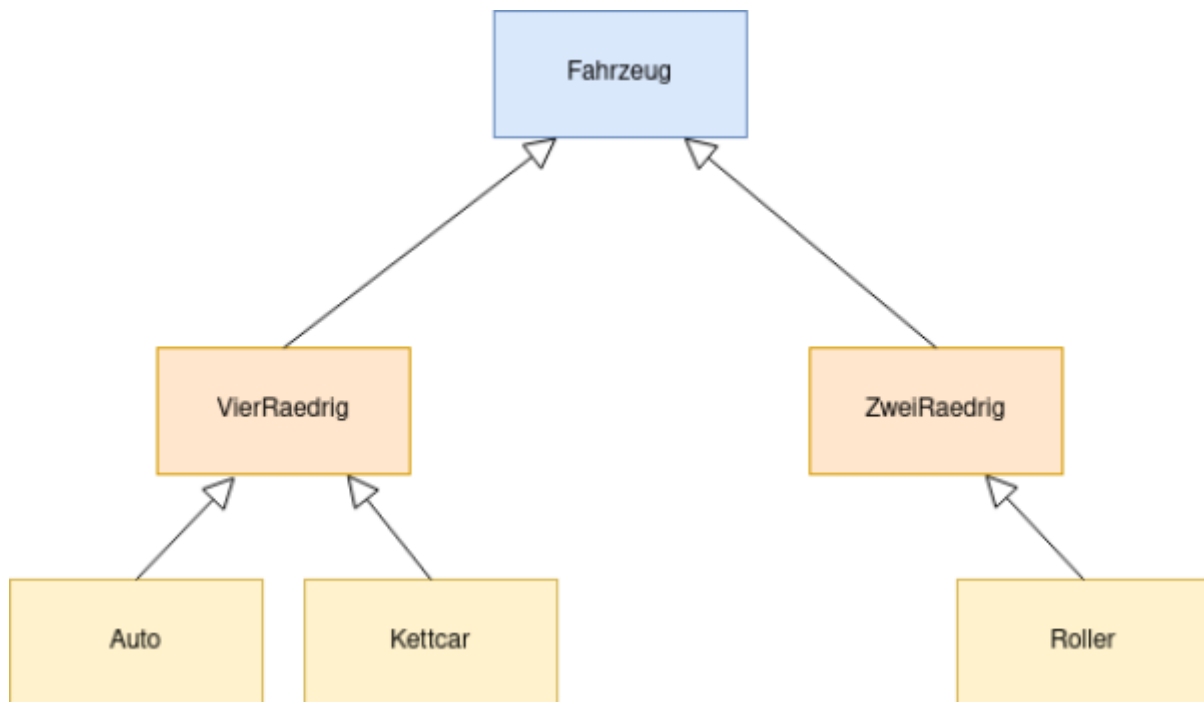


# Polymorphismus genauer

## Variablenpolymorphismus

**Polymorphismus** haben wir schon für Variablen kennengelernt: Eine Variable eines Supertyps kann auch Werte aller Subtypen halten - die Variable ist *polymorph*.



(A1)

Welche Typen können Werte haben, die in den folgenden Variablen gespeichert werden?

```
Fahrzeug f;  
Roller r;  
vierRaedrig v;
```

## Methodenpolymorphismus

### Problemstellung

Die Vererbungshierarchie unseres soziales Netzwerk mit Vererbung sieht gerade so aus:



Man sieht, dass die Methode zum Anzeigen eines Beitrags in der Klasse `Beitrag` definiert ist und an die Klassen `TextBeitrag` und `PhotoBeitrag` vererbt wird. Diese Methode weiß nichts über besondere Eigenschaften der Subklassen - Vererbung ist eine Einbahnstrasse. Das führt zum Problem, dass die Ausgabe aller Beiträge etwas so aussehen:

```
Leonardo da Vinci
40 seconds ago - 2 people like this.
No comments.

Alexander Graham Bell
12 minutes ago - 4 people like this.
No comments.
```

**TextBeitrag**

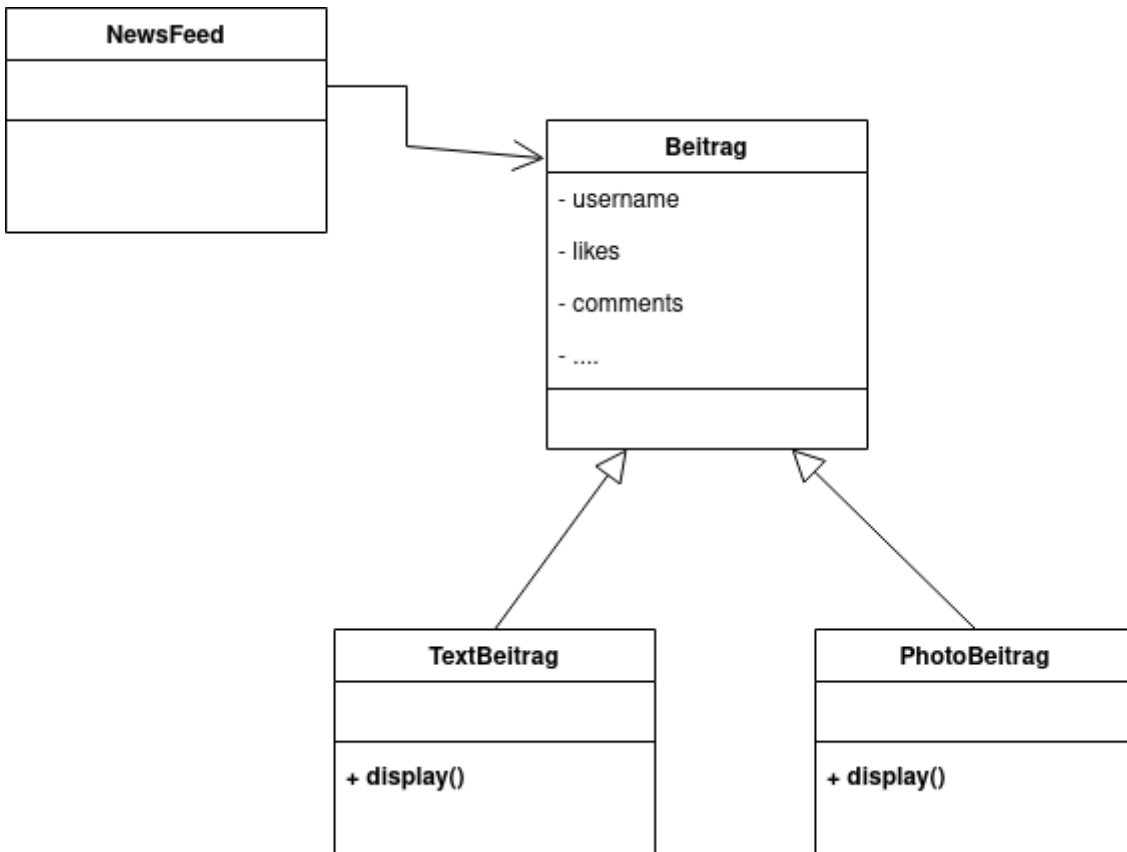
**PhotoBeitrag**

dabei werden die Besonderheiten der Beitragsarten nicht berücksichtigt - der `photoBeitrag` hat keine Bilddatei und keine Caption. Eigentlich sollte das nämlich so aussehen:

```
Leonardo da Vinci
Had a great idea this morning.
But now I forgot what it was. Something to do with flying ...
40 seconds ago - 2 people like this.
  No comments.                                     TextBeitrag

Alexander Graham Bell
[experiment.jpg]
I think I might call this thing 'telephone'.
12 minutes ago - 4 people like this.
  No comments.                                     PhotoBeitrag
```

Die spontane Lösungsidee verschiebt die display-Methode in die Subklassen, so dass jede Subklasse eine eigene display-Methode hat, welche dann natürlich entsprechend der spezifischen Eigenschaften implementiert sein könnte:



Dieser Versuch ist zum Scheitern verurteilt: 

## Material

<a href="#">auswahl_102.png</a>	26.4 KiB	29.11.2021	19:49
<a href="#">auswahl_103.png</a>	41.1 KiB	29.11.2021	19:49
<a href="#">fahrzeuge.drawio.png</a>	13.3 KiB	29.11.2021	14:55
<a href="#">kap11_polymorphie01.odp</a>	1.5 MiB	29.11.2021	19:46
<a href="#">kap11_polymorphie01.pdf</a>	360.2 KiB	29.11.2021	19:46

<a href="#">newssystem.drawio.png</a>	13.1 KiB	29.11.2021	15:06
<a href="#">newssystem01.drawio.png</a>	16.9 KiB	29.11.2021	19:52
<a href="#">newssystem02.drawio.png</a>	18.2 KiB	29.11.2021	19:56
<a href="#">poly01.png</a>	10.9 KiB	29.11.2021	19:59
<a href="#">poly02.png</a>	14.6 KiB	29.11.2021	19:59
<a href="#">poly03.png</a>	15.7 KiB	29.11.2021	19:59

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

Permanent link:  
<https://info-bw.de/faecher:informatik:oberstufe:modellierung:vererbung:polymorphismus:start?rev=1638215621>

Last update: **29.11.2021 19:53**

