Informationsblatt: Variablen und Listen in Java

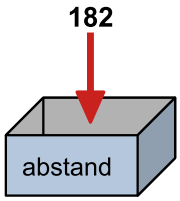
Variable

Eine **Variable** ist ein Platzhalter für **einen Wert** eines **bestimmten Datentyps.** Sie hat stets einen Namen, muss vor der ersten Verwendung einem Datentyp zugeordnet (Deklarierung) und mit einem Wert belegt werden (Initialisierung).

Beispiel:

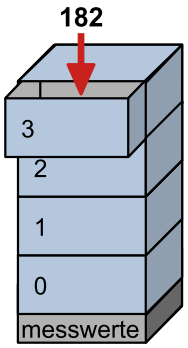
```
int messwert;   //Deklaration GANZZAHL-Variable messwert

messwert = 182; //Zuweisung des Werts 182 zu messwert
```



Listen

Eine **Sammlung mit einer veränderlichen Anzahl Daten gleichen Typs** lässt sich mithilfe einer Liste (engl. Arraylist) realisieren.



Eine **Liste** erhält einen Namen und wird einem **Objekttyp** zugeordnet. Für primitive Datentypen können gleichwerte Objekttypen, z. B. `Integer` genutzt werden. Die einzelnen Werte werden als Elemente der Liste gespeichert. Diese Elemente spricht man über ihre Stelle (Index) in der Liste an. Die Nummerierung beginnt stets mit null.

Um Listen in Java verwenden zu können, muss **vor der Definition** der Klasse die ArrayList-Funktionalität mit dem Befehl **`import java.util.ArrayList;`** importiert werden.

Eine Liste muss **vor der ersten Verwendung** deklariert werden:

```
ArrayList<typ> liste = new ArrayList<typ>();
```

Eine Liste ist zunächst leer. Mithilfe der Methode `add(element)` wird ein Element an das Listenende angefügt.

```
//Deklaration einer Zahlenliste
ArrayList<Integer> messwerte = new ArrayList<Integer>();

//Hinzufügen eines Messwertes
 messwerte.add(182);
```

Listen verfügen über viele Methoden (siehe Ergänzung zum Tafelwerk).

Listen durchlaufen

Mit Hilfe einer Zählschleife werden alle Elemente einer Liste durchlaufen, wenn die Schleifenvariable als Index der Liste verwendet wird.

```
for (int i = 0; i < messwerte.size(); i++) {
  System.out.println(i+"ter Werte: " + messwerte.get(i));
}
```

Alternativ kann die Listenschleife verwendet werden, die ebenfalls durch eine Liste läuft, aber ohne Zähler auskommt.

```
for (int wert: messwerte) {
  System.out.println("Messwert: " + messwert);
}
```

CC BY-SA 4.0 DE T. Hempel · Version vom 19.09.2025