdateien
/home/*	Heimatverzeichnisse normaler Benutzer
/lib	Wichtige Bibliotheken
/proc	Pseudo-Dateisystem mit Systeminfos
/root	Heimatverzeichnis von root
/sbin	Wichtige nur-root-Programme
/tmp	Verzeichnis für temporäre Dateien
/usr	
/usr/bin	Weniger wichtige Programme
/usr/sbin	Weniger wichtige nur-root-Programme
/var	
/var/log	Logdateien

## 1.3 Kommandozeilenbefehle

man <b>Programmname</b>	Zeigt Hilfe zu einem Programm an
df -h	Zeigt Plattenplatz an
top	
ps xua	Zeigt laufende Programme an
ls -l <b>Pfad</b>	Verzeichnisanzeige
cat <b>Pfad</b>	Dateianzeige
less <b>Pfad</b>	Navigierbare Dateianzeige
cat > <b>Pfad</b>	Schreibt in Datei, Ende mit ^D (<Strg>+<D>)
> <b>Pfad</b>	Leert Datei
cp <b>Quelle Ziel</b>	
cp -r <b>Quelle Ziel</b>	Kopieren
cp -a <b>Quelle Ziel</b>	-r kopiert rekursiv -- auch Verzeichnisse -a behält Berechtigungen etc. bei
mv <b>Quelle Ziel</b>	Bennent um/verschiebt

```
rm Pfad
rm -r Pfad
rm -rf Pfad
    Löscht
    -r löscht auch Verzeichnisse
    -f tut dies auch bei "schreibge-
        schützten" Dateien (w-Recht fehlt)

mkdir Pfad    Erzeugt ein Verzeichnis
rmdir Pfad   Löscht ein leeres Verzeichnis
cd Pfad      Wechselt in Verzeichnis

mount Gerät Pfad
    Hängt ein Gerät in einen Pfad ein
    Beispiele:
        mount /dev/fd0 /mnt
        mount /dev/cdrom /mnt

umount Pfad
umount Gerät
    Hängt ein Gerät aus

ifconfig
route -n
    Zeigt Netzwerkinformationen an
ping Adresse Pingt einen Computer an
traceroute Adresse
    Findet Weg zu einem Computer heraus

halt          Fährt Computer herunter
reboot       Startet Computer neu

passwd       Ändert das Passwort des
            angemeldeten Benutzers

apt-get update
            Aktualisiert Paketinformationsdatebank
apt-get dist-upgrade
            Aktualisiert das System
            (nach apt-get update ausführen!)
apt-cache search Suchbegriff
            Sucht in Paketdatenbank
apt-get install Paket
            Installiert ein Paket
apt-get remove Paket
            Deinstalliert ein Paket
```

## 1.4 Vi

### 1.4.1 Aufruf

vi	Startet Vi mit leerer Datei
vi <b>Pfad</b>	Startet Vi und lädt Datei

### 1.4.2 Kommandomodus

Nach dem Start befindet man sich im Kommandomodus. Mehrmaliges Drücken von »<Esc>« führt aus anderen Modi zurück zum Kommandomodus.

i	Wechselt in Eingabemodus
dd	Löscht gesamte Zeile
:	Wechselt in Superkommandomodus

### 1.4.3 Eingabemodus

Im Eingabemodus werden Tastendrücke nicht gesondert interpretiert, sondern einfach in den Dateipuffer eingefügt.

### 1.4.4 Superkommandomodus

q	Beendet
q!	Beendet auch, wenn die Datei nicht gespeichert wurde
w	Speichert Datei
w!	Speichert Datei auch, wenn sie "schreibgeschützt" ist
w <b>Pfad</b>	Speichert unter neuem Dateinamen
wq	Speichert und beendet
e <b>Pfad</b>	Lädt Pfad
(nichts)	Zurück in Kommandomodus

## 1.5 Squid

```
/etc/squid.conf
    Hauptkonfigurationsdatei
    (enthält Zeitintervalle, Computer-
    gruppen etc.)
/etc/squid/boese-seiten
    Enthält Liste gesperrter Seiten
```

Veränderungen an der Konfiguration werden erst nach einem Neu-einlesen der Konfiguration durch Squid wirksam. Dies kann geschehen durch einen Neustart des Servers (»reboot«), durch einen Neustart von Squid. . .

```
/etc/init.d/squid restart
```

...oder – am schnellsten – durch

```
/etc/init.d/squid reload
```

„Funktioniert das Internet nicht“, kann das seitens Squid den Grund haben, dass Squid nicht in seinen Cache schreiben kann – stimmen die Rechte des Cacheverzeichnisses (»/home/squidXXX«) und ist genügend Plattenplatz verfügbar?

## 1.6 CUPS

Druckt der Drucker nicht? – Neustart von CUPS, am einfachsten durch Neustart des Servers. Stimmen die Berechtigungen des Spoolverzeichnisses (»/home/printjobs«) und ist genügend Plattenplatz verfügbar?