

## 1 Person

Die Klasse Person dient zur Verarbeitung einfacher Personendaten. Instanzvariable sind zwei Strings `zuname` und `vorname` sowie `geburtsjahr` vom Typ `int`. Schreibe die Klasse so, dass wenigstens folgende Methode `main()` lauffähig ist. Verwende soweit wie möglich **Konstruktorenverkettung**.

Das aktuelle Jahr kann bestimmt werden durch

```
1 LocalDate today = LocalDate.now();
2 int year = today.getYear();

1 public static void main(String args[]) {
2     Person p = new Person(); // name = vorname = "N.N.", geb = 0
3     Person p1 = new Person(2000); // name = vorname = "N.N."
4     Person p2 = new Person("Maier", 1998); // vorname = "N.N."
5     Person p3 = new Person("Schmidt", "Franz", 1998);
6     p1.setZuname("Bauer");
7     p1.setVorname("Hans");
8     p2.setVorname("Eva");
9     System.out.println(p1 + " ist " + p1.getAlter() + " Jahre
    alt.");
10    if(p2.gleichAlt(p3)) { // Instanzmethode gleichAlt()
11        System.out.println(p2 + " und " + p3 + " sind gleich
    alt.");
12    }
13    if(Person.gleichAlt(p2,p3)) { // Klassenmethode gleichAlt()
14        System.out.println(p2 + " und " + p3 + " sind gleich
    alt.");
15    }
16 }
```

Erwartete Ausgabe:

```
Bauer Hans ist 19 Jahre alt.
Maier Eva und Schmidt Franz sind gleich alt.
Maier Eva und Schmidt Franz sind gleich alt.
```

## 2 Auto

Schreibe eine einfache Klasse Auto. Instanzvariable sind ein String `typ` und ein boolesche Variable `motorAn`. Schreibe die Klasse so, dass wenigstens folgende Methode `main()` lauffähig ist:

```
1 public static void main(String args[]) {
2     Auto a1 = new Auto("BMW"); // BMW, Motor aus
3     Auto a2 = new Auto("Porsche", true); // Porsche, Motor an
4     System.out.println(a1); //Ausgabe: BMW, Motor aus
5     a1.starten();
6     System.out.println(a1); //Ausgabe: BMW, Motor an
```

```
7      System.out.println(a2); //Ausgabe: Porsche, Motor an
8      a2.abstellen();
9      System.out.println(a2); //Ausgabe: Porsche, Motor aus
10 }
```

### 3 Rectangle

Schreibe eine Klasse Rectangle. Die Klasse besitzt 2 private Instanzvariablen **length** und **width** vom Typ **double**, jede hat einen Standardwert von 1.0.

Stelle öffentliche Methoden zur Berechnung von Umfang und Fläche zur Verfügung. Stellen Sie Zugriffsmethoden sowohl für **length** als auch für **width** zur Verfügung. Die set-Methoden sollen sicherstellen, dass Länge und Breite im Intervall [1.0;20.0] liegen. Andernfalls ist auf die näherliegende Intervallgrenze zu korrigieren.

Schreibe einen (sinnvollen) JUnit-Test für die Klasse Rectangle.