

## Modulinformation



**Titel:** UML-Klassendiagramm

### **IHK-Prüfungsrelevanz:**

- Programmierwerkzeuge kennen und anwenden können (UML z.B. Klassendiagramm)
- Planen von Softwarelösungen mit geeigneten Modellen (z.B. UML-Klassendiagramm)
- UML-Klassendiagramm erstellen können
- Algorithmen formulieren und Programme entwickeln unter Verwendung von Klassendiagrammen.

### **Lernziele:**

Sie vertiefen Ihr Wissen zum Klassendiagramm und kennen die verschiedenen Assoziationen. Dabei können Sie selbstständig Klassendiagramme deuten und erstellen. Zudem verstehen Sie den Unterschied zwischen Assoziationen und den Konzepten der Aggregation bzw. Komposition und können diese fachgerecht anwenden. Des Weiteren verstehen Sie den Nutzen und Einsatz von Abstrakten Klassen und Interfaces und können diese voneinander unterscheiden.

### **Geschätzter Zeitaufwand:**

7 Storypoints (entspricht 7 Unterrichtsstunden)

### **Benötigte Software:**

- MS Teams
- MS OneNote
- Sofern gewünscht UML-Modellierungstool (<https://app.diagrams.net/> oder MS Visio <https://azureforeducation.microsoft.com/devtools>)

## Theorie

### Optionaler Einstieg Grundlagen OOP

**Aufgabe:** Falls Sie noch Fragen oder Probleme mit dem Begriff und dem Konzept der objektorientierten Programmierung (OOP) haben, absolvieren Sie folgenden Exkurs zu OOP.

Material:

- [Exkurs OOP](#)
- [Lösung Exkurs](#)

### Vertiefung Klassendiagramme

**Aufgabe:** Arbeiten Sie sich mittels nachfolgenden Materialien in das Klassendiagramm ein. Bearbeiten Sie dazu auch die gestellten Aufgaben in den Materialien. Sollten Sie noch Fragen oder Probleme mit dem Begriff OOP haben, bitten wir Sie, nachfolgende Exkurs OOP zu nutzen.

Material:

- [Vertiefung Klassendiagramme](#)

### QA-Klassendiagramm

**Aufgabe:** Testen Sie Ihr bisher erworbenes Wissen und nehmen Sie am Quiz teil. Gerne können Sie das leere Quiz-PDF als Mitschrift nutzen.

Material:

- [Quizlink](#)
- [Quiz-PDF leer](#)

## Übungen

### UML-Aufgaben-Einführung

**Aufgabe:** Bearbeiten Sie die beiden Übungsaufgaben und erstellen die jeweils die UML-Klassendiagramme.

Material:

- [Übungsaufgaben - Einführung Klassendiagramm](#)
- [Lösungshinweis \(Komplettlösung\)](#)

### UML-Aufgabe-Onlineshop

**Aufgabe:** Bearbeiten Sie die Übungsaufgabe Onlineshop.

Material:

- [Übungsaufgabe Onlineshop](#)
- [Lösungshinweis \(Komplettlösung\)](#)

|  |   |
|--|---|
| UML-Aufgabe-Praxisgemeinschaft<br>(optional) | <p><b>Aufgabe:</b> Bearbeiten Sie die Übungsaufgabe Praxisgemeinschaft.</p> <p><u>Material:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Übungsaufgabe Praxisgemeinschaft</a></li> <li>• <a href="#">Lösungshinweis (Komplettlösung)</a></li> </ul>   |
| UML-Aufgabe-Streaming                        | <p><b>Aufgabe:</b> Bearbeiten Sie die Übungsaufgabe Streaming.</p> <p><u>Material:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">Übungsaufgabe Streaming</a></li> </ul>  |
| QA-Gespräch                                  | <p><b>Aufgabe:</b> Bitte sprechen Sie mit der Lehrerkraft im Rahmen des QA-gesprächs Ihre Fortschritte. Nehmen Sie dazu die Übungsaufgabe Streaming mit ins Gespräch und stellen Ihre Lösung vor.</p>   |
| <b>Praktische Anwendung</b>                  |   |
| Projektbezogener UML-Arbeitsauftrag          | <p><b>Aufgabe:</b> Erstellen Sie zu Ihrem Projekt ein dazugehöriges Klassendiagramm, welches die von Ihnen erstellen Klassen zeigt. Legen Sie das Dokument anschließend in Ihrer <b>Projektmappe</b> ab. Auch dieses Dokument geht in die Gesamtbewertung mit ein. <b>Die Abgabe muss bis zum Ende der Projektphase 3 erfolgt sein.</b></p> |
| <b>Reflexion</b>                             |   |
| Feedback                                     | <p><b>Aufgabe:</b> Verbesserungsvorschläge von den Schülern für das Modul einholen</p> <p><i>Befragungslink:</i> <a href="#">Befragung</a></p>  |
| Retrospektive                                | <p><b>Aufgabe:</b> Besprechen Sie in Ihrer Gruppe, wie gut das gemeinsame Lernen gelungen ist. Diskutieren Sie auch darüber, was zukünftig besser gestaltet werden könnte.</p>  |