

### Was ist Java

Java läuft auf mehr als *3 Billionen* Maschinen.

Es wird für *Google's Android OS, verschiedene Desktop/Web Anwendungen*, und vieles mehr benutzt.

Java ist wie jede Programmiersprache sehr groß, hat eine riesige Dokumentation und tausende Tutorial-Videos/Bücher! **Das heißt dass man Java nicht "Über das Wochenende" lernen kann!**

### Hallo, Welt!

Das erste Programm in jeder Programmiersprache ist das sogenannte `Hello World`, welches einfach einen Text beim Start des Programmes ausgibt.

In Java sähe dies wie folgt aus:

```
class MyClass {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println("Hello World");
    }
}
```

In Java muss jede Zeile Code in einer **Klasse** sein, in unserem Fall heißt Sie: **MyClass**.

Auch hat jedes Programm eine Start-Methode namens **main()**

Was dieses `public static void` und `String[] args` bei der Methode bedeutet, erfährt Ihr in "Variablen & Methoden".

Mit **System.out.println([Nachricht]);** gibt man etwas in die Konsole aus.

Alle Klassen/Methoden sowie andere Fluss-Kontroll Strukturen müssen innerhalb einer `{ }` sein. Alles andere (*Statements*) muss ein **;**(Semikolon) am Ende haben.

### Kommentare

Kommentare in Java sehen wie folgt aus:

```
// Einzeliger Kommentar
/* Mehrzeiliger
 * Kommentar
 */
/** Mehrzeiliger Dokumentation
 * Kommentar
 */
```

### Variablen

Variablen speichern den Wert ihres Typen

Jede Variable hat einen Namen, einen Typen (zB. `String`) sowie ein Wert (zB. `" Hey "`).

Hier ein Beispiel:

```
String name = "Dave";
int age = 16;
name = 16; > Fehler: Die Variable name ist vom Typ String, also kann sie auch nicht auf eine Zahl gesetzt werden!
```

Primitive Variablen, welche nicht gesetzt (initialisiert) wurden, haben einen gewissen Standard-Wert. (Meist 0)

Bei Objekt-Variablen wie `String` oder `Scanner` ist der Standard-Typ **null**.

D.h. wenn man mit einem Objekt was machen will, welches null ist, wird eine **NullPointerException** geworfen.

### Primitive Datentypen

Name	Größe	Beispiel
byte	8 bits	Sub-ID / Auswahl / Stack / Alter
short	16 bits	Item-ID
int	32 bits	
long	64 bits	Zeit-angabe ( <i>Siehe System.currentTimeMillis()</i> )
boolean	1 bit	Ja/Nein
char	16 bits unicode	Buchstabe
float	32 bit decimal	Fließkomma-Zahlen (Yardstickrichtung)
double	64 bit decimal	Große Komma-Zahlen

### Primitive Operatoren

- + Addition (Zusammen-Rechnen)
- Subtraktion (Weg-Rechnen)
- / Division (Wie oft x in y reinpasst)
- \* Multiplikation (x mal y)
- % Modulo (Rest von x / y)

So ziemlich jede Sprache bietet diese Primitiven Rechnungs-Typen. Auf Klammer-Punkt-Strich wird geachtet!



### String

<code>length()</code>	Gibt die Länge der Zeichenkette
<code>s.charAt(index)</code>	Gibt den Buchstaben an der Stelle <code>index</code>
<code>s.substring(start)</code>	Gibt die Zeichenkette mit <code>start</code> -weggeschnittenen Zeichen.
<code>s.toLowerCase()</code>	Gibt die Zeichenkette, in der alle Buchstaben klein sind
<code>s.toUpperCase()</code>	Gibt die Zeichenkette, in der ALLE BUCHSTABEN GROß sind
<code>s.indexOf(c)</code>	Gibt den Ort (Index) des ersten Buchstabens namens <code>c</code>
<code>s.split(regex)</code>	Gibt eine String-Array zurück, wessen Abschnitte durch <code>regex</code> bestimmt/geteilt wurde
<code>s.trim()</code>	Gibt die Zeichenkette ohne Leere-Zeichen zurück
<code>s.equals(s2)</code>	Gibt zurück, ob <code>s1</code> gleich ist wie <code>s2</code>

### String (cont)

`s.equals()` - Gibt zurück, ob `s1` gleich ist wie `s2` (Groß/Kleinschreibung `equalsIgnoreCase()` wird nicht beachtet)

String ist ein Datentyp für eine **Zeichenkette** in Java, welches schon viele nützliche Funktionen bereitlegt.

Ein String kann ganz einfach mit `" [Text] "` erstellt werden:

```
String helloWorld = " Hello Welt ";
```

### Nutzer-Eingabe

```
class NutzerEingabe {
    public static void main(String[] args){
        // Neue Instanz von " Scanner " erstellen
        Scanner myScanner = new Scanner();
        System.out.println("Gib irgend etwas ein!");

        // Wartet bis der Scanner einen Input bekommt, fängt diesen ab und setzt ihn auf die Variable " line "
        String line = myScanner.nextLine();
        System.out.println("Deine Eingabe: " + line);
    }
}
```

<https://docs.oracle.com/javase/7/docs/api/java/util/Scanner.html>



By [deleted]  
[cheatography.com/deleted-69240/](https://cheatography.com/deleted-69240/)

Published 15th October, 2018.  
Last updated 15th October, 2018.  
Page 2 of 2.

Sponsored by [CrosswordCheats.com](https://crosswordcheats.com)  
Learn to solve cryptic crosswords!  
<http://crosswordcheats.com>