

Didaktisches Konzept

Vorwissen und Teilnehmer

Die Teilnehmer sind Studierende aus der Orientierungsphase (1.-3. Semester) der Bachelor-Studiengänge „Digital Enterprise Management“ bzw. „Data Science Management“. Es wird davon ausgegangen, dass es zuvor eine grundlegende Einführung in die Programmiersprache Python gab (Variablen, Funktionen, Listen...) und die Studierenden Python Code mittels einer IDE der Wahl (z.B. PyCharm Community) ausführen können.

Aufbau

Grundsätzlich teilt sich die Veranstaltung in vier Teile: Intro, Theorie, Umsetzung und Zusammenfassung.

Intro

Zunächst wird auf das bisherige Vorwissen eingegangen. Als Motivation wird die Objektorientierte Programmierung in das Studium eingeordnet (lt. Studienplan). Anschließend werden drei Lernziele definiert, die am Ende der Veranstaltung wieder aufgegriffen werden.

Theorie

In diesem Teil wird zuerst versucht die Gedankenwelt der OOP vorzustellen. Um die Teilnehmer:innen mit einzubeziehen, wird ein gemeinsames Objekt konzipiert (hier: Eichhörnchen). Als Ausblick auf die Themen Vererbung und Komposition wird ein sehr einfaches Beispiel mit Geometrien eingeführt.

Die Veränderung von OOP gegenüber traditioneller Programmierung wird anhand einer Tabelle veranschaulicht. Anschließend werden mit den Punkten Modularität, Informationsverdeckung, Wiederverwendung und Wartbarkeit Gründe geliefert, warum OOP für die Softwareentwicklung wichtig ist.

Abschließend für diesen Teil werden die Grundbegriffe, die für die Umsetzung relevant sind, eingeführt.

Umsetzung

In der Umsetzung wird versucht anhand eines konkreten Szenarios (Spieleentwicklung) zu arbeiten. Hierbei werden fiktive Personen aus Studiengängen eingeführt und Bezug auf Neu-Ulmer Plätze genommen. In einem gemeinsamen Brainstorming mit Zoom Break-Out-Rooms und Miro als interaktiver Austauschplattform, werden gemeinsame Ideen gesammelt.

Anhand der eingeführten Grundbegriffe werden nun Codebeispiele vorgestellt. Die Teilnehmer:innen sollen diese teilweise selbst erarbeiten und Lücken im Code ausfüllen.

Zusammenfassung

Abschließend wird die Objektorientierte Programmierung in den objektorientierten Softwareentwurf eingeordnet. Die Teilnehmer sollen hierbei die Lessons Learned über die Plattform Mentimeter zurückmelden. Abschließend werden die Lernziele wiederholt.