

Informelle Kurzerklärung einiger wichtiger Begriffe

Ausdruck:

- kann ausgewertet werden, liefert dann einen Wert
- hat einen Typ
- Beispiele für Ausdrücke: Zahlen, Zeichen, benannte Konstanten, Variablen, Methodenaufrufe, Konstruktoraufrufe

Variable:

- enthält einen Wert
- hat einen Typ
- hat einen Gültigkeitsbereich (Scope)
- ist ein Ausdruck

Wert:

- ist ein Wert eines der Basistypen (Zahlen, Zeichen, Wahrheitswert) oder eine Referenz auf ein Objekt oder die leere Referenz (null)

Referenz:

- das, worüber man ein Objekt zu fassen bekommt, um ihm eine Nachricht zu senden (Realwelt-Analogien: Adresse, Telefonnummer, Mailadresse)

Deklaration:

- macht bekannt, dass ein bestimmtes „Programmelement“ existiert und worum es sich handelt
- versieht das „Programmelement“ mit einem Bezeichner, über den es ansprechbar ist
- versieht das „Programmelement“ mit einem Typ (=Deklarationstyp)
- kann das Objekt mit einer „Sichtbarkeit“ versehen
- Beispiele: Variablendeklaration, Methodendeklaration, Konstruktordeklaration

Typ:

- bezeichnet eine Menge von Werten (Beispiel: „alle Ganzzahlen“) oder Objekten (Beispiel: „alle Personen“)
- sagt aus, welche Operationen mit einem Wert möglich sind (Beispiel: Ganzzahlen lassen sich addieren) bzw. welche Nachrichten ein Objekt versteht (Beispiel: Personen kann man die Nachricht getVorname senden)
- soll dafür sorgen, dass bereits durch den Compiler möglichst weitgehend sichergestellt wird, dass nur gültige Operationen auf Werten erfolgen und dass Objekten keine Nachrichten gesendet werden, welche diese nicht verstehen

Klasse:

- ein Bauplan für eine bestimmte Art von Objekten
- beschreibt, welche Instanzvariablen und Methoden die Objekte dieser Klasse haben
- definiert implizit einen Typ
- kann selbst auch Eigenschaften und Methoden haben (Klassenvariablen, Klassenmethoden), die auf keinen Fall mit denen der Objekte der Klasse (=Instanzen) verwechselt werden dürfen