

Michael Kofler

Linux-Kommandoreferenz

Shell-Befehle von A bis Z

Thematische Kommandoübersicht

Dateiverwaltung

| | | |
|-------------|---|-----|
| cat | verbindet mehrere Dateien zu einer Gesamtdatei | 52 |
| cd | wechselt in ein anderes Verzeichnis | 52 |
| chgrp | ändert die Gruppenzugehörigkeit einer Datei | 57 |
| chmod | ändert die Zugriffsbits einer Datei | 59 |
| chown | ändert den Besitzer einer Datei | 60 |
| cp | kopiert Dateien | 66 |
| dircolors | hilft bei der Konfiguration der ls-Farben | 82 |
| file | versucht, den Typ einer Datei festzustellen | 102 |
| inotifywait | wartet auf die Veränderung von Dateiattributen | 156 |
| j | wechselt in ein anderes Verzeichnis | 171 |
| ln | stellt feste und symbolische Links zu Dateien her | 183 |
| ls | zeigt das Inhaltsverzeichnis an | 189 |
| mkdir | erzeugt ein neues Verzeichnis | 206 |
| mv | verschiebt Dateien bzw. ändert ihren Namen | 234 |
| namei | zeigt die Zugriffsrechte aller Verzeichnisse einer Datei | 241 |
| rename | gibt mehreren Dateien neue Namen | 282 |
| rm | löscht Dateien | 286 |
| rmdir | löscht Verzeichnisse | 287 |
| rsync | synchronisiert Verzeichnisse | 292 |
| stat | liefert detaillierte Informationen zu Dateien | 323 |
| tee | dupliziert die Standardeingabe | 336 |
| touch | erzeugt eine leere Datei bzw. ändert den Modify-Zeitpunkt | 342 |
| tree | stellt die Verzeichnishierarchie dar | 345 |
| truncate | verkleinert/vergrößert eine Datei | 345 |
| umask | steuert, welche Zugriffsrechte neue Dateien und Verzeichnisse erhalten | 350 |

Access Control Lists (ACLs) und Extended Attributes (EAs)

| | | |
|--------|---|-----|
| attr | verwaltet die Zusatzattribute einer Datei | 42 |
| chacl | verwaltet die ACLs einer Datei | 53 |
| getcap | ermittelt die Capabilities einer Datei | 122 |

| | | |
|----------|---|-----|
| getfacl | ermittelt die ACLs einer Datei | 123 |
| getfattr | ermittelt die Zusatzattribute einer Datei | 123 |
| setcap | verändert die Capabilities einer Datei | 299 |
| setfacl | verändert die ACLs einer Datei | 300 |
| setfattr | verändert die Zusatzattribute einer Datei | 303 |

Dateien suchen

| | | |
|----------|--|-----|
| find | sucht Dateien nach Name, Datum, Größe etc. | 102 |
| grep | sucht Text in einer Textdatei | 135 |
| locate | sucht Dateien in einer dafür vorbereiteten Datenbank | 185 |
| updatedb | aktualisiert die Suchdatenbank für locate | 356 |
| whereis | sucht Dateien in vordefinierten Verzeichnissen | 376 |
| which | durchsucht die PATH-Verzeichnisse nach Kommandos | 376 |

Bearbeitung von Textdateien

| | | |
|-----------|---|-----|
| awk | Programmiersprache zur Textauswertung | 42 |
| cat | gibt eine Datei aus bzw. vereint mehrere Texte | 52 |
| csplit | zerlegt den Text an vorgegebenen Stellen in Einzeldateien | 71 |
| cut | extrahiert Spalten aus jeder Zeile des Textes | 74 |
| diff | vergleicht zwei Texte | 81 |
| expand | ersetzt Tabulator- durch Leerzeichen | 97 |
| fold | zerlegt lange Textzeilen in kürzere | 110 |
| grep | sucht Texte innerhalb der Datei | 135 |
| head | gibt die ersten Zeilen der Datei aus | 149 |
| iconv | ändert den Zeichensatz von Textdateien | 152 |
| less | zeigt Textdateien seitenweise an (auch rückwärts) | 181 |
| more | zeigt Textdateien seitenweise an | 215 |
| multitail | verfolgt die Änderungen mehrerer Dateien | 234 |
| paste | vereint mehrere Texte zeilenweise | 261 |
| patch | ändert Textdateien gemäß einer diff-Datei | 261 |
| recode | konvertiert zwischen verschiedenen Zeichensätzen | 281 |
| sed | Stream-Editor (programmierbarer Editor) | 296 |
| sort | sortiert Dateien | 316 |
| split | zerlegt eine Datei in Teildateien mit vorgegebener Größe | 318 |
| strings | extrahiert Zeichenketten aus Binärdateien | 324 |

| | | |
|----------|--|-----|
| tac | gibt Text in umgekehrter Reihenfolge aus, also die letzte Zeile zuerst | 331 |
| tail | gibt das Ende einer Datei aus | 331 |
| tr | ersetzt vorgegebene Zeichen durch andere Zeichen | 343 |
| unexpand | ersetzt Leerzeichen durch Tabulatorzeichen | 352 |
| uniq | eliminiert mehrfach auftretende Zeilen in einer Textdatei | 352 |
| zcat | gibt eine komprimierte Textdatei aus | 390 |
| zless | zeigt eine komprimierte Textdatei an (auch rückwärts) | 390 |
| zmore | zeigt eine komprimierte Textdatei seitenweise an | 390 |

Dateien komprimieren und archivieren

| | | |
|------------|--|-----|
| bunzip2 | dekomprimiert *.bz2-Dateien | 50 |
| bzip2 | komprimiert Dateien; leistungsfähiger als gzip | 50 |
| compress | komprimiert Dateien | 63 |
| cpio | überträgt Archivdateien zwischen Dateisystemen | 68 |
| gunzip | dekomprimiert *.gz-Dateien | 144 |
| gzip | komprimiert Dateien; leistungsfähiger als compress | 145 |
| lzop | komprimiert Dateien; deutlich schneller als gzip | 200 |
| mt | steuert den Streamer (Vor- und Rückspulen etc.) | 233 |
| tar | bildet ein *.tar-Archiv | 332 |
| uncompress | dekomprimiert durch compress komprimierte Dateien | 352 |
| unxz | dekomprimiert *.xz-Dateien | 353 |
| unzip | dekomprimiert *.zip-Dateien | 353 |
| xz | komprimiert Dateien; leistungsfähiger als bzip2 | 386 |
| zip | erzeugt ein Windows-kompatibles ZIP-Archiv | 391 |
| zipinfo | zeigt den Inhalt eines ZIP-Archivs an | 392 |

CDs/DVDs schreiben

| | | |
|------------------|--|-----|
| cdrdao | schreibt eine CD im Disk-at-once-Modus | 53 |
| cdrecord | schreibt eine CD oder DVD | 53 |
| dvd+rw-format | formatiert DVD+RW- und DVD-RW-Medien | 89 |
| dvd+rw-mediainfo | liefert Informationen über ein optisches Datenmedium | 89 |
| genisoimage | erzeugt ein ISO-Image (ehemals mkisofs) | 118 |
| growisofs | schreibt DVDs und Blu-ray-Discs | 140 |
| isohybrid | macht ein ISO-Image für USB-Datenträger bootfähig | 168 |

| | | |
|---------|--|-----|
| mkisofs | erzeugt ein ISO-Image | 118 |
| mkudffs | richtet ein UDF-Dateisystem ein (DVD-RAM) | 214 |
| wodim | schreibt eine CD oder DVD (ehemals cdrecord) | 378 |

Konverter

| | | |
|-----------|--|-----|
| a2ps | konvertiert Textdateien in das PostScript-Format | 25 |
| avconv | konvertiert Video-Dateien | 42 |
| convert | konvertiert Grafikdateien | 63 |
| convmv | ändert den Zeichensatz von Dateinamen | 65 |
| dvips | wandelt eine DVI-Datei in das PostScript-Format um | 89 |
| enscript | konvertiert Textdateien in das PostScript-Format | 94 |
| epstopdf | konvertiert EPS-Dateien in PDF-Dateien | 95 |
| ffmpeg | konvertiert Video-Dateien | 100 |
| iconv | ändert den Zeichensatz von Textdateien | 152 |
| lame | erzeugt MP3-kompatible Audio-Dateien | 180 |
| mogrify | verändert Parameter einer Bilddatei | 215 |
| mpage | konvertiert Textdateien in das PostScript-Format | 232 |
| pandoc | erzeugt Dokumente aus Markdown-Dateien | 252 |
| paps | konvertiert UTF-8-Textdateien in das PostScript-Format | 254 |
| pdf2ps | konvertiert PDF-Dateien in PostScript-Dateien | 262 |
| pdftk | manipuliert PDF-Dateien | 262 |
| pdftops | Alternative zu pdf2ps | 264 |
| pdftotext | wandelt ein PDF-Dokument in eine reine Textdatei um | 265 |
| ps2pdf | konvertiert PostScript-Dateien in PDF-Dateien | 269 |
| recode | ändert den Zeichensatz von Textdateien | 281 |

Programm-/Prozessverwaltung

| | | |
|---------|--|----|
| at | führt einen Job zu einem vordefinierten Zeitpunkt aus | 39 |
| atq | listet Jobs auf, die später ausgeführt werden sollen | 42 |
| atrm | löscht einen Job, der später ausgeführt werden soll | 42 |
| batch | führt einen Job aus, sobald das System im Leerlauf läuft | 45 |
| bg | setzt einen Prozess im Hintergrund fort | 45 |
| chroot | startet eine Shell in einem veränderten Wurzel- verzeichnis | 61 |
| crontab | hilft bei der Administration eigener Crontab-Einträge | 69 |
| disown | löst einen Prozess von der Shell | 83 |

| | | |
|----------|--|-----|
| fg | setzt einen Prozess im Vordergrund fort | 102 |
| fuser | ermittelt das Programm, das auf eine Datei zugreift | 115 |
| halt | beendet Linux und hält den Rechner an | 145 |
| htop | zeigt alle fünf Sekunden eine Liste aller Prozesse an | 151 |
| iftop | beobachtet die Netzwerkaktivität | 154 |
| ionice | steuert die I/O-Priorität eines Prozesses | 160 |
| iotop | zeigt die Prozesse mit der größten IO-Aktivität an | 160 |
| kill | versendet Signale (meist zum Beenden von Prozessen) | 173 |
| killall | wie kill; der Prozess wird mit Namen genannt | 173 |
| ldconfig | aktualisiert die Cache-Datei zur Bibliothekssuche | 181 |
| ldd | liefert alle erforderlichen Bibliotheken eines Programms | 181 |
| lsof | listet offene Dateien und die zugeordneten Prozesse auf | 195 |
| nice | startet ein Programm mit verringerter Priorität | 244 |
| nohup | startet einen Prozess, der von der Shell losgelöst ist | 247 |
| pidof | ermittelt die Prozessnummer eines Programms | 265 |
| powertop | analysiert den Energieverbrauch der laufenden Prozesse | 266 |
| ps | zeigt die Liste der laufenden Prozesse an | 268 |
| pstree | wie ps; macht die Abhängigkeiten besser sichtbar | 271 |
| reboot | beendet Linux und startet den Rechner neu | 281 |
| renice | verändert die Priorität eines laufenden Prozesses | 283 |
| sudo | führt ein Programm als root aus | 325 |
| timeout | limitiert die Ausführungszeit eines Kommandos | 341 |
| top | zeigt alle fünf Sekunden eine Liste aller Prozesse an | 342 |
| watch | führt ein Kommando periodisch aus und zeigt die Ausgaben an | 372 |

Verwaltung von Benutzern und Gruppen

| | | |
|----------|--|-----|
| addgroup | richtet eine neue Gruppe ein (Debian/Ubuntu) | 28 |
| adduser | richtet einen neuen Benutzer ein (Debian/Ubuntu) | 28 |
| chage | ändert das Ablaufdatum eines Kontos oder Passworts | 54 |
| chgrp | ändert die Gruppenzugehörigkeit einer Datei | 57 |
| chown | ändert den Besitzer einer Datei | 60 |
| chsh | verändert die Default-Shell eines Benutzers | 61 |
| delgroup | löscht eine Gruppe (Debian/Ubuntu) | 79 |
| deluser | löscht einen Benutzer (Debian/Ubuntu) | 79 |
| groupadd | richtet eine neue Gruppe ein | 139 |
| groupdel | löscht eine Gruppe | 139 |
| groupmod | verändert Gruppeneigenschaften | 140 |
| groups | zeigt die Gruppen des aktuellen Benutzers an | 140 |

| | | |
|------------|--|-----|
| id | zeigt die aktuelle Benutzer- und Gruppen-ID-Nummer an | 153 |
| last | verrät, wer zuletzt auf diesem Rechner eingeloggt war | 180 |
| lastb | listet auf, welche Login-Versuche zuletzt gescheitert sind | 181 |
| makepasswd | erzeugt ein neues, zufälliges Passwort | 202 |
| mkpasswd | erzeugt ein neues, zufälliges Passwort | 212 |
| newgrp | ändert die aktive Gruppe eines Benutzers | 243 |
| newusers | richtet mehrere neue Benutzer ein | 243 |
| passwd | verändert das Passwort eines Benutzers | 260 |
| pwgen | generiert leicht merkbare Passwörter | 272 |
| useradd | richtet einen neuen Benutzer ein | 356 |
| userdel | löscht einen Benutzer | 357 |
| usermod | verändert Benutzereigenschaften | 357 |
| who | liefert Informationen über die eingeloggten Benutzer | 377 |

Administration des Dateisystems

| | | |
|------------|---|-----|
| badblocks | testet, ob Datenträger defekte Sektoren enthalten | 44 |
| blkid | liefert die UUID und den Namen eines Dateisystems | 45 |
| btrfs | administriert ein btrfs-Dateisystem | 47 |
| cfdisk | partitioniert eine Festplatte | 53 |
| cryptsetup | richtet ein Crypto-Device ein | 70 |
| dcfldd | kopiert Datenblöcke zwischen Devices (mit Fortschritts- anzeige) | 76 |
| dd | kopiert Datenblöcke zwischen Devices | 77 |
| df | zeigt den freien Speicher auf der Festplatte an | 80 |
| du | ermittelt den Platzbedarf eines Verzeichnisses | 87 |
| dumpe2fs | zeigt interne Informationen über ein ext-Dateisystem an | 88 |
| e4defrag | defragmentiert Dateien eines ext4-Dateisystems | 90 |
| eject | wirft eine CD oder Diskette aus | 93 |
| exfatlabel | ändert den Namen eines exFAT-Dateisystems | 96 |
| fdisk | partitioniert eine Festplatte mit MBR-Partitionstabelle | 98 |
| findmnt | liefert eine Liste aller aktiven Dateisysteme | 106 |
| fstrim | meldet der SSD alle freien Datenblöcke | 113 |
| gdisk | partitioniert eine Festplatte mit GUID-Partitionstabelle | 117 |
| hdparm | verändert Parameter der Festplatte | 148 |
| kpartx | erzeugt oder löscht Device-Dateien für virtuelle Datenträger | 174 |
| lsblk | listet alle Block-Devices auf | 193 |
| luksformat | richtet ein Crypto-Device samt Dateisystem ein | 197 |
| mdadm | verwaltet RAID-Partitionen | 203 |

| | | |
|------------|---|-----|
| mkfifo | erzeugt eine FIFO-Datei (eine benannte Pipe) | 206 |
| mkfs | richtet ein Dateisystem ein | 207 |
| mknod | erstellt Device-Dateien | 212 |
| mkswap | richtet eine Datei oder eine Partition als Swap-Bereich ein | 213 |
| mount | bindet ein Dateisystem in den Verzeichnisbaum ein | 215 |
| parted | partitioniert eine Festplatte | 255 |
| partprobe | informiert den Kernel über die geänderte Partitionierung | 258 |
| partx | liest Partitionen bzw. verändert die Partitionstabelle des Kernels | 258 |
| resize2fs | verändert die Größe eines ext-Dateisystems | 284 |
| sfdisk | partitioniert eine Festplatte mit MBR-Partitionstabelle | 306 |
| sgdisk | partitioniert eine Festplatte mit GUID-Partitionstabelle | 307 |
| smartctl | steuert die SMART-Funktionen der Festplatte | 311 |
| snapper | verwaltet btrfs-Snapshots (SUSE) | 315 |
| swapoff | deaktiviert eine Swap-Datei oder -Partition | 328 |
| swapon | aktiviert eine Swap-Datei oder -Partition | 328 |
| sync | führt alle gepufferten Schreiboperationen aus | 329 |
| tune2fs | verändert Systemparameter eines ext-Dateisystems | 346 |
| umount | löst ein Dateisystem aus dem Verzeichnisbaum | 351 |
| volname | liefert den Partitionsnamen einer CD | 372 |
| xfs_admin | verändert Parameter eines XFS-Dateisystems | 382 |
| xfs_growfs | vergrößert ein XFS-Dateisystem | 382 |
| xfs_info | zeigt die Eckdaten eines XFS-Dateisystems | 383 |
| xfs_repair | repariert ein defektes XFS-Dateisystem | 383 |

LVM-Kommandos

| | | |
|-----------|--|-----|
| lvcreate | richtet ein neues LV (Logical Volume) ein | 197 |
| lvdisplay | liefert Detailinformationen zu einem LV | 198 |
| lvextend | vergrößert ein LV | 198 |
| lvn | LVM-Basiskommando | 199 |
| lvreduce | verkleinert ein LV | 199 |
| lvremove | löscht ein LV | 199 |
| lvrename | gibt dem LV einen neuen Namen | 200 |
| lvscan | listet alle LVs auf | 200 |
| pvcreate | kennzeichnet eine Partition als PV (Physical Volume) | 272 |
| pvdisplay | liefert Detailinformationen zu einem PV | 272 |
| pvremove | entfernt die PV-Kennzeichnung eines ungenutzten PVs | 272 |
| pvscan | listet alle PVs auf | 272 |
| vgchange | ändert die Attribute einer VG (Volume Group) | 359 |

| | | |
|-----------|--|-----|
| vgcreate | erzeugt eine neue VG aus einem oder mehreren PVs | 359 |
| vgdisplay | liefert Detailinformationen zu einer VG | 359 |
| vgextend | vergrößert eine VG um ein PV | 359 |
| vgmerge | vereint zwei VGs | 360 |
| vgreduce | verkleinert eine VG um ein ungenutztes PV | 360 |
| vgrename | gibt einer VG einen neuen Namen | 360 |
| vgscan | listet alle VGs auf | 360 |

SELinux und AppArmor

| | | |
|-------------|--|-----|
| aa-complain | protokolliert AppArmor-Regelverstöße, ohne sie zu ahnden | 26 |
| aa-disable | deaktiviert ein AppArmor-Regelprofil | 26 |
| aa-enforce | stellt die Einhaltung von AppArmor-Regeln sicher | 26 |
| aa-status | ermittelt den Zustand des AppArmor-Systems | 26 |
| chcon | verändert den SELinux-Kontext von Dateien | 56 |
| getenforce | ermittelt den SELinux-Modus (Enforcing oder Permissive) | 122 |
| restorecon | stellt den Default-SELinux-Kontext wieder her | 285 |
| sealert | hilft bei der Analyse von SELinux-Regelverstößen | 296 |
| sestatus | ermittelt den Zustand des SELinux-Systems | 298 |
| setenforce | ändert den SELinux-Modus zwischen Enforcing und Permissive | 300 |
| setsebool | verändert boolesche Parameter der SELinux-Regeln | 304 |

Paketverwaltung

| | | |
|--------------------|---|-----|
| add-apt-repository | richtet eine PPA-Paketquelle ein (Ubuntu) | 27 |
| alien | wandelt Pakete zwischen verschiedenen Formaten um | 29 |
| alternatives | richtet Links in /etc/alternatives ein (Fedora, Red Hat) | 31 |
| apt-cache | liefert Informationen über installierte/verfügbare Pakete | 34 |
| apt-cdrom | richtet eine CD/DVD als APT-Paketquelle ein | 35 |
| apt-get | hilft bei der DEB-Paketverwaltung (Debian, Ubuntu) | 35 |
| apt-key | richtet einen Schlüssel für eine APT-Paketquelle ein | 37 |
| aptitude | hilft bei der DEB-Paketverwaltung | 38 |
| cnf | verrät, welches Paket ein Kommando enthält (SUSE) | 63 |
| dnf | Alternative zu yum (Fedora) | 84 |
| dpkg | (de)installiert oder aktualisiert DEB-Pakete | 84 |
| ppa-purge | deaktiviert eine PPA-Paketquelle (Ubuntu) | 267 |

| | | |
|---------------------|---|-----|
| repoquery | liefert Metadaten aus YUM-Paketquellen | 283 |
| rpm | (de)installiert oder aktualisiert RPM-Pakete | 289 |
| rpm2archive | wandelt ein Paket in ein TAR-Archiv um | 292 |
| rpm2cpio | wandelt ein Paket in ein CPIO-Archiv um | 292 |
| tasksel | (de)installiert DEB-Paketgruppen | 336 |
| update-alternatives | richtet Links in /etc/alternatives ein | 354 |
| yum | hilft bei der RPM-Paketverwaltung (Fedora, Red Hat) | 387 |
| yumdownloader | lädt den Quellcode von Paketen herunter | 390 |
| zypper | hilft bei der RPM-Paketverwaltung (SUSE) | 392 |

Netzwerkadministration

| | | |
|------------------|--|-----|
| curl | überträgt Dateien von/zu HTTP-, FTP- und SSH-Servern | 73 |
| dhclient | führt eine DHCP-Netzwerkconfiguration durch | 81 |
| ethtool | verändert die Parameter eines Ethernet-Adapters | 95 |
| exportfs | meldet die NFS-Konfiguration an den NFS-Server | 97 |
| firewall-cmd | liest bzw. ändert die Firewall-Konfiguration (RHEL/Fedora) | 108 |
| ftp | überträgt interaktiv Dateien via FTP | 114 |
| host | löst IP-Nummern bzw. Netzwerknamen auf | 149 |
| hostname | liefert bzw. verändert den Namen des lokalen Rechners | 150 |
| hostnamectl | verändert den Hostnamen bleibend | 151 |
| ifconfig | konfiguriert Netzwerkschnittstellen | 154 |
| ifdown | deaktiviert eine Netzwerkschnittstelle | 155 |
| ifup | aktiviert eine Netzwerkschnittstelle | 155 |
| ip | zeigt Netzwerkeinstellungen an bzw. verändert sie | 161 |
| ipcalc | berechnet Netzwerkbereiche und -masken | 163 |
| iptables | konfiguriert den Linux-Paketfilter (Firewall) | 164 |
| iptables-restore | liest mehrere Firewall-Regeln ein | 167 |
| iptables-save | gibt alle Firewall-Regeln im Textformat aus | 167 |
| iptables-xml | gibt alle Firewall-Regeln als XML-Dokument aus | 167 |
| iw | steuert WLAN-Schnittstellen (aktuelles Kommando) | 168 |
| iwconfig | steuert WLAN-Schnittstellen (veraltetes Kommando) | 170 |
| iwlist | liefert Informationen zum WLAN-Controller und -Netz | 170 |
| mtr | kombiniert ping- und traceroute-Ergebnisse | 233 |
| netstat | analysiert die Netzwerkaktivität des lokalen Rechners | 241 |
| newaliases | meldet Änderungen in /etc/aliases an den Mail-Server | 242 |
| nmap | analysiert die Netzwerkaktivität eines fremden Rechners | 245 |
| nmcli | steuert den Network Manager | 245 |
| openssl | erzeugt und administriert SSL-Schlüsseldateien | 248 |

| | | |
|--------------|---|-----|
| ping | überprüft die Netzwerkverbindung zu einem Rechner | 266 |
| pnuke | beendet ein Programm parallel auf mehreren Hosts | 270 |
| pscp | kopiert Dateien parallel von/auf mehrere(n) Hosts | 270 |
| pssh | führt via SSH Kommandos parallel auf mehreren Hosts aus | 270 |
| rdiff-backup | erstellt inkrementelle Backups | 279 |
| rfkill | (de)aktiviert Bluetooth-, WLAN- und Mobilfunk-Adapter | 285 |
| route | verändert bzw. zeigt die IP-Routing-Tabelle | 288 |
| rpcinfo | liefert Informationen über RPC- und NFS-Dienste | 289 |
| rsync | synchronisiert Netzwerkverzeichnisse | 292 |
| scp | überträgt Dateien verschlüsselt via SSH | 294 |
| sftp | überträgt Dateien via SFTP | 307 |
| showmount | listet NFS-Verzeichnisse auf | 309 |
| smbclient | überträgt Dateien aus Windows-Netzwerkverzeichnissen | 312 |
| smbtree | liefert eine Liste aller Windows-Netzwerkverzeichnisse | 313 |
| ss | analysiert die Netzwerkaktivität des lokalen Rechners | 319 |
| ssh | ermöglicht Logins auf anderen Rechnern im Netzwerk | 320 |
| ssh-copy-id | überträgt einen öffentlichen Schlüssel zum SSH-Server | 322 |
| telnet | kommuniziert interaktiv mit einem Netzwerkdienst | 337 |
| traceroute | liefert die Zwischenstationen zu einer Netzwerkadresse | 343 |
| ufw | konfiguriert die Firewall (Ubuntu) | 348 |
| wget | lädt Dateien oder Verzeichnisse herunter | 373 |

Drucker-, Datenbank- und Server-Administration

| | | |
|------------|---|-----|
| htpasswd | speichert Apache-Login-Daten in einer Passwortdatei | 152 |
| lpadmin | richtet neue Drucker ein bzw. löscht sie wieder | 186 |
| lpinfo | listet alle Druck-Devices, Druckertreiber etc. auf | 187 |
| lpoptions | zeigt die Optionen von Druckern an bzw. verändert sie | 187 |
| lpq | zeigt den Inhalt einer Druckerwarteschlange an | 188 |
| lpr | druckt eine Datei aus | 188 |
| lprm | löscht einen Druck-Job aus der Warteschlange | 188 |
| lpstat | liefert Informationen über Drucker, Druck-Jobs etc. | 189 |
| mysql | führt SQL-Kommandos auf einem MySQL-Server aus | 235 |
| mysqladmin | hilft bei der MySQL-Administration | 237 |
| mysqldump | führt ein MySQL-Backup durch | 239 |
| smbpasswd | ändert ein Samba-Passwort | 313 |
| sqlite3 | führt SQL-Kommandos in SQLite-Datenbanken aus | 319 |

Audio-Funktionen und Hardware-Verwaltung

| | | |
|--------------|--|-----|
| acpi | liefert Informationen über den Batteriezustand | 27 |
| alsactl | speichert bzw. lädt alle Parameter des Audio-Systems | 30 |
| alsamixer | stellt die Audio-Kanäle interaktiv ein | 31 |
| amixer | steuert die Audio-Kanäle durch Optionen | 31 |
| free | zeigt den freien Speicherplatz an (RAM/Swap) | 111 |
| localectl | verändert die Sprach- und Tastatureinstellungen | 184 |
| lscpu | liefert Informationen über die CPU | 193 |
| lshw | bildet eine hierarchische Liste der Hardware-Komponenten | 194 |
| lspci | liefert Informationen über PCI-Komponenten | 196 |
| lsscsi | liefert Informationen über angeschlossene SCSI-Geräte | 196 |
| lsusb | liefert Informationen über angeschlossene USB-Geräte | 197 |
| pactl | steuert den PulseAudio-Server | 251 |
| paplay | spielt eine RAW-Datei via PulseAudio | 253 |
| parecord | führt eine RAW-Audio-Aufnahme via PulseAudio durch | 253 |
| powertop | hilft den Energieverbrauch von Notebooks zu optimieren ... | 266 |
| speaker-test | testet das Audio-System und die angeschlossenen Lautsprecher | 317 |
| timedatectl | stellt Datum, Uhrzeit und Zeitzone ein | 341 |
| vcgencmd | liest bzw. verändert Hardware-Parameter des Raspberry Pi (Raspbian) | 357 |

Bluetooth

| | | |
|-----------|---|-----|
| hciconfig | (de)aktiviert lokale Bluetooth-Adapter | 146 |
| hcitool | verwaltet Bluetooth-Geräte | 147 |
| l2ping | sendet Echo-Anfragen an Bluetooth-Geräte | 179 |
| rfkill | (de)aktiviert Bluetooth-, WLAN- und Mobilfunk-Adapter | 285 |
| sdptool | ermittelt Detailinformationen über Bluetooth-Geräte | 295 |

Systemstart und -stopp, Init-System, Logging und GRUB

| | | |
|--------------|---|-----|
| chkconfig | richtet Init-V-Links ein (Red Hat, Fedora) | 57 |
| efibootmgr | liest bzw. verändert die Tabelle der EFI-Booteinträge | 91 |
| grub | startet die GRUB-Shell (GRUB 0.97 <i>legacy</i>) | 141 |
| grub-install | installiert GRUB in den Bootsektor (GRUB 2) | 142 |

| | | |
|------------------|---|-----|
| grub-mkconfig | erzeugt eine neue GRUB-Konfigurationsdatei (GRUB 2) | 143 |
| init | wechselt in einen anderen Runlevel (Init-V-System) | 156 |
| initctl | steuert Upstart und generiert Upstart-Ereignisse | 156 |
| insserv | richtet Init-V-Links ein (Debian, SUSE) | 158 |
| invoke.rc | führt ein Init-V-Script aus (Debian) | 159 |
| journalctl | liest Nachrichten aus dem Journal | 171 |
| logger | protokolliert eine Nachricht | 186 |
| mkinitrd | erzeugt eine Initrd-Datei (Fedora, Red Hat, SUSE) | 212 |
| service | führt ein Init-V-Script aus | 298 |
| shutdown | beendet Linux | 310 |
| start | startet einen durch Upstart verwalteten Dienst | 323 |
| stop | stoppt einen durch Upstart verwalteten Dienst | 323 |
| systemctl | verwaltet Systemd-Prozesse | 329 |
| telinit | ändert den Runlevel | 337 |
| update-grub | aktualisiert die GRUB-Datei menu.lst (Debian) | 354 |
| update-initramfs | erzeugt eine Initrd-Datei (Debian, Ubuntu) | 355 |

Virtualisierung (libvirt, KVM)

| | | |
|--------------|---|-----|
| kvm | führt eine virtuelle Maschine aus | 175 |
| qemu-img | erzeugt bzw. bearbeitet Image-Dateien | 274 |
| qemu-kvm | führt eine virtuelle Maschine aus | 175 |
| qemu-nbd | bietet eine Image-Datei als Netzwerk-Block-Device an | 275 |
| virsh | führt libvirt-Kommandos aus | 360 |
| virt-clone | erstellt eine Kopie einer virtuellen Maschine | 367 |
| virt-install | richtet eine neue virtuelle Maschine ein | 368 |
| virt-viewer | erlaubt die Bedienung einer virtuellen Maschine via VNC ... | 371 |

Terminal und Textkonsole

| | | |
|----------|---|-----|
| echo | gibt eine Zeile Text aus | 91 |
| loadkeys | lädt eine Tastaturliste für Textkonsolen | 183 |
| printf | ermöglicht eine formatierte Ausgabe wie unter C | 268 |
| reset | führt einen Reset für das Terminal durch | 284 |
| setfont | verändert die Terminal-Schriftart | 304 |
| setterm | verändert diverse Terminaleinstellungen | 304 |

Online-Hilfe

| | | |
|---------|---|-----|
| apropos | sucht Kommandos zu einem Thema | 33 |
| help | zeigt die Beschreibung eines Shell-Kommandos an | 149 |
| info | startet das info-System | 155 |
| man | zeigt die Beschreibung eines Kommandos an | 202 |
| whatis | zeigt eine Kurzbeschreibung eines Kommandos an | 376 |

Grafiksystem und Gnome

| | | |
|--------------------|---|-----|
| aticonfig | hilft bei der Konfiguration des AMD-Grafiktreibers | 41 |
| chvt | wechselt die aktive Textkonsole bzw. aktiviert das Grafiksystem | 62 |
| fc-list | listet alle skalierbaren Schriften auf | 98 |
| fgconsole | liefert die Nummer der aktiven Konsole | 102 |
| gconftool-2 | liest bzw. ändert Einstellungen der gconf-Datenbank | 117 |
| glxinfo | überprüft die 3D-Funktionen des Grafiksystems | 129 |
| gnome-session-quit | initiiert einen Logout bzw. Shutdown | 130 |
| gsettings | liest bzw. ändert Einstellungen der dconf-Datenbank | 143 |
| gtf | berechnet die Parameter für einen neuen Grafikmodus | 144 |
| nvidia-xconfig | hilft bei der Konfiguration des NVIDIA-Grafiktreibers | 248 |
| tvservice | steuert den HDMI-Ausgang (Raspbian) | 347 |
| xdpyinfo | liefert Informationen zum laufenden X-Server | 381 |
| xhost | erlaubt oder sperrt Hosts für den X-Login | 383 |
| xkill | beendet ein Programm per Mausclick | 384 |
| xrandr | ändert die Auflösung des Grafiksystems | 384 |
| xset | ändert Benutzereinstellungen des Grafiksystems | 386 |
| zenity | zeigt einfache grafische Dialoge an | 391 |

Sonstiges

| | | |
|----------|---|----|
| alias | definiert eine Abkürzung | 29 |
| basename | ermittelt den Dateinamen eines Pfads | 44 |
| cksum | berechnet die CRC-Prüfsumme zu einer Datei | 62 |
| date | zeigt Datum und Uhrzeit an | 75 |
| dirname | ermittelt das Verzeichnis eines Pfads | 83 |
| dmesg | zeigt die Kernelmeldungen des Bootvorgangs an | 84 |

| | | |
|------------|---|-----|
| expr | führt Berechnungen und Mustervergleiche durch | 98 |
| git | steuert das Versionsverwaltungssystem Git | 124 |
| gpio | steuert die Input/Output-Pins des Raspberry Pi (Raspbian) | 134 |
| hash | zeigt die Hash-Tabelle an | 146 |
| ldd | zeigt die erforderlichen Libraries für ein Programm an | 181 |
| mail | übergibt eine E-Mail an den lokalen Mail-Server | 201 |
| md5sum | berechnet eine Prüfsumme zu einer Datei | 203 |
| printenv | zeigt nur die Umgebungsvariablen an | 268 |
| qalc | ist ein Taschenrechner für das Terminal | 273 |
| raspi-gpio | steuert die Input/Output-Pins des Raspberry Pi (Raspbian) | 276 |
| raspistill | nimmt ein Foto auf (Raspbian) | 277 |
| raspivid | nimmt ein Video auf (Raspbian) | 279 |
| seq | liefert eine Zahlensequenz | 297 |
| set | zeigt alle der Shell bekannten Variablen an | 299 |
| sha512sum | berechnet eine Prüfsumme zu einer Datei | 308 |
| sleep | wartet eine vorgegebene Zeit | 311 |
| strace | verrät, welche Funktionen ein Programm aufruft | 324 |
| svn | steuert das Versionsverwaltungssystem Subversion | 326 |
| time | misst die Ausführzeit eines Kommandos | 340 |
| tty | zeigt den Device-Namen des Terminals an | 346 |
| type | gibt den Typ eines Kommandos an | 347 |
| unalias | löscht eine Abkürzung | 351 |
| uname | liefert den Betriebssystemnamen und die Kernelversion | 351 |
| xargs | leitet die Standardeingabe an ein Kommando weiter | 380 |

bash-Programmierung

| | | |
|----------|--|-----|
| break | beendet eine Schleife vorzeitig | 46 |
| case | leitet eine Fallunterscheidung ein | 51 |
| continue | überspringt den Schleifenkörper | 63 |
| exit | beendet das Shell-Programm | 96 |
| for | leitet eine Schleife ein | 111 |
| function | definiert eine neue Funktion | 115 |
| if | leitet eine Verzweigung ein | 153 |
| local | definiert lokale Variablen in einer Funktion | 184 |
| source | führt die angegebene Shell-Datei aus | 317 |
| test | wertet eine Bedingung aus | 338 |
| until | leitet eine Schleife ein (Variante 1) | 353 |
| while | leitet eine Schleife ein (Variante 2) | 377 |

bash-Variablenverwaltung

| | | |
|----------|--|-----|
| alias | definiert eine Abkürzung | 29 |
| declare | definiert eine (Umgebungs-)Variable | 78 |
| export | definiert eine Umgebungsvariable | 97 |
| local | definiert lokale Variablen in einer Funktion | 184 |
| read | liest eine Variable ein | 281 |
| readonly | zeigt alle schreibgeschützten Variablen an | 281 |
| shift | verschiebt die Parameterliste | 309 |
| unalias | löscht eine Abkürzung | 351 |
| unset | löscht eine Variable | 353 |

Weitere bash-Kommandos und -Sonderzeichen

| | | |
|--------|---|-----|
| dirs | zeigt die Liste der gespeicherten Verzeichnisse an | 83 |
| disown | löst einen Prozess von der Shell | 83 |
| eval | wertet das angegebene Kommando aus | 96 |
| popd | wechselt in das letzte gespeicherte Verzeichnis | 266 |
| pushd | speichert das Verzeichnis und wechselt in ein anderes | 271 |
| trap | führt beim Eintreten eines Signals ein Kommando aus | 344 |
| ulimit | kontrolliert die von der Shell beanspruchten Ressourcen | 349 |
| wait | wartet auf das Ende eines Hintergrundprozesses | 372 |
| --- | bash-Sonderzeichen | 395 |

Konfigurationsdateien

| | | |
|--------------|---|-----|
| adduser.conf | Einstellungen für neue Accounts (Debian, Ubuntu) | 397 |
| aliases | E-Mail-Weiterleitungen | 399 |
| bashrc | Defaulteinstellungen für die bash | 400 |
| config.txt | Raspberry-Pi-Hardware-Parameter (Raspbian) | 400 |
| crontab | Prozesse periodisch ausführen | 402 |
| deluser.conf | Einstellungen für deluser und delgroup (Debian, Ubuntu) | 405 |
| dnf.conf | Konfiguration der Paketverwaltung dnf (Fedora) | 406 |
| fstab | Dateisysteme/Partitionen automatisch einbinden | 406 |
| group | Gruppennamen und Gruppenzuordnungen | 407 |
| grub | Defaulteinstellungen für GRUB 2 | 408 |
| grub.cfg | Konfiguration für GRUB 2 | 410 |

| | | |
|-----------------|---|-----|
| gshadow | Hash-Codes der Gruppenpasswörter | 411 |
| host.conf | Konfiguration der Resolver-Bibliothek | 411 |
| hostname | Hostname des Rechners | 412 |
| hosts | statische Liste von Hostnamen und IP-Adressen | 412 |
| ifcfg-xxx | Netzwerkparameter einer Schnittstelle (Fedora, Red Hat) ... | 413 |
| inittab | Defaulteinstellungen für das Init-V-System | 416 |
| interfaces | Netzwerkkonfiguration (Debian, Ubuntu) | 418 |
| journald.conf | Konfiguration des Logging-Diensts Journal | 422 |
| locale.conf | Lokalisierungseinstellungen (Systemd) | 423 |
| login.defs | Optionen für das Anlegen neuer Benutzer und Gruppen | 424 |
| mdadm.conf | Software-RAID-Konfiguration | 426 |
| menu.lst | Konfiguration für GRUB 0.97 | 427 |
| modules | Kernelmodule automatisch laden (Debian, Ubuntu) | 428 |
| network | Netzwerkgrundeinstellungen (Red Hat) | 429 |
| nsswitch.conf | Konfiguration der Name-Service-Switch-Funktionen | 430 |
| os-release | Namen und Versionsnummer der Distribution (Systemd) ... | 431 |
| passwd | Liste aller Konten, Login-Namen und Heimatverzeichnisse | 431 |
| profile | Konfiguration systemweiter Umgebungsvariablen | 433 |
| resolv.conf | IP-Adresse des Nameservers | 433 |
| rsyslog.conf | Konfiguration des Syslog-Dienstes | 434 |
| services | Zuordnung zwischen Netzwerkdiensten und Ports | 437 |
| shadow | Hash-Codes der Login-Passwörter | 437 |
| sources.list | APT-Paketquellen (Debian, Ubuntu) | 439 |
| sudoers | Konfiguration für sudo | 439 |
| sysctl.conf | Defaulteinstellungen für Kernelparameter | 442 |
| systemd.service | Konfiguration von Systemd-Diensten | 442 |
| systemd.timer | Konfiguration von periodischen Systemd-Jobs | 446 |
| vconsole.conf | Tastatureinstellungen (Systemd) | 447 |
| xorg.conf | Konfiguration des Grafiksystems | 448 |
| yum.conf | Konfiguration von yum (Fedora, Red Hat) | 449 |

Tastenkürzel

| | | |
|----------------|--|-----|
| bash | Shell | 453 |
| emacs | Editor | 453 |
| fdisk | Partitionseditor | 456 |
| gnome-terminal | Terminal-Fenster unter Gnome | 456 |
| grub | Bootloader | 457 |
| info | Kommando zur Anzeige von Hilfetexten | 458 |

| | | |
|---------|--|-----|
| joe | einfacher Editor | 459 |
| konsole | Terminal-Fenster unter KDE | 459 |
| less | Kommando zur Anzeige von Textdateien | 460 |
| man | Kommando zur Anzeige von Hilfetexten | 461 |
| mutt | E-Mail-Client für den Textmodus | 461 |
| nano | minimalistischer Editor | 461 |
| --- | Tastenkürzel in Textkonsolen | 462 |
| vi | Editor | 463 |