

# Vorlesung Betriebssysteme I

## Thema 2.5: Hilfe fürs Praktikum

Robert Baumgartl

8. November 2018

- ▶ Abbruch von Kommandos mittels `^C` (<Strg-C>)
- ▶ Kommandohistory mit `↑` und `↓` blätterbar
- ▶ Suchen in man-Pages und vi mittels `/<suchbegriff>`, danach `<n>` und `<b>` zum Navigieren in den Ergebnissen
- ▶ Nennen Sie unter UNIX kein Programm `test!`
- ▶ Keine Angst vorm Experimentieren; es kann nichts kaputtgehen.
- ▶ Falls das Terminal nur noch kryptische Zeichen anzeigt, (weil man z. B. eine Binärdatei angeschaut hat), bringt `reset` alles wieder ins Lot.
- ▶ Falls das Abspeichern einer Datei einen Fehler verursacht, ist möglicherweise Ihre Quota erschöpft.

Jedes Programm besitzt unter UNIX drei Standardkanäle zur Ein- und Ausgabe:

- ▶ `stdin` („Standard-In“), die Standardeingabe, normalerweise die Konsole (Tastatur)
- ▶ `stdout` („Standard-Out“), die Standardausgabe, normalerweise die Konsole, d. h., der (Text-)Bildschirm
- ▶ `stderr` („Standard Error“), das Standardfehlerausgabegerät, normalerweise der Bildschirm

# Umleitung (Redirection)

Standardkanäle können *umgeleitet* werden, so dass z. B. die Ausgabe eines Kommandos nicht auf dem Bildschirm, sondern in eine Datei erfolgt.

Beispiel:

```
robge@isys121:~> ls -lR > alle-dateien.txt
```

<i>Operator</i>	<i>Was wird umgeleitet?</i>
>	stdout
<	stdin
2>	stderr
>>	stdout, anhängend
&>	stdout und stderr

Mittels des *Pipeoperators* wird `stdout` des vor ihm stehenden Kommandos mit `stdin` des nachstehenden Kommandos verknüpft.

Beispiel:

```
robge@isys121:~> ls -lR | wc -l
```

Umleitungen und Pipes können selbstverständlich

- ▶ mehrfach und
- ▶ kombiniert

auftreten.

Beispiel:

```
robge@isys121:~> du ~ | sort -n -r > log.txt
```

# Wildcards in Dateinamen

Zur Selektion mehrerer Dateinamen benötigt man häufig Jokerzeichen (Wildcards).

- ▶ ? steht für genau *ein beliebiges Zeichen* (es darf nicht leer sein),
- ▶ \* steht für eine *beliebige Folge von Zeichen*, (auch eine leere Folge).
- ▶ [] definiert Klassen von Zeichen ('-' definiert Bereiche, '!' schließt Zeichen aus)

Die Shell expandiert die Jokerzeichen und substituiert alle Dateinamen, die darauf passen, **vor** der eigentlichen Kommandoausführung.

# Wildcards in Dateinamen

## Beispiele

```
robge@isys121:~> ls *
```

selektiert *alle* Dateien,

```
robge@isys121:~> ls a*e
```

selektiert alle Dateien, deren Name mit *a* beginnt und mit *e* endet.

```
robge@isys121:~> echo [A-Z]??
```

gibt alle Dateien, deren Namen mit einem Großbuchstaben beginnen und die genau 3 Zeichen lang sind, aus

- ▶ bezeichnen eine Position einer Datei in einem Dateisystem
- ▶ bestehen aus einer Menge an Verzeichnisnamen, getrennt durch ein Trennsymbol sowie *genau einem* Dateinamen
- ▶ *relative* Pf. werden vom aktuellen Verzeichnis aus interpretiert
- ▶ *absolute* Pf. beginnen beim Wurzelverzeichnis (/)
- ▶ Trennsymbole:
  - / Unix
  - \ MS-DOS, Windows
  - : VMS