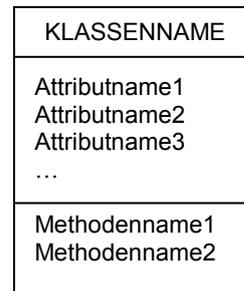


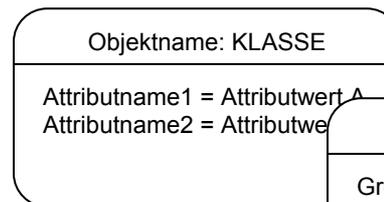
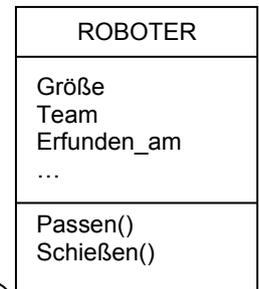
# Informatik-Grundwissen zu Beginn der 10. Klasse: Klassen, Objekte Daten

## 1. Klassen / Objekte

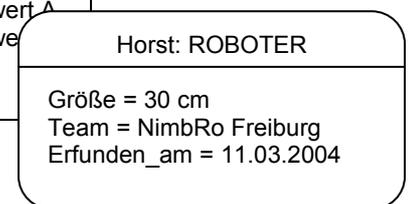
- ✓ Mit **Klasse** bezeichnet man den Bauplan von gleichartigen Objekten.
- ✓ Alle Objekte einer Klasse haben die gleichen Attribute (Eigenschaften) und Methoden (Fähigkeiten).
- ✓ **Objekte** sind Dinge, Lebewesen, Sachverhalte oder Informationen der uns umgebenden Welt.
- ✓ Die Merkmale des Objekts nennt man Attribute. Den Wert eines Attributs nennt man Attributwert.



Klassenkarte und Beispiel



Objektkarte und Beispiel



## 3. Punktschreibweise

- ✓ Für die Notation der **Attributwerte** von Objekten benutzt man:  
Objektname.Attributname = Attributwert
- ✓ Für den Aufruf von **Methoden** (z. B. zum Ändern von Attributwerten) benutzt man:  
Objektname.Methodenname(Parameter1,Parameter2)

## 4. Klassendiagramm

- ✓ Beziehungen werden im **Klassendiagramm** beschrieben.
- ✓ An den Linien wird ein beschreibender Kurztext, die Richtung sowie die **Kardinalität** angegeben (= mit wie vielen Objekten der Klasse A kann ein Objekt der Klasse B in Beziehung treten.)



## 5. Datentypen

- ✓ Für die Attributwerte werden **Datentypen** festgelegt (z. B. Ganzzahl, Kommazahl, Datum, einzelnes Zeichen, Text etc.)
- ✓ Ein besonderer Datentyp ist der **Wahrheitswert** (wahr/falsch bzw. 1 oder 0), auf dem logische Aussagen basieren.

**Typische Fragestellungen in der 10. Jahrgangsstufe,  
die das Grundwissen betreffen**

<b>Frage</b>	<b>Antwort</b>
<p>In Java können Methoden nur innerhalb eines bestimmten Objekts aufgerufen werden. Ein solcher Aufruf sieht folgendermaßen aus:</p> <hr/> <p>Beispiel: die Lampe l1 soll als neue Position die Koordinaten 3 und -3 erhalten:</p> <hr/>	<p><u>&lt;Objektname&gt; . &lt;Methodenname&gt; (&lt;Parameter&gt;)</u></p> <p style="text-align: center;">L1.PositionSetzen(3,-3)</p>
<p>Stelle die Klassen LAMPE und AMPEL graphisch dar. Beziehung nicht vergessen!</p>	<pre> classDiagram     class LAMPE {         x : int         y : int         aktFarbe : String         FarbeSetzen()     }     class AMPEL {         L1 : LAMPE         L2 : LAMPE         L3 : LAMPE         PositionSetzen()     }     LAMPE "3" --&gt; "1" AMPEL : &lt; besitzt &gt;     </pre>
<p>Es soll eine Klasse Rechnung entstehen, welche verschiedene BRUCH-Objekte referenziert. Erstelle ein <b>Klassendiagramm</b> für RECHNUNG und BRUCH (Beziehung nicht vergessen!), wobei Du Dir für RECHNUNG sinnvolle Attribute und Methoden ausdenkst.</p>	<pre> classDiagram     class RECHNUNG {         fach : String         s1 : int         s2 : int         s3 : int         s4 : int         s1Setzen()         s2Setzen()         durchschnittGebe n()     }     class ZEUGNIS {         Name         Bemerkung         Datum         drucken()         archivieren()     }     RECHNUNG "n" --&gt; "1" ZEUGNIS : fließt ein in &gt;     </pre>