

Java-Grundlagen

Primitive Datentypen

| Name | Speicherbedarf | Wertebereich |
|----------------------|----------------|--|
| <code>byte</code> | 1 Byte | -128 ... 127 |
| <code>short</code> | 2 Byte | -32768 ... 32767 |
| <code>int</code> | 4 Byte | -2147483648 ... 2147483647 |
| <code>long</code> | 8 Byte | $-2^{63} \dots 2^{63} - 1$ |
| <code>float</code> | 4 Byte | IEEE 754 Fließkommazahl |
| <code>double</code> | 8 Byte | IEEE 754 Fließkommazahl |
| <code>boolean</code> | ? | <code>true</code> , <code>false</code> |
| <code>char</code> | 2 Byte | Unicode-Zeichen |

Operatoren

- Arithmetisch: `+` `-` `*` `/` `%`
- Zuweisung: `=` `+=` `*=` `/=` `%=`
- Vergleich: `==` `!=` `<` `>` `<=` `>=`
- Logisch: `&&` `||` `!`

Kontrollstrukturen

- Verzweigungen: `if`, `switch`
- Schleifen: `do`, `while`, `for`

Arrays

- Deklaration: `double[] feld = new double[3];`
- Zugriff: `feld[0]`, `feld[1]`, `feld[2]`

Methoden

- Definition / Aufruf
- Parameter / Argumente
- Rückgabewert
- Rekursion

Begriffe aus der OOP

- Klasse: `class`
 - Datenfelder, Attribute, Membervariablen
 - Konstruktoren
 - Methoden, Getter, Setter
- Objekt, Instanz: `new`
- Klassenvariablen, Klassenmethoden: `static`
- Vererbung: `extends`
- abstrakte Methoden, abstrakte Klassen: `abstract`
- Schnittstellenklassen: `interface`, `implements`

Zugriffsmodifizierer

| Modifier | von selber Klasse | von selbem Paket | von Subklasse | von Überall |
|------------------------|-------------------|------------------|---------------|-------------|
| <code>public</code> | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| <code>protected</code> | ✓ | ✓ | ✓ | - |
| - | ✓ | ✓ | - | - |
| <code>private</code> | ✓ | - | - | - |

API

- Java SE 8 API Specification
 - Zufall, Rechnen: `Math.random()`, `Math.sqrt()`, `Math.PI`
 - Formatierung: `String.format()`
 - Collections: `java.util.ArrayList`