

# Substitutionsmechanismen der Bash

## 1 Suchmuster für Dateien und Verzeichnisse (Jokerzeichen)

- \* beliebig viele beliebige Zeichen (außer /)
- ? genau ein beliebiges Zeichen (außer /)
- [xyz] genau ein Zeichen x oder y oder z
- [k-p] genau ein Zeichen k oder l oder m, ..., p (**FUNKTIONIERT NICHT !?**)
- [!a] genau ein Zeichen, aber nicht a
- [!xyz] genau ein Zeichen, aber nicht x oder y oder z

## 2 Expansion geschweifter Klammern { }

**Beispiel 1** {rot,gelb,blau}.txt ⇒ rot.txt gelb.txt blau.txt

**Beispiel 2 (kartesisches Produkt)** {a,b,c}{1,2,3}.txt ⇒ a1.txt a2.txt a3.txt b1.txt b2.txt b3.txt  
c1.txt c2.txt c3.txt

**Beispiel 3** mkdir -p umsatz/200{8,9}/q{1,2,3,4}

## 3 Rechnen in eckigen Klammern \$[ ]

**Beispiel** echo \${2+3}

**Grundrechenarten** + - \* / %

## 4 Auswertung von Zeichenketten

	Variablensubstitution	Kommandosubstitution	x=beispiel
Hochkomma ' '	-	-	echo 'touch \$x'
Anführungszeichen " "	ja	-	echo "touch \$x"
Backticks ` `	ja	ja	echo `touch \$x`
\$( )	ja	ja	echo \$(touch \$x)