

# LU06a - Einführung in Selektionen in Bash

Selektionen (auch Kontrollstrukturen genannt) ermöglichen es, in Bash-Skripten Entscheidungen zu treffen und den Programmfluss basierend auf Bedingungen zu steuern. Die beiden häufigsten Mechanismen dafür sind ``if`-Bedingungen` und ``case`-Anweisungen`.

## ``if`-Bedingungen`

Die ``if`-Anweisung` wird verwendet, um Code auszuführen, wenn eine Bedingung wahr ist.

### Grundstruktur

```
if [ Bedingung ]; then
    # Befehle, falls Bedingung wahr ist
elif [ andere Bedingung ]; then
    # Befehle, falls andere Bedingung wahr ist
else
    # Befehle, falls keine Bedingung wahr ist
fi
```

### Beispiel:

```
#!/bin/bash
zahl=10

if [ $zahl -gt 5 ]; then
    echo "Die Zahl ist größer als 5"
elif [ $zahl -eq 5 ]; then
    echo "Die Zahl ist genau 5"
else
    echo "Die Zahl ist kleiner als 5"
fi
```

### Wichtige Operatoren:

- **Zahlen:**
  - ``-eq``: gleich
  - ``-ne``: ungleich
  - ``-lt``: kleiner als
  - ``-le``: kleiner oder gleich
  - ``-gt``: größer als
  - ``-ge``: größer oder gleich
- **Zeichenketten:**
  - ``=``: gleich
  - ``!=``: ungleich
  - ``-z``: leer

- ``n``: nicht leer

## ``case``-Anweisungen

Die ``case`-Anweisung` ist nützlich, wenn Sie mehrere Bedingungen basierend auf einem einzigen Wert prüfen möchten.

### Grundstruktur

```
case Variable in
  Muster1)
    # Befehle für Muster1
    ;;
  Muster2)
    # Befehle für Muster2
    ;;
*)
  # Standardfall (wenn nichts passt)
  ;;
esac
```

### Beispiel:

```
#!/bin/bash
farbe="blau"

case $farbe in
  "rot")
    echo "Die Farbe ist rot"
    ;;
  "blau")
    echo "Die Farbe ist blau"
    ;;
  *)
    echo "Unbekannte Farbe"
    ;;
esac
```

## Vergleich von ``if`` und ``case``

	<code>`if`</code> -Bedingungen	<code>`case`</code> -Anweisungen
<b>Nützlichkeit</b>	Für numerische oder logische Vergleiche	Für Mustervergleiche
<b>Lesbarkeit</b>	Schwer lesbar bei vielen Bedingungen	Einfach bei vielen Optionen

# Logische Operatoren in Selektionen

Bedingungen können kombiniert werden mit:

- `&&`: UND
- `||`: ODER

## Beispiel:

```
#!/bin/bash
zahl=10

if [ $zahl -gt 5 ] && [ $zahl -lt 20 ]; then
    echo "Die Zahl liegt zwischen 5 und 20"
else
    echo "Die Zahl liegt außerhalb des Bereichs"
fi
```

## Zusammenfassung

- Verwenden Sie `if`, wenn Sie logische oder numerische Bedingungen prüfen möchten.
- Nutzen Sie `case`, um mehrere Werte in einer übersichtlichen Weise zu prüfen.
- Kombinieren Sie Bedingungen mit `&&` und `||`, um komplexe Entscheidungen zu treffen.

M122-LU06



Marcel Suter

From:

<https://wiki.bzz.ch/> - BZZ - Modulwiki

Permanent link:

<https://wiki.bzz.ch/modul/m122/learningunits/lu06/selektion?rev=1731912364>

Last update: 2024/11/18 07:46

