

## GNU/Linux : wichtige Befehle

### Zusammenfassung der nützlichsten Befehle

Deutsche Übersetzung durch Hermann J. Beckers

©Copyright 2005, Free Electrons.  
Free to share under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 2.0 license (<http://creativecommons.org>)

Quellen, Aktualisierungen, Befehls- und Konzeptdetails zu unseren freien Trainingsmaterialien: [http://free-electrons.com/training/unix\\_linux\\_intro](http://free-electrons.com/training/unix_linux_intro)

### Dateien und Verzeichnisse

Verzeichnis erstellen  
mkdir dir  
Verschachtelte Verzeichnisse erstellen :  
mkdir -p dir1/dir2

Verzeichniswechsel:  
cd newdir  
cd .. (übergeordnetes Verzeichnis)  
cd (Start-verzeichnis)  
cd -bill (Start-Verzeichnis des Anwenders bill)

aktuelles (Arbeits-)Verzeichnis zeigen:  
pwd

eine Datei kopieren:  
cp Quell-Datei Ziel-Datei

Dateien in ein Verzeichnis kopieren:  
cp file1 file2 dir

Verzeichnisse rekursiv kopieren:  
cp -r source\_dir dest\_dir  
rsync -a source\_dir/ dest\_dir/

Symbolischen Link anlegen:  
ln -s linked\_file link

Datei, Link oder Verzeichnis umbenennen:  
mv source\_file dest\_file

Dateien oder Links entfernen:  
rm file1 file2

Leere Verzeichnisse entfernen:  
rmdir dir

nicht-leere Verzeichnisse entfernen:  
rm -rf dir

### Dateien anzeigen

Zeige im aktuellen Verzeichnis alle "regulären" (nicht mit . beginnenden) Dateien an:  
ls

Umfassende Anzeige :  
ls -l

Zeige alle Dateien im aktuellen Verzeichnis, einschließlich "versteckter" (beginnend mit .):  
ls -a

Anzeige nach Zeit (aktuellste zuerst):  
ls -t

Anzeige nach Größe (größte zuerst):  
ls -S

Anzeige mit umgekehrter Sortierung:  
ls -r

Lange Anzeige mit den neuesten Dateien am Ende:  
ls -ltr

### Arbeiten mit Dateinamen-Mustern

Verbinde alle "regulären" Dateien:  
cat \*

Verbinde alle "versteckten" Dateien:  
cat .\*

Verbinde alle auf .log endenden Dateien:  
cat \*.log

Zeige "reguläre" Dateien mit bug im Namen:  
ls \*bug\*

Zeige alle "regulären" Dateien, die mit . und einem einzelnen Zeichen enden:  
ls \*.\*?

### Zeige Dateiinhalte

Verbinde und zeige Dateiinhalte:  
cat file1 file2

Zeige den Inhalt mehrerer Dateien (Stopp nach jeder Seite):  
more file1 file2  
less file1 file2 (besser: mehr Eigenschaften)

Die ersten 10 Zeilen einer Datei zeigen:  
head -10 file

Die letzten 10 Zeilen einer Datei zeigen:  
tail -10 file

### Umgang mit Dateiinhalten

Nur Zeilen einer Datei zeigen, die eine bestimmte Zeichenkette enthalten:  
grep substring file

Suche ohne Groß-/ Klein-Unterscheidung:  
grep -i substring file

Zeige alle Zeilen, die die Zeichenkette nicht enthalten:  
grep -v substring file

Durchsuche alle Dateien in einem Verzeichnis:  
grep -r substring dir

Sortiere Zeilen in einer Datei:  
sort file

Sortiere Zeilen, zeige doppelte Zeilen nur einmal:  
sort -u file (unique)

### Dateizugriffs-Rechte ändern

Schreibrechte für den aktuellen Anwender hinzufügen:  
chmod u+w file

Leserechte für die Gruppe setzen:  
chmod g+r file

Ausführungsrechte für andere Anwender setzen:  
chmod o+x file

Les- und Schreibrechte für alle Anwender setzen:  
chmod a+rx file

Ausführbare Dateien für alle ausführbar machen:

chmod a+rx \*  
Das ganze Verzeichnis und seine Inhalte für alle zugänglich machen:  
chmod -R a+rx dir (rekursiv)

### Dateien und Verzeichnisse vergleichen

2 Dateien vergleichen:  
diff file1 file2

2 Dateien (grafisch) vergleichen:

gvimdiff file1 file2  
tkdiff file1 file2  
kompare file1 file2

2 Verzeichnisse vergleichen:  
diff -r dir1 dir2

### Suche nach Dateien

Suche alle Dateien im aktuellen (.) Verzeichnis und dessen Unterverzeichnis mit log im Namen:  
find . -name "log\*"

Suche alle .pdf-Dateien in dir und starte einen Befehl für jede Datei:  
find . -name "\*.pdf" -exec xpdf {} ';'

Schnelle, systemweite Dateisuche mit Mustern (Vorsicht: Index-basiert, unterschlägt neue Dateien):  
locate "pub\*"

### Befehlsausgabe umleiten

Befehlsausgabe in eine Datei umleiten:  
cat file1 file2 > newfile

Leite Befehlsausgabe als Eingabe an einen anderen Befehl:  
cat \*.log | grep error

### Job-Steuerung

Zeige alle laufenden Prozesse:  
ps -ef

Aktuelle Prozess-Hitparade (drücke P, M, T: Sortierung nach Prozessor-, Speicher- oder Zeitverbrauch):  
top

Sende Beendigungssignal an einen Prozess:  
kill <pid> (Nummer aus der Ausgabe von ps)

Der Kernel soll den Prozess töten:  
kill -9 <pid>

Lösche alle Prozesse (zumindest alle Anwenderprozesse):  
kill -9 -1

Eine grafische Anwendung löschen:  
xkill (Klicken Sie zum Löschen auf das Programmfenster)

### Datei- und Partitionsgrößen

Zeige die Gesamtgröße von Dateien oder Verzeichnissen:  
du -sh dir1 dir2 file1 file2

Anzahl von Bytes, Wörtern und Zeilen in einer Datei:  
wc file (word count)

Zeige die Größe, Gesamtplatz und freien Platz

der aktuellen Partition:  
df -h .

Zeige diese Informationen für alle Partitionen:  
df -h

### Komprimierung

bzip2 file (beste Komprimierungsrate!)  
gzip file

Datei entkomprimieren:  
bunzip2 file.bz2  
gunzip file.gz

### Archivierung

Erstelle ein komprimiertes Archiv:  
tar jcvf archive.tar.bz2 dir/ (best!)  
tar zcvf archive.tar.gz dir/

Teste (zeige) ein komprimiertes Archiv:  
tar jtvf archive.tar.bz2  
tar ztvf archive.tar.gz

Inhalte eines Archives auspacken:  
tar jxvf archive.tar.bz2  
tar zxvf archive.tar.gz

tar ("tape archive") Optionen:  
c: erstellen  
t: testen  
x: extrahieren  
j: bzip2 -(De)Komprimierung während des (Ent-)Packens (besser)  
z: gzip -(De)Komprimierung während des (Ent-)Packens

Behandlung von zip-Archiven  
zip -r archive.zip <files> (erstellen)  
unzip -t archive.zip (Test / Anzeige)  
unzip archive.zip (extrahieren)

### Drucken

Sende PostScript- oder Textdateien an queue:  
lpr -Pqueue file1.ps file2.txt

Zeige alle Druck-Aufträge in queue:  
lpr -Pqueue

Lösche Druckauftrag Nummer in queue:  
cancel 123 queue

Drucke eine PDF-Datei:  
pdf2ps doc.pdf  
lpr doc.ps

Eine PostScript-Datei anzeigen:  
ps2pdf doc.ps  
xpdf doc.pdf

### Benutzerverwaltung

Zeige auf dem System angemeldete Anwender:  
who

Zeige, als welcher Anwender ich angemeldet bin:  
whoami

Zeige, zu welchen Gruppen user gehört:  
groups user

Zeige weitere Informationen über user:  
finger user

Wechsel zu Anwender hulk:  
su - hulk

Wechsel zum super user (root):  
su -  
su (behält Verzeichnis und Umgebung bei)

### Zeitverwaltung

Warte für 60 Sekunden:  
sleep 60

Zeige das aktuelle Datum:  
date

Ausführungszeit eines Befehls messen:  
time find\_arming\_prince -cute -rich

### Verschiedene Befehle

Einfacher Befehlszeilenrechner  
bc -l

### Grundlegende Systemverwaltung

Eigentümer und Gruppe eines Verzeichnisses und dessen Inhalts ändern:  
chown -R newuser:newgroup dir

Neustart des Rechners in 5 Minuten:  
shutdown -r +5

Rechner jetzt anhalten:  
shutdown -h now

Alle verfügbaren Netzwerkschnittstellen anzeigen:  
ifconfig -a

Einer Netzwerkschnittstelle eine IP-Adresse zuweisen:  
ifconfig eth0 207.46.130.108

Eine Netzwerkschnittstelle deaktivieren:  
ifconfig eth0 down

Ein Default-Gateway für Pakete an Rechner außerhalb des lokalen Netzwerks definieren:  
route add default gw 192.168.0.1

Default-Route löschen:  
route del default

Netzwerkverbindung mit einem anderen Rechner testen:  
ping 207.46.130.108

Partitionen auf der ersten IDE-Festplatte erstellen oder löschen:  
fdisk /dev/hda1

Ein ext3-Dateisystem erstellen (formatieren):  
mkfs.ext3 /dev/hda1

Ein FAT32-Dateisystem erstellen (formatieren):  
mkfs.vfat -v -F 32 /dev/hda2

Eine formatierte Partition einhängen:  
mkdir /mnt/usbdisk (nur einmal nötig)  
mount /dev/ubal /mnt/usbdisk

Ein Dateisystem-Abbild einhängen (loopback device):  
mount -o loop initrd.img /mnt/initrd

Ein Dateisystem aushängen:  
umount /mnt/usbdisk

