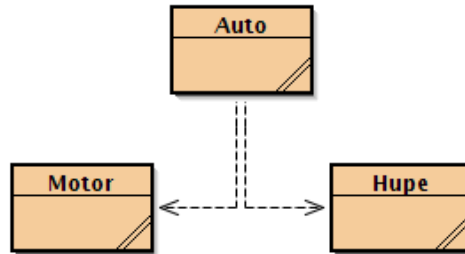


## Übung zur Repetition von Kapitel 10

Grundlage dieser Übung ist die Lösung der Übung 3 (Auto, Motor, Hupe)

### Aufgabenstellung

Die Lösung der Übung 3 beinhaltet ein Klassendiagramm, das folgendermassen aussieht:



Neben Autos sollen neu auch andere Arten von Fahrzeugen benutzt werden können. Überlegen Sie sich eine Klassenhierarchie, um weitere Fahrzeuge wie Velos, Schiffe etc. in das Modell bzw. die Implementation bzw. Applikation (Software) integrieren zu können. Stellen Sie sich dafür folgende Fragen:

1. Wie könnte eine Oberklasse für diese Fahrzeuge heissen?
2. Welches sind die Gemeinsamkeiten, die in die Oberklasse verschoben werden können und welches nicht?
3. Es kann sinnvoll sein, Klassen und Methoden anders zu benennen. Ist das hier nötig?

### Aufgabe 1

Neben Autos sollen nun auch Velos integriert werden.

1. Zeichnen Sie das neue Klassendiagramm.
2. Führen Sie das Refactoring der „alten“ Klassen durch und passen Sie diese dabei an das neue Design an, so dass die Applikation immer noch mit Autos funktioniert.
3. Schreiben Sie JUnit Testklassen für das neue Design.
4. Implementieren Sie nun eine Klasse Velo und fügen Sie diese in die Applikation ein.
5. Testen Sie die Applikation.

### Aufgabe 2

Neu sollen auch Fahrzeuge wie Schiffe (Motorschiffe, Segelschiffe), Motorräder etc. in die Applikation integriert werden können.

1. Zeichnen Sie das neue Klassendiagramm.
2. Führen Sie wiederum ein Refactoring durch.
3. Schreiben Sie JUnit Testklassen für das neue Design.
4. Implementieren Sie nun eine Klasse Schiff.
5. Testen Sie die Applikation.