

# Fahrzeugmanagement

Die Aufgabe besteht darin, eine Klassenhierarchie für verschiedene **Fahrzeuge** zu erstellen, wobei die folgenden Konzepte implementiert werden: **Kapselung**, **Klassenattribute**, **Methoden** (Instanz-, Klassen- und statische), **Überschreiben (Override)** und **Polymorphie**.

## 1. Die Basisklasse: Fahrzeug

Erstellen Sie eine Klasse Fahrzeug mit den folgenden Spezifikationen:

- **Klassenattribut (anzahl\_fahrzeuge):** Ein Attribut, das die Gesamtanzahl der erstellten Fahrzeuge zählt. Initialisieren Sie es mit 0.
- **Kapselung:** Die Attribute `_marke` und `_geschwindigkeit` müssen **geschützt** (mit einem führenden Unterstrich) oder **privat** (mit zwei führenden Unterstrichen) sein. Verwenden Sie **Properties** (@property und @marke.setter) für den Zugriff und die Änderung der Marke, um die Kapselung zu demonstrieren.
- **Konstruktor (`__init__`):** Initialisiert `_marke` und `_geschwindigkeit`. Erhöhen Sie in diesem Konstruktor das Klassenattribut `anzahl_fahrzeuge` um eins.
- **Instanzmethode (beschleunigen):** Erhöht die aktuelle Geschwindigkeit um einen bestimmten Wert.
- **Klassenmethode (gesamtbestand\_pruefen):** Gibt die aktuelle Gesamtanzahl aller erstellten Fahrzeuge aus, indem sie auf das Klassenattribut zugreift.

## 2. Die abgeleitete Klasse: Auto

Erstellen Sie eine Klasse Auto, die von Fahrzeug erbt:

- **Zusätzliches Attribut:** Ein Instanzattribut `anzahl_tueren`.
- **Konstruktor (`__init__`):** Ruft den Konstruktor der Basisklasse auf und initialisiert zusätzlich `anzahl_tueren`.
- **Methode überschreiben (Override):** Überschreiben Sie die Methode `beschleunigen` so, dass sie zusätzlich eine Meldung ausgibt, dass das **Auto** beschleunigt.
- **Statische Methode (zulassungsinformation):** Akzeptiert keine Instanz oder Klasse, sondern gibt nur einen allgemeinen Satz zur Zulassung aus (z.B. "Alle Autos benötigen eine gültige Zulassung.").

### 3. Implementierung von Polymorphie

- Erstellen Sie eine Liste, die sowohl Fahrzeug- als auch Auto-Objekte enthält.
- Iterieren Sie über diese Liste und rufen Sie für jedes Objekt die Methode beschleunigen auf (demonstriert **Polymorphie**).