Tutorial: Einbinden von Nuclos in IntelliJ IDEA

- Konfiguration
  - Das Projekt neu bauen
- Mögliche Probleme und Behebung

Lernziel
In diesem Tutorial lernen Sie, wie Sie ein Nuclos-Projekt in die Entwicklungsumgebung **IntelliJ IDEA** einbinden.

Voraussetzungen
• Funktionierende Installation des Nuclos-Projekts (im folgenden **Projekt-Installation**). • JetBrains Intellij IDEA Ultimate: https://www.jetbrains.com/idea/download/#section=windows • Maven • Git • Ajc Plugin für Compiler Setting • Java • Unter Windows muss Git für lange Dateinamen konfiguriert werden: git config --system core.longpaths true

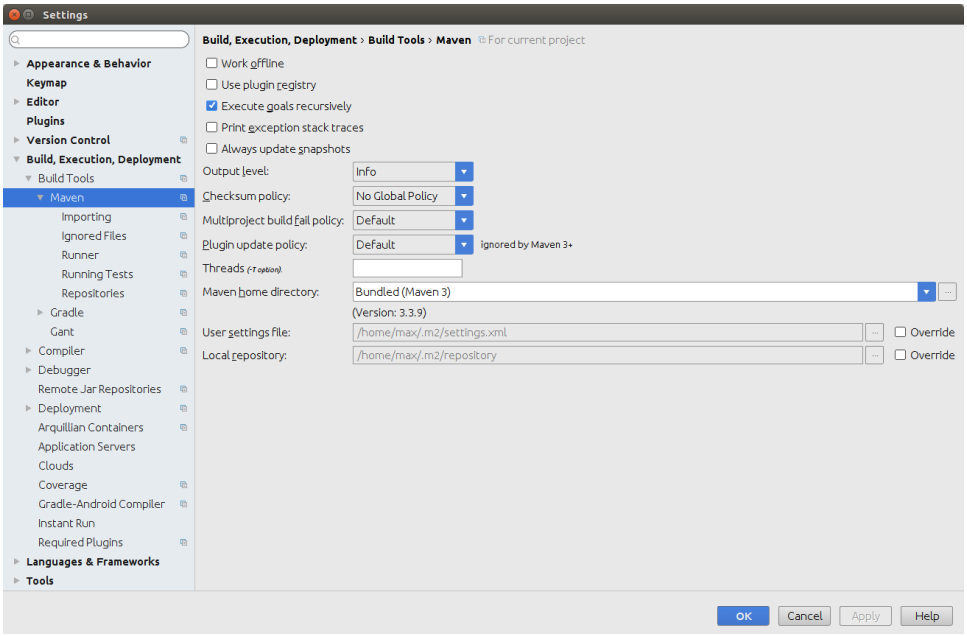
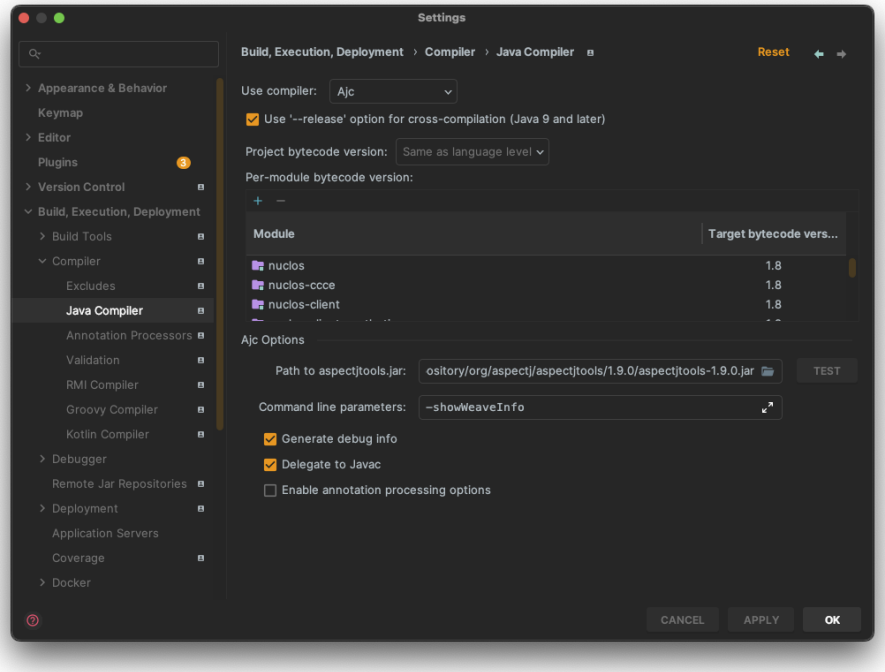
Sonstiges
• Das Projekt neu bauen • Troubleshooting

Konfiguration

Bevor Sie mit der Konfiguration von IDEA beginnen, müssen Sie sowohl das git-Repository des Projekts (im folgenden **Projekt-git**), als auch das git-Repository des Nuclos-Kerns (im folgenden **Kern-git**) klonen.

Wechseln Sie nun im git zu dem Tag des Kerns, welcher der Nuclos-Version der Projekt-Installation entspricht (git checkout).

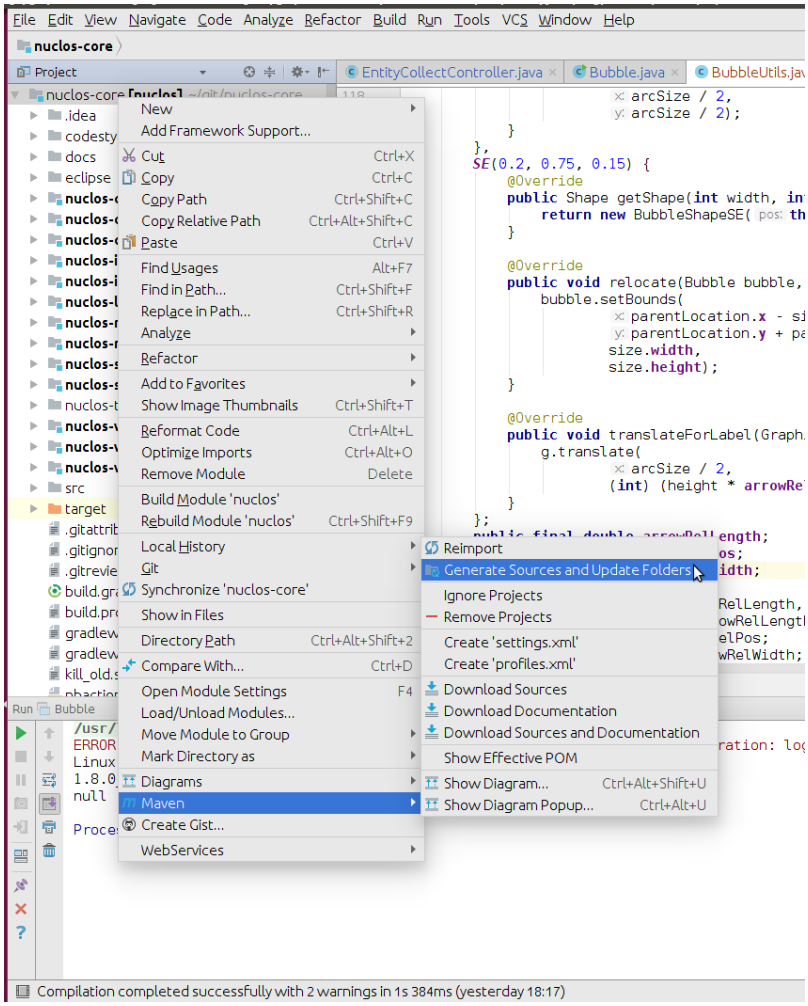
Nun sind Sie bereit, die Konfiguration von IDEA anzugehen.

Richten Sie maven ein: File -> Settings -> Build, Execution, Deployment -> Build Tools -> Maven	
Stellen Sie sicher, dass unter File Settings Build, Execution, Deployment Compiler Java Compiler der Ajc gesetzt ist (Dafür notwendig ist das AspectJ Plugin von IntellJ)	

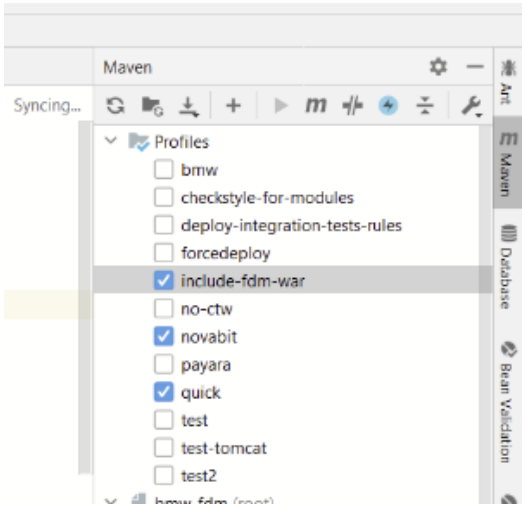
Öffnen Sie das Projekt (**Projekt-git**) in IDEA: File -> Open...

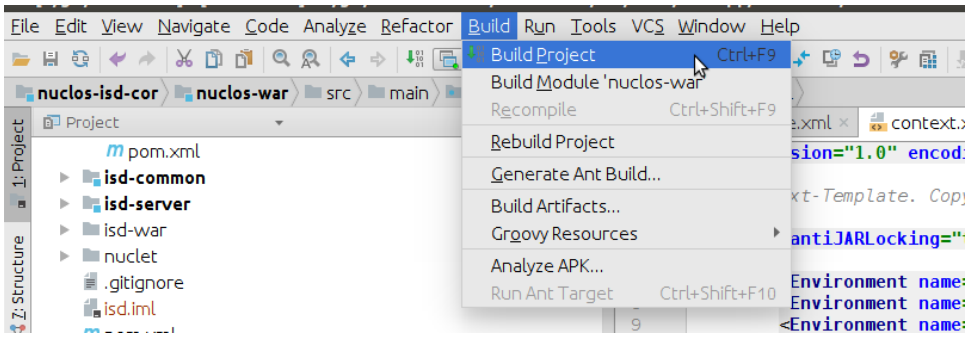
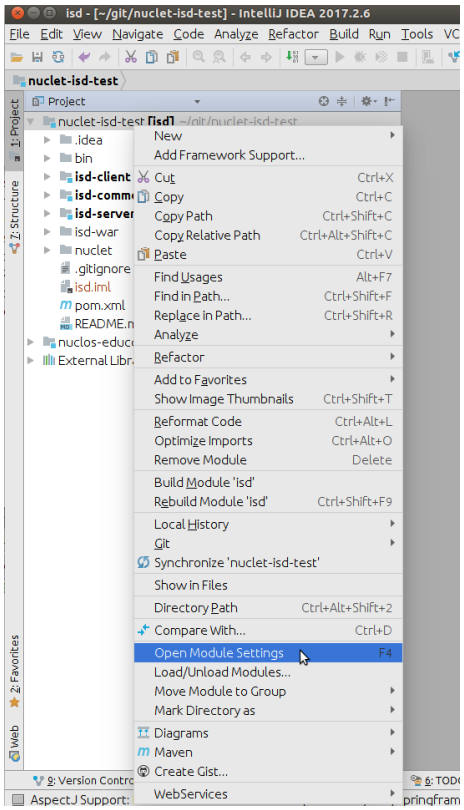
Importieren Sie das Maven Projekt (ein Popup sollte erscheinen).

Lassen Sie Maven die Quellen generieren.

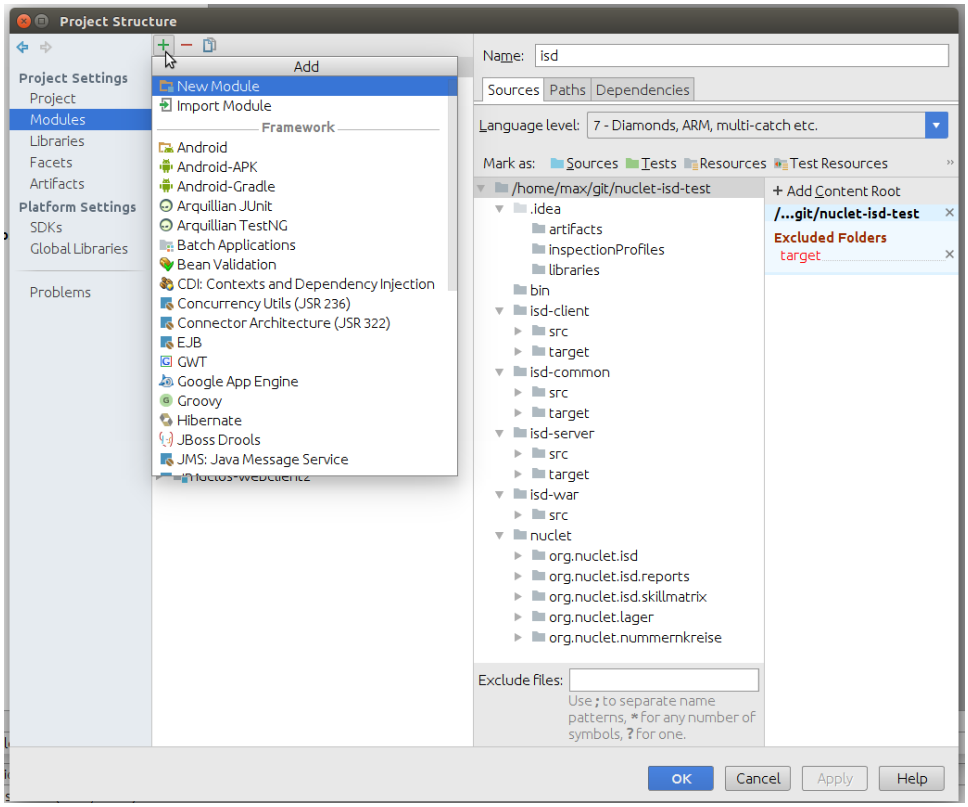


Stellen Sie die Profile-Settings ein (je nach Projekt), mindestens aber das *quick*-Profil



Bauen Sie das Modul.	
Nun kann der **Kern-git** eingebunden werden. Öffnen Sie zu diesem Zweck die Modul-Einstellungen:	

Hier kann der **Kern-git** importiert werden (*Import Module*):

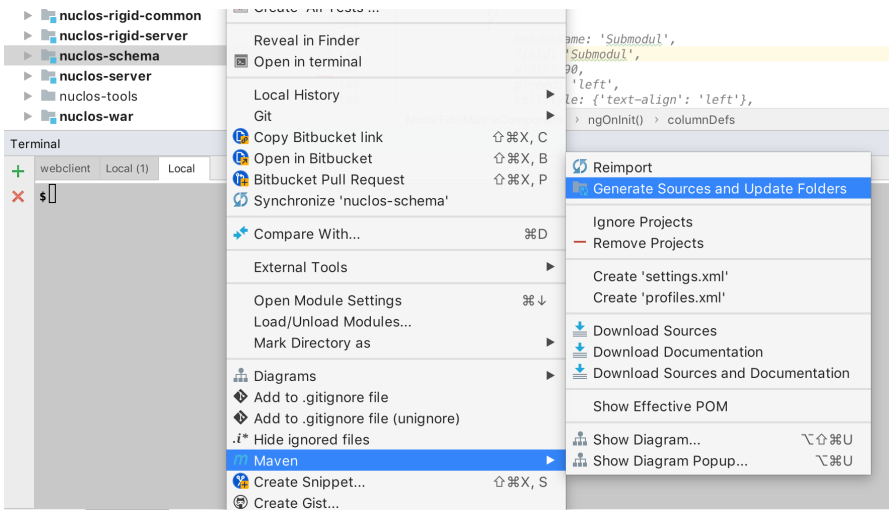


Einige Sourcen werden in Nuclos generiert und sind nicht im Git eingecheckt.

Über:

```
"nuclos-schema" > rechte Maustaste > Maven > Generate Sources and Update Folders
```

werden die Sourcen generiert.



Sobald das Modul geladen ist, navigieren Sie ins Verzeichnis */[Pfad zu **Kern-git**]/nuclos-war/src/main /webapp/META-INF/*.

Hier finden sie eine Datei *context-template.xml* - Erstellen Sie eine Kopie der Datei im selben Verzeichnis und nennen Sie diese *context.xml*.

Passen Sie nun die vier **value**-Parameter (von *context.xml*) an, so dass diese auf die entsprechenden Konfigurationsdateien zeigen, die sich im Verzeichnis ihres installierten Nuclos-Projekts (**Projekt-Installation**) befinden.

Nun können Sie auch für den Kern die Quellen mit Maven importieren und das Modul bauen.

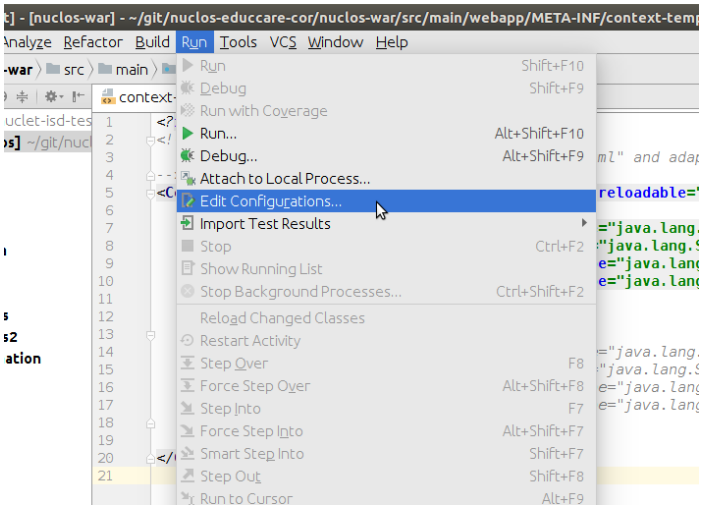
> ⚠ Anmerkung: Falls es im Extension-Projekt eine extension-war gibt, hat es sich bewährt, die context.xml statt dessen dort zu erstellen. also im Verzeichnis */[Pfad zu **Project-git**]/<extension>-war /src/main/webapp/META-INF/*. Das Verzeichnis */[Pfad zu **Kern-git**]/nuclos-war/src/main/webapp /META-INF/* sollte dann besser keine context.xml enthalten.

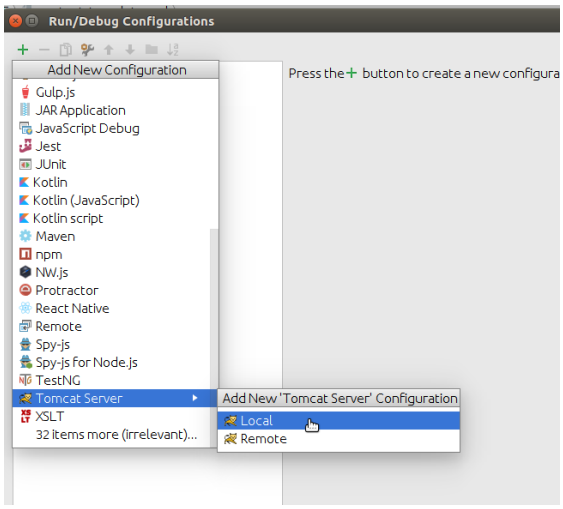
context-template.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!--
    Context-Template. Copy this file to "context.xml" and adapt the following paths to your system.
-->
<Context antiJARLocking="true" path="/nuclos-war" reloadable="false" sessionCookiePathUsesTrailingSlash="true">

        <Environment name="nuclos-conf-log4j" type="java.lang.String" value="file:///home/user/nuclos/nuclos-conf/conf/log4j2.xml"/>
        <Environment name="nuclos-conf-jdbc" type="java.lang.String" value="file:///home/user/nuclos/nuclos-conf/conf/jdbc.properties"/>
        <Environment name="nuclos-conf-quartz" type="java.lang.String" value="file:///home/user/nuclos/nuclos-conf/conf/quartz.properties"/>
        <Environment name="nuclos-conf-server" type="java.lang.String" value="file:///home/user/nuclos/nuclos-conf/conf/server.properties"/>
```

Um den Server einzurichten, gehen Sie auf Run -> Edit Configurations... :



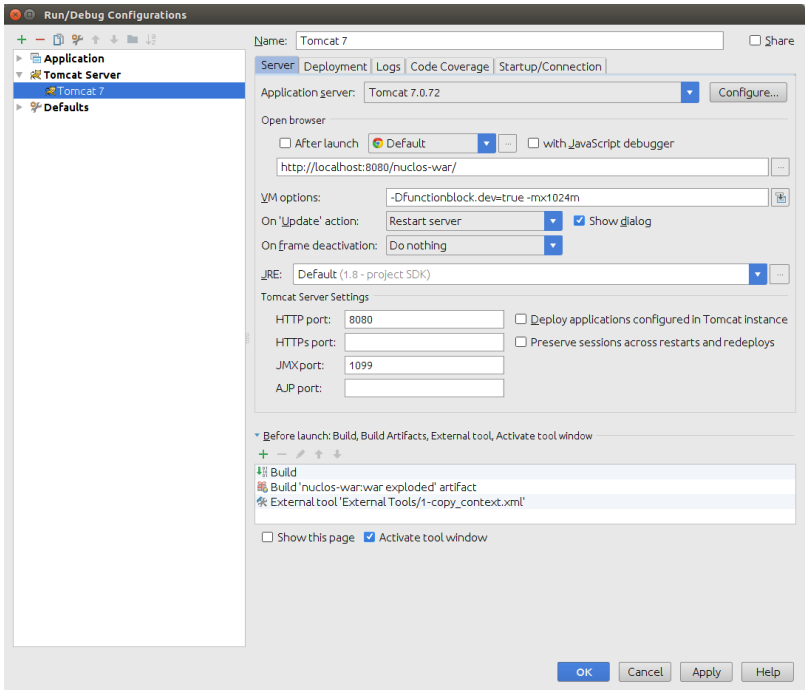
Erstellen Sie einen neuen Tomcat-Server:	

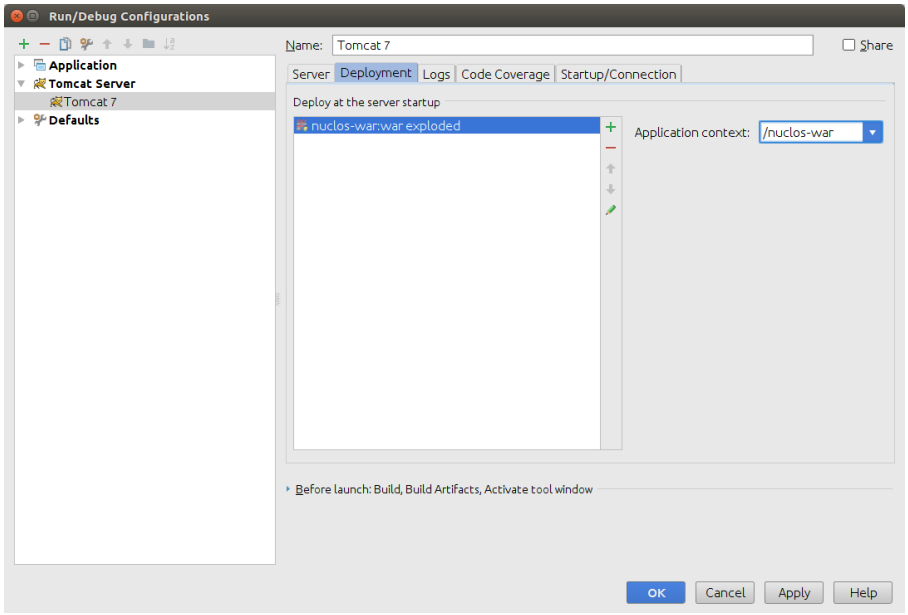
Konfigurieren Sie diesen:

Application Server	Am besten, Sie laden sich den Tomcat-Server in der von Nuclos verwendeten Version herunter (die Versionsnummer finden Sie zum Beispiel im Tomcat-Verzeichnis der **Projekt-Installation** /[Pfad zum Projekt]/nuclos/tomcat /apache-tomcat-<Version>)), und verweisen darauf. Die Verwendung des Pfades / [Pfad zum Projekt]/nuclos /tomcat/apache-tomcat-<Version> kann zu Problemen führen.
VM Optionen	-Dfunctionblock.dev=true -mx1024m
Deployat server startup	Add -> Artifact... -> nuclos-war-exploded (oder falls ein extension-war existiert, natürlich extenstion-war-exploded)
Application context	/nuclos-war - bzw. der path der in der context.xml im Context-Tag eingetragen ist. Bei Extensions kann dieser anders lauten.

Unter Umständen müssen noch die Ausführungsrechte der Tomcat-Start-Scripte gesetzt werden, z.B.:

chmod u+x apache-tomcat-..../*.sh



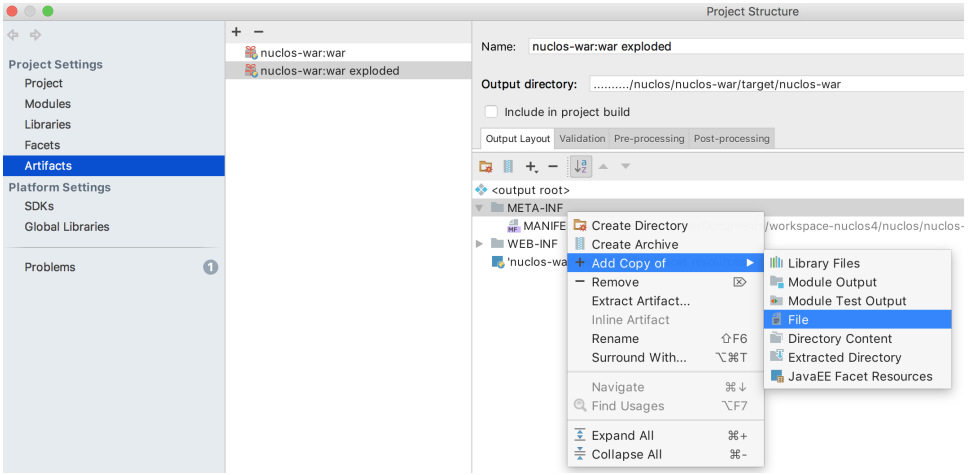


In manchen Fällen wird context.xml beim Deployment nicht in das target-Verzeichnis übernommen.

In diesem Fall hilft es die Datei context.xml unter

```
File > Project Structure... > Project Settings > Artifacts > Output Layout > META-INF
```

hinzuzufügen.



Wenn das Projekt auf einer Oracle-Datenbank basiert, ist ein weiterer Schritt notwendig:

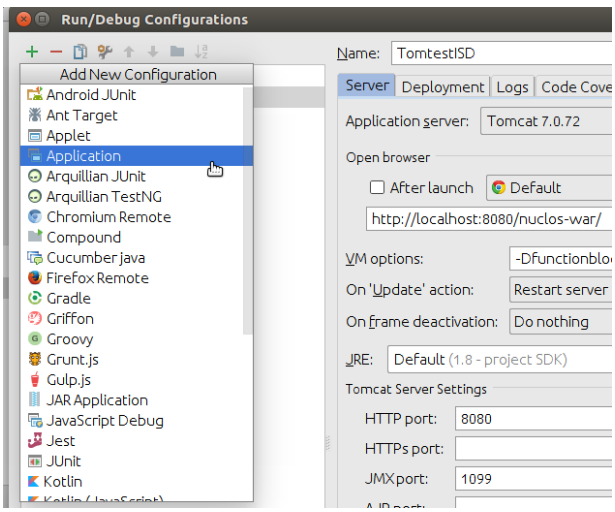
Die *ojdbc6.jar* (ggf. in der passenden Oracle-Version) muss das Verzeichnis */[Pfad zu **Kern-git**] /nuclos-war/src/main/webapp/META-INF/lib* kopiert werden (bei Extensions wieder entsprechend *<extension-war>*).

Der Server kann jetzt gestartet werden. (Am besten im Debug-Modus)

Wenn es beim Server-Start eines Extensions-Projekts Kompilierfehler bei den Regeln gibt, weil einige Nuclos-Klassen nicht gefunden werden können, stellen Sie sicher, dass die Bibliothek *nuclos-ccce.jar* u nter dem Pfad */[Pfad zu **Projekt-git**] /<extension>-war/target/<extension>-war/webapp/WEB-INF/lib* zu finden ist.

Wenn die Datei dort fehlt, fügen Sie die *nuclos-ccce* - Dependency aus der */nuclos-war/pom.xml* in die */<extension>-war/pom.xml* ein. Danach das Projekt neu bauen (s.u.).

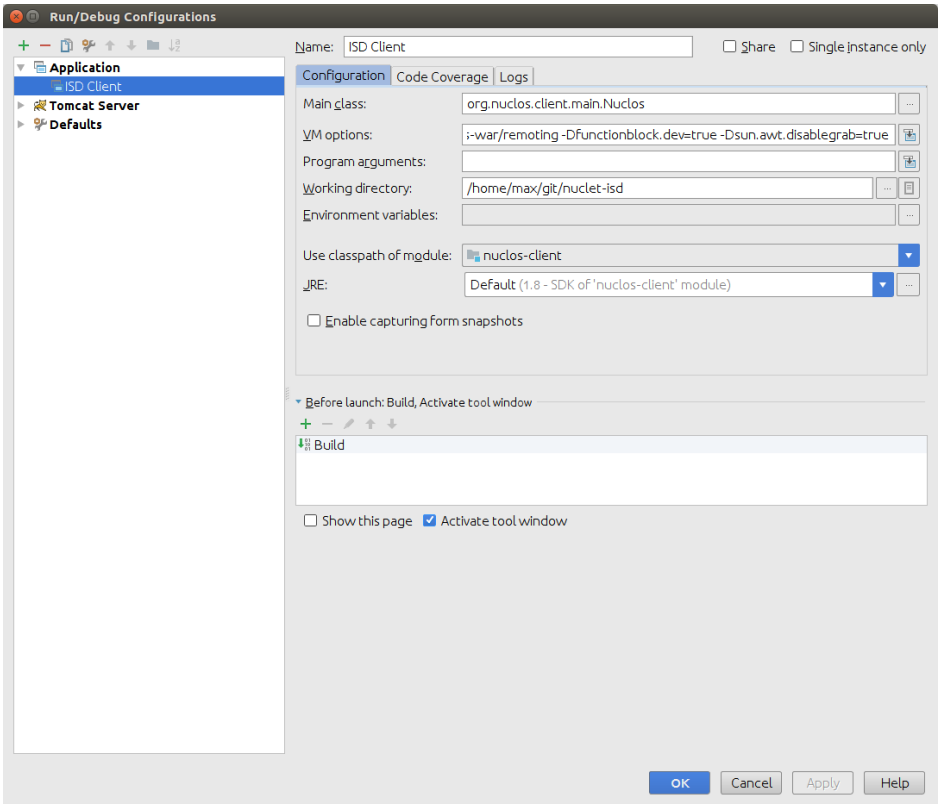
Abschließend muss noch der Client erstellt werden:



Konfiguration des Clients:

Main class	org.nuclos.client.main.Nuclos
VM options (Port muss ggf. angepasst werden)	-ea -Xmx768m -Dserver=http://localhost:8080/nuclos-war -Dfunctionblock.dev=true -Dsun.awt.disablegrab=true
Use classpath of module	nuclos-client

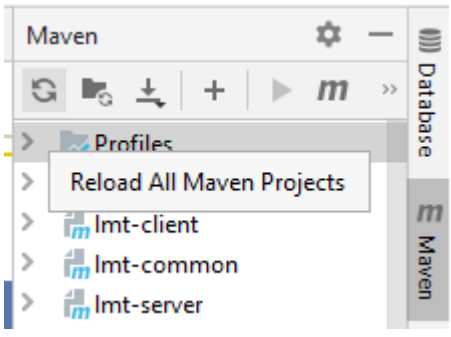
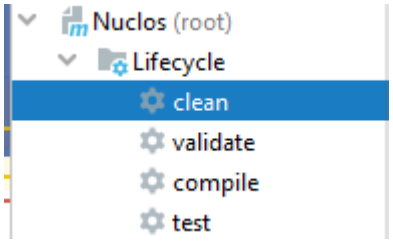
Danach kann der Client gestartet werden. (Am besten im Debug-Modus)

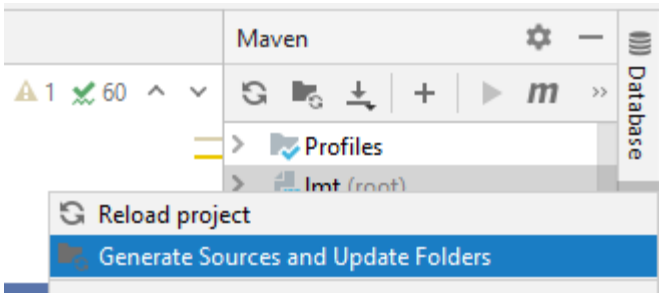
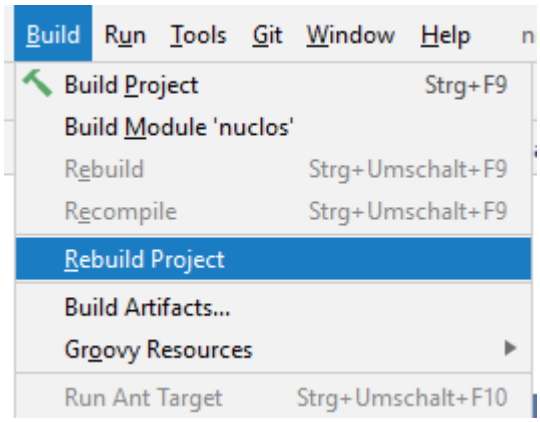


Das Projekt neu bauen

Eine erfolgreiche Einbindung von Nuclos in Intellij ist nicht immer einfach und ein Scheitern kann verschiedene Ursachen haben. Hier ist möglicherweise etwas Geduld gefragt. Manchmal reicht es auch, das Projekt noch einmal von Null an bauen zu lassen.

Wenn Sie an der Konfiguration oben etwas geändert haben und/oder nochmal alles sauber aufbauen wollen, gehen Sie bitte wie folgt vor:

Intellij aufräumen und neu starten	Unter File > Invalidate Caches... alle Checkboxen anhaken und *Invalidate and Restart*
Reload all Maven Projects	
Clean auf allen *root* - Maven-Projects	

Generate Sources and Update Folders auf allen *root* - Maven-Projects	
Rebuild Project	

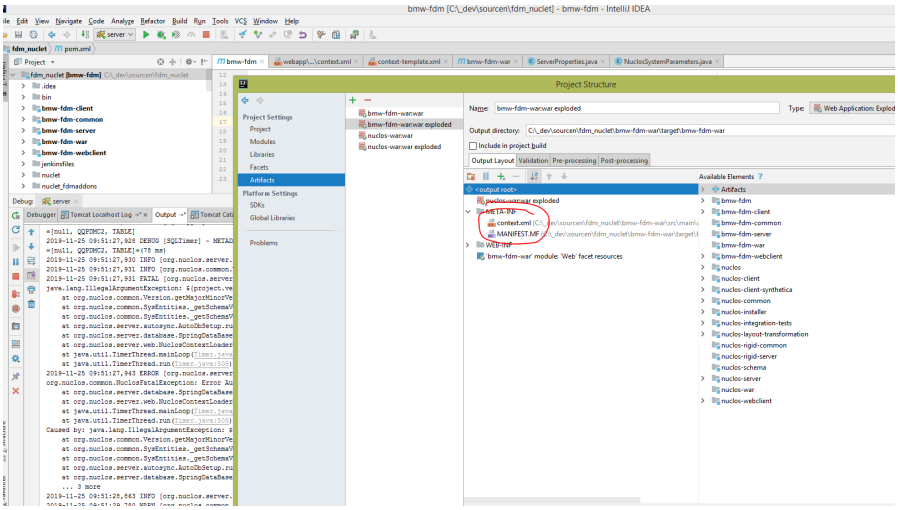
Troubleshooting

IntelliJ erkennt /[Pfad zu **Projekt-Installation**]/tomcat/apache-tomcat-9.x nicht als Tomcat-Home an.	Die entsprechende Tomcat-Version muss manuell installiert werden. Hier eine Beispielanleitung: https://medium.com/@dolthead/upgrade-intellij-idea-to-tomcat-9-0-8-d2a560606231
Das Projekt wird gebaut, aber der Server startet nicht mit der Meldung: "`SEVERE: Unable to process Jar entry [module-info.class] from Jar [jar:file:/sahibinden/repo/services/sahibinden-web/target/sahibinden-web/WEB-INF/lib/classgraph-4.6.7.jar!/] for annotations org.apache.tomcat.util.bcel.classfile.ClassFormatException: Invalid byte tag in constant pool: 19`"	Es handelt sich um einen Bug mit der Kombination aus Tomcat - und Java - Version (https://github.com/classgraph/classgraph/issues/291). Die neueste JDK 8 benötigt z.B. Tomcat 9.
Localhost:8080 is already in use.	Es läuft bereits ein Programm auf dem Port 8080. Dieses passiert z.B. in Ubuntu, wenn man Tomcat aus den Paketquellen installiert und nicht manuell abschaltet.
Weitere Gründe für das Scheitern des Server-Starts	Das in der **Projekt-Installation** angegebene Schema muss in der Datenbank existieren (es kann aber leer sein).

Mögliche Probleme und Behebung

Serverstart: nuclos-conf.xml nicht gefunden

Projekt - open Module Settings



manuell hinzufügen