

5 Kontrollstrukturen

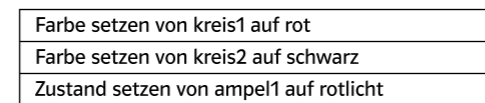
Sequenz

Jede Anweisung wird mit einem Semikolon abgeschlossen.
Mehrere Anweisungen nacheinander ergeben eine Sequenz.

Beispiel

```
kreis1.farbeSetzen("rot");
kreis2.farbeSetzen("schwarz");
ampel1.zustandSetzen("Rotlicht");
```

Struktogramm



Bedingte Anweisung (Fallunterscheidung)

Syntax:
Die bedingte Anweisung gibt es in zwei Formen: mit oder ohne Alternative.

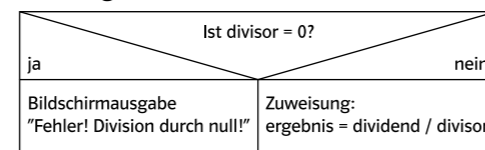
(1) Mit Alternative

```
Syntax:
if (<Bedingung>) {
    <Anweisungen>
}
else {
    <Anweisungen>
}
```

Beispiel

```
if (divisor == 0) {
    System.out.println("Fehler!
    Division durch null!");
}
else {
    ergebnis = dividend / divisor;
}
```

Struktogramm



(2) Ohne Alternative

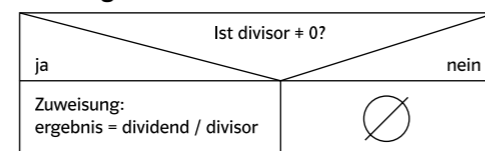
Hier wird der else-Teil einfach weggelassen.
Syntax:

```
if (<Bedingung>) {
    <Anweisungen>
}
```

Beispiel

```
if (divisor != 0) {
    ergebnis = dividend / divisor;
}
```

Struktogramm



Mehrfachauswahl

Die switch-Anweisung kann beliebig viele Fälle untersuchen.
Die zu überprüfende Variable muss vom Typ byte, short, int oder char sein.

Syntax:

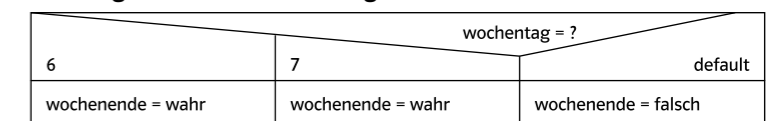
```
switch (<Variable>) {
    case <Wert1>:
        <Anweisungen1>;
        break;
    case <Wert2>:
        <Anweisungen2>;
        break;
    ...
    default:
        <Anweisungen3>;
        break;
}
```

```
switch (<Variable>) {
    case <Wert1>:
    case <Wert2>:
        <Anweisungen1>;
        break;
    case <Wert3>:
    case <Wert4>:
    case <Wert5>:
        <Anweisungen2>;
        break;
    ...
    default:
        <Anweisungen3>;
        break;
}
```

Beispiel

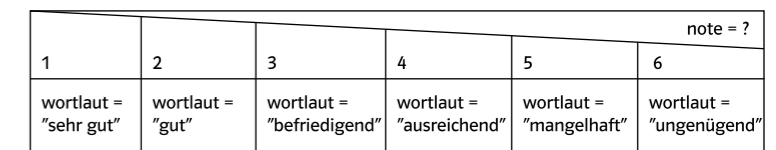
```
switch (wochentag) {
    case 6:
        wochenende = true;
        break;
    case 7:
        wochenende = true;
        break;
    default:
        wochenende = false;
        break;
}
```

Struktogramm und Erläuterung



Falls die ganzzahlige Variable *wochentag* den Wert 6 oder 7 annimmt (für „Samstag“ oder „Sonntag“), wird der Boole'schen Variablen *wochenende* der Wert *wahr*, ansonsten der Wert *falsch* zugewiesen.

```
switch (note) {
    case 1:
        wortlaut = "sehr gut";
        break;
    case 2:
        wortlaut = "gut";
        break;
    case 3:
        wortlaut = "befriedigend";
        break;
    case 4:
        wortlaut = "ausreichend";
        break;
```



Die ganzzahlige Variable *note* wird untersucht und entsprechend ihrem Wert wird der String-Variablen *wortlaut* die Übersetzung der Note zugewiesen.