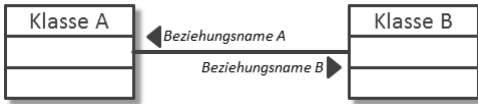
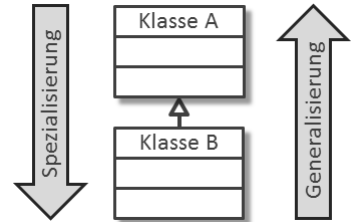




1. Vererbung (bezieht sich auf Klassen-Ebene)

Vererbung bedeutet, dass eine Klasse B (Subklasse/abgeleitete Klasse) über die Eigenschaften und das Verhalten einer Klasse A (Superklasse/Basisklasse) verfügen kann. Die Klasse B (Subklasse) kann das geerbte Verhalten redefinieren und/oder um zusätzliche Attribute und Methoden erweitern. Vererbungen können durch eine „... ist ein ...“ Aussage beschrieben werden.



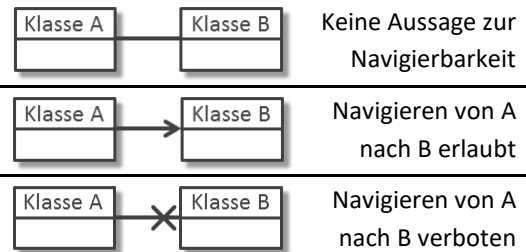
2. Assoziationen

Assoziationen bilden die Beziehungen zwischen Klassen ab. Sie beziehen sich auf Objekte einer Klasse. Assoziationen können mit einer „... hat ein ...“ oder „... benutzt ein ...“ Aussage ausgedrückt werden.

Assoziationen werden durch eine Linie zwischen den beteiligten Klassen dargestellt. Die Linie wird mit einem Namen versehen (kursiv), der beschreibt, worin und warum diese Beziehung besteht. Neben dem Beziehungsnamen kann ein kleines ausgefülltes Dreieck, dessen Spitze in Leserichtung zeigt, gezeichnet werden. Sie werden genauer beschrieben durch:

2.1 Navigierbarkeit

Eine Assoziation bildet eine Art Brücke zwischen zwei Typen: startet man bei der Instanz des einen beteiligten Typs, kann man über eine Objektbeziehung zur Instanz des zweiten Typs navigieren. Die UML2 erlaubt, die Navigierbarkeit von Assoziationsenden einzuschränken. Dabei unterscheidet sie drei Arten, der Navigierbarkeit (siehe Abb.).



2.2 Multiplizität

Ist eine Klasse durch eine Assoziation mit einer anderen Klasse verbunden, kann festgelegt werden, mit wie vielen Objekten der gegenüberliegenden Klasse ein Objekt in Beziehung steht.

Multiplizität	Bedeutung	Beispiel :
a	genau a	
a ... b	mindestens a, maximal b	
*	beliebig viele	
keine Angabe	genau 1	

Jedes Konto gehört zu einem Kunden. Jeder Kunde hat kein bis max. 3 Konten. Jeder Arbeiter ist in 4 Projekten beschäftigt. An jedem Projekt arbeiten beliebig viele Arbeiter.

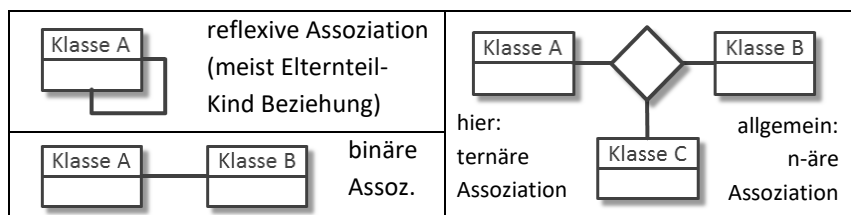
2.3 Aggregation und Komposition

sind Spezialfälle der Assoziation - es gibt aber Assoziationen, die weder Aggregation noch Komposition sind. Eine exakte Definition bzw. Abgrenzung wird in der UML2 nicht gegeben. Aggregationen werden als „... ist Teil des Ganzen ...“ Relation beschrieben (z.B.: Klasse-Schüler). Bei einer Komposition (starke Aggregation) sind die Teile vom Ganzen existenzabhängig (z.B.: Klasse-Klassenlehrer). Bei Aggregationen ist das nicht der Fall.



2.4 Anzahl der Klassen

Neben den bisher beschriebenen binären Assoziationen (genau zwei Klassen), gibt es anzahl-abhängige weitere Varianten.



In einem UML-Diagramm können alle Kennzeichnungen und Darstellungsarten miteinander kombiniert werden.

