

Command-Prompt:

michi (a) laptop123: /home/michi/ \$

Benutzername Rechner-Name
(aka "Hostname")

Arbeitsverzeichnis

Befehl hier einfügen

Hinter dem \$ Zeichen wird ein Befehl eingegeben und mit Betätigung der Enter-Taste ausgeführt.

Ein Befehl kann folgendes sein:

- Programmaufruf (mit Parametern)
- ein Wechsel des Arbeitsverzeichnisses
- Setzen oder Ändern von Variablen oder Kontroll-Strukturen (z.B. Schleifen) (vgl. wie beim Programmieren)
- Ausführen von Shell-Skripten (Skripte die aus einer Reihe von Shell-Befehlen bestehen)
- Der Wechsel in eine andere Shell

↓

Es gibt viele Shells die alle an die allererste Shell ("Bourne Shell") angelehnt sind. Die BASH ("Bourne - again shell") ist die am weitesten verbreitete aber die zsh ("z-shell") oder die fish ("friendly interactive shell") können alle dasselbe.

Arbeitsverzeichnis:

- / ist in Linux das Wurzelverzeichnis und alles darunter folgt einer Baum-Struktur.
- ~ Die Tilde ist eine Abkürzung für das Home-Verzeichnis des Benutzers. Dessen absoluter Pfad liegt in:
/home / < Benutzersname - hier einfügen > /
- . Der Punkt zeigt immer auf das aktuelle Arbeitsverzeichnis
- .. Zwei Punkte hintereinander zeigen immer auf das übergeordnete Verzeichnis
- Das Arbeitsverzeichnis lässt sich mit dem `cd` Befehl wechseln

Das Zeichen wird von der Shell angezeigt

▶ \$ cd /absoluter /pfad /zu /Verzeichnis
▶ \$ cd .. /.. /
▶ \$ cd ~ # ins Home-Verzeichnis wechseln

zwei Verzeichnisse nach oben
Kommentarzeichen

- `ls` ist ein Programm welches den Inhalt eines Verzeichnisses auflistet

▶ `$ ls .` # listet Inhalt des akt. Arbeitsverzeichnisses auf, der. kann weggelassen werden da er als Default-Wert verwendet wird wenn kein Verzeichnis angegeben wird.

▶ `$ ls ..` # Inhalt übergeordnetes Verzeichn.

▶ `$ ls -a` / Home / michi / Dokumente
Der Parameter `-a` steht für „all“ wodurch auch versteckte Dateien und Ordner angezeigt werden. Alles, was mit einem Punkt im Namen beginnt (z.B. der Ordner `.thunderbird` oder die Datei `.Homebank`) wird versteckt.

- `mkdir <Ordnername>` # erstellt einen Ordner

- `touch <Dateiname>` # erstellt eine Datei

- `rm <Pfad-zur-Datei>` # löscht Datei („remove“)

- `cp <Quelle> <Ziel>` # copy

- `mv <Quelle> <Ziel>` # move: Verschiebt Datei oder Ordner. Kann auch zum Umbenennen verwendet werden

- `pwd` # print working directory (absoluter Pfad, ohne ~ als Abkürzung)

- einen Ordner löschen ist leider nicht intuitiv:

- ▶ `rmdir <Ordner>` # löscht nur leere Ordner
- ▶ `rm -r <Ordner>` # das `-r` steht für „recursive“, dieser Befehl löscht Ordner und alles darin aber fragt bei jeder einzelnen Datei nach ob sie auch wirklich gelöscht werden soll
- ▶ `rm -rf <Ordner>` # das `f` steht für „force“, also „nicht nachfragen, einfach machen“

Benutzer wechseln

`$ su <Benutzername>` # switch user, danach wird man natürlich nach dem Passwort gefragt :)

Befehl mit Administrator-Rechten ausführen

Manche Befehle brauchen erhöhte Zugriffsrechte.

`$ sudo <hier Befehl einfügen>`
„substitute user and do“

Es gibt einen Benutzer namens "root"
der alles darf aber es gibt kein Passwort
für ihn. Mit

```
$ sudo -s
```

kann man eine Shell-Sitzung als root
starten.

Vorsicht: Manches braucht nicht ohne
Grund erhöhte Berechtigungen weil
man damit einiges kaputt machen
kann.

Bsp.: **Niemals, unter keinen Umständen
ausführen!**

```
$ rm -rf / # löscht ALLES
```

Ein paar Programme die vielleicht
interessant sein könnten:

- `ssh` eine Remote Shell-Sitzung auf einem
anderen Rechner starten
- `$ date` # gibt Datum und Uhrzeit aus
- `$ poweroff` # herunterfahren
`$ reboot` # Rechner neu starten
- `nano` ein Editor in der Shell

- `$ watch -n 5 <Befehl-hier-einfügen>`
`# <Befehl-...>` wird alle 5 Sekunden aufgerufen
- APT: "Advanced Packaging Tool" ist ein sog. Paketmanager, vgl. AAP-Store auf dem Handy.

APT verwaltet auch die System-Updates und ist für Programm-Bibliotheken zuständig.

```
$ sudo apt update
```

↳ APT hat eine lokale Datenbank mit den vorhandenen Paketen und ihrem Zustand gespeichert. Hiermit wird die Datenbank aktualisiert (vgl. Nach Updates suchen)

```
$ sudo apt upgrade
```

↳ installiere vorhandene Updates (vorher suchen ist empfohlen)

```
$ sudo apt install <Paket(e)>
```

↳ `<Paket(e)>` installieren. Mehrere Pakete werden mit Leerzeichen getrennt. Pakete wären z.B.:
gimp, inkscape, libusbmuxd-glib

Es gibt auch andere Paket-Manager, z.B. snap oder pip (für Python-Pakete)

- `$ mc` # Der „midnight commander“ ist eine art grafischer Dateimanager der mit F10 oder `exit` beendet werden kann.
- `$ sl` # wenn man sich bei `ls` verdingt und das Paket „sl“ installiert ist gibt es dieses Easteregg ;)
- `man <Programm>` # die manual-pages (aka man-pages) von einem Programm aufrufen, z.B.: `$ man ls`. Mit den Pfeil des den kann man darin navigieren.
- `cat <Datei>` # inhalt einer Datei ausgeben
- `less <Datei>` # wie `cat` (↑) aber man kann scrollen.
sinnvoll wenn die Datei zu lang ist für den Bildschirm