

Installations-Anleitung für Java, VSCode, 5Code

Alle Aufgaben der Module OOP1 und OOP2 bearbeiten Sie mit der Integrierten Entwicklungsumgebung Visual Studio Code (VSC). Für das **Codieren in Java** installieren Sie eine passende Extension (Erweiterung) für VSC.

Alle **Aufgabenstellungen** bekommen Sie in einem Format, das speziell Programmieranfänger*innen unterstützt. Um mit den Aufgaben arbeiten zu können, benötigen und installieren Sie eine eigene Extension für VSC: **5Code**.

In diesem Dokument finden Sie eine ausführliche Anleitung für die Installation und die Inbetriebnahme dieser Extensions.

Inhalt

1	Java installieren.....	2
2	Download und Installation von Visual Studio Code	2
2.1	Java-Erweiterungen installieren	3
2.2	Installation von weiteren nützlichen Extensions	3
3	Download und Installation der 5Code-Erweiterung	4
3.1	Download	4
3.2	Installation.....	4
3.3	Troubleshooting – Kein 5Code-Icon ?.....	5
4	Einrichtung von 5Code.....	5
4.1	Workspace-Ordner auf dem eigenen Rechner einrichten	5
4.2	Anmelden des Workspace-Ordners in 5Code.....	5
4.3	Eingeschränkten Modus ausstellen.....	6
4.4	Ignorieren von diversen Einstellungs-Möglichkeiten.....	6
4.5	Benutzer einrichten	7
4.6	Download-Link einrichten	7
4.6.1	Download-Link nachträglich eintragen	9
4.7	Java einrichten	9
5	Praktikums-Aufgaben mit 5Code bearbeiten.....	10
5.1	Liste von Aufgaben auf der Startseite / dem Dashboard	10
5.2	Aufgabe = "Projekt"	10
6	Lösungen vorbereiten	10
7	Transfer von zu Hause in den PC-Pool auf den Campus - und zurück	11
7.1	Mit dem eigenen Laptop	11
7.2	Verwendung eines Pool-PCs in der Hochschule	11
7.3	Mit einem Cloud-Dienst (OneDrive, Dropbox, ...).....	11
7.4	Mit einem USB-Stick	11

1 Java installieren

Wenn Sie Java noch nicht installiert haben (wie es auf 5Code.de steht), dann tun Sie das spätestens jetzt.

- Die aktuelle Java-Version bekommen Sie hier (mindestens Version 25):

<https://www.oracle.com/de/java/technologies/downloads/>

Laden Sie das neueste **Java SE Development Kit (JDK)** für Ihr Betriebssystem herunter und installieren es

- *Windows* -> MSI installer

- *MacOS* -> ARM64 für neuere Macs mit M1-5 Prozessor

- *Linux* -> Sie wissen, was Sie tun 😊

Ein "JRE" alleine reicht nicht (!) aus.

- Es reicht für OOP1 und OOP2 aus, wenn Sie Java einmal zu Beginn des ersten Semesters installieren. Neue Versionen, die alle sechs Monate verfügbar sind, brauchen Sie nicht zu übernehmen.

JDK 26 JDK 25 JDK 21

Java SE Development Kit 25.0.4 downloads

JDK 25 binaries are free to use in production and free to redistribute

JDK 25 will receive updates under the NFTEC, until September 2025 (OTN) and production use beyond the limited free grants of the

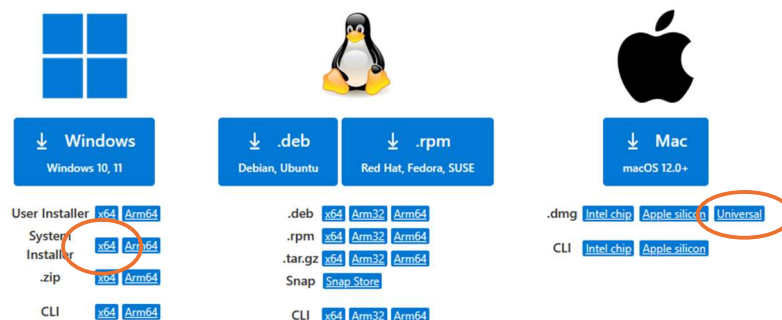
Linux macOS Windows

2 Download und Installation von Visual Studio Code

In OOP1 und OOP2 (sowie weiteren Modulen im Studium) wird der Code Editor Visual Studio Code (VSC) verwendet.

Wenn Sie VSC noch nicht installiert haben, dann tun Sie das spätestens jetzt. Den Download-Link finden Sie hier: <https://code.visualstudio.com/Download>

Auch hier gilt wieder die Unterscheidung nach Ihrem Betriebssystem:



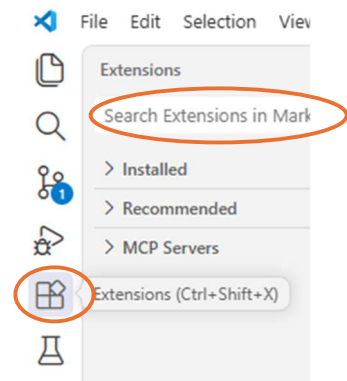
Um 5Code nutzen und generell mit Java-Code umgehen zu können, sind Erweiterungen nötig. Diese installieren Sie in den folgenden Kapiteln.

2.1 Java-Erweiterungen installieren

Öffnen Sie VSC und navigieren in der Sidebar zum Abschnitt *Extensions*.

In der Suchleiste können Sie Suchbegriffe eingeben und im gesamten Marketplace nach Erweiterungen suchen.

Für das Praktikum benötigen wir „**Language Support for Java(TM) by Red Hat**“:



Wir benötigen aktuell noch nicht alle der Erweiterungen, aber das Paket fasst alle, die wir benötigen, in einem Download zusammen.

Installieren Sie da Extension Pack und starten ggf. VSC neu.

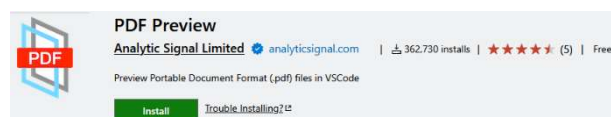
2.2 Installation von weiteren nützlichen Extensions

Weitere Extensions sind hilfreich (aber nicht unbedingt notwendig), um PDF-Dateien und Webseiten direkt in der Entwicklungsumgebung anzuzeigen.

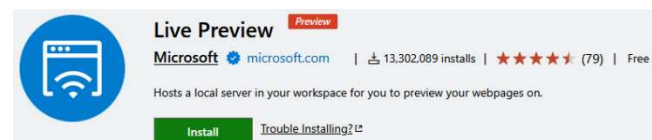
Diese können Sie auch **später installieren**.

Suchen Sie diese im Marketplace  und installieren Sie sie:

- Zur Anzeige von PDF-Dateien:

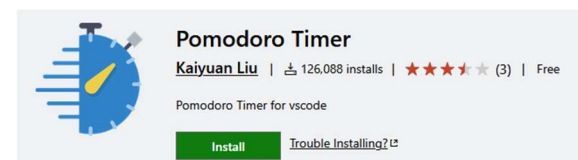


- Zur Anzeige von HTML-Dateien:



- Zur Arbeitsstrukturierung mit der Pomodoro-Methode:

(<https://de.wikipedia.org/wiki/Pomodoro-Technik>)



Nach der Installation schließen Sie VSC und starten Sie es neu.

3 Download und Installation der 5Code-Erweiterung

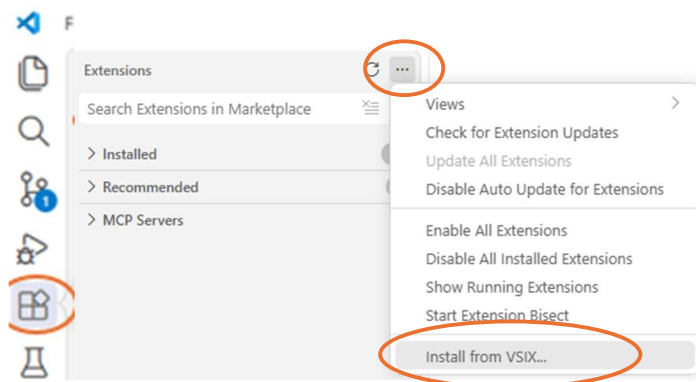
3.1 Download

Nun können wir die 5Code-Erweiterung installieren, die wir zum Bearbeiten von Aufgaben im Praktikum nutzen. Sie können die aktuelle Version von 5Code immer von <https://5code.medien.hs-duesseldorf.de/> herunterladen.

Speichern Sie diese Datei, z.B.: `fivecode-1.0.0.vsix`, in einem Ordner 5Code in Ihrem Nutzerverzeichnis. 5Code liegt nun auf Ihrem Rechner und lässt sich wie folgt in VSC installieren.

3.2 Installation

Wählen Sie in VSC das Icon für die Extensions, d.h. für die Erweiterungen:



Klicken Sie auf die ... oben rechts und wählen Sie „Install from VSIX“.

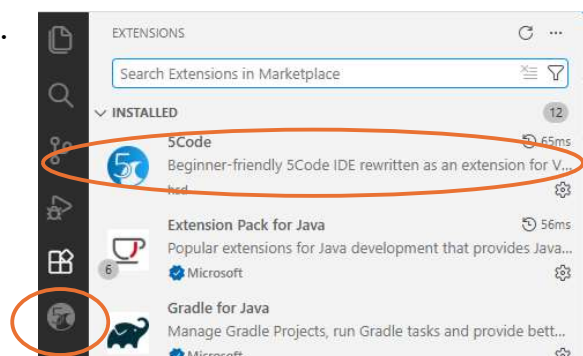
Es öffnet sich ein Dialog Ihres Betriebssystems. Gehen Sie zu dem Ordner 5Code, in dem Sie eben das .vsix-File gespeichert hatten. Wählen Sie es aus und klicken Sie auf den Button **Install**. Damit installieren Sie die 5Code-Extension.

Schließen Sie VSC nun und starten Sie es neu.

Nun sollte 5Code in der Liste der Extensions aufgeführt sein.

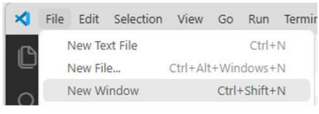
Ebenso sollte links in der Icon-Leiste ganz

unten das 5Code-Icon  angezeigt werden.



3.3 Troubleshooting – Kein 5Code-Icon ?

Sollte das 5Code-Icon nur gar nicht oder kurz erscheinen, öffnen Sie in VSC ein neues

Fenster mit File -> New Window . Nun sollte alles klappen.

4 Einrichtung von 5Code

4.1 Workspace-Ordner auf dem eigenen Rechner einrichten

Alle Aufgaben und alle Lösungen, die Sie im Praktikum für OOP1 (und in ähnlicher Weise auch in anderen Modulen) verwenden, liegen in einem Ordner lokal auf Ihrem Rechner.

Richten Sie an einer geeigneten Stelle einen neuen Ordner ein, z.B. unter dem Pfad Studium/OOP1/Praktikum. So sieht diese verschachtelte (hierarchische) Struktur dann auf Ihrem Computer aus:

Tipp: Legen Sie diesen Pfad nicht in ihrem rein lokalen Benutzerordner, sondern in einem Cloud-Ordner an, z.B. einem **OneDrive**-Ordner an (oder Dropbox oder Google Drive oder ...). OneDrive ist in Ihrem HSD-Account als Teil von Microsoft 365 enthalten. Darin erstellen Sie einen Ordner Studium, darin einen Ordner OOP1 und darin einen Ordner Praktikum.



Dann haben Sie

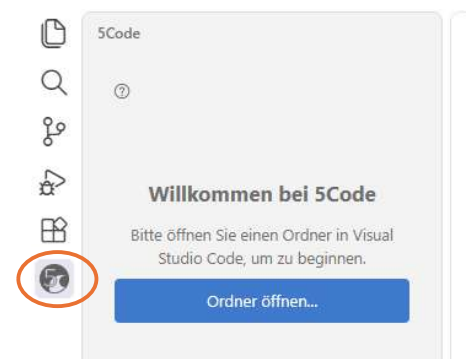
- Alle Aufgaben und alle Ihre Lösungen und alle Einstellungen/5Coins/Features
- Sowohl zu Hause auf Ihrem Rechner, als auch auf dem Rechner im Pool
- Siehe auch weiter unten für den Datenaustausch zu Hause <-> Pool
- Außerdem werden Ihre Daten so immer in der Cloud gesichert.

4.2 Anmelden des Workspace-Ordners in 5Code

Zur Nutzung von 5Code wählen Sie das 5Code-Icon links in der Sidebar.

Es wird nun ein Willkommens-Bildschirm angezeigt, in dem ein Ordner ausgewählt werden soll.

Klicken Sie auf den Button Ordner öffnen ... und wählen Sie den gerade eingerichteten Ordner Praktikum aus.



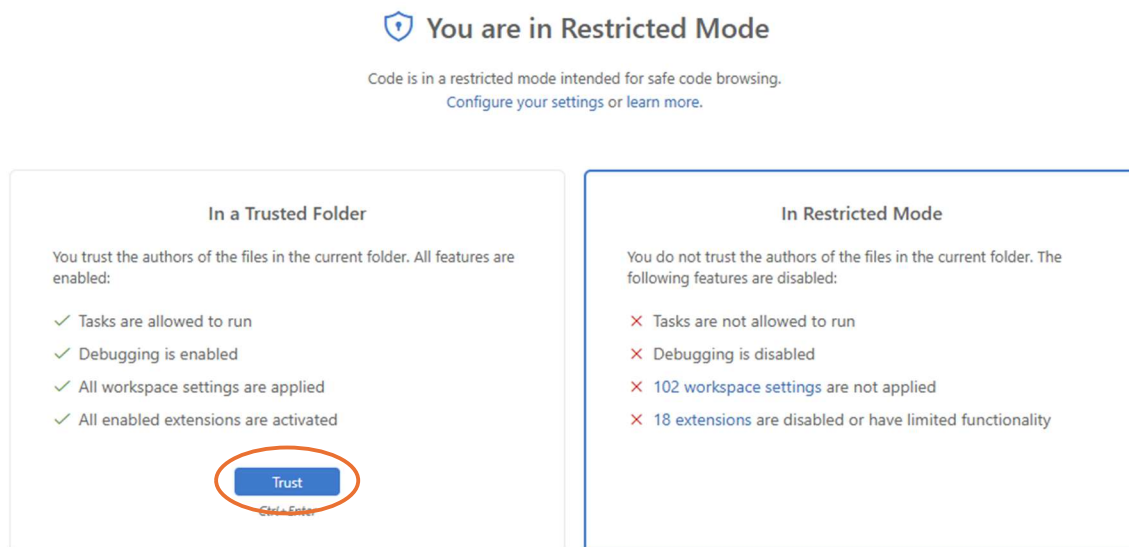
4.3 Eingeschränkten Modus ausstellen

Nach dem Auswählen des Workspace-Ordners kann es sein, dass VSC aus Sicherheitsgründen in den „eingeschränkten Modus“ geht. In diesem Fall wird am oberen Rand des Fensters diese Meldung angezeigt:



Um normal arbeiten zu können, wählen Sie den Punkt *Manage*.

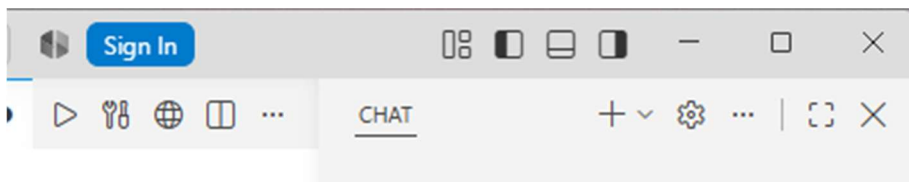
Wählen Sie im dann geöffneten Fenster den Button „Trust“ und schließen es wieder.



4.4 Ignorieren von diversen Einstellungs-Möglichkeiten

In der IDE VSCode gibt es etliche Menüs und Schaltflächen, die nur für fortgeschrittene Nutzer*innen sinnvoll sind. Ignorieren Sie diese Elemente so gut es geht und fokussieren Sie sich auf die, die in den Aufgaben und Anleitungen beschrieben werden.

Beispiele: Ein Sign In- Button oder vor allem die Spalte für einen KI-Chat.



Die Spalte mit dem **KI-Chat** sollten Sie von Beginn an **schließen**, um mehr Platz für die Aufgaben und Ihre Lösungen zu haben. Die Versuchung mag groß sein, sich die Lösungen hier generieren zu lassen. Erstens kostet sich das aber einiges Geld, Zweitens lernen Sie hierbei nichts, was aber natürlich Ihr Ziel sein sollte. Lösungen von KI



generieren zu lassen ist genauso so wenig hilfreich, wie das reine Anschauen von Fitness-Videos um fitter zu werden 😊

4.5 Benutzer einrichten

Weiter in der 5Code-Einrichtung:

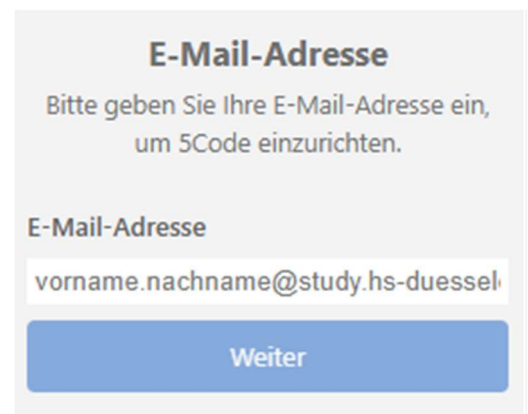
Sie können im Verlaufe der Nutzung Erfolge erringen, 5Coins verdienen und Features freischalten. Alle diese Eigenschaften werden mit Ihrem Benutzer verbunden, daher müssen Sie eindeutig identifizierbar sein.

Geben Sie daher an:

- Ihre Hochschul-E-Mail-Adresse (z.B. `lofi1337.study.hs-duesseldorf.de`)

Diese Adresse sollten Sie nicht ändern, um Ihre Einstellungen, 5Coins und Features nicht zu verlieren, die Sie über das Semester erwerben. Diese sind mit der E-Mail-Adresse verknüpft. Wenn Sie hier eine private Mail-Adresse angeben, belassen Sie sie so und ändern Sie sie später möglichst nicht.

Dann klicken Sie auf „Weiter“.



4.6 Download-Link einrichten

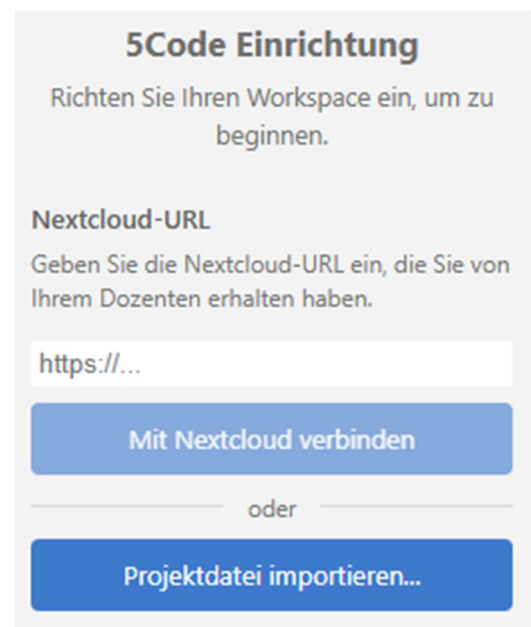
Aufgaben können über einen Link von einem Download-Ordner direkt in 5Code in heruntergeladen werden. Sie liegen dann auf Ihrem Computer in dem oben angelegten Ordner.

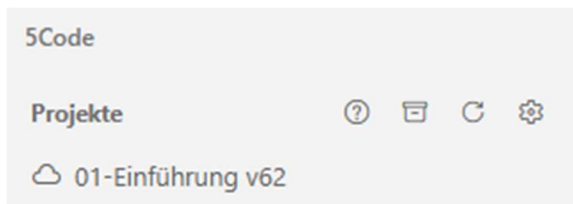
Für das Wintersemester 2026/27 tragen Sie bitte diesen Link ein: **`https://nc.app.medien.hs-duesseldorf.de/s/Z7Eyts9xGARJc73`**

Klicken Sie dann auf den Button „Mit Nextcloud verbinden“.

Danach wird in der Sidebar links das **Dashboard von 5Code** angezeigt:

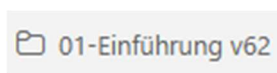
➔ Dort finden Sie bei jedem Start von 5Code Ihre Projekte.



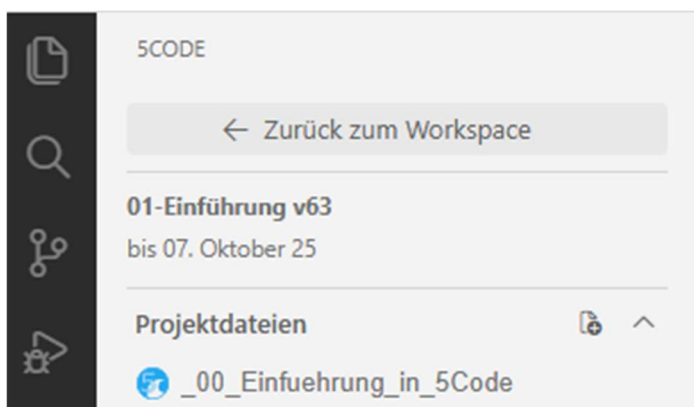


Diese laden Sie entweder über den oben angegebenen Download-Link herunter, oder bekommen sie auf andere Art und Weise zur Verfügung gestellt. Dann legen Sie über Ihr Betriebssystem die Projekt-Ordner in ihren oben eingerichteten lokalen Workspace-Ordner.

Das Cloud-Icon zeigt an, dass ein Projekt zum Download zur Verfügung steht. Klicken Sie auf das Projekt, um es herunterzuladen. Danach steht es lokal zur Verfügung



Jetzt sieht das geöffnete Projekt so aus:

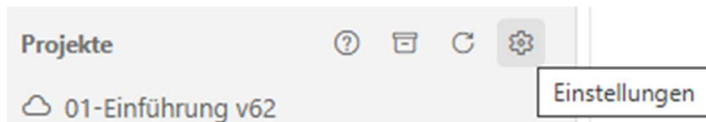


Für den nächsten Schritt: gehen Sie zurück zum Workspace !!

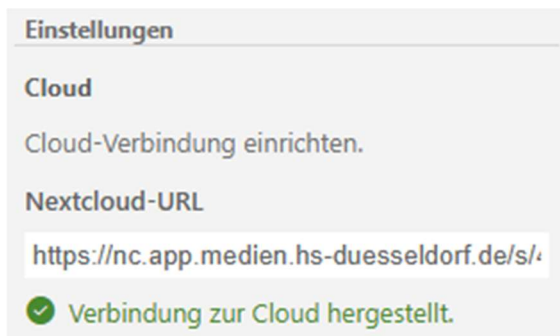
← Zurück zum Workspace

4.6.1 Download-Link nachträglich eintragen

Über die Einstellungen des Dashboards können Sie auch nachträglich den Download-Link eintragen, wenn das nötig sein sollte. Öffnen Sie dafür die Einstellungen.



Im Abschnitt **Nextcloud-URL** können Sie dann den neuen Link einfügen und bestätigen.



4.7 Java einrichten

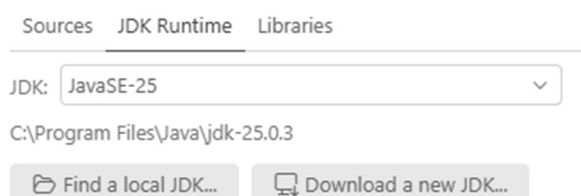
Nun können Sie bei Bedarf einrichten oder überprüfen, welche Java-Version von 5Code genutzt wird. Dies wird automatisch erkannt, aber sofern Sie Probleme beim Ausführen haben oder bereits ältere Java-Versionen genutzt haben, sollten Sie dies überprüfen.

In den Einstellungen finden Sie die JDK-Konfiguration.



Hinweis: Zum Einstellen muss lokal ein Java-Projekt vorliegen. Sehen Sie dafür in das Kapitel „Download-Link einrichten“.

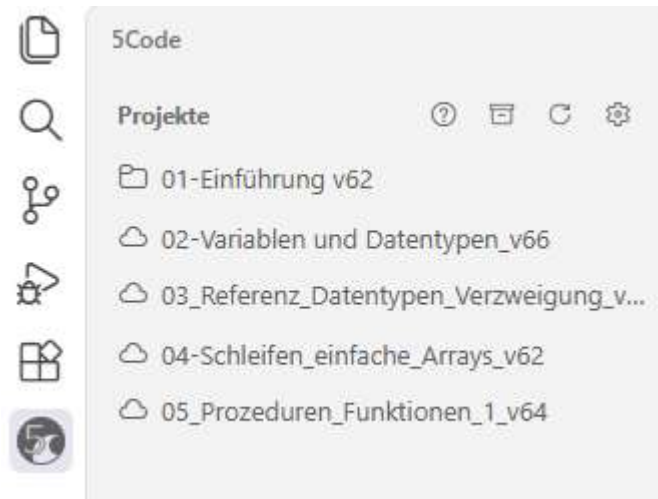
Überprüfen Sie, ob eine Java-Version ab 25 ausgewählt ist, und passen Sie dies ggf. an.



5 Praktikums-Aufgaben mit 5Code bearbeiten

5.1 Liste von Aufgaben auf der Startseite / dem Dashboard

Alle Aufgaben finden Sie auf der Startseite / dem Dashboard von 5Code:



Um eine Aufgabe zu bearbeiten, müssen Sie sie 1x vom Download-Ordner herunterladen. Das machen Sie durch einen Klick auf die Aufgabe in der Liste.

Danach liegen die Aufgaben lokal auf Ihrem Rechner - in dem Ordner, den Sie als Workspace (s.o.) bestimmt haben. Diese können Sie dann mit 5Code bearbeiten.

5.2 Aufgabe = "Projekt"

Wie in anderen integrierten Entwicklungsumgebungen üblich, besteht ein „Projekt“ nicht nur aus einem einzigen File, sondern aus einer Projektstruktur. Die müssen und brauchen Sie gar nicht im Einzelnen kennen.

6 Lösungen vorbereiten

Aufgaben müssen Sie zu Hause bearbeiten und lösen, um Ihre Lösungen im Praktikum vorstellen zu können

- um *konkrete* Fragen beantwortet zu bekommen,
- letzte Schwierigkeiten zu beseitigen und
- um die Aufgabe komplett gelöst den Betreuer*innen zu erläutern.

Ihre Lösungen sollten Sie in den folgenden Terminen immer zugreifbar haben, da Aufgaben öfters aufeinander aufbauen. Wie Sie konkret mit 5Code arbeiten, wird ausführlich in der ersten Aufgabe erläutert, die ein **Tutorial für 5Code** enthält.

7 Transfer von zu Hause in den PC-Pool auf den Campus - und zurück

Sie bearbeiten die Aufgaben zu Hause an Ihrem eigenen Rechner, bereiten Ihre Lösungen vor und speichern Sie auch auf Ihrem eigenen Rechner.

Im Präsenz-Termin der Praktika im PC-Pool auf dem Campus brauchen Sie dann natürlich Ihre vorbereiteten Lösungen. Um diese hin- und auch wieder zurück zu transferieren, gibt es zwei Möglichkeiten, die im Folgenden erläutert werden.

7.1 Mit dem eigenen Laptop

Wenn Sie Ihren Laptop dann mit in den PC-Pool auf den Campus mitnehmen, können Sie den dort auch weiter benutzen (natürlich unter Beachtung der dortigen Randbedingungen). Dann haben Sie immer alle Ihre Daten und Projekte dabei und können sie überall bearbeiten. Das ist immer die einfachste Lösung!

7.2 Verwendung eines Pool-PCs in der Hochschule

Wenn Sie einen PC-Pool-Computer bei uns im Pool verwenden möchten richten Sie dort beim ersten Mal 5Code so ein, wie Sie es zu Hause schon getan haben:

- Workspace (falls nicht schon automatisch eingerichtet)
- Java (falls nicht schon automatisch eingerichtet)
- E-Mail-Adresse !
 - o geben Sie auf jeden Fall die gleiche E-Mail-Adresse an, wie zu Hause. Andernfalls können Sie nicht Ihre Erfolge, 5Coins, Features, etc. übertragen. Was das ist, wird in der ersten Aufgabe erläutert.

7.3 Mit einem Cloud-Dienst (OneDrive, Dropbox, ...)

Sehr einfach, und auch empfehlenswert, ist es, Ihre Daten in einem Cloud-Dienst zu speichern. So haben Sie sie ebenfalls immer verfügbar, zu Hause, unterwegs und in der Hochschule.

Mit dem HSD-Account bekommen Sie Zugang zum Cloud-Dienst OneDrive, den sie gut dafür nutzen können. Wenn Sie möchten können Sie natürlich auch weitere, kostenpflichtige Services von Dropbox, GoogleDrive, etc. verwenden.

7.4 Mit einem USB-Stick

Wenn Sie Ihren Rechner nicht von zu Hause in den PC-Pool mitbringen können (Desktop-Rechner) oder wollen, können Sie Ihre Projekte auch per USB-Stick hin und zurück transferieren.

- Kopieren Sie dazu den **kompletten Workspace (!)** auf den USB-Stick

- Andernfalls kann es zu Konsistenz-Problemen kommen

Fast immer bearbeiten, korrigieren und ergänzen Sie Ihre Projekte auch während des Präsenz-Termins. Denken Sie daher daran, Ihr im PC-Pool bearbeitetes Projekt wieder **zurück vom PC-Pool mit nach Hause** zu nehmen, damit Sie zu Hause immer die aktuelle Version mit allen Ihren Lösungen, Features, etc. haben. Auch hier transferieren Sie immer das komplette Projekt!