

# 252-0027-00: Einführung in die Programmierung

Herbstsemester 2023

## Arbeitsumgebung

Dieses Dokument zeigt wie Sie die Arbeitsumgebung für diese Vorlesung auf Ihrem Computer installieren können. Die Programmiersprache ist **Java** (Version 17) und wir verwenden **Eclipse** als Entwicklungsumgebung (IDE). Als Betriebssystem können Sie Windows, macOS oder Linux verwenden. Falls Sie ausschliesslich an einem Computer in den Student Labs arbeiten, können Sie dieses Dokument ignorieren, da die Arbeitsumgebung dort schon vorinstalliert ist.

### 1. Alte Java-Versionen deinstallieren (nur Windows)

Auf vielen Windows-Systemen befinden sich alte Java-Versionen, welche zusammen mit anderen Programmen installiert wurden. Bevor Sie das Java Development Kit installieren, empfehlen wir, dass Sie ältere Java-Installationen entfernen:

- *Start Menü* → *Einstellungen* → *Apps* → *Apps & Installierte Apps*
- Deinstallieren Sie alle Einträge, welche "jdk", "Java" oder "J2SE" enthalten.

### 2. Java Development Kit (JDK) installieren

Gehen Sie auf folgende Website <https://adoptium.net> und laden Sie dort den Installer für die neueste Version 17 des Java Development Kit (JDK, `jdk-17.x.y.z+i`) für Ihr Betriebssystem herunter. Speichern Sie die Setup-Datei und führen Sie sie anschliessend aus. (Für Windows: Stellen Sie bei der Installation sicher, dass Sie "Add to Path" auswählen, damit Sie über die Kommandozeile auf Java zugreifen können.) Für Linux Systeme ist kein automatischer Installer vorhanden. Falls Sie ein Linux System verwenden, dann nehmen wir an, dass Sie manuell ein Programm installieren können.

### 3. Eclipse herunterladen

Gehen Sie auf folgende Website:

<https://www.eclipse.org/downloads/packages/release/2023-06/r>

und wählen Sie auf der rechten Seite den Download-Link für Ihr Betriebssystem aus, um **Eclipse IDE for Java Developers** herunterzuladen. (Stellen Sie sicher, dass die richtige Version für Ihr Betriebssystem heruntergeladen wird, normalerweise `.exe` für Windows und `.dmg` für macOS.)

#### 4. Eclipse entpacken

Die heruntergeladene Datei ist ein Archiv, welches Sie entpacken müssen.

**Windows:** klicken Sie rechts auf die Datei und wählen Sie *Alle extrahieren*.

**macOS:** klicken Sie doppelt auf die Datei (sofern das Archiv nicht automatisch entpackt wurde oder Sie diesen Schritt bereits beim Anklicken ausgewählt haben).

Anschliessend ziehen Sie das Eclipse-Icon in den *Programme*-Ordner.

Sie können Eclipse an einen beliebigen Ort entpacken. Unter Windows befinden sich Programme normalerweise unter *C:\Programme*, unter macOS im *Programme*-Ordner.

#### 5. Verknüpfung zu Eclipse erstellen

Um Eclipse einfacher zu starten, können Sie eine Verknüpfung erstellen. Gehen Sie mit Ihrem Datei-Explorer in den Ordner, wo Sie Eclipse entpackt haben. Anschliessend:

**Windows:** Rechtsklicken Sie auf die Datei *eclipse.exe* und wählen Sie *Senden an* → *Desktop (Verknüpfung erstellen)*.


**macOS:** Ziehen Sie das Eclipse-Icon in Ihr Dock.

#### 6. Eclipse einrichten

Starten Sie Eclipse mit der Verknüpfung, die Sie erstellt haben.

**macOS:** Falls die Fehlermeldung "kann nicht geöffnet werden, da es von einem nicht verifizierten Entwickler stammt" erscheint, rechtsklicken Sie auf das Symbol und wählen Sie *Öffnen*. Wenn Sie die Dialogbox "Eclipse" is an app downloaded from the internet. Are you sure you want to open it?" erscheint, dann wählen Sie "Don't warn me when opening applications on this disk image" und klicken *Open*. In Zukunft können Sie Eclipse ohne Rechtsklick oder weitere Fragen öffnen.

Beim ersten Start von Eclipse erscheint ein Fenster um einen "Workspace" zu erstellen. (Dieses Fenster ist eventuell verdeckt.) Dies ist ein Ordner, in welchem Eclipse Einstellungen und standardmässig neue Projekte speichert. Wählen Sie einen Ordner, klicken Sie auf *Use this as the default and do not ask again* und dann auf *OK*.

Eclipse zeigt jetzt den *Welcome*-Bildschirm an. Klicken Sie oben rechts auf . Sie sehen nun die "Java-Perspektive", welche wir (grösstenteils) verwenden werden. Eclipse ist jetzt fertig eingerichtet!

Ausserhalb von Eclipse können Sie die JShell verwenden, welche erlaubt schnell kleinere Programme oder Programm-Snipets in Java auszuprobieren. Wenn Sie die JShell benutzen wollen, so können Sie diese auf der Kommandozeile (in macOS in einem Terminal, das Sie in *Programme*->*Dienstprogramme* finden, und in Windows entweder über "Command Prompt" oder über "PowerShell") starten, indem Sie auf der Kommandozeile *jshe11* eingeben.