

Aufgabe 2 - Generics

Im ersten Beispiel lernten wir die Klasse `TextBeitrag` kennen, die die Mutterklasse sowohl von Kommentaren als auch von Blogeinträgen darstellt. Bisher kann diese Klasse in der Tat nur Text enthalten, da das entsprechende Attribut `"String text"` eben nur Zeichenketten zulässt.

- 1) Erstellen Sie eine Kopie (oder refaktorisieren Sie) der Klasse `TextBeitrag`, welche nur noch `"Beitrag"` heißt und als Attribut beliebige Objekte zulässt. Passen Sie dementsprechend Getter, Setter und Konstruktoren an. `Beitrag` soll die neue Mutterklasse von `BlogEintrag` und `Kommentar` werden.

Der bestehende Code in der `main`-Methode sollte weiterhin problemlos funktionieren, es sollte also wieder der Kommentar aus der ersten Übung ausgegeben werden. (Sollten Sie keine Lösung der ersten Übung zur Hand haben, verwenden Sie die bereitgestellte Musterlösung derselben)

Ein Objekt von `Beitrag` kann nun Instanzen aller erdenklichen Klassen, darunter Bilder, geometrische Figuren, Musik, etc. aufnehmen.

Stellen Sie sich nun vor, dass Sie im Blog eine Funktion zum Ermitteln der Länge von Beiträgen erstellt haben, welche natürlich nur Beiträge mit Text (`String`) als Inhalt bearbeiten kann. Jedoch kann, insbesondere in großen Applikationen, nicht immer sichergestellt werden, dass dies auch eingehalten wird. Versuchen Sie, die folgenden Anweisungen in der `main`-Methode auszuführen:

```
Beitrag test = new Beitrag(new Person(), new Date(), 27);
String inhalt = (String) test.getInhalt();
int laenge = inhalt.length();
```

Das Programm wird zur Laufzeit eine Fehlermeldung ausgeben, welche von dem Versuch, eine Zahl zu einem `String` zu casten, hervorgerufen wird.

- 2) Um zu erzwingen, dass bestimmte `Beitrag`-Objekte nur mit `Strings` (oder jedem anderen Datentyp) befüllt werden können, sollen Sie die Klasse `Beitrag` erneut modifizieren, diesmal, indem Sie für den Inhalt Generics benutzen.

Prüfen Sie Ihre Lösung, indem Sie versuchen, als Inhalt für ein `Beitrag<String>` - Objekt ein beliebiges anderes Objekt, z.B. ein Datum oder einen Integer zu setzen. Hier sollte Eclipse den Fehler bemerken.