

## Übungsaufgabe Java

Modellieren Sie den ÖPNV. Ein öffentliches Verkehrsmittel besitzt eine Liniennummer, einen Fahrer, sowie eine Start- und eine Zielhaltestelle, ein Bus besitzt zusätzlich die Anzahl der Sitzplätze, eine S-Bahn hat – zusätzlich zu seinen Eigenschaften als Verkehrsmittel - den Namen des Schaffners, die Anzahl der Wagen und die Anzahl der Sitzplätze pro Wagen. Die Namen der Fahrer, Schaffner und Haltestellen werden als Zeichenketten angegeben. Die Liniennummer, die Anzahl der Wagen und die Sitzplätze werden als ganze Zahlen gespeichert. Die Verkehrsmittel sollen eine vernünftige Textdarstellung bekommen.

Programmieren Sie die Klassen Verkehrsmittel, Bus und S-Bahn, wobei Sie vom Konzept der Vererbung Gebrauch machen sollen.

Erstellen Sie für jede Klasse den Standardkonstruktor sowie den Konstruktor, der alle Attribute initialisiert.

Definieren Sie für die set-Methoden sinnvolle Gültigkeitsüberprüfungen.

Überschreiben Sie die toString-Methode für eine formatierte Ausgabe aller Attributwerte.

Definieren Sie die equals-Methode, so dass zwei Verkehrsmittel gleich sind bei gleicher Liniennummer.