

## Übung 4

# Praktikum Software Engineering

### SS 2021

#### Präsenzaufgaben

*Abgabe Ihrer Lösungen im Praktikum.*

#### **Aufgabe 4.1: Prinzipien der objektorientierten Entwicklung**

Erläutern Sie mit Ihren Worten die in der Vorlesung vorgestellten Prinzipien der objektorientierten Softwareentwicklung:

- 1) Kapselungsprinzip
- 2) Geheimnisprinzip
- 3) Vererbungsprinzip
- 4) Kohärenzprinzip
- 5) Polymorphie

Geben Sie zu jedem Prinzip ein Beispiel aus dem Anwendungsbereich ihres Projekts smart\*\*\* aus dem ersten Semester an.

#### Projektaufgaben

#### **Aufgabe 4.2: UML Modellierungswerkzeug**

Installieren Sie sich eines der gängigen UML Modellierungswerkzeuge (siehe z. B. Abbildung unten) auf ihrem Rechner.

## Werkzeugunterstützung zur UML-Modellierung

### ■ Visual Paradigm for UML (Community Edition)

<http://www.visual-paradigm.com/>

### ■ Eclipse Papyrus

(aktuelle Version: 4.3.0)

<https://www.eclipse.org/papyrus/>

### ■ BOUML

(aktuelle Version 7.8)

<https://www.bouml.fr/>

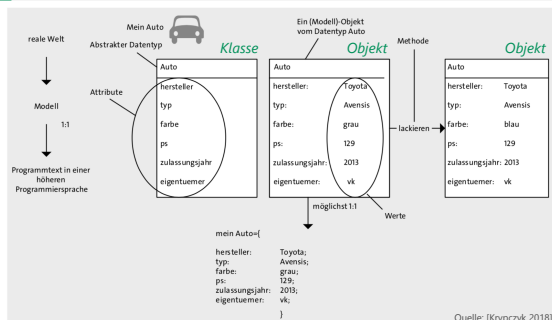
Machen Sie sich mit dem Werkzeug vertraut und erstellen Sie die folgenden Diagramme damit:

- 1) 1x Klasse Auto, 2x Objekt Auto (Klassendiagramm auf Folie 99)
- 2) Klassendiagramm der Vererbungshierarchie auf Folie 114
- 3) Alle Diagramme, die Sie als Beispiele in Aufgabe 4.1 erstellt haben

Machen Sie von jedem erstellten Diagramm einen Screenshot und fügen Sie alle Screenshots als Lösung zu dieser Aufgabe ihrer Abgabe bei.

### 3.2 Objektorientierung im Überblick

#### Beispiel: Klasse als Bauplan für Objekte – 3



### 3.3 Objektorientierte Konzepte im Detail

#### 3. Prinzip der Vererbung – 2

- Klassendiagramm (vgl. Kapitel 4) zur Veranschaulichung des Vererbungsprinzips

