

# Scripting 2

TSBE Frühlingssemester 2015

<http://smlz.github.io/tsbe-2015fs/web-i/>

Marco Schmalz

[marco.schmalz@gibb.ch](mailto:marco.schmalz@gibb.ch)

# Heute

1. Repetition Bash
2. Verzweigung und Schleifen in Bash
3. Variablen in Bash
4. Einführung in Python

# Einstiegsübung (5')

Schreiben sie ein Skript, welches den Benutzer nach dem Jahrgang fragt, diesen in einer Variabel abspeichert, und danach das Alter ausgibt.

Tipps:

- **read** name

speichert die Benutzereingabe unter name ab.

- **man** **echo**

Gibt Auskunft, wie man Zeilenumbrüche bei der Ausgabe verhindern kann.

# Verzweigung - IF

```
if [ "$a" -gt 0 ]  
then  
    if [ "$a" -lt 5 ]  
    then  
        echo "Der Wert von \"$a\" liegt zwischen 0 und 5."  
    fi  
fi
```

Gleiches Resultat mit

```
if [ "$a" -gt 0 ] && [ "$a" -lt 5 ]  
then  
    echo "Der Wert von \"$a\" liegt zwischen 0 und 5."  
fi
```

# Werte testen mit [

**Achtung:** [ ist ein Programm. Darum muss immer ein Leerschlag nach [ folgen.

Siehe auch:

```
man [
```

**Achtung:**

- [ ist ein Programm!
- Ebenso wie true und false

# Strings vergleichen:

```
if [ "$a" = "$b" ]  
then  
    echo "a und b sind gleich"  
fi
```

- = : Gleich
- != : Ungleich
- [ -n "\$a" ] : \$a ist **nicht** ein leerer String
- [ -z "\$a" ] : \$a **ist** ein leerer String

# Zahlen vergleichen:

```
if [ "$a" -gt "$b" ]  
then  
    echo "a ist grösser als b"  
elif [ "$a" -eq "$b" ]  
then  
    echo "a ist gleich gross wie b"  
else  
    echo "a ist kleiner als b"  
fi
```

- -eq (equal): Gleich
- -ne (not equal): Ungleich
- -gt (greater than): Grösser
- -ge (greater or equal): Grösser oder gleich
- -lt (lesser than): Kleiner
- -le (lesser or equal): Kleiner oder gleich

# Tests mit Dateien

```
if [ -e "$file" ]  
then  
    echo "Datei $file existiert"  
fi
```

- -e (exists): Datei existiert
- -f (file exists): Datei existiert und ist eine normale Datei
- -d (directory exists): Datei existiert und ist ein Verzeichnis
- -w (writable): Datei existiert darf geschrieben werden
- -x (eXecute): Datei existiert und darf ausgeführt werden



# Übung (15')

Erweitern sie ihr Script von vorher:

- Entscheiden sie anhand des Jahrgangs ob der Benutzer volljährig ist
- Falls ja:
  - Überprüfen sie ob eine ausführbare Datei mit dem Namen `autofahren` existiert.
  - Erstellen sie die Datei automatisch, fall sie nicht existiert.
  - Machen sie falls nötig die Datei ausführbar.
  - Führen sie die Datei `autofahren` aus.
  - `autofahren` soll "WROOOM" auf dem Bildschirm ausgeben
- Falls nein:
  - Überprüfen sie ob eine ausführbare Datei mit dem Namen `velofahren` existiert.
  - Erstellen sie die Datei automatisch, fall sie nicht existiert.
  - Machen sie falls nötig die Datei ausführbar.
  - Führen sie die Datei `velofahren` aus.
  - `velofahren` soll "KLAPPERKLAPPER" auf dem Bildschirm ausgeben

# Schleifen - for

Beispiel:

```
for file in *.JPEG
do
    echo mv "$file" "${file/.JPEG/.jpg}"
done
```

- Dateinamen-Komplementierung mit \* (Stern)

# Übung

Verschieben sie alle PNG-Bilder im aktuellen Verzeichnis in ein Unterverzeichnis mit den Name bilder.

# Schleifen - while

Beispiel:

```
while true
do
  echo "Endlosschleife"
done
```

- Bedingung gleich wie bei **if**

# Übung

Geben sie mit einem Skript die endlose Fibonacci-Reihe aus:

- 1
- 1
- 2
- 3
- 5
- 8
- 13
- 21
- ...