

LMU

LUDWIG-  
MAXIMILIANS-  
UNIVERSITÄT  
MÜNCHEN

FAKULTÄT FÜR MATHEMATIK, INFORMATIK UND STATISTIK  
INSTITUT FÜR INFORMATIK

LEHRSTUHL FÜR DATENBANKSYSTEME  
UND DATA MINING

# Eclipse und Versionierung

SEP 2018

Tobias Lingelmann

2018-04-10

Wissenschaftliche Betreuer:

**Daniel Kaltenthaler, Johannes Lohrer**

Verantwortlicher Professor:

**Prof. Dr. Peer Kröger**



DBS



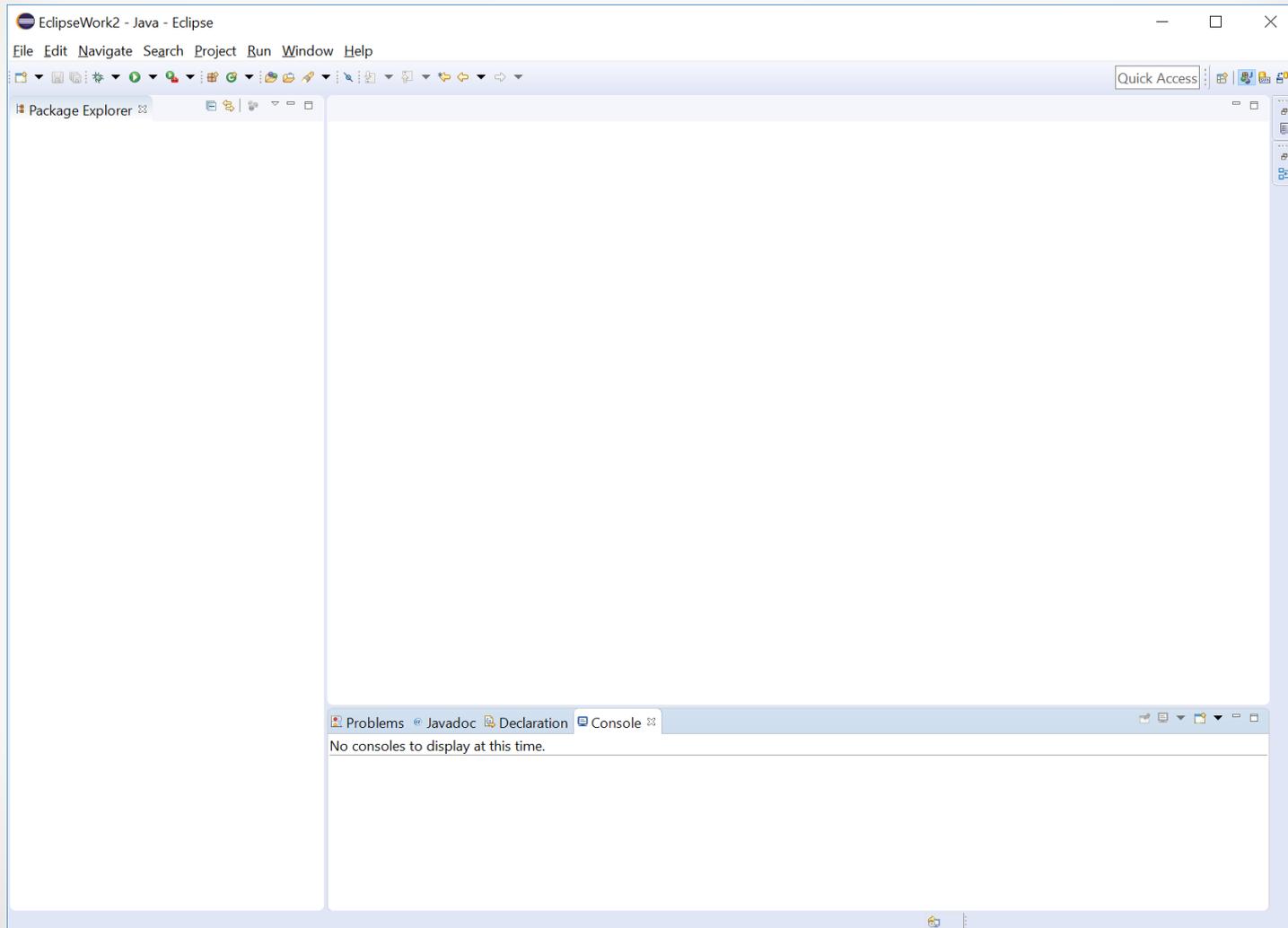
# Eclipse

- Eclipse ist ein “Integrated Development Environment” (IDE)
- Unterstützt die Software-Entwicklung auf verschiedene Arten, unter anderem bei
  - Projektverwaltung und -organisation
  - Bearbeitung von Dateien
  - Optimierung und Debugging

# Eclipse: Installation

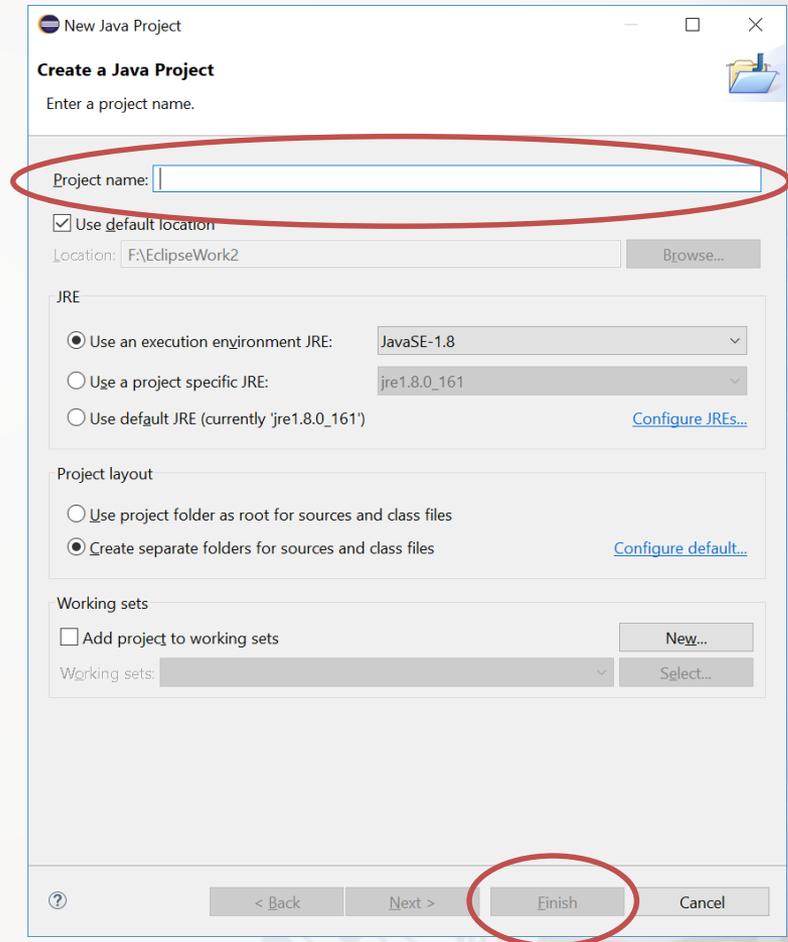
- Download von [www.eclipse.org](http://www.eclipse.org)
- „Eclipse IDE for Java Developers“ empfohlen
- Derzeit „stabile“ Version ist „Oxygen“.
- Um mit dem vor 3 Wochen veröffentlichten Java 10 kompatibel zu sein, benötigt man „Oxygen.3a“ (GA ab 2018-04-11 (morgen))

# Eclipse: Grundlagen



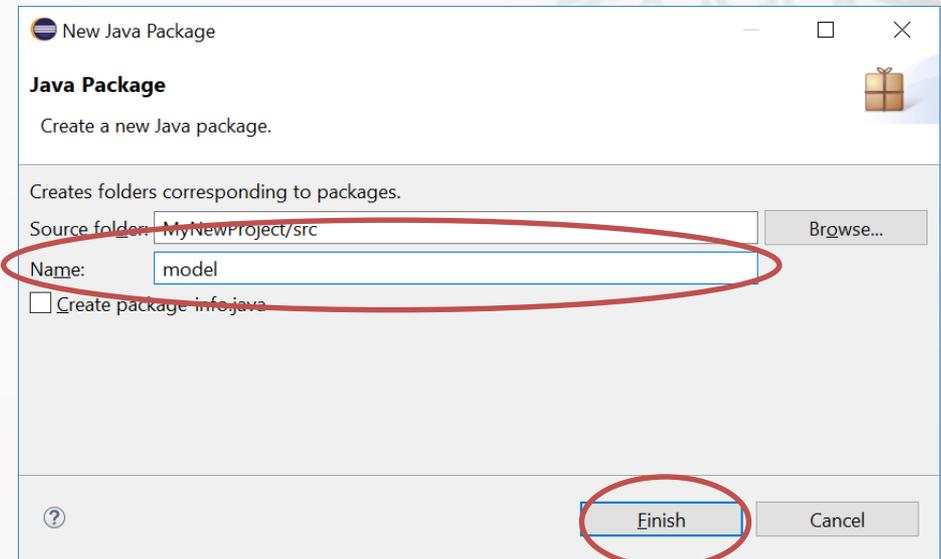
# Eclipse: Grundlagen

- Anlegen eines Projektes: Rechtsklick im „Package Explorer“
  - > New
  - > Java Project...
  - > Name eingeben
  - > Finish



# Eclipse: Grundlagen

- Erstellen eines Paketes (Sammlung von Klassen):  
Rechtsklick auf „src“-Ordner des Projekts
  - > New
  - > Package
  - > Name eingeben
  - > Finish



# Eclipse: Grundlagen

- Erstellen einer Klasse:  
Rechtsklick auf package in dem die Klasse erstellt werden soll:
  - > New
  - > Class
  - > Name eingeben
  - > Finish

The screenshot shows the 'New Java Class' dialog box in Eclipse. The dialog is titled 'New Java Class' and contains the following fields and options:

- Source folder:** MyNewProject/src
- Package:** model
- Enclosing type:** (unchecked)
- Name:** MyTestClass
- Modifiers:**  public,  package,  private,  projected,  abstract,  final,  static
- Superclass:** java.lang.Object
- Interfaces:** (empty list)
- Which method stubs would you like to create?:**
  - public static void main(String[] args)
  - Constructors from superclass
  - Inherited abstract methods
- Do you want to add comments? (Configure templates and default value [here](#))**
  - Generate comments

The 'Finish' button is highlighted with a red circle.

# Eclipse: Nützliche Features

- Markierung von syntaktisch fehlerhaften Code schon vor der Ausführung.
- „Code Completion“, d.h. Eclipse gibt euch Vorschläge zur Autovervollständigung. (Automatische Auslösung durch den „.“-Operator oder manuell durch [Strg] + [Space].)
- „Quick fixes“: [Strg]+[1] zum Auswählen
- Automatische Code-Erstellung („Source“ im Kontextmenü)

# Eclipse: Nützliche Features

- Weitere Keybinds:
  - [Strg]+[Shift]+[L] = Liste aller Keybinds 😊
  - [Strg]+[Shift]+[Space] = Welche Parameter fordert die Methode?
  - [Strg]+[Shift]+[P] = Markiert das Gegenstück zur derzeit markierten Klammer.
  - [Strg]+[7] = Kommentiert markierte Zeilen aus
  - [F3] = springt zur Definition der markierten Funktion (Super hilfreich in Spaghetticode!)
- Erkundet das Programm, es gibt so vieles!

# Eclipse: Debugging

- Doppelklick auf die Zeilennummer zum setzen eines Breakpoints.
- Starten des Debug-Modus mit [F11]
- Navigieren mit [F5] (step into), [F6] (step over/next line), [F7] (step return)
- In der Debug-Ansicht könnt ihr die aktuellen Werte jeder einzelnen Variable sehen.
- Probiert es aus und spielt damit herum!

# Eclipse: Refactoring

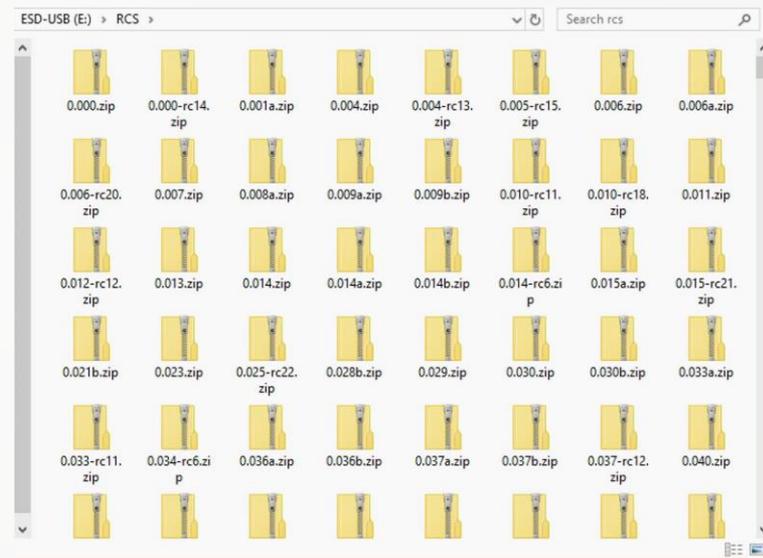
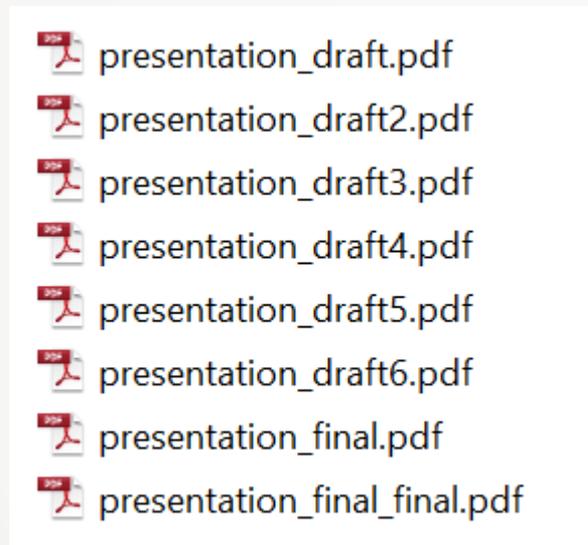
- Rename: Benennt auch alle Referenzen um
- Move: Passt alle Referenzen an
- Extract Interface: Erstellt ein Interface für die ausgewählten Methoden.
- Extract Superclass: Erstellt eine Superclass aus den gemeinsamen Methoden mehrerer Klassen.
- Push Down/Move Up: Verschiebt Methoden/Felder in die Superclass (move up) oder in alle Subclasses (push down)
- Und viele mehr:  
<http://help.eclipse.org/oxygen/index.jsp?topic=%2Forg.eclipse.jdt.doc.user%2Freference%2Fref-menu-refactor.htm>

# Eclipse

- Eventuell nützliche Links:
  - [https://www.tutorialspoint.com/eclipse/eclipse\\_tips\\_tricks.htm](https://www.tutorialspoint.com/eclipse/eclipse_tips_tricks.htm)
  - <https://dzone.com/articles/15-productivity-tips-for-eclipse-java-ide-users>
  - <http://www.codingpedia.org/ama/8-simple-tips-to-boost-your-productivity-with-eclipse/>
- Und falls euch Eclipse nicht zusagt, ist vielleicht IntelliJ IDEA (oder NetBeans) einen Blick wert.

# Subversion: Was ist das?

- Versionierungssystem



Quelle: [https://media.ccc.de/v/34c3-9095-antipatterns\\_und\\_missverstandnisse\\_in\\_der\\_softwareentwicklung](https://media.ccc.de/v/34c3-9095-antipatterns_und_missverstandnisse_in_der_softwareentwicklung)

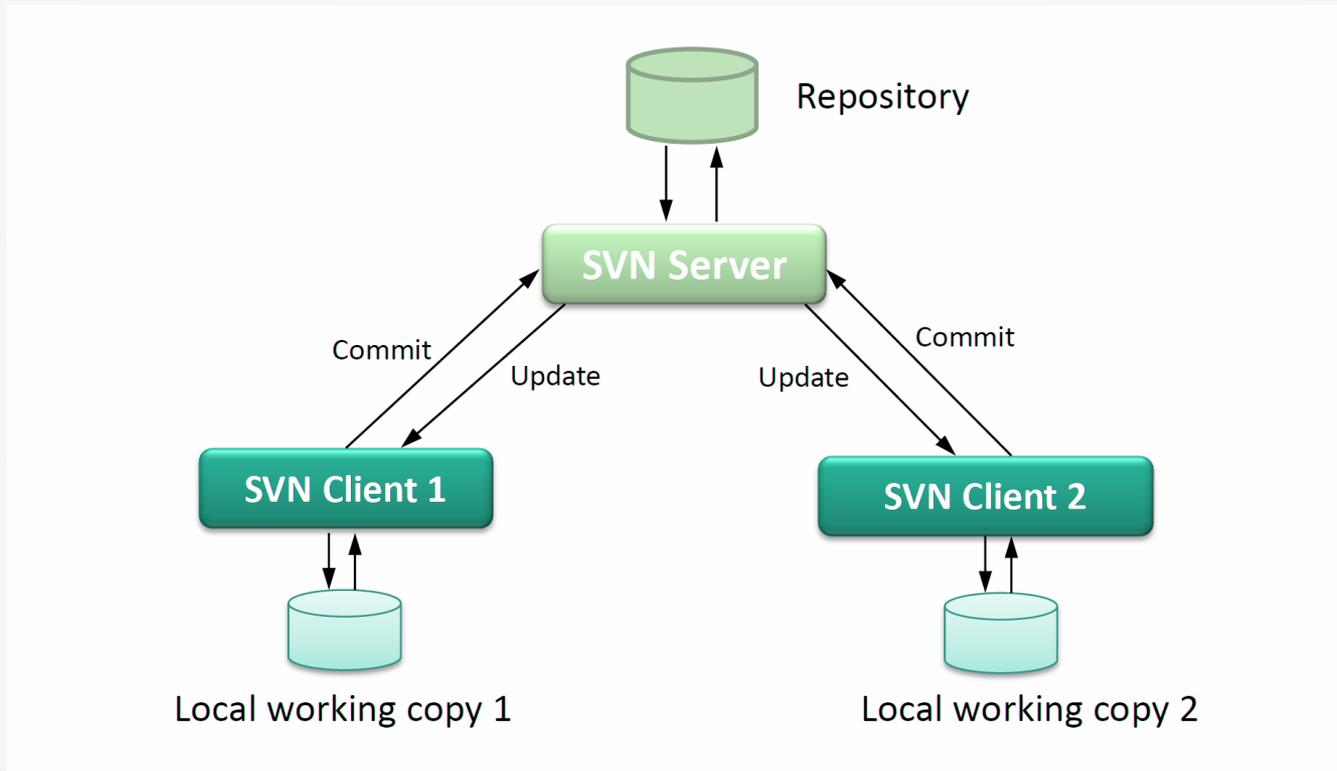
# Subversion: Was ist das?

- Versionierungssystem
- Protokollierung von Änderungen
- Wiederherstellung alter Zustände
- Archivierung einzelner Stände
- Koordinierung des gemeinsamen Zugriffs
- Entwicklung mehrere Entwicklungszweige

# Subversion: Begriffe

- **Import**  
Erstmaliges Hochladen eines Projekts.
- **Checkout**  
Erstmaliges Herunterladen eines Projekts.
- **Update**  
Herunterladen von Änderungen.
- **Commit**  
Hochladen von Änderungen.
- **Merge**  
Zusammenführen von (widersprüchlichen?! ) Änderungen.

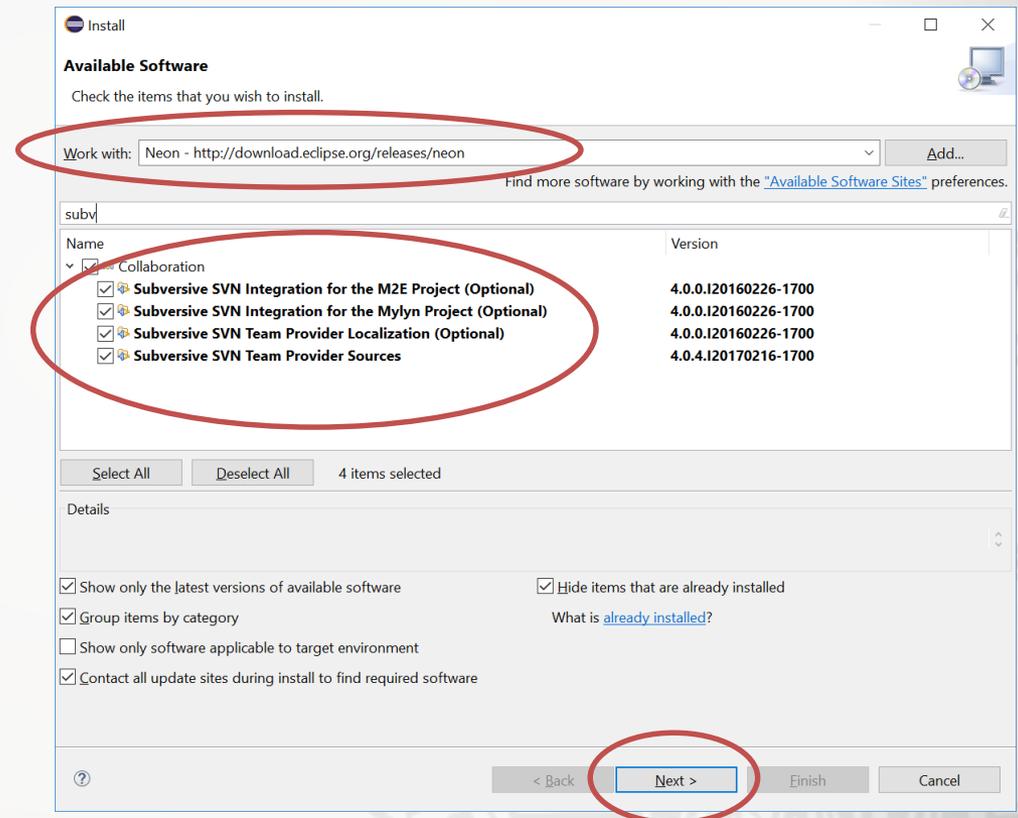
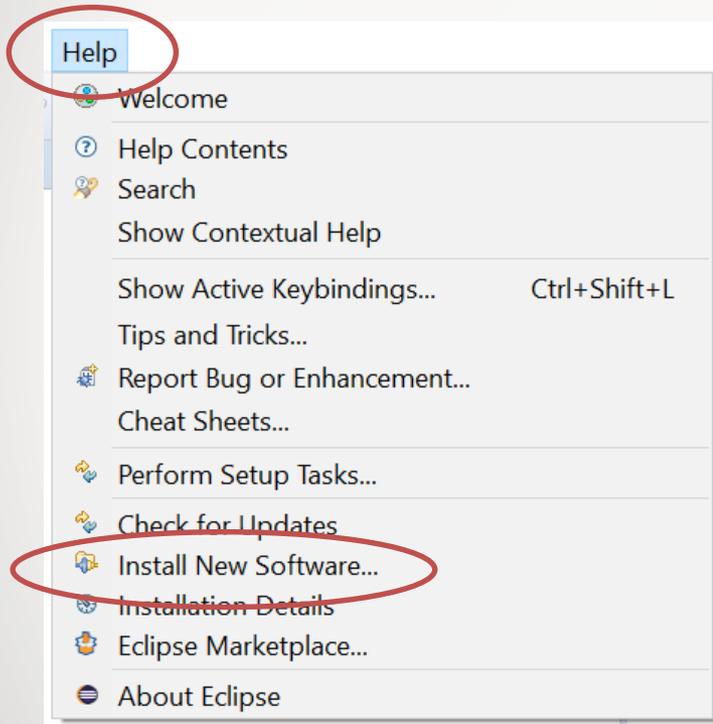
# Subversion: Aufbau



Quelle: <https://codentrick.com/architecture-and-design-of-subversion-svn-part-1/>

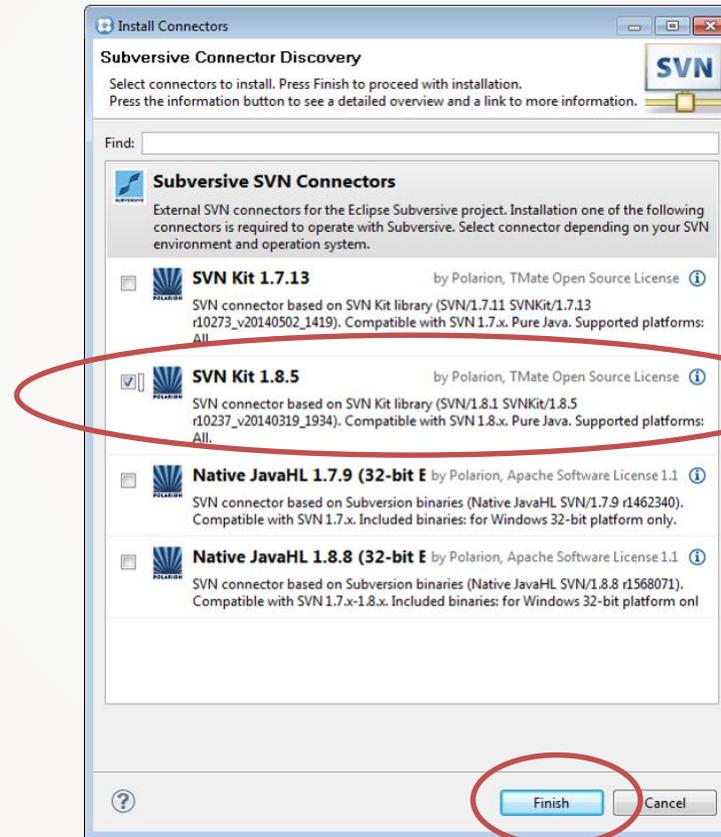
# Subversion: Subversive

## Installation:



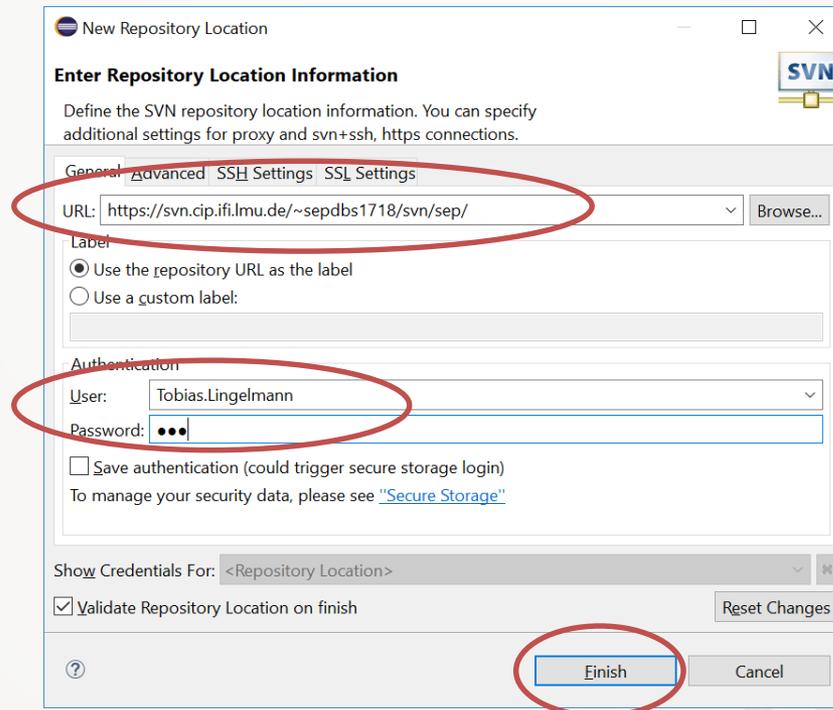
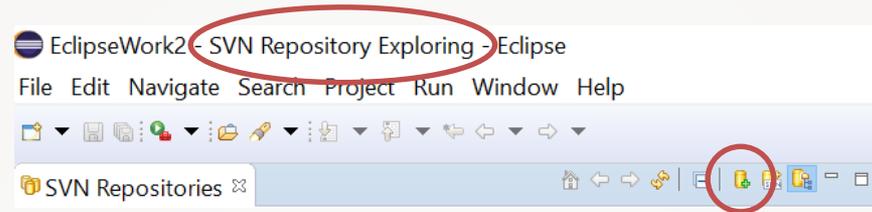
# Subversion: Subversive

## SVN-Connector:



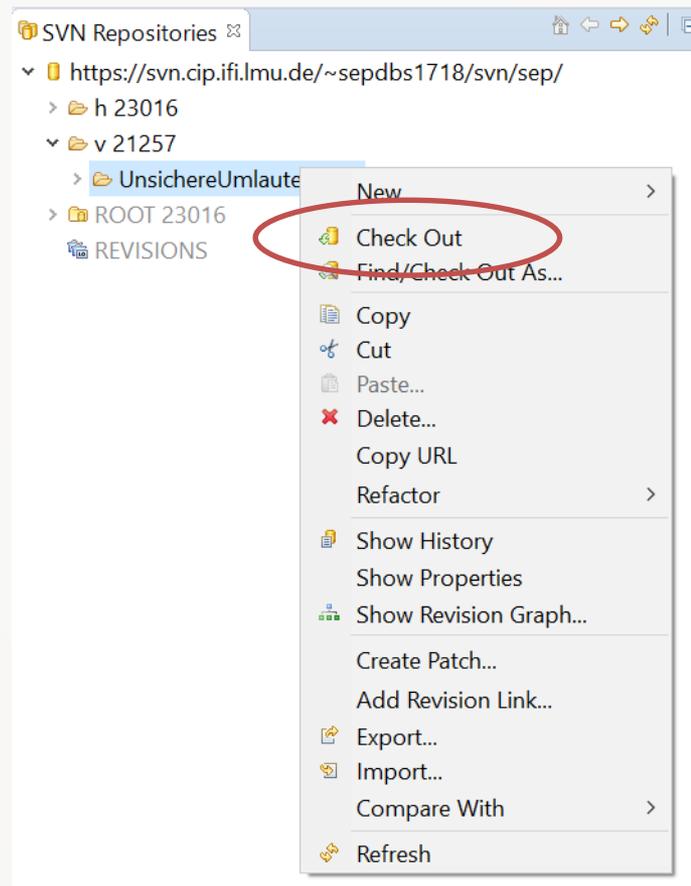
# Subversion: Subversive

Einrichten:



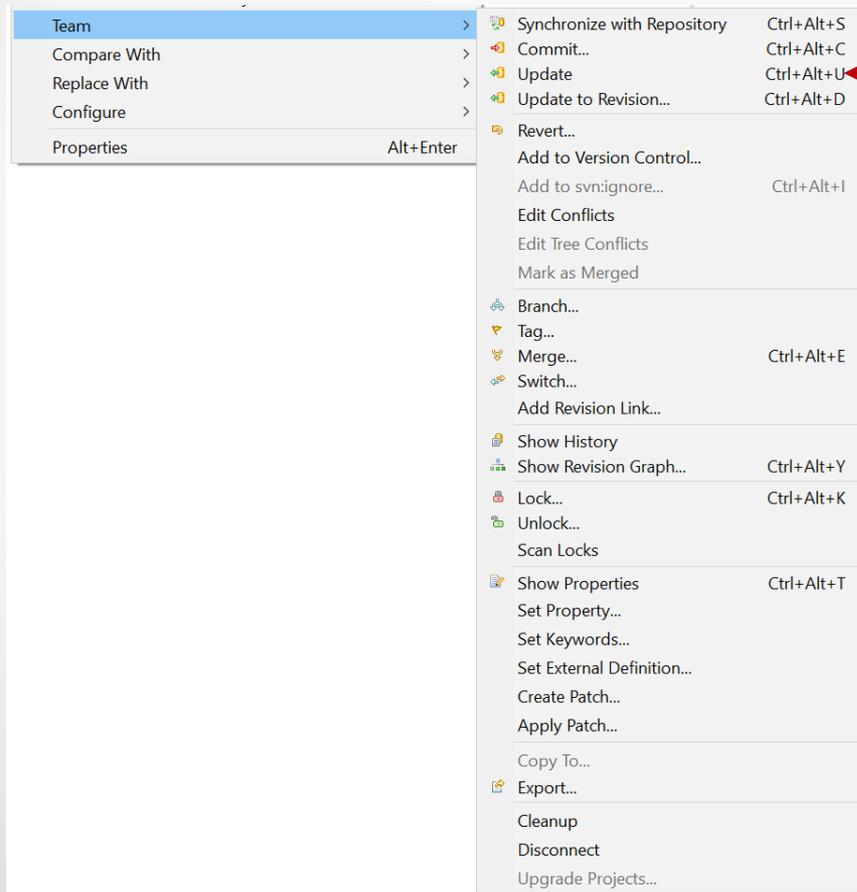
# Subversion: Subversive

Einrichten:



# Subversion: Subversive

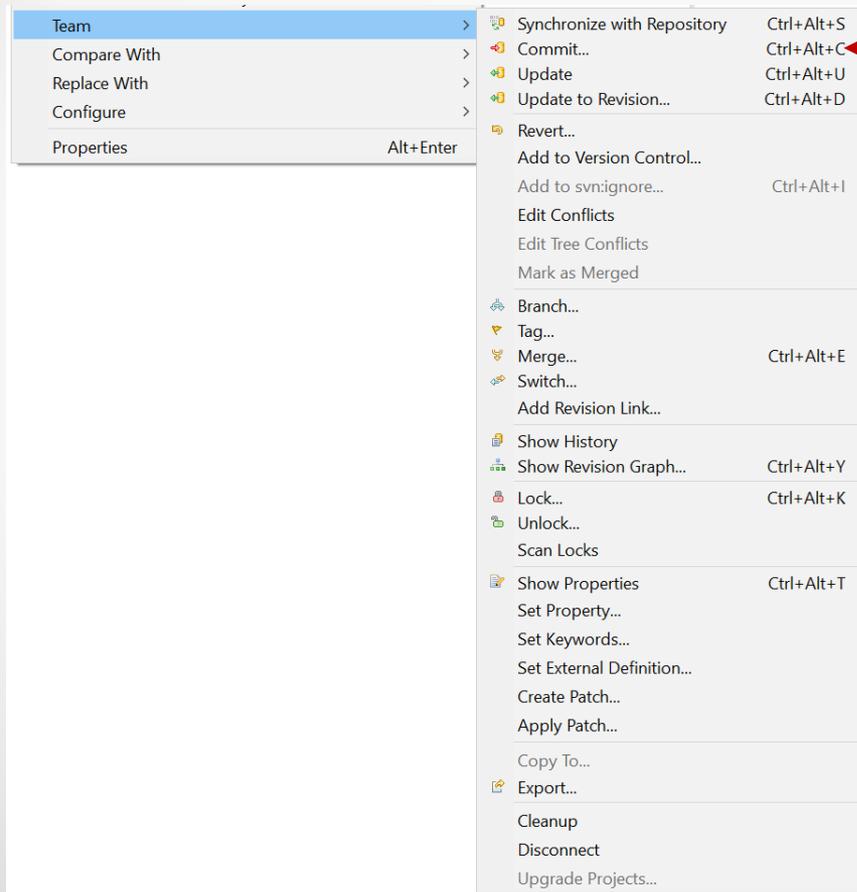
## Nutzung:



Bringt die lokale Kopie auf den Stand des Repositorys. (Oder versucht es zumindest. 😊)

# Subversion: Subversive

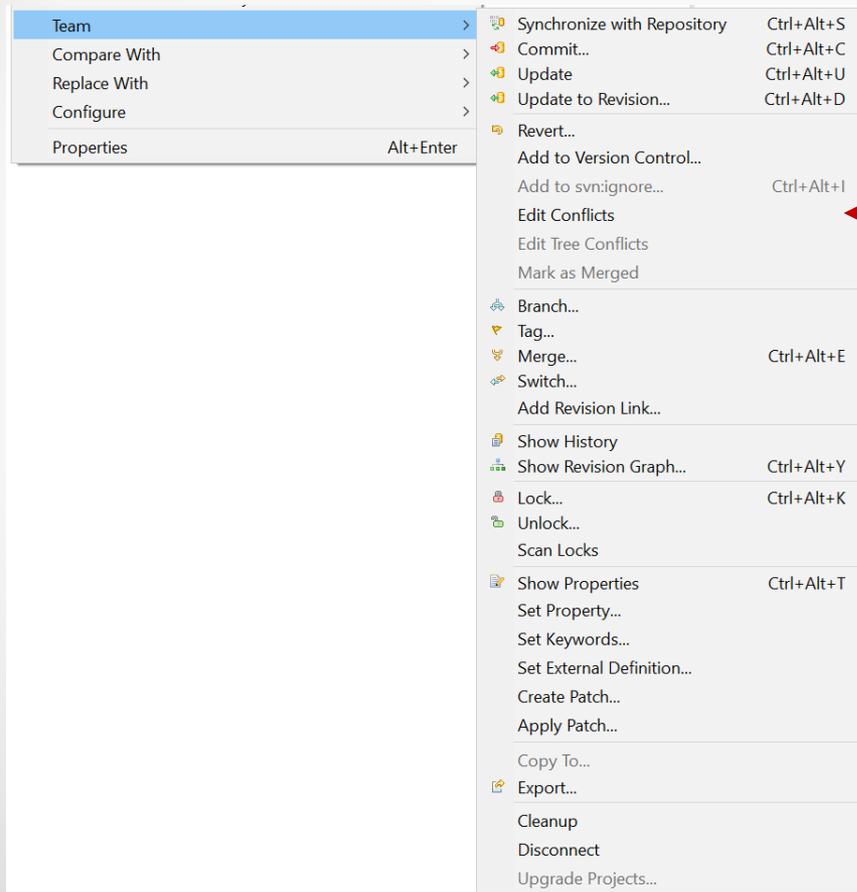
## Nutzung:



Übergibt die Änderungen an der lokalen Kopie ans Repository. (Oder versucht es zumindest. 😊)

# Subversion: Subversive

## Nutzung:



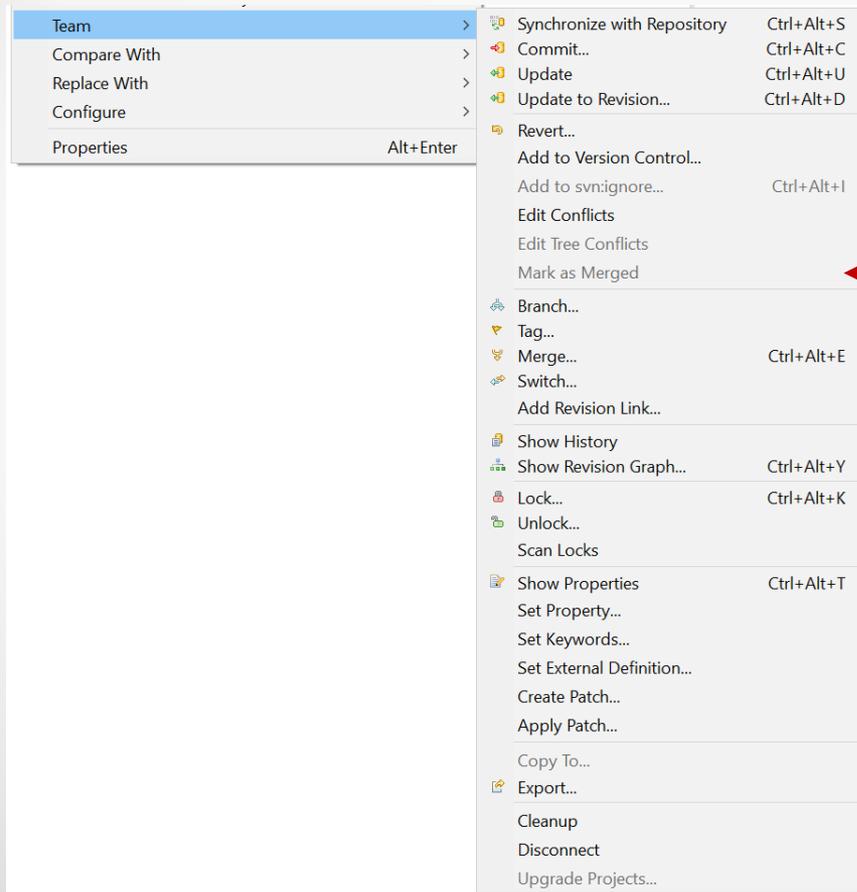
Öffnet die Ansicht, in der ihr Konflikte manuell lösen müsst.

Wenn zwei Personen A und B die gleiche Stelle im Code unterschiedlich verändern und Person A ihre Änderungen bereits commitet hat, dann kann Person B ihre Änderungen nicht commiten ohne vorher den Konflikt zu beheben.

=> Häufig updaten und commiten!

# Subversion: Subversive

## Nutzung:



Teilt Subversive mit, dass ihr den Konflikt lokal behoben habt.

Danach könnt (und solltet!) ihr eure Version commiten.

# Subversion/Subversive

- Ihr seid hier zum Lernen! Lest euch ein und probiert herum! 😊
- Eventuell nützliche Links:
  - <http://svnbook.red-bean.com/de/1.7/index.html>
  - <http://subversion.apache.org/>
  - <https://www.eclipse.org/subversive/installation-instructions.php>
  - <https://o7planning.org/en/10111/install-subversive-plugin-into-eclipse>

**Viel Erfolg!**

