

## Arbeitsblatt1: Entwicklungsumgebung

### Ziel

Sie haben die notwendige Programmierinfrastruktur auf ihrem Rechner installiert.

### Aufgaben

#### 1) Entwicklungsumgebung

Installieren sie auf ihrem Rechner folgende Entwicklungsumgebung:

- **JDK: mindestens Java 11 (letzte LTS Version von Java)**  
Testen sie Ihre Installation aus der Command Shell mit dem Befehl "javac -version"  
Sie können bei dieser Gelegenheit auch gerade auf die aktuelle LTS Version Java 17 wechseln.
- **IDE: IntelliJ IDEA oder Visual Studio Code oder Eclipse**

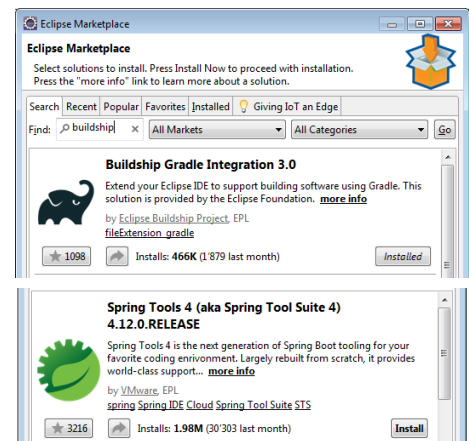
#### Bemerkungen:

- **Gradle:**  
Wir werden für die Verwaltung der Java Bibliotheken Gradle (gradle.org/) verwenden. Dieses Tool müssen sie jedoch nicht speziell installieren. Wir werden alle Projekte als Gradle-Projekte abgeben, die einen entsprechenden projektspezifischen Gradle-Wrapper integriert haben. Alle wichtigen IDEs können mit diesem Gradle-Wrapper problemlos umgehen.  
Normalerweise können Sie ein solches Projekt mit den Default-Einstellungen in ihre IDE importieren. Sie müssen nur beachten, dass sie beim Import die Variante "Gradle" wählen.

- **Eclipse**  
Falls Sie mit Eclipse arbeiten: Stellen sie sicher, dass das Gradle Plugin "Buildship" installiert ist. Über das Menü "Help -> Eclipse Marketplace" suchen Sie nach „Buildship“.

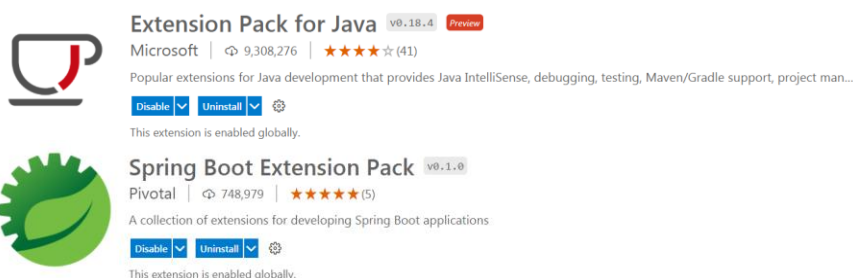
Installieren Sie zudem die Spring Tools Plugins für einen einfacheren Umgang mit Spring Projekten: Über das Menü „Help -> Eclipse Marketplace“ suchen Sie nach „Spring Tools 4“.

Unter <https://spring.io/tools> können Sie auch ein vor-konfiguriertes Eclipse herunterladen.



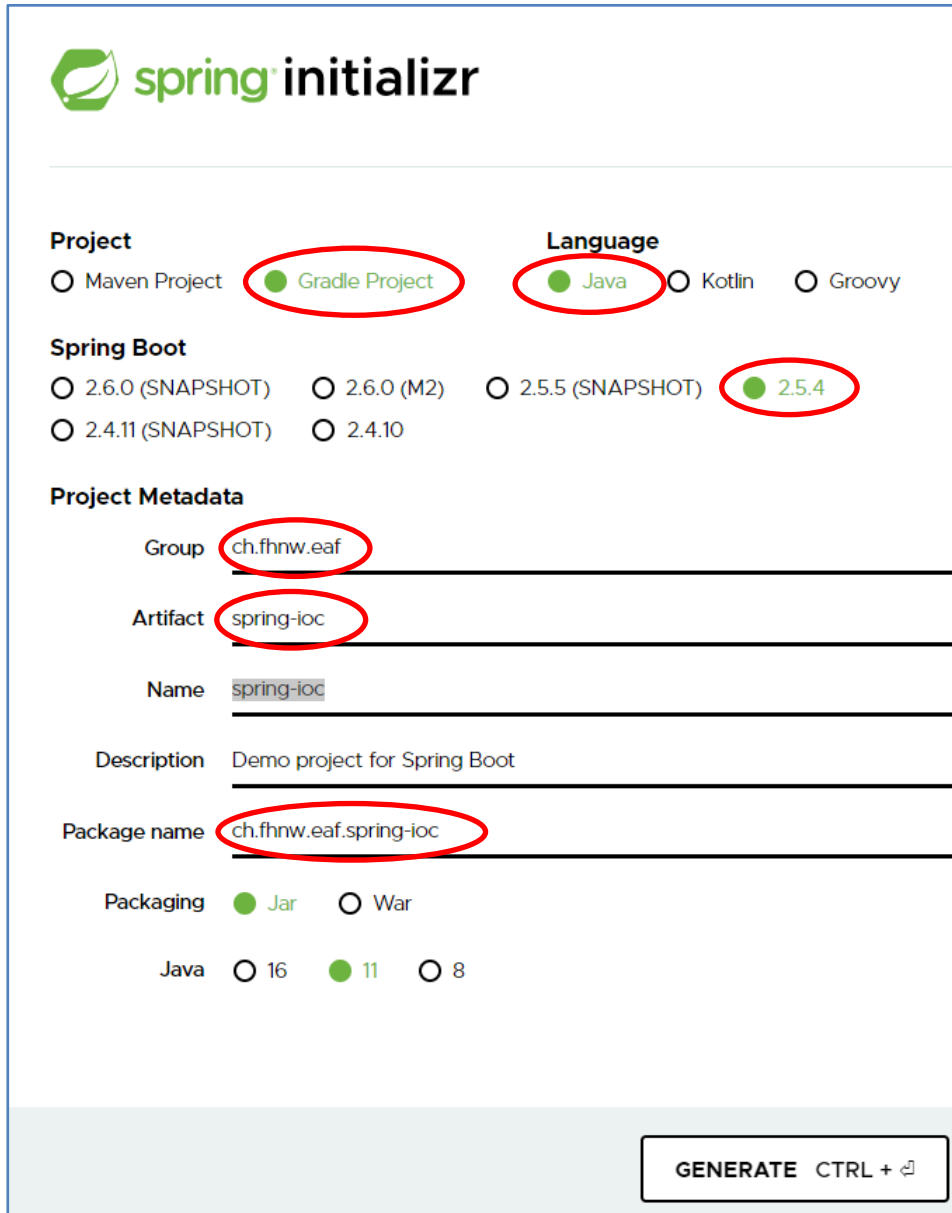
- **Visual Studio Code:**  
Installieren (neben dem „Extension Pack for Java“) das „Spring Boot Extension Pack“ (aka Spring Tools 4).

<https://marketplace.visualstudio.com/items?vscjava.vscode-java-pack>  
<https://marketplace.visualstudio.com/items?itemName=Pivotal.vscode-boot-dev-pack>



## 2) Erste Spring Applikation aufsetzen

Das Gerüst einer Spring Applikation kann sehr einfach über die Webapplikation "Spring Initializr" generieren lassen. Gehen sie auf die Seite <https://start.spring.io/> und füllen sie die Felder gemäss folgender Abbildung aus.



**spring initializr**

**Project**  
☐ Maven Project ☒ **Gradle Project**

**Language**  
☒ **Java** ☐ Kotlin ☐ Groovy

**Spring Boot**  
☐ 2.6.0 (SNAPSHOT) ☐ 2.6.0 (M2) ☐ 2.5.5 (SNAPSHOT) ☒ **2.5.4**  
☐ 2.4.11 (SNAPSHOT) ☐ 2.4.10

**Project Metadata**  
 Group   
 Artifact   
 Name   
 Description   
 Package name   
 Packaging ☒ **Jar** ☐ War  
 Java ☐ 16 ☒ **11** ☐ 8

**GENERATE** CTRL + ⌘

Über den Button "Generate" wird das entsprechende Projekt generiert und als zip-File zum Download bereitgestellt. Nach dem Download können sie das zip-File auspacken und das Projekt als Gradle Projekt in ihre IDE importieren.

Wenn Sie mit VSCode arbeiten können Sie das Projekt direkt aus VSCode mit dem Befehl „Spring Initializr: Create a Gradle Project...“ erzeugen:

- Specify Spring Boot version: 2.5.4
- Specify project language: Java
- Input Group Id: ch.fhnw.eaf
- Input Artifact Id: spring-ioc
- Specify packaging type: Jar
- Specify Java version: 11
- Select 0 dependencies: ENTER

und dann kann angegeben werden in welches Verzeichnis das Projekt abgelegt werden soll.

### 3) Spring Boot Applikation testen

Ergänzen Sie die Klasse "SpringIocApplication" wie folgt:

- a) Implementieren Sie zusätzlich das Interface CommandLineRunner
- b) Fügen Sie folgende Methode hinzu:

```
@Override
public void run(String... args) {
    System.out.println("Hello World");
}
```

Starten sie nun die Applikation als "Spring Boot App". Das können sie aus der IDE tun oder über Gradle mit dem Command

```
$ ./gradlew bootRun
```

Sie sollten in der Console einen Start Banner und verschiedene Logmeldungen des Spring Frameworks sehen – und auch den String "Hello World".

### 4) Spring Applikation konfigurieren

Eine Spring Boot Applikation kann man einfach konfigurieren. Zentral dafür ist das File 'application.properties'. Dieses File ist eine Konvention von Spring Boot.

Suchen sie im Internet nach Möglichkeiten alle Console-Messages (Spring Logo Banner, Logging Meldungen) des Spring Framework zu unterdrücken, so dass beim Ausführen der Spring Boot Applikation nur noch "Hello World" erscheint.