

# Build-Systeme: Apache Maven

---

Carsten Gips (FH Bielefeld)

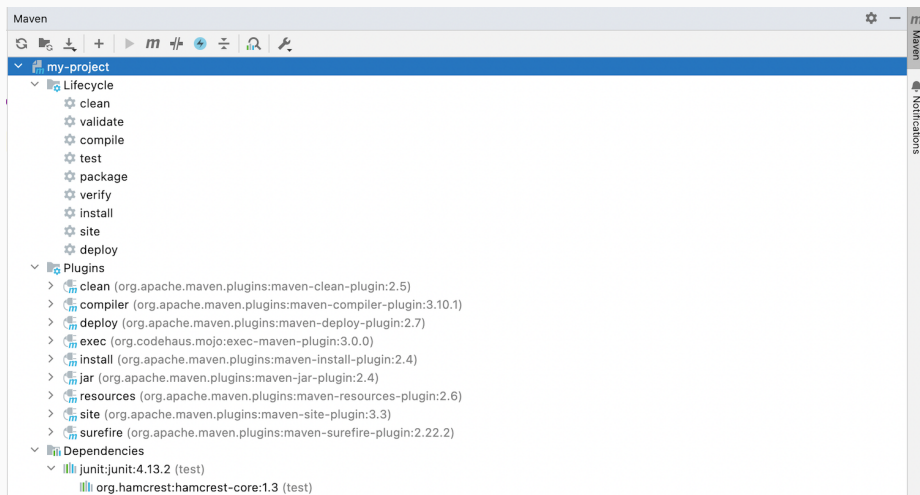
Unless otherwise noted, this work is licensed under CC BY-SA 4.0.

# Build-Tool Maven: Alternative zu Ant oder Gradle

```
mvn archetype:generate -DgroupId=de.fhb.pm -DartifactId=my-project  
-DarchetypeArtifactId=maven-archetype-quickstart
```

```
my-project  
├── pom.xml  
└── src  
    ├── main  
    │   ├── java  
    │   │   ├── de  
    │   │   │   ├── fhb  
    │   │   │   │   └── pm  
    │   │   └── App.java  
    └── test  
        ├── java  
        │   ├── de  
        │   │   ├── fhb  
        │   │   │   └── pm  
        └── AppTest.java
```

# Lebenszyklus (eingebaut in Maven)



# Project Object Model: *pom.xml*

```
<project>
  <!-- aktuelle Version für Maven 2.x-->
  <modelVersion>4.0.0</modelVersion>

  <!-- Basisinformationen -->
  <groupId>de.fhb.pm</groupId>
  <artifactId>my-project</artifactId>
  <version>1.0-SNAPSHOT</version>

  <!-- Eigenschaften, vergleichbar zu den Properties in Ant -->
  <properties>
    <project.build.sourceEncoding>UTF-8</project.build.sourceEncoding>
    <maven.compiler.release>17</maven.compiler.release>
  </properties>

  <!-- Abhängigkeiten zu externen Bibliotheken -->
  <dependencies>
    <dependency>
      <groupId>junit</groupId>
      <artifactId>junit</artifactId>
      <version>4.13.2</version>
      <scope>test</scope>
    </dependency>
  </dependencies>
</project>
```

# Project Object Model: Plugins

```
<project>
  ...

  <!-- Plugins: Stellen eigene "Goals" zur Verfügung -->
  <build>
    <plugins>
      <plugin>
        <!-- https://mvnrepository.com/artifact/org.apache.maven.plugins/maven-compiler-plugin -->
        <groupId>org.apache.maven.plugins</groupId>
        <artifactId>maven-compiler-plugin</artifactId>
        <version>3.10.1</version>
      </plugin>

      <plugin>
        <!-- https://mvnrepository.com/artifact/org.apache.maven.plugins/maven-surefire-plugin -->
        <groupId>org.apache.maven.plugins</groupId>
        <artifactId>maven-surefire-plugin</artifactId>
        <version>2.22.2</version>
      </plugin>
    </plugins>
  </build>
</project>
```

Apache Maven: [maven.apache.org](https://maven.apache.org), Maven Getting Started Guide

- Automatisieren von Arbeitsabläufen
- Apache Maven: Goals, Properties, Dependencies => “*Convention over Configuration*”, Java-Standard-Lebenszyklus eingebaut
  - Goals sind auswählbare Ziele, bereitgestellt durch Plugins
  - Abhängigkeiten zwischen Goals möglich
  - Properties agieren wie Variablen, etwa für Versionsnummern
  - Abhängigkeiten zu externen Bibliotheken werden als Dependencies formuliert:

# LICENSE



Unless otherwise noted, this work is licensed under CC BY-SA 4.0.

## Exceptions

- Website [mvnrepository.com](http://mvnrepository.com)