

Besser mit Vererbung

Die beiden Arten von Beiträgen sind sich sehr ähnlich und teilen sich zahlreiche Attribute und Methoden. Es existiert also gewissermaßen eine "übergeordnete Klasse" (*Superklasse*, *Super* im Sinne von englisch "oberhalb"), die bereits zahlreiche gemeinsame Aspekte abdeckt. Die Beitragsarten müssen dann nur noch die Unterschiede definieren. Diese Super-Klasse könnte z.B. `Beitrag` heißen, denn die beiden Beitragsarten sind ja auch beides "Beiträge".



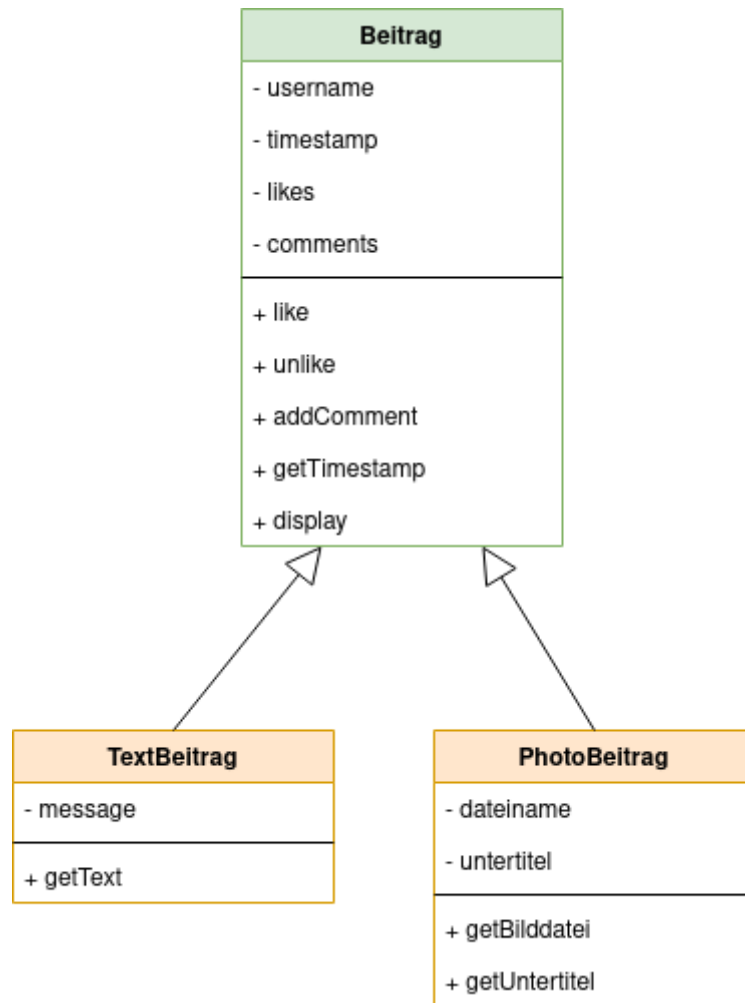
(A1)

Notiere, welche Attribute/Methoden die Super-Klasse haben sollte und in welchen welche Attributen und Methoden sich die beiden Arten von Beiträgen unterscheiden:

	Beitrag	PhotoBeitrag	TextBeitrag
Attribute			
Methoden			

Darstellung im UML-Diagramm

Nun benötigt man noch eine Darstellung, die veranschaulicht, dass die gemeinsamen Attribute und Methoden der Superklasse auch den "abgeleiteten" Klassen zur Verfügung stehen. In einem Entwurfs/Implementationsdiagramm stellt man das durch Pfeile mit leeren Pfeilspitzen von der abgeleiteten Klasse zur Super-Klasse dar:



Das bedeutet, die Klassen **TextBeitrag** und **PhotoBeitrag** **erweitern** die Klasse **Beitrag** - sie **erben** alle Attribute und Methoden der Super-Klasse, können aber eigene Attribute und Methoden hinzufügen.

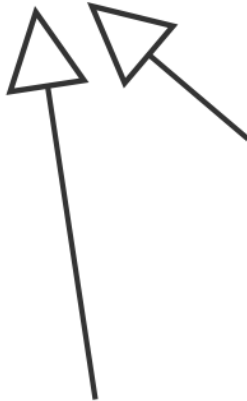
Vererbung ganz praktisch

- Definiere die **Superklasse**: **Beitrag**
- Definiere **Unterklassen** für **TextBeitrag** und **PhotoBeitrag**
- Die Superklasse legt gemeinsame Attribute und Methoden fest
- Die Unterklassen **erben** die Eigenschaften der Superklasse.
- Die Unterklassen fügen weitere, unterschiedliche Eigenschaften hinzu.

Wie sieht das im Java Code aus?

```
public class Beitrag
{
    ...
}
```

Die Super-Klasse wird ganz „normal“ implementiert.



```
public class PhotoBeitrag extends Beitrag
{
    ...
}
```

Die abgeleiteten Klassen legen im Klassenkopf fest, dass sie abgeleitet sind – und von welcher Klasse:
→ **extends Superklasse**

```
public class TextBeitrag extends Beitrag
{
    ...
}
```



(A2)

Implementiere die Klassendefinitionen der Klassen Beitrag, PhotoBeitrag und TextBeitrag mit ihren Attributen, aber zunächst ohne Konstruktoren und Methoden.

Material

..*

From:
<https://info-bw.de/> -

Permanent link:
<https://info-bw.de/faecher:informatik:oberstufe:modellierung:vererbung:besser:start?rev=1697104605>

Last update: 12.10.2023 09:56

