

## 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

## 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