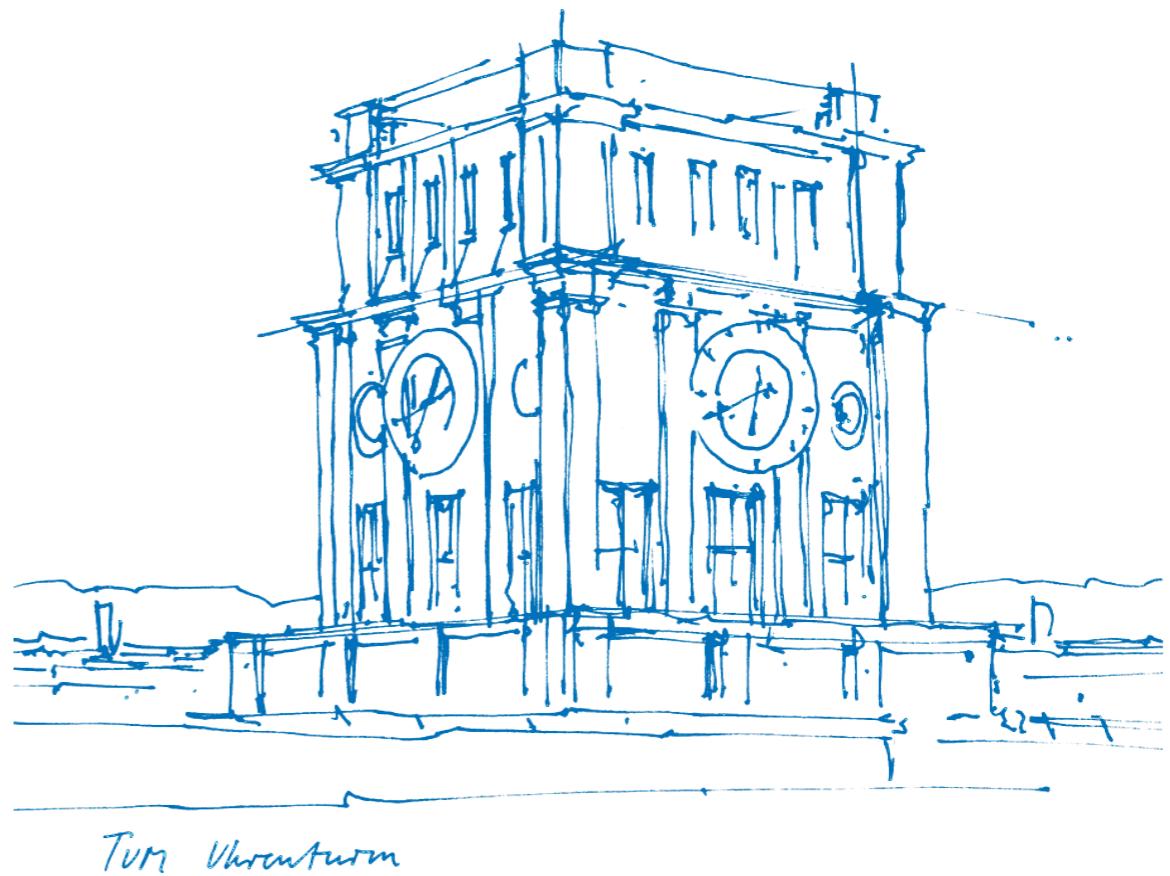


PGdP Einführungsfolien

Technische Universität München
Fakultät für Informatik
Lehrstuhl für Sprachen und Beschreibungsstrukturen
1.Tutorübung



Wichtige Programme/Tools

- Java JDK 12 (<https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk12-downloads-5295953.html>)
- Eclipse (<https://www.eclipse.org/downloads>)
 - Bei Einstellungen > Java > installed JREs sicherstellen, dass „Java 12 JDK“ ausgewählt ist
- Alternativ: IntelliJ (<https://www.jetbrains.com/idea/download>)
- Sourcetree (<https://www.sourcetreeapp.com>, für Windows und Mac)
 - Installation: Bitbucket **Server** auswählen
 - Base URL : <https://repobruegge.in.tum.de>
 - Benutzername: TumOnline-Kennung
 - Passwort: TumOnline-Passwort
- Alternativ: GitKraken (<https://www.gitkraken.com/download>, für Windows, Mac UND Linux)
- Alternativ: Orion-Plugin für IntelliJ (<https://github.com/lst1ntum/Orion>, BETA!)
- Alternativ: Oder einfach Git-Befehle([Anhang 1](#))

Was haben wir gerade installiert?

Wir haben gerade drei Sachen installiert: eine IDE, Java selbst und einen GitClient.

Java

- Java ist die Programmiersprache, die wir in diesem Praktikum verwenden
- Zum Ausführen eines Java-Programms braucht der Computer eine Java-Version um es zu verstehen
- Zum programmieren brauchen wir eine JDK(Java development kit), zum...
 - Kompilieren
 - Debuggen

IDE

- Ein Texteditor reicht aus um Java-Klassen zu schreiben
- Die IDE bietet aber Vorteile wie:
 - Codehighlighting
 - Einfacheres Kompilieren
 - Einfacheres Debuggen
 - ...

GitClient

- Für das Erhalten und Abgeben der Aufgaben ist Git erforderlich
- Git ermöglicht unter anderem das Transferieren von Dateien über Systeme (Server <-> Laptop)
- Auch hier ist kein extra Programm erforderlich, es macht es aber (für die meisten)...
 - einfacher
 - gewohnter
 - intuitiver

Wichtige Seiten

- Moodle (<https://www.moodle.tum.de>)
 - Hier bekommt ihr alle Dokumente
- Artemis (<https://artemis.ase.in.tum.de>)
 - Hier werden die Aufgaben sein
- TumChat (<https://chat.tum.de>)
 - Hier findet die Kommunikation statt
 - <Channellinvite?>

Manche Seiten bieten auch Features von den anderen an. Diese Features sind dort dann aber nicht ganz so ausgereift oder es fehlen wichtige Aspekte. Daher werden wir jede Seite nur für das hier angegebene verwenden!

Artemisaufgaben

Damit wir heute nicht nur irgendwas installieren oder Theorie durchgehen, gibt es noch eine kleine Aufgabe am Ende. Und zwar eine P-Aufgabe (Präsensaufgabe -> Wird in der Tutorübung gemacht), die Hausaufgaben werden dann mit „H“ gekennzeichnet.

Der Weg wie ihr jetzt an die Aufgabe kommt und wie ihr sie wieder abgibt, wird für jede andere Programmieraufgabe in diesem Praktikum gleich sein und auf den folgenden Folien erklärt.

Artemisaufgaben-Artemisinterface

Findet zunächst die Aufgabe xx auf Artemis, startet sie, klickt dann auf „Clone Repository“ und anschließend auf „Clone in SourceTree“.

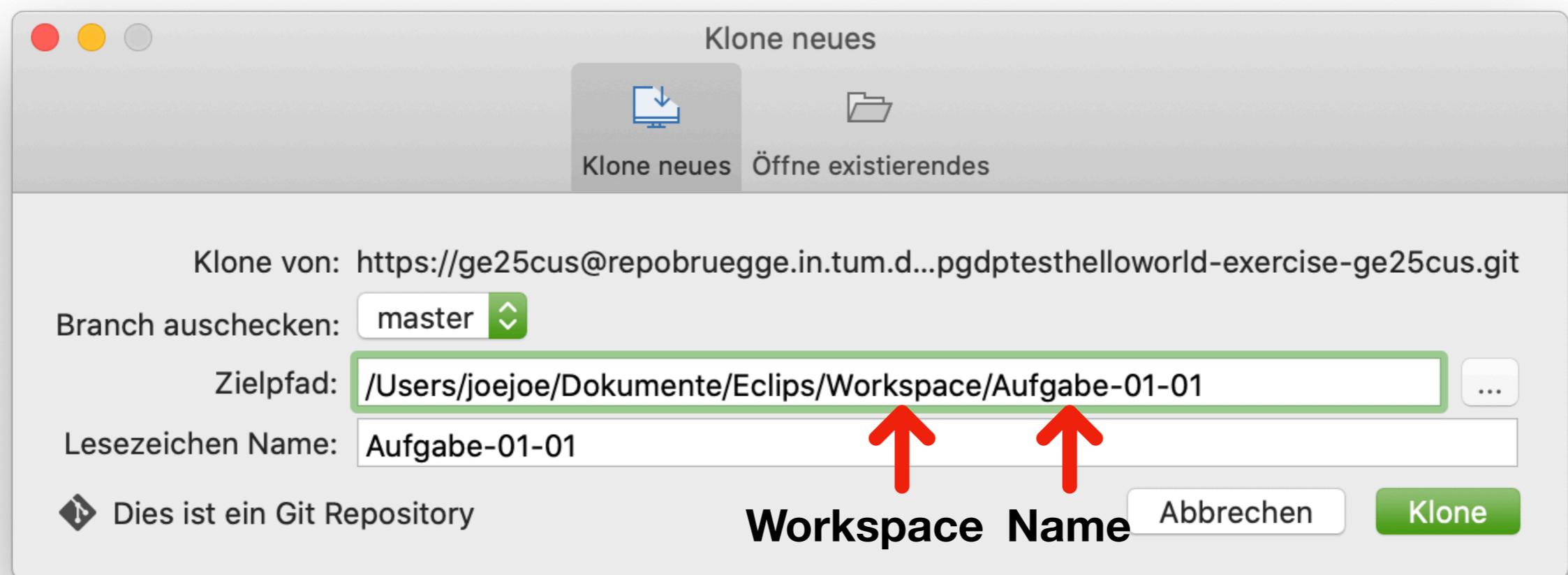
ACHTUNG!! Mit dem Start der Aufgabe meldet ihr euch auch zur Prüfung an!

The screenshot shows the Artemis interface with three listed exercises:

- Exercise 1: Hallo Welt**
 - Icon: Keyboard
 - Status: You have not started this exercise yet.
 - Actions: [Start exercise](#) (highlighted with a red arrow), [Open code editor](#), [Clone Repository](#) (highlighted with a red arrow).
 - Difficulty: Not released | Easy
 - Due Date: 01/03/20 (in 5 months)
- Exercise 2: Einfach verkettete Liste**
 - Icon: Keyboard
 - Status: No graded result
 - Actions: [Open code editor](#), [Clone Repository](#) (highlighted with a red arrow), [Copy URL](#), [Clone in SourceTree](#) (highlighted with a red arrow).
 - Difficulty: Not released | Easy
 - Due Date: 01/03/20 (in 5 months)
- Exercise 3: Gebru**
 - Icon: Keyboard
 - Status: You have not started this exercise yet.
 - Actions: [Open code editor](#), [Clone Repository](#).
 - Difficulty: Not released | Easy
 - Due Date: 01/03/20 (in 5 months)

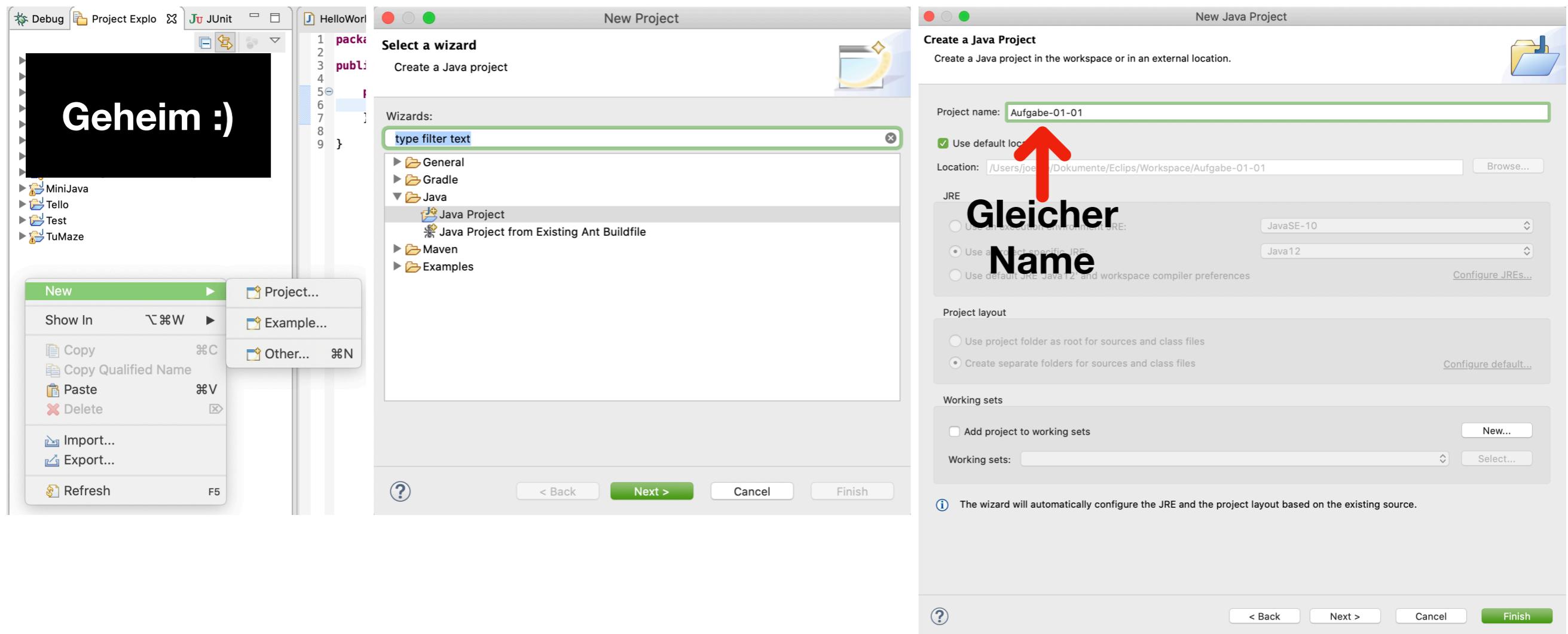
Artemisaufgaben-Sourcetreedownload

Es öffnet sich dann (nach eventueller Frage, ob es geöffnet werden darf) ein Fenster von SourceTree. Darin könnt ihr den Zielpfad wählen. Dafür den Workspace von Eclipse benutzen. Als Name würde sich etwas in der Richtung von „Aufgabe xx“ anbieten.



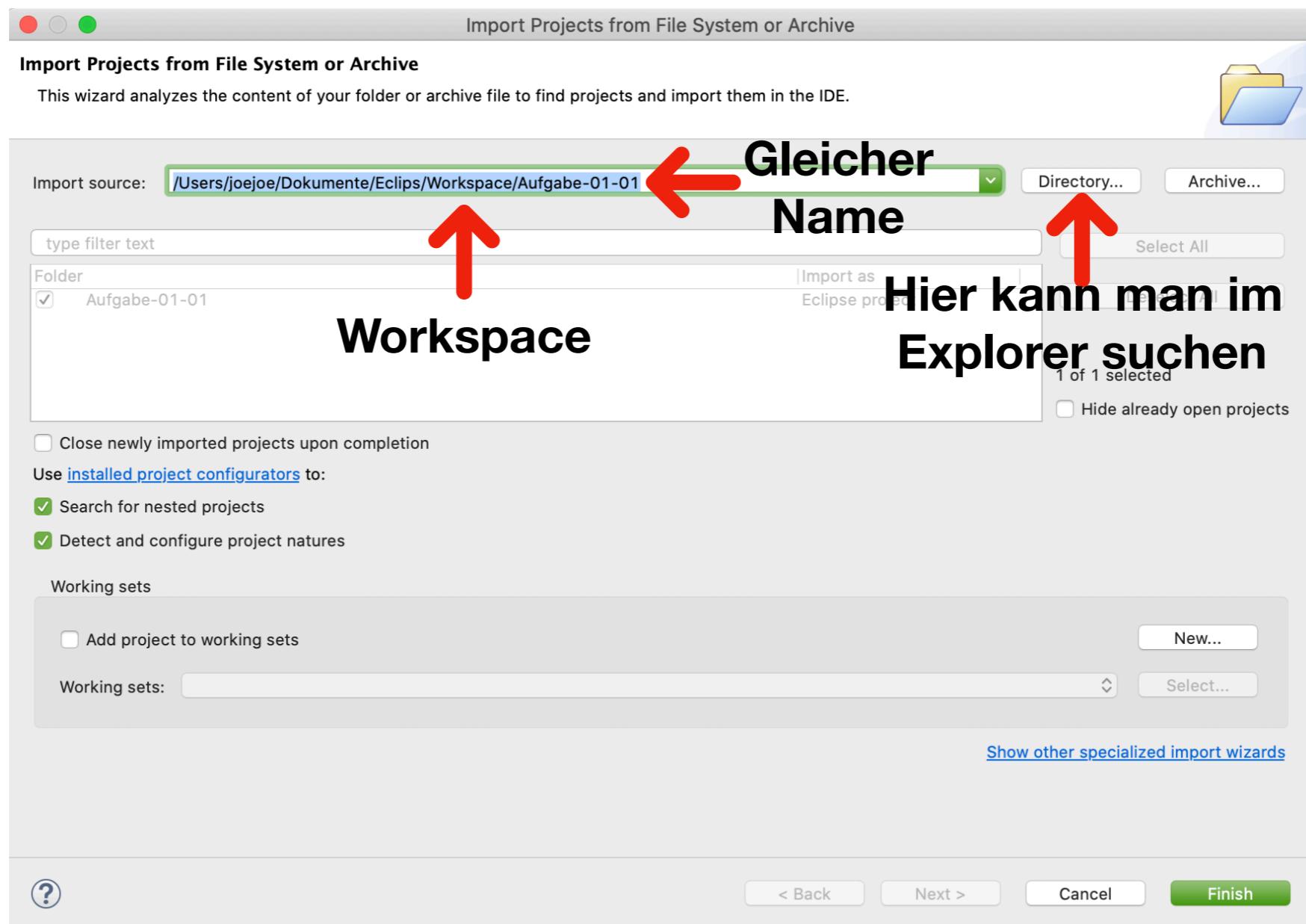
Artemisaufgaben-Eclipseimport Version 1

Jetzt haben wir schon mal die Aufgabe auf unserem Laptop, jetzt müssen wir sie noch in Eclipse öffnen. Dafür kann man einen Rechtsklick in der Projektübersicht machen, ein neues Javaprojekt erstellen und es genauso nennen, wie ihr den heruntergeladenen Ordner genannt habt.



Artemisaufgaben-Eclipseimport Version 2

Eine andere Möglichkeit ein Projekt in Eclipse zu importieren ist auf File>Open Projects from File System... zu gehen und dort dann das Projekt auszuwählen



Artemisaufgaben-Aufgabenstellung

Auch wenn das bis jetzt schon anstrengend war, müsst ihr jetzt noch die eigentliche Aufgabe machen. Es gibt in Artemis immer eine Aufgabenstellung. Dahin kommt ihr, wenn ihr auf Artemis irgendwo auf die Aufgabe xx außer den zwei Buttons unten klickt. Wenn ihr damit fertig seid, kann es weiter gehen.

The screenshot shows a task card for the assignment 'Hallo Welt'. At the top left is a keyboard icon. To its right is the assignment title 'Hallo Welt'. Below the title are two blue buttons: 'Open code editor' and 'Clone Repository'. Red arrows point upwards from the text 'Nicht hier oder hier' to the centers of these two buttons. To the right of the buttons are two status indicators: 'Not released' (yellow) and 'Easy' (green). Further to the right is a circular icon with a question mark and the text 'No graded result'. At the bottom right is the due date '01/03/20 (in 5 months)'.

Hallo Welt

Keyboard icon

Open code editor Clone Repository

Not released Easy

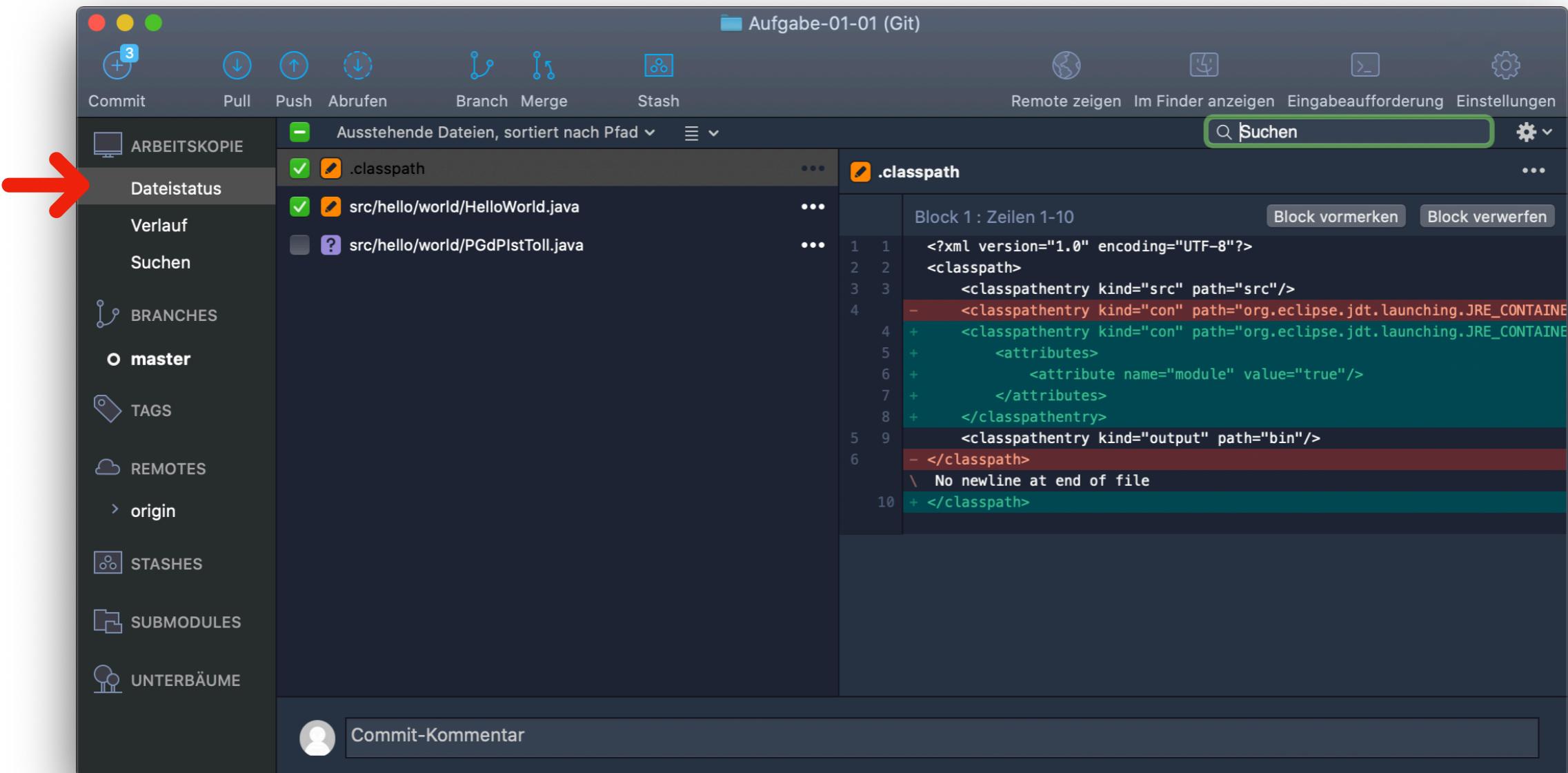
No graded result

01/03/20 (in 5 months)

Nicht hier oder hier

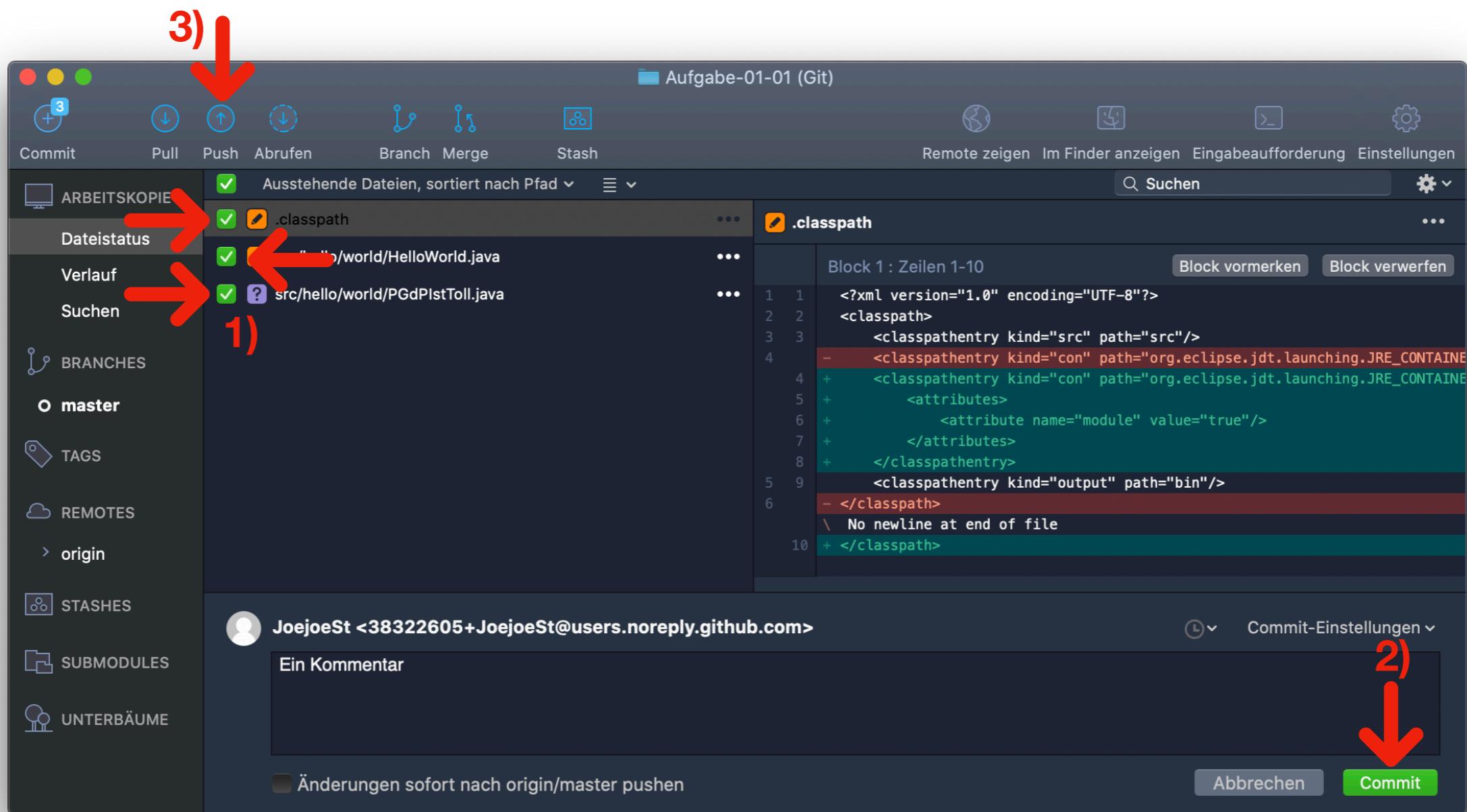
Artemisaufgaben-Lokale Änderungen

Sobald ihr glaubt alles richtig zu haben oder wenn ihr schon mal Feedback auf einen Teil der Aufgabe haben wollt, könnt ihr euer fertiges und gespeichertes (!!!) Projekt wieder auf Artemis hochladen. Das geht auch wieder über SourceTree. Dafür geht ihr zunächst in SourceTree auf



Artemisaufgaben-Hochladen

Dort angelangt müsst ihr zuerst alle Änderungen bestätigen, die ihr abgeben wollt, dann committen(lokal die Änderungen „bestätigen“) und zuletzt pushen(an den Server schicken).



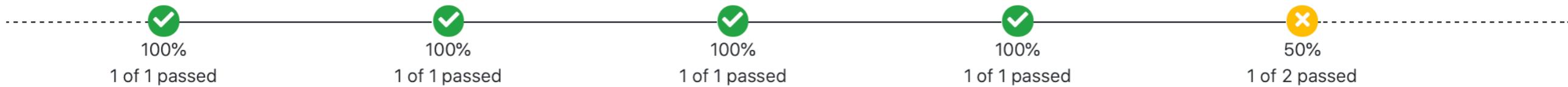
Artemisaufgaben-Ergebnis

Ob ihr wirklich richtig steht... ähm programmiert seht ihr wenn es kompiliert ist. Das kann manchmal etwas dauern, einfach etwas Geduld haben. (Bei mehreren Minuten könnte man mal nachfragen)

Your graded result:



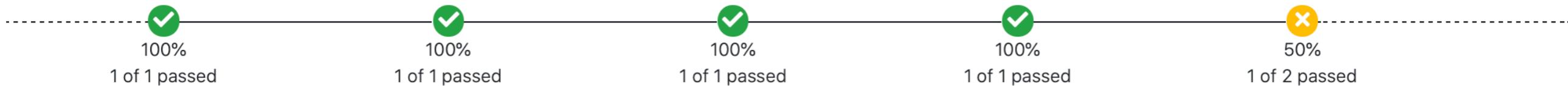
Recent results:



Your graded result:



Recent results:



Musterlösungen

- Wir geben auch Musterlösungen raus
- Unter der jeweiligen Aufgabenstellung in Artemis ist der Link
- P-Aufgaben haben direkt eine MuLö
- Bei den H-Aufgaben werden sie kurz nach der Deadline freigeschalten

Artemisfehlermeldungen

Für den Fall, dass ihr doch mal einen Fehler macht, kommen in den nächsten Folien alle möglichen Fehlerkategorien. Wie man sie dann behebt, ist aber immer noch eure Aufgabe. Wir Tutoren helfen aber gerne :)

Artemisfehlermeldungen-Compilefehler

„Roses are red violets are blue, missing „}“ on line 32.“

Feedback x

2019-10-08 21:59:54
Picked up JAVA_TOOL_OPTIONS: -Dfile.encoding=UTF-8

2019-10-08 21:59:55
WARNING: An illegal reflective access operation has occurred

2019-10-08 21:59:55
WARNING: Illegal reflective access by com.google.inject.internal.cglib.core.\$ReflectUtils\$1
(file:/usr/share/maven/lib/guice.jar) to method
java.lang.ClassLoader.defineClass(java.lang.String,byte[],int,int,java.security.ProtectionDomain)

2019-10-08 21:59:55
WARNING: Please consider reporting this to the maintainers of
com.google.inject.internal.cglib.core.\$ReflectUtils\$1

2019-10-08 21:59:55
WARNING: Use --illegal-access=warn to enable warnings of further illegal reflective access operations

2019-10-08 21:59:55
WARNING: All illegal access operations will be denied in a future release

2019-10-08 21:59:57
[ERROR] COMPILATION ERROR :

2019-10-08 21:59:57
[ERROR] /opt/bamboobuildagent/bamboo-agent-home/xml-data/build-dir/PGDPTESTE03-GE25CUS-
JOB1/assignment/src/pgdp/in/tum/de/HelloWorld.java:[5,43] ';' expected

2019-10-08 21:59:57
[INFO] 1 error

Close

Komisches
verwirrendes
Zeug

Echte
Fehler-
meldung

Artemisfehlermeldungen-Strukturfehler

Unsere Tests erwarten immer, dass ihr wie angegeben die Methoden und Klassen implementiert. Wenn ihr z.B. mal „public“ statt „private“ schreibt, wäre das so ein Fehler.

Feedback x

the expected method 'main' of the class 'HelloWorld' with the parameters: ["String[]"] was not found or is named wrongly.

Test was not executed.

Test was not executed.

Close

**Echte
Fehler-
meldung**

**Komisches
verwirrendes
Zeug**

Artemisfehlermeldungen-Behaviorfehler

Hier läuft euer Code zwar, er gibt aber etwas anderes aus, als von unseren Tests erwartet wird.



Artemisfehlermeldungen-Exception

Hier hat euer Code einen Fehler, während er ausgeführt wird. Z.B. teilt ihr durch 0.



Artemisfehler-Fehlen einer Klasse

Sollte irgendwann mal eine Klasse (oder mehrere Klassen) fehlen, habt ihr wahrscheinlich nicht richtig gestaget. Das heißt, dass ihr nicht wie in Folie [15](#) gezeigt den Haken vor neuen Klasse gesetzt habt. Holt das einfach nach und committed und pusht nochmal, dann funktioniert es schon.

Anhang 1: Gitbefehle

- Gehen im Terminal zu deinem Eclipse-Workspace (`cd <Workspace>`)
- Clone die Aufgabe von Artemis (`git clone <Link>`, der Link von „Clone Repository“)
- Mache die Aufgabe wie in den Folien erklärt
- Mit schaut den aktuellen Status vom lokalen Repository (`git status`)
- Fügt alle neuen Dateien hinzu (`git add <Dateiname>`)
- Bestätigt eure lokalen Änderungen (`git commit -m "<EineSchöneNachricht>"`)
- Und ladet sie abschließend hoch(`git push`)
- Für mehr Informationen über einen Befehl einfach `git eingeben`

Anhang 2: Ältere Version wiederherstellen

Solltet ihr aus Versehen mal etwas falsches committet und gepusht haben, könnt ihr im durch Rückgängig machen der Commits (vom neuesten zu ältesten) und anschließendem Pushen wieder eine ältere Version herstellen.

