

# Javadoc Cheatsheet

## Was ist Javadoc?

Javadoc ist ein Tool zur Erzeugung von HTML-Dokumentationen aus speziell formatierten Kommentaren im Java-Quellcode.

## Grundlegende Syntax

### Klassendokumentation

```
/**
 * Beschreibt die Klasse und ihren Zweck.
 */
public class BeispielKlasse {
    // ...
}
```

### Methodendokumentation

```
/**
 * Beschreibt die Funktionalität der Methode.
 *
 * @param paramName Beschreibung des Parameters
 * @return Beschreibung des Rückgabewertes
 * @throws ExceptionType Bedingungen, unter denen eine Ausnahme ausgelöst wird
 */
public RückgabeTyp beispielMethode(Typ paramName) throws ExceptionType {
    // ...
}
```

### Attributdokumentation

```
/**
 * Beschreibung des Attributes.
 */
private Datentyp attributName;
```

## Häufig verwendete Tags

- @param: Erläutert einen Parameter der Methode.
- @return: Beschreibt den Rückgabewert der Methode.
- @throws oder @exception: Bedingungen, unter denen eine Methode eine Ausnahme auslöst.
- @author: Gibt den Autor des Codes an.
- @version: Version des Codes.
- @see: Verweist auf verwandte Informationen oder Dokumentationen.
- @since: Gibt an, seit welcher Version eine Klasse oder Methode hinzugefügt wurde.
- @deprecated: Kennzeichnet veraltete Elemente.

## Tipps für die Nutzung von Javadoc

1. Klarheit vor Prägnanz: Stellen Sie sicher, dass Ihre Kommentare die beabsichtigte Verwendung und Einschränkungen des Codes klar darstellen.
2. Beispiele verwenden: Zeigen Sie typische Anwendungsfälle durch Beispiele.
3. Ordnungsgemäße Grammatik und Interpunktion: Sorgen Sie dafür, dass Kommentare verständlich sind.
4. Doppelte Informationen vermeiden: Schreiben Sie nur Informationen, die nicht sofort aus dem Code ersichtlich sind.

## Generierung von HTML-Dokumentation mit Javadoc

### Schritt-für-Schritt-Anleitung

1. Sicherstellen, dass der Java-Code ordnungsgemäß kommentiert ist.
2. Javadoc-Aufruf im Terminal:
  - Navigieren Sie zu Ihrem Java-Quellverzeichnis.
  - Verwenden Sie den Befehl:

```
javadoc -d doc IhreJavaDatei.java
```

3. Öffnen Sie die generierte `index.html` in einem Webbrowser im Ordner `doc`.
4. Stellen Sie sicher, dass Kommentare korrekt und umfassend sind. Bei Bedarf die Javadoc aktualisieren und erneut generieren.

## Beispiele

Beispiel für eine umfassende Methode

```
/**
 * Berechnet die Summe von zwei ganzen Zahlen.
 *
 * @param a Die erste Ganzzahl.
 * @param b Die zweite Ganzzahl.
 * @return Die Summe der beiden Ganzzahlen.
 * @throws IllegalArgumentException Wenn einer der Parameter null ist.
 *
 * Beispiel:
 * <pre>
 *   addiere(5, 10) ergibt 15.
 * </pre>
 */
public int addiere(Integer a, Integer b) {
    if (a == null || b == null) {
        throw new IllegalArgumentException("Parameter dürfen nicht null sein.");
    }
    return a + b;
}
```

## Nützliche Links

- Offizielles Javadoc-Tutorial:

<https://docs.oracle.com/javase/8/docs/technotes/tools/windows/javadoc.html>

- Java Language Specification:

<https://docs.oracle.com/javase/specs>