

Kontrollstrukturen:

Kontrollstrukturen werden benötigt, damit das Programm entscheiden kann, welche weiteren Schritte (Anweisungen) es ausführen soll. Die am meisten benötigten Kontrollstrukturen sind die **if-Anweisung**, die **while-Anweisung** und die **for-Anweisung**.

Die if-Anweisung entscheidet, wie es weitergehen soll:

- if (bedingungErfuellt) {...} => WENN (Bedingung erfüllt) {Anweisungen ausführen}
- if (bedingungErfuellt) {...} else {...} => WENN (Bedingung erfüllt) {Anweisungen ausführen} SONST {alternative Anweisungen ausführen}
- if (bedingungErfuellt) {...} elseif (andereBedingungErfuellt) {...} else {...} => WENN (Bedingung erfüllt) {Anweisungen ausführen} SONST WENN (Andere Bedingung erfüllt) {Andere Anweisungen ausführen} SONST {alternative Anweisungen ausführen}

Die while-Anweisung führt einen Programmteil solange aus, wie eine Bedingung erfüllt ist:

- while (bedingungErfuellt) {...} => SOLANGE (Bedingung erfüllt) {Anweisungen ausführen}

Die for-Anweisung führt einen Programmteil solange aus, bis eine Zählvariable ihren Zielwert erreicht hat:

- for (int i = 0; i < 1000; i++) {...} => SETZE i = 0 und ERHÖHE i solange, wie i kleiner als 1000 ist.

Es ist sehr vorteilhaft, alle Anweisungen innerhalb einer Kontrollstruktur einzurücken, damit man gut erkennen kann, wo die Kontrollstruktur beendet ist bzw. das normale Programm weitergeht. Zum Beispiel:

```
if (betrag < 50) {
    System.out.println("Das ist zuwenig Taschengeld!");
    System.out.println("Ich brauche mindestens doppelt so viel!");
} else {
    System.out.println("Das reicht so gerade eben!");
    System.out.println("Aber nächsten Monat brauche ich mehr!");
}
```

Methoden:

Um das Programm zu strukturieren, benutzt man Methoden, um damit Anweisungsblöcke zu definieren, die von unterschiedlichen Stellen im Programm ausgeführt werden können. Der Methodenkopf besteht aus der Festlegung des Datentyps, der Methodenbezeichnung und der Parameterliste in runden Klammern. Zum Beispiel:

```
public int addiere(int wert1, int wert2) {
    int rueckgabeWert = wert1 + wert2;
    return rueckgabeWert;
}
```

Diese Methode könnte man im Programm so aufrufen:

```
int ergebnis = addiere(5, 10);
```

Soll eine Methode **nichts** zurückgeben, so muss sie mit dem Datentyp **void** deklariert werden:

```
public void schreibe(String satz) {
    System.out.println(satz);
}
```