

Darstellung von Klassen und Objekten in informatischen Systemen

Das Objektmodell ist *ein* Modell um Informatiksysteme zu beschreiben. Seine Darstellungsform soll hier am Beispiel eines Anwendersystems (Tabellenkalkulation) in UML beschrieben werden.

(vereinfachte) Begriffe:

Ein **Modell** ist eine vereinfachte Darstellung eines Teils der Wirklichkeit (Realität). Jedes Modell dient einem bestimmten Zweck (z.B. Erkenntnisgewinn durch Veranschaulichung, Spielen...).

Die **Unified Modeling Language (UML ~ Vereinheitlichte Modellierungssprache)** ist eine von der Object Management Group (OMG) entwickelte und standardisierte Sprache für die Modellierung von Software und anderen Systemen.

Die **Klasse** ist in der Objektorientierung ein abstrakter Oberbegriff für die Beschreibung der gemeinsamen Struktur und des gemeinsamen Verhaltens von Objekten (Klassifizierung, "Bauplan").
Einfach ausgedrückt:

Eine Klasse stellt eine Gruppe gleichartiger Objekte dar.

Ein **Objekt** bezeichnet in der Objektorientierung ein Exemplar eines bestimmten Datentypes oder einer bestimmten Klasse.

Einfach ausgedrückt:

Ein Objekt stellt einen konkreten Vertreter einer Klasse dar.

Ein **Attribut** stellt eine Eigenschaft einer Klasse oder eines Objektes dar. Dadurch wird eine Klasse oder ein Objekt näher beschrieben.

Ein **Attributwert** stellt den konkreten Wert einer Eigenschaft dar.

Bei Klassen werden die möglichen **Attributwertebereiche** angegeben - bei einem Objekt der konkrete **Attributwert**.

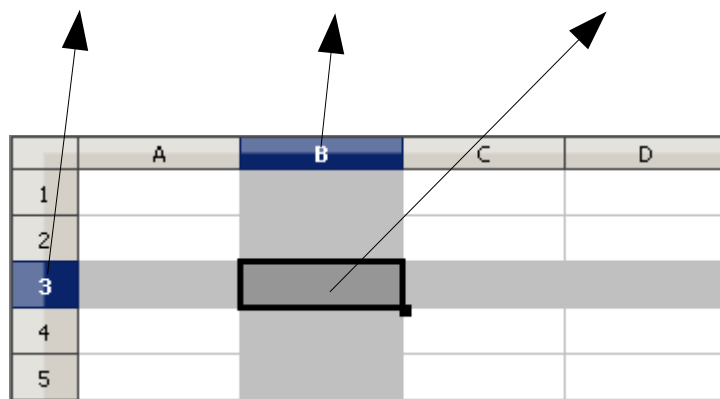
Methoden sind Anweisungen zum Ändern (Setzen) von Attributwerten.

Die möglichen Methoden werden ausschließlich bei Klassen angegeben, da sie bei einem konkreten Objekt bereits ausgeführt wurden und in der Angabe der Attributwerte quasi manifestiert sind.

Beispiel:

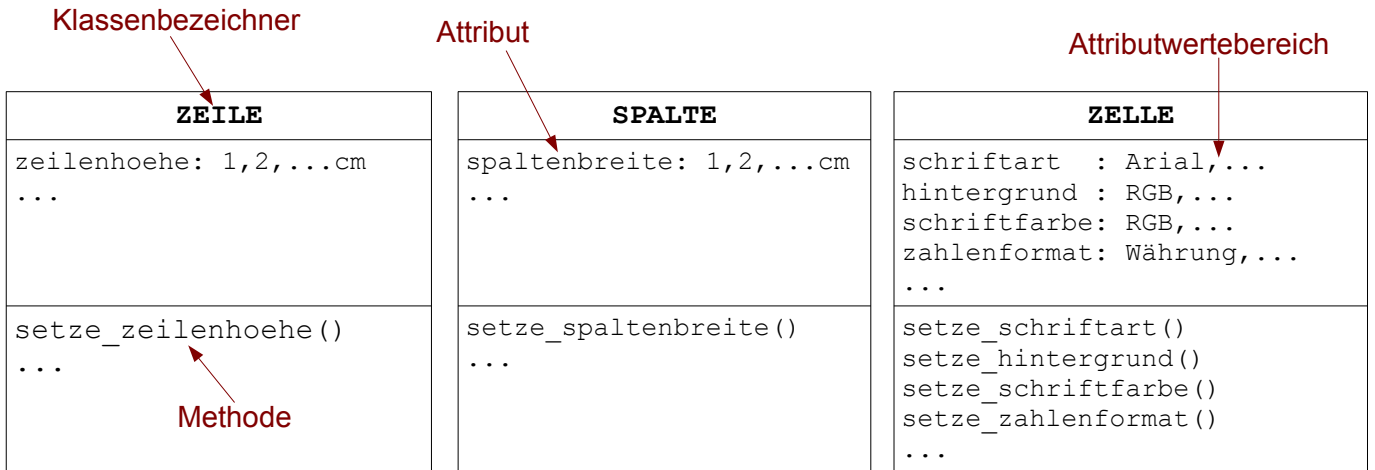
Anwendersystem: Tabellenkalkulation

(einige) Klassen	ZEILE	SPALTE	ZELLE
ein Objekt dieser Klasse	3	b	b3



UML-Notation:

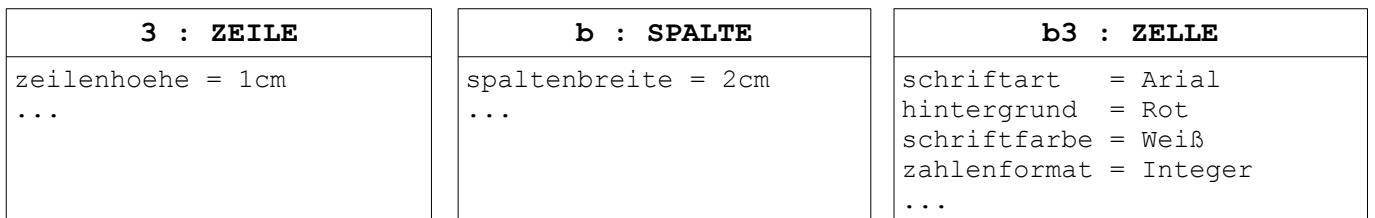
Klassen



Hinweise:

- **Klassenbezeichner** in GROßBUCHSTABEN
- **Attribute** in kleinbuchstaben (ohne Leer- und Sonderzeichen, keine Umlaute, Unterstrich ist erlaubt) gefolgt von einem Doppelpunkt
- **Attributwertebereiche** können in der üblichen Form geschrieben werden
- **Methoden** (siehe Attribute) - in den leeren Klammern stehen normalerweise die konkreten Parameter der jeweiligen Methode - da sie aber für eine ganze Klasse nicht spezifizierbar sind, d.h. da immer eine Vielzahl von möglichen Parametern (Attributwerten) zur Verfügung stehen, bleiben die Klammern leer.

Objekte



Hinweise:

- **Objektbezeichner** in kleinbuchstaben gefolgt von einem Doppelpunkt und dem **Klassenbezeichner** in GROßBUCHSTABEN
- **Attribute** in kleinbuchstaben (ohne Leer- und Sonderzeichen, keine Umlaute, Unterstrich ist erlaubt) gefolgt von einem Gleichheitszeichen
- **Attributwerte** können in der üblichen Form geschrieben werden
- Die Angabe von **Methoden** ist sinnfrei, da diese bereits angewendet wurden, um das Objekt mit seinen Attributwerten in der vorliegenden Form zu "erzeugen" (s.o).

Operationen sind objektbezogene Tätigkeiten, welche keine Änderungen der Eigenschaften (Attributwerte) eines Objektes hervorrufen. Zum Beispiel: Erzeugen, Löschen, Kopieren, Verschieben von Objekten.