

## Arbeiten in der Shell (Bash)

Warum? <https://xkcd.com/1205/>

### verschiedene Shells

- bash
- /bin/sh
- zsh
- ksh
- nushell
- elvish
- etc.

In einer Desktop Umgebung lässt man die Shell normalerweise in einem Terminal Programm laufen. Dieses heisst z.B. Konsole/Console/Terminal etc.

### cd

- cd DIR
- cd ..

### ls

- ls
- ls -l
- man ls # siehe Paragraph "man"

### Pfad-Vervollständigung ("globing")

- \*

### man

- man man
- man -w -a man

## Docu

- `/usr/share/doc`

## Dateien anzeigen

- `cat`
- `less` (more)

## Varianten von Anzeigen

- `tail`
- `tail -f /var/log`
- `head`

## Logs

- `/var/log`
  - `/syslog`
  - `/kern.log`
- `journalctl`

## Was geht?

- `ps faux`
  - was sieht man da?
  - [
- `ps` mit eigenen Feldern

## Daemons, Kernel Threads

- `/etc/init.d`
- `/etc/systemd/system`
- `systemctl list-units`

## Speicher und Prozesse

- smem
- top (htop, atop)

## Dateien finden

- find
- find -exec
- man find
- find -newer
- find -type

## Sachen in Dateien finden

- grep (ack, rg)
- man 7 regex

## Paketverwaltung

- <http://packages.debian.org>

Debian/Ubuntu...	RedHat/Fedora/SuSE/...
dpkg -i	rpm -i
dpkg -P	
dpkg -r	rpm -e
dpkg -s	rpm -qi
dpkg -S	rpm -qf
dpkg -L	rpm -ql
apt install	yum install / yum update
apt remove	yum remove

- aptitude
- rpm/yum -> dnf

## Tab Completion

- bash-completion
- CTRL-r

- TAB-TAB
- \$PATH

## Command Options

- short options
  - dpkg -i
- long options
  - dpkg --install
- sub-commands
  - apt-get install

## Umleiten

- 
- <
- 2>
- |

## Iterieren

- ls | while read x; do irgend "\$x"; was; done # Achtung...
- for i in 1 2 3; do was \$i; anderes \$i; done

## Variablen

- A=7
- a=7
- a="a b c"

## Quoting

- for i in 'seq 1 10'
- for i in \$( seq 1 10 )
- "\$foo"

- `foo="a b"`
- `'$foo'`
- `"`
- Space als Separator

## Scripte Schreiben

- `history`

## Editoren

- `nano`
- `vim`
  - `i`
  - `Esc`
  - `:w`
  - `:q!`

## Hashbang

- `#!`

## Filesystem Layout

- `tree -L 1 /`
  - `/etc`
  - `/bin, /usr, /lib, /boot`
  - `/var`
  - `/mnt`
  - `/media`
  - `/dev`
  - `/sys`
  - `/proc`
  - `/proc/id`
  - `/home`
  - `~/.dotfiles`
  - `~/.config`
  - `~/.cache`
  - `~/.local # daten`

## Skript anschauen

- `/etc/init.d/*`

## SSH

- `ssh`
- `sshfs`

## sed

## awk, perl

## Othogonalität

- `ssh + shell`