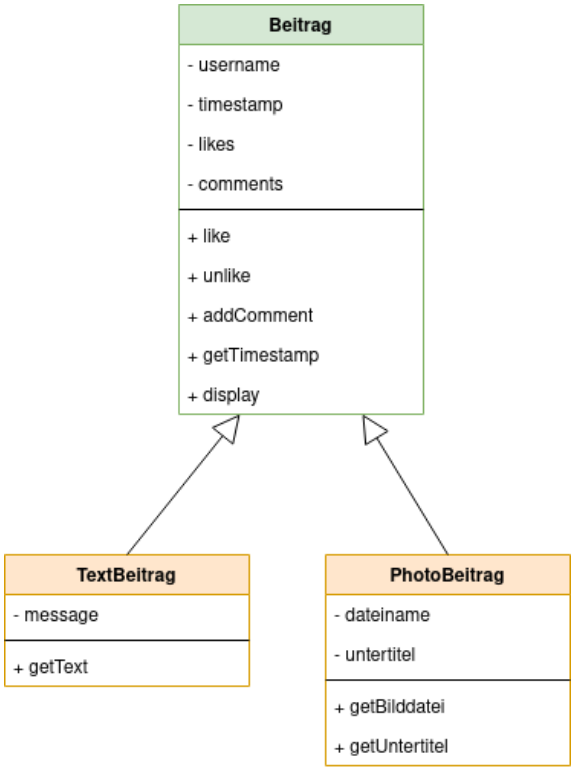
Superklasse

```
public class Beitrag
{
    private String username;
    private long timestamp;
    private int likes;
    private ArrayList<String> comments;

    /**
     * Initialisiere die Felder von Beitrag
     */
    public Beitrag(String author)
    {
        username = author;
        timestamp = System.currentTimeMillis();
        likes = 0;
        comments = new ArrayList<>();
    }

    // weitere Methoden
}
```

Der Konstruktor der Superklasse initialisiert die in der Superklasse festgelegten Attribute – logo!

Abgeleitete Klassen

```
public class TextBeitrag extends Beitrag
{
    private String message;

    /**
     * Konstruktor fuer TextBeitrag-Objekte
     */
    public TextBeitrag(String author, String text)
    {
        // username muss irgendwie auf author
        // gesetzt werden?!

        // das ist klar.
        message = text;
    }

    // methods omitted
}
```

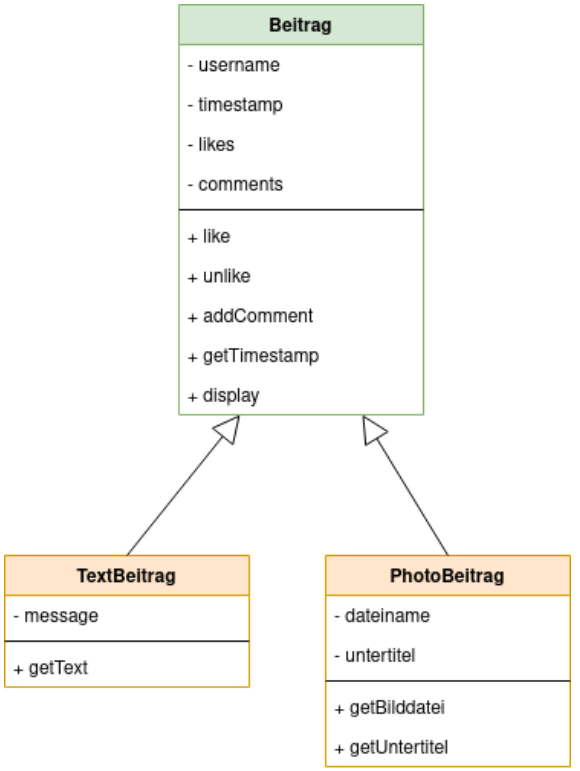


Bei der Instanziierung eines Objekts einer abgeleiteten Klasse wird zunächst immer der Konstruktor der abgeleiteten Klasse aufgerufen

Problem: Auch der `TextBeitrag` hat einen Autor – bei der Instanziierung eines TextBeitrags muss also das von der Superklasse geerbte Attribut `username` mit dem Parameter `author` initialisiert werden?! → Wie?!

Abgeleitete Klassen

```
public class TextBeitrag extends Beitrag
{
    private String message;

    /**
     * Konstruktor fuer TextBeitrag-Objekte
     */
    public TextBeitrag(String author, String text)
    {
        // Konstruktor der Superklasse aufrufen:
        super(author);

        // das ist klar.
        message = text;
    }

    // methods omitted
}
```



Lösung: der Konstruktor der abgeleiteten Klasse ruft **immer** den Konstruktor der Superklasse auf:

```
super(…parameter…);
```

So werden alle geerbten Attribute initialisisert, wenn ein Objekt der abgeleiteten Klasse instanziiert wird.

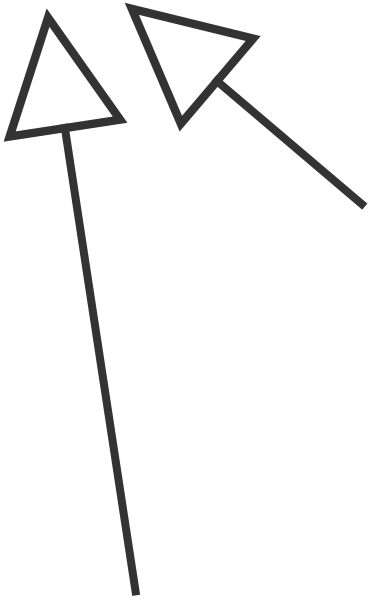
Achtung: Wenn der super-Aufruf nicht explizit angegeben wird, wird super implizit ohne Argumente aufgerufen!

- Die Konstruktoren abgeleiteter Klassen müssen **immer** einen Aufruf des Konstruktors der Superklasse (**`super`**) beinhalten.
- Wenn der Programmierer keinen `super`-Aufruf in seinen Code einfügt, macht das der Compiler.
  Dann wird `super` ohne Parameter aufgerufen – das geht schief, wenn der Konstruktor der Superklasse Parameter benötigt.
- Der super-Aufruf muss das **erste Statement** im Konstruktor der abgeleiteten Klasse sein.

Vererbung: Java Code

```
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`**

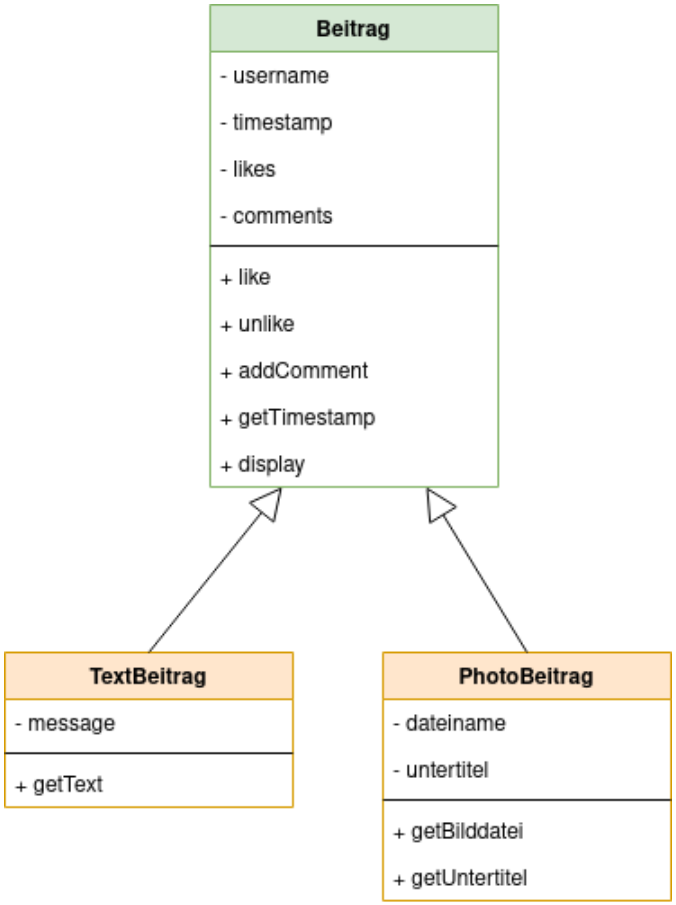
```
public class TextBeitrag extends Beitrag
{
    ...
}
```

Vererbung: Aufgabe

```
public class Beitrag
{
    private String username;
    private long timestamp;
    private int likes;
    private ArrayList<String> comments;

    // Konstruktor und Methoden
}
```

```
public class TextBeitrag extends Beitrag
{
    private String message;

    //  Konstruktor und Methoden
}
```

```
public class PhotoBeitrag extends Beitrag
{
    private String dateiname;
    private String untertitel;

    // Konstruktor und Methoden
}
```



Vererbung: Frage

Wo kommt denn da der Konstruktor hin?

```
new Beitrag(...parameter...)
new TextBeitrag(...parameter...)
New PhotoBeitrag(...parameter...)
```

```
public class Beitrag
{
    private String username;
    private long timestamp;
    private int likes;
    private ArrayList<String> comments;

    // Konstruktor und Methoden
}
```

```
public class TextBeitrag extends Beitrag
{
    private String message;

    //  Konstruktor und Methoden
}
```

```
public class PhotoBeitrag extends Beitrag
{
    private String dateiname;
    private String untertitel;

    // Konstruktor und Methoden
}
```