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".

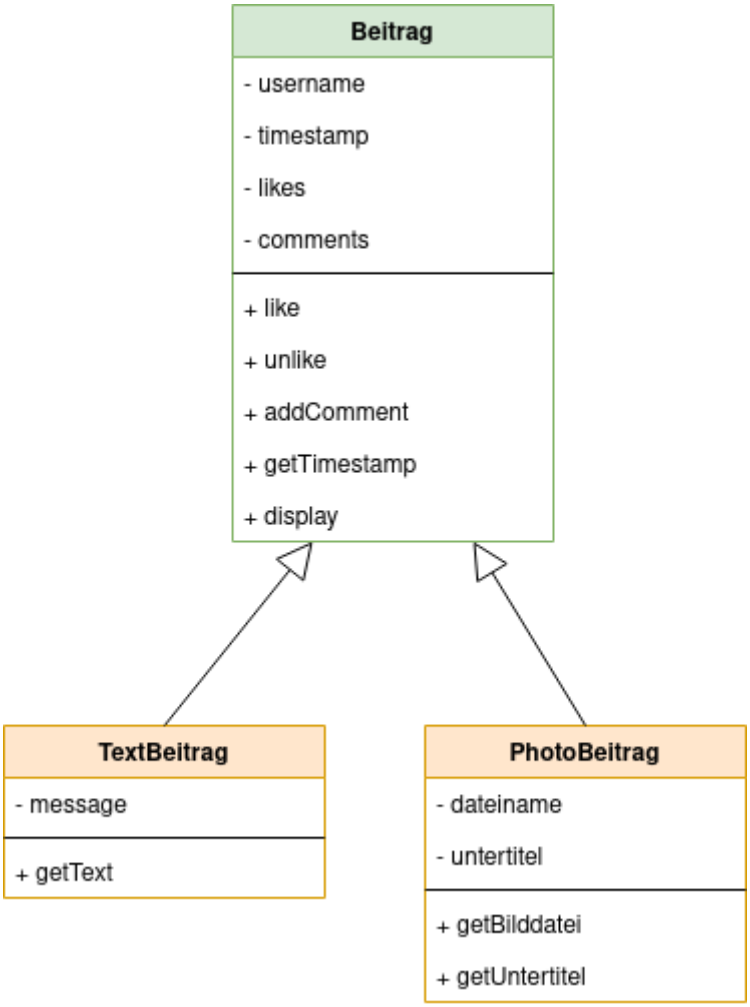
(A1)

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

02_vererbung_soz_netz.odp	84.0 KiB	10.11.2021 19:09
02_vererbung_soz_netz.pdf	129.2 KiB	10.11.2021 19:09
auswahl_089.png	59.3 KiB	10.11.2021 18:50
vererbung_soz_net.drawio.png	23.1 KiB	10.11.2021 18:43

From:
https://www.info-bw.de/ -

Permanent link:
https://www.info-bw.de/faecher:informatik:oberstufe:modellierung:vererbung:besser:start?rev=1636571371

Last update: **10.11.2021 19:09**