

# Zeitdienste und Automatisierung

## Uhrzeit und Datum

- ▶ Manuelles Setzen der Zeit:
  - `date -s "mm/dd/jj hh:mm:ss"`
- ▶ Abfragen der Zeit:
  - `date optionen +format`
- ▶ Die Uhrzeit kann von Zeitservern aus dem Internet bezogen werden:
  - `netdate zeitserver`
    - Zeitserver etwa `ptbtime1.ptb.de`  
(Gesetzliche Zeit verbreitet durch Physikalisch-Technische Bundesanstalt Braunschweig)

## Ausführung zur Zeit

- ▶ Ein Befehl soll **einmalig** zu eine bestimmten Zeit ausgeführt werden:
  - **at Zeitpunkt**
    - auszuführende Kommandos werden von Standardeingabe gelesen (Ende `<Ctrl>+<d>`)
    - der **Zeitpunkt** ist recht universell:
      - Zeit `10:00`
      - Zeit `midnight`
      - Zeit und Tag `teatime tomorrow`
      - Zeit und Datum `10:00 23.09.01`
      - Zeitverschiebung `now + 3 days`

## at-Kommandos

- ▶ Wartung abgegebener at-Kommandos:
  - Welche Befehle wurden gegeben?
    - `atq`
  - Löschen von at-Befehlen
    - `atrm jobnr`
- ▶ bestimmten Benutzern **at** verbieten:
  - Eintrag in Datei
    - `/etc/at.deny`
  - Vgl. auch die Möglichkeiten von
    - `/etc/at.allow`

## Die crontab

▶ Aufträge, die regelmäßig erledigt werden sollen, können in eine crontab eingetragen werden.

– **crontab optionen**

- **-u *benutzer*** Benutzer-crontab
- **-l** Zeige crontab an
- **-e** Editiere crontab
- **-r** Lösche crontab

– **crontab** ist spezielle Tabelle, die (normalerweise) mit dem **vi** editiert wird

## crontab-Format

- Minuten 0-59
- Stunden 0-23
- Tag (des Monats) 0-31
- Monat 0-12
- Wochentag 0-7 (0=Sonntag=7)
- Befehl Zeichenfolge (bis zum nächsten Zeilenumbruch oder %-Zeichen)
  - Ohne Einschränkung: \* = immer
  - Listen wie 2, 3, 9 sind zulässig
  - Bereich 5-7 bedeutet 5, 6, 7
  - Sprünge: 0-11/2 bedeutet 0, 2, 4, 6, 8, 10

## Beispiel-crontab

- ▶ Montags um 6.00Uhr die aktuelle Uhrzeit aus dem Internet holen:

- Als root: **crontab -e**
- In insert-Modus wechseln: **<i>**

```
# 6:00Uhr, Datum egal, Monat egal, Montags  
# amtliche Uhrzeit holen  
0 6 * * 1 /usr/sbin/netdate ptbtime1.ptb.de
```

- Bearbeitung beenden: **<Esc><Esc>**
- Speichern: **:x!<Enter>**

Beenden ohne Speichern:  
**:q!<Enter>**