

# OPR Praktikum

## Übung: Verkehrsmittel

### Motivation

Mit dieser Übung sollen Sie lernen

- Vererbung benutzen
- Elementfunktionen überschreiben
- Klassendiagramm entwerfen

### Voraussetzungen

Abschnitt Vererbung des zweiten Vorlesungsteils Objektorientierte Konzepte.

### Aufgabenstellung

1. Ein Verkehrsmittel besitzt eine Position.
2. Ein Verkehrsmittel kann zu einer neuen Position bewegt werden.
3. Die Position besteht aus ganzzahligen x- und y-Werten.
4. Der Vorgabewert der Position ist (0,0).
5. Es gibt zwei spezielle Verkehrsmittel: Luftfahrzeuge und Radfahrzeuge.
6. Ein Luftfahrzeug besitzt eine maximal Flughöhe.
7. Ein Radfahrzeug besitzt eine bestimmte Anzahl Räder.
8. Ein Pkw ist ein spezielles Radfahrzeug.
9. Ein Pkw besitzt eine bestimmte Anzahl Türen.

### Umsetzung in C++

1. Nutzen Sie Vererbung bei allen Klassen, die Verkehrsmittel darstellen.
2. Programmieren Sie alle Klassen in C++.
3. Bieten Sie für alle Datenelemente Lesefunktionen.
4. Jede Klasse muss in einer eigenen Datei definiert sein.
5. Alle Klassen müssen über eine Funktion `string text()` zur Darstellung des Objekts in Textform verfügen.
6. Eine Kindklasse überschreibt die Funktion `string text()` der Elternklasse

**Stellen Sie sicher, dass das Prüfskript `check.cpp` durchläuft. Es darf nicht verändert werden. Zeigen Sie die Ausgabe bei korrekter Durchführung von `check.cpp`.**