

# Arbeiten in der Shell (Bash)

## verschiedene Shells

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

## cd

- cd DIR
- cd ..
- cd ~

## ls

- ls
- Farbe
- ls -l
- ls -latr
- man ls - siehe Paragraph "man"
- tree - siehe Paketverwaltung

## Pfad-Vervollständigung ("globing")

```
*  
** / * .c
```

## man

- man man
- man -w -a
- man -l
- sections

## Docu

- /usr/share/doc

## Dateien anzeigen

- cat
- cat -n
- less
- less -r

## Varianten von Anzeigen

- tac
- tail - tail -f - tail -f mit mehreren dateien - tail -n
- head

## Logs

- /var/log - syslog - kern

## Was geht?

- ps
- ps -ef
- ps auxw - was sieht man da? - siehe nächsten Paragraph
- ps faux
- ps mit eigenen Feldern

## Daemons, Kernel Threads

- [
- pstree
- pstree -a -n
- ps mit eigenen Feldern
- /etc/init.d
- /etc/init
- /etc/systemd/system

## Speicher und Prozesse

- smem
- top

## Dateien finden

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

## Sachen in Dateien finden

- grep
- grep -C
- grep --color
- man 7 regex
- grep -r
- grep -R
- ack

## Paketverwaltung

- <http://packages.debian.org>
- dpkg -i
- dpkg -P
- dpkg -r
- dpkg -S
- dpkg -L
- apt-get install
- apt-get remove
- aptitude
- yum/rpm

## Tab Completion

- bash-completion
- CTRL-r
- TAB-TAB
- \$PATH

## Command Options

- short options
  - dpkg -i

- long options
  - `dpkg --install`
- commands
  - `apt-get install`

## Kommando-Alias

- alias
  - `alias cdx="cd irgendwo"`
  - `~/.bashrc`
  - `~/.bash_aliases`
  - Nachteile
    - kein Pfad
    - kann nicht von anderen Scripts verwendet werden

## Umleiten

- `>`
- `<`
- `>>`
- `2>&1`
- `&>`
- 

## Iterieren

- `ls | while read x; do`
- `for i in 1 2 3; do`
- `for i in seq 1 10; do`

## Quoting

- `for i in seq 1 10`
- `for i in $( seq 1 10 )`
- `"$foo" - foo="a b"`
- `$foo`
- `'$foo'`
- `""`
- Space als Separator

## Variablen

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

## Scripte Schreiben

- history

## Editoren

- nano
- vim - i - r - Esc - :w - :q!
- emacs

## Hashbang

- #!

## Filesystem Layout

- /etc
- /bin, /usr, /lib, /boot
- /run
- /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