

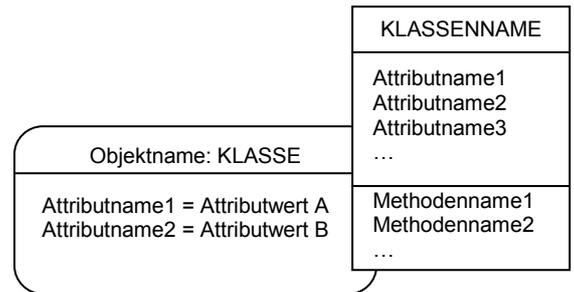
# Informatik-Grundwissen zu Beginn der Oberstufe: JAVA, Klassen/Objekte, Zustands- und Sequenzdiagramm

## 1. JAVA

- ✓ Die Grundelemente der Programmiersprache JAVA (wie z. B. im Schulbuch der 10 Klasse auf der Seite 162/163 dargestellt) sind für den Oberstufenunterricht Voraussetzung.

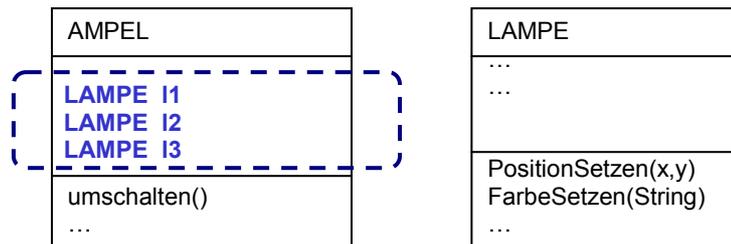
## 2. Klassen/Objekte/Attribute

- ✓ Als **Klasse** bezeichnet man den Bauplan von gleichartigen Objekten.
- ✓ detailliertere Beschreibung → siehe Grundwissenskatalog für die 10. Klasse



- ✓ **Objektbeziehungen** werden durch **Referenzattribute** realisiert. Mit diesen Attributen speichert ein Objekt die Referenz auf ein anderes und kann somit dieses Referenzobjekt adressieren.

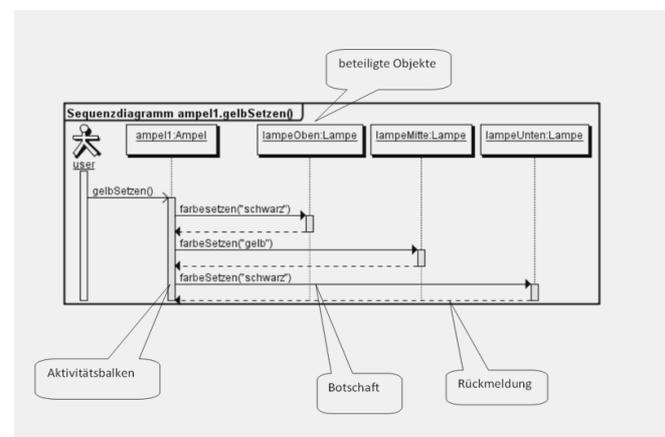
AMPEL referenziert drei LAMPEN-Objekte  
→ Im AMPEL werden Referenzattribute deklariert



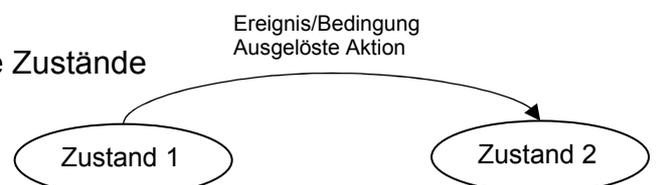
- ✓ Für den Aufruf von **Methoden** benutzt man (auch in JAVA) die Punktnotation:  
Objektname.Methodenname(Parameter1,Parameter2)

## 3. Sequenz- und Zustandsdiagramm

- ✓ **Sequenzdiagramme** stellen den Ablauf einer konkreten Objektkommunikation dar:



- ✓ **Zustands-Übergangsdigramm:**  
Ereignisse lösen den Übergänge in andere Zustände aus



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



Frage	Antwort
<p>Eine Klassenliste soll als einfach verkettete Liste verwaltet. Erstelle ein Diagramm (Beziehungen und Kardinalitäten), das die folgenden Klassen besitzen muss: KLASSENLISTE, DATENELEMENT, SCHÜLER, KNOTEN.</p>	
<p>Die Fakultät einer natürlichen Zahl n berechnet das Produkt aller natürlichen Zahlen a) Implementiere zur Berechnung eine Methode in Java, die mithilfe einer Wiederholungsanweisung' die Fakultät errechnet.</p>	<pre>private fakultaet(int n){     double fakultaet = 1;     int faktor = 1;     while (faktor &lt;= n){         fakultaet = fakultaet*faktor++;     } }</pre>
<p>Gegeben sei dieser endliche Automat:</p> <p>Gib zwei Wörter an, die dieser Automat akzeptiert und ein Wort, das er zurückweist.</p>	<p>akzeptiert: abab, baba</p> <p>Nicht akzeptiert: bb, aa, aaaab</p>