

## Woche 4 – Lernpaket Informatik – GK 11

Wir wollen nun die Kompositionsbeziehung zwischen `Kunde` und `Konto` aus dem im letzten Lernpaket dargestellten Beispiel implementieren.

In unserem Projekt OOP befindet sich bereits eine Klasse `Konto`, in der auch der Name eines Kontobesitzers gespeichert ist. Über einen Kunden werden häufig jedoch mehrere Informationen benötigt, wie z.B. das Geschlecht, Geburtsdatum, Adresse, usw. ... Aus diesem Grund soll es für den Kunden nun eine eigene Klasse geben.

### Aufgabe 1

Lösche in der Klasse `Konto` das Attribut `inhaber` und alle Zugriffsmethoden dazu. Zudem muss auch der Konstruktor der Klasse so angepasst werden, dass kein Wert für dieses Attribut mehr übergeben und gesetzt wird.

### Aufgabe 2

Implementiere die Klasse `Kunde`. Die folgende Klassenkarte gibt an, welche Attribute und Methoden mindestens realisiert werden sollen.

Kunde
<pre>-name: String -weiblich: boolean -girokonto: Konto</pre>
<pre>+getName(): String +getWeiblich(): boolean +getGirokonto(): Konto +abheben(betrag:double) +einzahlen(betrag:double) +ueberweisen(empfaenger:Kunde,betrag:double)</pre>

#### Hinweise:

- Bei den Attributen ist das `girokonto` vom Datentyp `Konto`.  
`private Konto girokonto;`
- Vergiss den Konstruktor nicht!
- Zwischen den Klassen `Kunde` und `Konto` soll eine Kompositionsbeziehung (existenzabhängige HAT-Beziehung) vorliegen. Daher muss das `girokonto` im Konstruktor der Klasse `Kunde` durch einen Konstruktoraufruf der Klasse `Konto` erzeugt werden. Achte darauf, welche Parameter der Konstruktor der Klasse `Konto` benötigt. In meinem Fall muss eine Kontonummer übergeben werden, die auch als Parameter im Konstruktor der Klasse `Kunde` übergeben werden muss.  
`girokonto = new Konto(knr);`

- In den Methoden abheben, einzahlen und ueberweisen müssen die Methoden der Klasse Konto aufgerufen werden.

```
public void abheben(double betrag){  
    girokonto.abheben(betrag);  
}
```

Wie z.B. das Abheben funktioniert, wurde bereits in der Klasse Konto implementiert.

Mit der **Punktnotation** kann das girokonto „angesprochen“ werden und dazu „aufgefordert“ werden, die Methode abheben aus der Klasse Konto zu verwenden.

- Teste deine neue Klasse Kunde.