

## Nachdenkzettel Beziehungen/Vererbung

1. „Class B extends X“. Jetzt fügen Sie eine neue Methode in X ein. Müssen Sie B anpassen?

- Nein, da Class B automatisch durch die Vererbung Zugriff auf alle Methoden in X hat.

2. Class B extends X {

```
    public void newMethodinB() { .... }
```

```
}
```

Jetzt fügen Sie eine neue public Methode in ihre abgeleitete Klasse ein. Sie möchten diese neue Methode im Code verwenden. Prüfen Sie die folgenden Codezeilen:

```
X x = new B();  
x.newMethodinB();
```

Was stellen Sie fest?

- Führt zu einem Fehler, da die Methode nicht in der Basisklasse X definiert ist.

2. Class B extends X {

```
    @override  
    public void methodinB() { .... }
```

```
}
```

Jetzt überschreiben Sie eine Methode der Basisklasse in ihrer abgeleitete Klasse. Sie möchten diese neue Methode im Code verwenden. Prüfen Sie die folgenden Codezeilen:

```
X x = new B();  
x.methodinB();
```

Was stellen Sie fest?

Methodenaufruf funktioniert problemlos, da die neue Methode in der Basisklasse implementiert wurde.

3. Versuchen Sie „Square“ von Rectangle abzuleiten (geben Sie an welche Methoden Sie in die Basisklasse tun und welche Sie in die abgeleitete Klasse tun)

- Basisklasse: getLength(), getWidth(), setLength(), setWidth()  
- Abgeleitete Klasse: getSideLength(), setSideLength()

4. Jetzt machen Sie das Gleiche umgekehrt: Rectangle von Square ableiten und die Methoden verteilen.

Rectangle: Problem bei allen Methoden, weil alle einen Parameter erwarten, Rectangle aber zwei unterschiedliche Seitenlängen haben kann (Override funktioniert nicht, da Methoden mit zwei Parameter eine andere Signatur haben)

**5. Nehmen Sie an, „String“ wäre in Java nicht final. Die Klasse Filename „extends“ die Klasse String. Ist das korrekt? Wie heisst das Prinzip dahinter?**

Nein, diese Implementierung ist nicht korrekt, da man im Filename versuchen würde Regeln für die Benennung der Files zu definieren und z.B. bei Verstößen eine Exception zu werfen und damit die Vererbung bricht. Besser stattdessen Filename als einfache Klasse zu deklarieren die einen Sting als Attribut benutzt.