

## Aufsetzen der Arbeitsumgebung für das Modulpraktikum

Anstelle von wöchentlichen Übungen bearbeiten Sie in diesem Modul eine konkrete durchgängige Fallstudie. Sie bearbeiten einige grössere Übungsaufgaben und müssen deren Lösungen in ein zentrales Repository einchecken. Damit Sie diese Aufgaben effizient bearbeiten können, müssen Sie einige Tools installieren.

Wir geben dabei die Tools sowie auch deren Versionen vor. Dies geschieht *nicht*, weil wir Evangelisten von bestimmten Tools wären. Sondern weil wir Sie im Problemfall bestmöglich unterstützen möchten. Dies ist nur dann möglich, wenn wir uns auf eine bestimmte Auswahl an Werkzeugen und Versionen einigen.

Zu Beginn möchten wir Sie bitten, folgende Applikationen zu installieren:

### Installation

- **Java Developer Kit 8 (JDK! nicht JRE).** Die Updatenummer spielt dabei eine untergeordnete Rolle. Aktuell ist JDK 8. Zu finden unter:  
<http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html>  
Für viele der Tools, die wir während dem Semester verwenden werden, reicht die Laufzeitumgebung (JRE) von Java alleine nicht!
- **Eclipse 4.5 (Mars).** Die Plugins, welche wir verwenden, haben wir in dieser Version erfolgreich einsetzen können. Verwenden Sie daher möglichst auch die Version 4.5. Übrigens: eine Eclipse-Installation macht keinerlei Registry-Einträge (unter Windows). Es ist daher problemlos möglich mehrere verschiedene Eclipse-Installationen (verschiedene oder gleiche Versionsnummern – ist egal) nebeneinander zu installieren und gleichzeitig auch laufen zu lassen. Letzteres natürlich nur dann problemlos, wenn Sie verschiedene Workspaces verwenden. Wenn Sie also Ihre alte(n) Eclipse-Installationen nicht updaten oder überschreiben wollen, dann installieren Sie einfach eine neue! Zu finden unter <http://www.eclipse.org/downloads/>.

WICHTIG: Wählen Sie die Distribution „**Eclipse IDE for Java EE Developers**“.

In der Regel haben Sie zur Installation einen Pfad gewählt und danach das Zip-File ausgepackt. ECLIPSE\_HOME bezeichnet im Folgenden das Verzeichnis „eclipse“, welches dabei neu angelegt wurde und die ganze Installation enthält.

Lassen Sie uns nun noch ein Eclipse Plugin installieren:

- **Checkstyle** Das *Checkstyle Plugin* überprüft bei jeder Kompilation auch gleichzeitig, ob Ihr Code gewissen Qualitätsstandards und Codierrichtlinien genügt. Sie können das Plugin bequem aus Eclipse heraus installieren:
  1. Gehen Sie dazu in Eclipse ins Help-Menu -> Eclipse Marketplace...
  2. Suchen Sie nach *Checkstyle*
  3. Installieren Sie das gefundene Checkstyle Plugin.  
Stellen Sie dabei sicher, dass alle Checkboxes markiert sind.
- **Maven 3.3.** Maven ist ein Werkzeug für das automatisierte Bilden (nicht nur kompilieren, sondern auch analysieren, testen, deployen, ...) eines Softwaresystems ausserhalb der IDE, also *ohne* Eclipse. Laden Sie die neueste Binary-Version von <http://maven.apache.org/download.cgi> herunter. Maven ist in einem Zip-File eingepackt, welches Sie dann am gewünschten Ort einfach auspacken können.  
Um Maven bequem von der Kommandozeile ausführen zu können, fügen Sie das `bin` Verzeichnis der Maven-Installation der PATH Variable hinzu und setzen Sie die M2\_HOME Variable auf das Verzeichnis, in dem Sie Maven installiert haben.
- **Wildfly 9.0.1.** Wildfly ist ein Java Applikationsserver (ehemals JBoss) nach dem J-EE Standard. Laden Sie die letzte offizielle Version 9.0.1 Final herunter und entpacken Sie das zip-File.

### Überprüfen der Installation:

- **Laden des Projektes**
  1. Entpacken Sie die Datei „movieplex.zip“ aus dem Unterrichtsordner des AD in ihr workspace-Verzeichnis. Diese Datei enthält ein Maven-Projekt, welches Sie wie folgt in Eclipse laden:

2. Importieren Sie das Projekt mit File→Import→Maven->Existing Maven Projects. Klicken Sie den „Next“ Button.
  3. Klicken Sie auf „Browse“ und navigieren zum movieplex-Verzeichnis. Wenn Sie dieses ausgewählt haben, erscheint im „Projects“ Feld die Zeile „/pom.xml org.glassfish:movieplex7:1.0-SNAPSHOT:jar“. Klicken Sie nun den „Finish“ Button. Nun erscheint das Projekt im linken Fenster. Haben Sie etwas Geduld, da Maven beim ersten Mal einige Files in Ihr lokales Maven-Repository laden muss.
- **Überprüfen der Checkstyle Settings**
    1. Eclipse ist default-mässig auf den Google-Style eingestellt. Gehen Sie dazu in Eclipse auf die Projekt-Properties-->Checkstyle. Dort sollte dann bei der Konfiguration der Eintrag „Google Checks (Global)“ eingestellt sein.
    2. Das Projekt folgt noch nicht den diesen Regeln. Wir werden im Verlauf des Kurses darauf zurückkommen.
  - **Konfiguration des Wildfly Applikationsservers in Eclipse**
    1. Öffnen Sie in Eclipse via „Window->Show View->Other->Server-Servers“ die Server View. In der View erscheint die Meldung: “No Servers are available. Click this link to create a new server...”
    2. Klicken Sie auf den Link und wählen Sie als neuen Server unter der „JBoss Community“ den „Wildfly 9.x (Experimental)“ aus. Den Server hostname (localhost) und den Server name (Wildfly 9.x (Experimental)) können Sie so stehen lassen.
    3. Fahren Sie fort mit next und geben Sie das Installationsverzeichnis von Wildfly an wenn Sie gefragt werden.
    4. Klicken Sie auf „next“ bis der Dialog „Add and Remove“ zum Hinzufügen von neuen Ressourcen erscheint. Wählen Sie im „Available“ Fenster „movieplex7“ aus und fügen Sie es mittels „Add“ dem „Configured“ Fenster hinzu. Klicken Sie „finish“.
    5. Im Server-View erscheint nun der Wildfly-App Server mit der movieplex7 Applikation.
  - **Überprüfen der Funktionstüchtigkeit des Codes**

Führen Sie nun die Applikation selbst aus.

    1. Sie starten die Applikation, indem Sie auf das Projekt-Verzeichnis klicken und dann mittels rechter Maustaste den „Run As...“-Befehl mit der Auswahl „Run on Server“ ausführen.
    2. Nach einer gewissen Zeit erscheint der Eclipse-Built-in Web Browser mit der Web Applikation. Hinweis: Der Eclipse-Browser funktioniert nicht einwandfrei. Die „Book a movie“ Funktionalität funktioniert in Eclipse nicht.
    3. Um die vollständige Applikation zu testen, kopieren sie einfach den Link in Ihren Standard-Browser und führen Sie die Applikation aus.  
Eine detaillierte Beschreibung der Applikation finden Sie im Dokument „Java-EE Hands-on lab“ (javaee7-hol.pdf), welches Sie ebenfalls auf dem AD finden. Das movieplex7 Projekt ist bereits die vollständige Lösung (ohne die Tests).