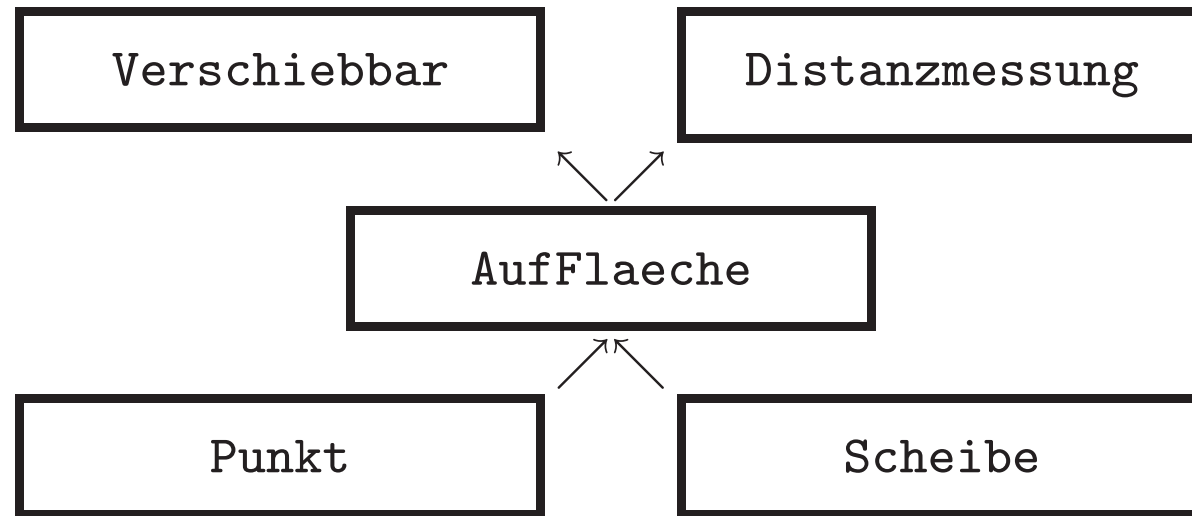

Untertypbeziehungen

Beispiel für Untertypbeziehung



Eine Instanz eines *Untertyps* ist überall verwendbar, wo eine Instanz eines *Obertyps* erwartet wird.

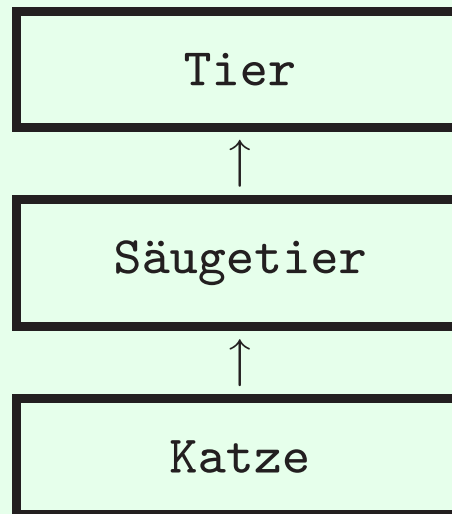
Dynamisches Binden

- Variable hat gleichzeitig zwei Typen (wenn Referenz):
 - deklarierter Typ (steht in der Variablendeklaration)
 - dynamischer Typ (= Klasse, von der das Objekt in der Variablen erzeugt wurde; ändert sich bei Zuweisungen)
- dynamischer Typ bestimmt, durch Ausführung welcher Methoden Nachrichten beantwortet werden
- dynamisches Binden: dynamischer Typ möglicherweise ungleich deklariertem (= aufgerufene Methode zur Laufzeit)
- statisches Binden: dynamischer Typ immer gleich deklariertem (= Compiler kennt aufgerufene Methode)

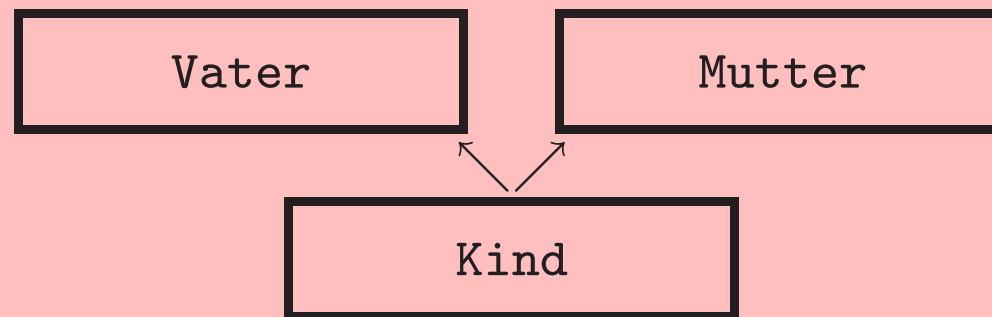
Ersetzbarkeitsprinzip

U ist Untertyp von T wenn Objekte vom Typ U überall verwendbar wo Objekte vom Typ T erwartet

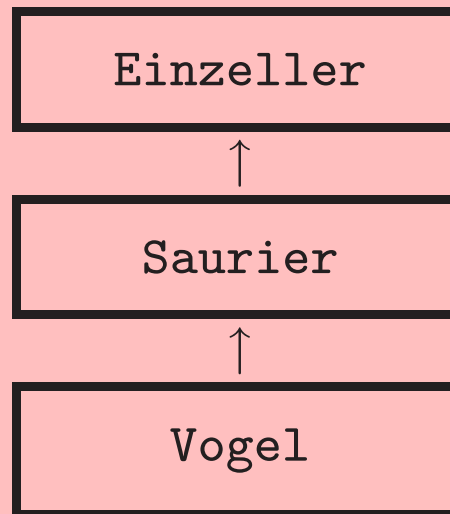
Positives Beispiel



Negatives Beispiel



Negatives Beispiel



Spezialisierungen und die reale Welt

ist-ein-Beziehungen:

