

Tutorium 8

9. Dezember 2009

1 Vererbung: Konto-Beispiel, Version 1

Das Konto-Beispiel der 1. Version umfasst folgende Dateien:

```
Konto.java  
GiroKonto.java  
SparKonto.java  
DemoKonto.java
```

In der ersten Version des Konto-Beispiels sind alle vererbaren Attribute und Methoden als **public** deklariert. Attribute und Methoden, die nicht weiter vererbt werden sollen sind mit **private** deklariert. Mit **private** deklarierte Elemente befinden sich in den Subklassen `GiroKonto` und `SparKonto`.

2 Vererbung: Konto-Beispiel, Version 2

Das Konto-Beispiel der 2. Version umfasst folgende Dateien:

```
Konto2.java  
GiroKonto2.java  
SparKonto2.java  
DemoKonto2.java
```

In der zweiten Version des Konto-Beispiels sind alle Attribute als **private** deklariert. Mit **private** deklarierte Elemente werden nicht weiter vererbt. Der Zugriff auf die Attribute der Superklasse erfolgt dann mit Hilfe der mit **public** deklarierten getter/setter-Methoden der Superklasse. Die getter/setter-Methoden werden von der Superklasse geerbt.

3 Überschreiben von Methoden

- Methoden von Subklassen können Methoden ihrer Superklasse überschreiben, d.h. Methodenname und Methodenkopf in Sub- und Superklasse sind identisch aber deren Implementation ist unterschiedlich.

- Bsp: Methode `abheben(double betrag)` der Klasse `GiroKonto` überschreibt die Methode `abheben(double betrag)` der Klasse `Konto`. Beachte, dass in der Methode `abheben(double betrag)` der Klasse `GiroKonto` die überschriebene Methode der Klasse `Konto` mit `super.abheben(betrag)` aufgerufen wird.

4 Konstruktoren in der Vererbung

Beispieldatei: `DemoKonstruktor.java`

- Konstruktoren werden nicht vererbt. Subklasse muss daher neue Konstruktoren angeben.
- Jeder Konstruktor der Subklasse muss einen Konstruktor der Superklasse aufrufen.
 - Aufruf erfolgt mit `super(...)`.
 - `super(...)` muss erste Anweisung des Konstruktors sein.
 - Wird `super(...)` weggelassen, dann fügt Java automatisch `super()` (ohne Parameter) als erste Anweisung des Konstruktors ein.
 - Hinweis: Jede Klasse ist Subklasse der von Java vorgegebenen Superklasse `Object`.
 - Übung: (siehe `DemoKonstruktor.java`)
 - * Was passiert, wenn `super(b)` im Konstruktor `B(int b)` der Klasse `B` fehlt?
 - * Was passiert, wenn man anschließend den Konstruktor `A()` der Klasse `A` löscht?

5 Null-Referenzen

Beispieldatei: `DemoNullReferenz.java`

- `null` besitzt keinen Typ.
- `null` zeigt auf kein Objekt.