

Linux auf einem Blatt

zur Vorbereitung des Kurses

"Programmieren des Raspberry Pi"

Hilfe

Klassische Hilfe: **man** (verlassen mit Q)

Online Hilfe von GNU: **info** (verlassen mit Q)

Schlüsselwörter in man-Seiten suchen: **apropos**

Kurzbeschreibung zu einem Kommando oder Schlüsselwort anzeigen: **whatis**

Dateien

Ausgeben von Dateien

Dateien nacheinander ausgeben: **cat**

Datei seitenweise ausgeben: **more**, **less**

Anfangszeilen einer Datei ausgeben: **head**

Datei ab bestimmter Zeile ausgeben: **tail**

Datei mit Zeilennummern ausgeben: **nl**

Datei oktal/hexadezimal ausgeben: **od**, **hd**

Auflisten und Analysieren von Dateien

Dateien auflisten: **ls**

Dateiattribute auflisten: **lsattr**

Dateityp ermitteln: **file**

Programmdatei von Befehl ermitteln: **type**

Zählen von Zeichen, Wörtern und Zeilen: **wc**

Prüfsumme für eine Datei ermitteln: **sum**, **md5sum**, **sha1sum**

Anzeigen, welcher Prozess eine Datei oder einen Socket geöffnet hat: **fuser**

Geöffnete Dateien anzeigen: **lsof**

Kopieren, Umbenennen und Löschen von Dateien

Kopieren von Dateien: **cp**

Umbenennen/verschieben von Dateien: **mv**

Link auf Datei setzen: **ln**

Dateien oder Verzeichnisbäume löschen: **rm**

Suchen

Suchen nach Dateien: **find**

Schnelles Suchen nach Dateien: **locate**, **slocate**

Datenbank von **locate** aktualisieren: **updatedb**

Suchen in Dateien: **grep**, **fgrep**, **egrep**

Vollständigen Pfad eines Kommandos anzeigen: **which**

Pfad zur Programmdatei, Quelldatei und man-Datei anzeigen: **whereis**

Dateien Vergleichen, Vereinigen und Sortieren

Vergleichen von zwei Textdateien: **diff**

Vergleichen sortierter Textdateien: **comm**

Vergleichen von zwei Dateien: **cmp**

Zusammenführen von Dateien: **join**

Sortieren von Dateien: **sort**

Komprimieren und Archivieren von Dateien

(De-)Komprimieren von Dateien: **gzip/gunzip**, **pack/unpack**, **compress/uncompress**, **arc**, **unrarj**, **unrar**

(De-)Komprimieren von Dateien mit bzip: **bzip2**, **bunzip2**, **bzcat**

Inhalt von gzip-Archiven anzeigen: **zcat**, **zless**, **zmore**

Archivieren bzw. Kopieren von Dateien und Dateibäumen: **tar**, **cpio**

Ändern von Zugriffsrechten, Eigentümer und Zeitstempel

Zugriffsrechte einer Datei ändern: **chmod**

Eigentümer einer Datei ändern: **chown**

Gruppe einer Datei ändern: **chgrp**

Attribute einer Datei ändern: **chattr**

Dateikreierungsmaske setzen bzw. ausgeben: **umask**

Ändern des Zeitstempels einer Datei: **touch**

Umformen, Extrahieren und Zerteilen von Dateien

Zeichen in Dateien ersetzen: **tr**

Zeichenketten transformieren: **sed**

Tabulatoren in Leerzeichen umwandeln: **expand**

Zeichensätze konvertieren: **recode**, **iconv**

Identische, aufeinander folgende Zeilen nur einmal ausgeben: **uniq**

Herausschneiden von Spalten oder Feldern aus Dateien: **cut**

Zerteilen von Dateien: **split**, **csplit**

Drucken

Datei auf Drucker ausgeben: **lp**, **lpr**

Statusinformationen zu Druckaufträgen erfragen: **lpstat**, **lpq**

Druckaufträge abbrechen: **cancel**

Drucker verwalten: **lpc**

Druckaufträge löschen: **lprm**

Geräte- und FIFO-Dateien

Anlegen von Gerätedateien bzw. Named Pipes: **mknod**

Anlegen von FIFO-Dateien: **mkfifo**

Verzeichnisse

Aktuelles Verzeichnis ausgeben: **pwd**

Wechseln in ein Verzeichnis: **cd**

Anlegen eines Verzeichnisses: **mkdir**

Löschen eines Verzeichnisses: **rmdir**, **rm**

Vergleichen zweier Verzeichnisse: **diff**

Basisname eines Pfades: **basename**

Verzeichnisname eines Pfades: **dirname**

Speicherplatzinformationen

Freien Speicherplatz ermitteln: **df**

Speicherbedarf von Dateien oder Verzeichnissen ermitteln: **du**

Anzeigen des freien Hauptspeichers und Swap: **free**

Dateisysteme

Einhängen, Partitionieren, Formatieren und Kopieren

Einhängen eines Dateisystems: **mount**

Aushängen eines Dateisystems: **umount**

Partitionieren einer Festplatte: **fdisk**, **cfdisk**

Anlegen, verkleinern, vergrößern und verschieben von Partitionen: **parted**

Disketten formatieren: **fdformat**

Kopieren und konvertieren von Dateisystemen und Partitionen: **dd**

Einrichten und Prüfen von Dateisystemen

Einrichten von Dateisystemen: **mkfs**

Anlegen eines ext2- oder ext3-Dateisystems: **mke2fs**

ReiserFS-Dateisystem anlegen: **mkreiserfs**

Swap-Partitionen und -Dateien einrichten: **mkswap**, **swapon**, **swapoff**

Prüfen und Reparieren eines Dateisystems: **fsck**

Physikalische Prüfung eines Datenträgers: **badblocks**

Weitere Dateisystembefehle

Informationen zu einem ext2-/ext3-Dateisystem: **dumpe2fs**

Systemparameter eines ext2-/ext3-Dateisystems ändern: **tune2fs**

Gepufferte Daten auf die Festplatte schreiben: **sync**

Zugriff auf MS-DOS-Disketten: **mttools**

Benutzer und Gruppen

Benutzer anlegen: **useradd**, **adduser**

Benutzereigenschaften ändern: **usermod**

Haltbarkeit des Passwortes festlegen / anzeigen: **chage**

Passwort ändern: **passwd**

Benutzer löschen: **userdel**

Ermitteln des eigenen Loginnamens: **logname**, **whoami**

Ermitteln der Benutzer- und Gruppenkennung: **id**

Gruppe anlegen: **groupadd**

Gruppenname oder ID ändern: **groupmod**

Gruppe löschen: **groupdel**

Ausgeben der Gruppenzugehörigkeiten eines Benutzers: **groups**

Aktive Gruppe wechseln: **newgrp**

Angemeldete Benutzer anzeigen: **who, w**

Nachricht an angemeldete Benutzer schicken: **wall**

Letzte Logins anzeigen: **last, lastlog**

Beenden einer Sitzung: **logout, exit**

Prozessverwaltung

Auflisten, Beenden und Zeit messen von Prozessen

Ausgeben von Informationen zu Prozessen: **ps**

Ausgeben der Prozesshierarchie: **pstree**

Auflisten der Prozesse nach CPU-Last: **top**

Zeitmessungen von Prozessen durchführen: **time**

Senden von Signalen an Prozesse: **kill, killall**

Prozess unter X beenden: **xkill**

Periodische und Hintergrundprozesse

Prozesse im Hintergrund starten: **&**

Auflisten angehaltener Prozesse bzw. Hintergrundprozesse: **jobs**

Prozess im Vordergrund beenden: **[Strg] + C**

Prozess im Vordergrund anhalten: **[Strg] + Z**

Fortsetzen eines Prozesses im Hintergrund: **bg**

Fortsetzen eines Prozesses im Vordergrund: **fg**

Programme periodisch ausführen lassen: **cron, crontab**

Programm periodisch ausführen und Ausgabe anzeigen: **watch**

Programme zu einem bestimmten Zeitpunkt ausführen lassen: **at**

Kommandos irgendwann später ausführen lassen: **batch**

Prozesse nach Sitzungsende weiterlaufen lassen: **nohup**

Prozess schlafen legen: **sleep**

Programme als anderer Benutzer ausführen

Benutzerkennung ohne Anmeldung ändern: **su**

Ausführen als anderer Benutzer: **sudo**

Prioritäten von Prozessen ändern

Prozesse mit anderer Priorität laufen lassen: **nice**

Priorität laufender Prozesse ändern: **renice**

System

Herunterfahren des Systems: **shutdown**

Neu starten des Systems: **reboot**

Alle Prozesse beenden: **halt**

Runlevel anzeigen: **runlevel**

Runlevel wechseln: **init**

Bootmeldungen anzeigen: **dmesg**

Systeminformationen ausgeben: **uname**

Zeit seit Systemstart und Durchschnittslast anzeigen: **uptime**

Hardware

PCI-Geräte anzeigen: **lspci**

Festplattenparameter setzen: **hdparm**

Datum und Uhrzeit

Erfragen und setzen von Datum und Uhrzeit: **date**

Hardware-Uhr stellen: **hwclock**

Kalender: **cal**

Netzwerk

Allgemeine Befehle

Testen von Verbindungen: **ping**

Anzeigen bzw. ändern des eigenen Hostnamens: **hostname**

Hostname bzw. IP ermitteln: **host**

Netzwerk-Interface konfigurieren: **ifconfig**

Netzwerkverbindung auf- und abbauen: **ifup, ifdown**

Netzwerkverbindungen anzeigen: **netstat**

Weg eines Pakets durch das Netz: **traceroute**

FTP, Secure Shell

Übertragen von Dateien von oder zu einem anderen Rechner: **ftp**

Dateien per http oder ftp herunterladen: **wget**

Mit einer sicheren Shell auf einem anderen Rechner anmelden: **ssh**

Sicheres Kopieren von Dateien über das Netzwerk: **scp**

Bildschirm und Terminal

Setzen und Abfragen von Terminaleinstellungen: **stty**

Verändern von Terminaleinstellungen: **setterm**

Terminalzeichensatz wiederherstellen: **reset**

Bildschirm löschen: **clear**

Erfragen des Terminalnamens: **tty**

Terminal wechseln: **[Alt] + [F1 bis Fn]**

Terminal von X aus wechseln: **[Strg] + [Alt] + [F1 bis Fn]**

Shell

Login-Shell ändern: **chsh**

Umgebungsvariablen anzeigen bzw. ändern: **printenv, set**

Umgebungsvariablen exportieren: **export**

Kurzname für Befehl vergeben: **alias**

Kurzname von Befehl löschen: **unalias**

Ein- und Ausgabenumleitung

Ausgabe umlenken (Pipe): **|**

Abzweigen der Ausgabe und speichern in einer Datei: **tee**

Argumente lesen und weiterreichen: **xargs**

Ausgabe in Datei umlenken / an Datei anhängen: **> datei, >> datei**

Fehlerausgabe umleiten: **2> datei**

Eingabenumlenkung: **< datei**

Kommandos aus einer Datei lesen und ausführen: **., source**

Editoren

Dateien editieren: **pico, joe, vi** (beenden: „:q“), **emacs**

PostScript

Konvertieren von PostScript und PDF-Dateien: **gs**

Umwandeln von Text in PostScript: **a2pdf, enscript, mpage**

Umwandeln von PDF in PostScript und umgekehrt: **pdf2ps, ps2pdf**

Umwandeln von HTML-Dateien in PostScript: **html2ps**

DVI-Dateien in PostScript umwandeln: **dvips**

Manipulation von PostScript-Dateien: **psutils**

Sonstige Befehle

Text ausgeben: **echo**

Zur Ausführung eines Programms notwendige Shared Libraries anzeigen: **ldd**

Kompilieren und Linken von C- und C++-Programmen: **cc, gcc, g++, make**

Dateien verschlüsseln: **gpg**

Kalkulator: **bc**