

## Übungen zu Softwaretechnik: Programmierung und Software-Entwicklung

### Aufgabe 4-1 Allgemeine Fragen Objektorientierte Softwareentwicklung *Präsenz*

- In der Vorlesung haben Sie bereits einige UML Diagramme kennen gelernt. Was ist der Unterschied zwischen einem Klassendiagramm und einem Objektdiagramm?
- Außerdem haben sie die Begriffe „statisches Modell“ und „dynamisches Modell“ kennen gelernt. Welchem Bereich würden sie Klassendiagramme und welchem Bereich Objektdiagramme zuordnen?
- Die „Getter“-Methoden einer Klasse geben im allgemeinen Werte von Attributen zurück. Die „Setter“-Methoden einer Klasse weisen im allgemeinen Attributen Werte zu. Außerdem haben Sie die Designregel „Command-Query Separation“ in der Vorlesung kennen gelernt. Demnach sind Operationen mit Ergebnistyp Queries und Operationen ohne Rückgabebetyp Commands. Welcher Kategorie würden sie „Getter“ und „Setter“ jeweils zuordnen?

### Aufgabe 4-2 UML - Klassendiagramme *Präsenz*

Filme, die nicht aus der eigenen Produktion des Senders SWT-TV stammen werden häufig erst im Kino gezeigt. Um solche Filme geht es in dieser Aufgabe. Ein Film wird in einer Vorstellung gezeigt, die wiederum in einem Kino stattfindet. Jedes Kino hat mindestens einen Kinosaal und jeder Saal bietet Plätze für mindestens zehn Zuschauer, denn sonst ist es kein Kinosaal. Jeder Kinobesucher hat einen festen Platz. Und in jedem Kino arbeitet mindestens ein Mitarbeiter, der Eintrittskarten und Popcorn verkauft. Außerdem gibt es besondere Vorstellungen, z.B. Premieren, Sneak Preview, etc.

- Beschreiben Sie den obigen Sachverhalt durch ein Klassendiagramm mit geeigneten Assoziationen.
- Fügen Sie Multiplizitäten und evtl. Rollennamen zu den Assoziationen hinzu.
- Fügen Sie die wesentlichen Attribute zu den Klassen hinzu. (Als Anhaltspunkt soll die in Teil e) beschriebene Situation dienen.)
- Fügen Sie die folgenden Operationen hinzu: einstellen, entlassen, starten, enden, reservieren. Fallen Ihnen noch weitere sinnvolle Operationen ein?
- Zeichnen Sie ein Objektdiagramm (Instanzendiagramm) für die Premiere von Sam Mendess „James Bond 007: Spectre“ (ab 12) in München am 12.11.2015 im Samariter Kino am Stachusplatz 1. Die Premiere beginnt um 20:00Uhr in Saal 3 (80 Plätze) und der Film dauert genau 150 Minuten. Besucher Johannes sitzt neben seiner Freundin Johanna (beide sind 25 Jahre alt) auf den Plätzen drei und vier in Reihe zehn. Der Mitarbeiter des Kinos, der den beiden die Karten verkauft hat heißt Fritz und startet die Vorführung.