

## Klassen und Objekte

In der deutschen Umgangssprache unterscheiden wir oft zwischen einer Kategorie (oder einem Oberbegriff) wie z.B. „Säugetier“ und einem konkreten Vertreter dieser Kategorie, z.B. „ein Löwe“.

Die Idee, solche Kategorien/Oberbegriffe als „Schablone“ für einzelne tatsächliche Dinge zu benutzen, hat sich in der Informatik als äußerst hilfreich erwiesen: In der Informatik bzw. in Java benutzt man dafür die Wörter **Klasse** (die Schablone oder Kategorie oder der Oberbegriff) und **Objekt** (das tatsächliche Ding, ein Vertreter einer Kategorie).

**Beispiele:** Der Bär Balu (Objekt) aus dem Dschungelbuch ist ein Säugetier (Klasse). Der Hund Lassie (aus der Fernsehserie) ist ein Säugetier (Klasse). „Der Herr der Ringe“ (Objekt) ist ein Buch (Klasse). Die Bibel ist ein Buch etc.

**Übung:** Finde drei „Klassen“ mit jeweils drei unterschiedlichen „Objekten“!

Wenn wir in der Umgangssprache von einem „Säugetier“ sprechen, so haben wir instinktiv schon gewisse Vorstellungen von den Eigenschaften eines Säugetiers - selbst wenn wir nicht über einen konkreten Löwen oder Elefanten reden. Ein Säugetier hat z.B. die Eigenschaft „Geschlecht“ und ist entweder männlich oder weiblich. Bei einem Buch ist die Eigenschaft Geschlecht unsinnig. Ebenso können wir bzgl. „Säugetieren“ bestimmte Fragen („alterInJahren“) stellen oder bestimmte Handlungen ausführen („fütternMitXKiloFleisch“).

In Java sprechen wir ebenso von **Eigenschaften**, und die Fragen oder Handlungen sind in Java die **Methoden**.

**Beispiel:** „Der Medicus“ (Objekt der Klasse Buch) hat die Eigenschaften „Seitenzahl“, „Alter“, „Verlag“. Und Methoden könnten sein: „blättereUm“, „reißSeiteNrXheraus“, „übersetzeSeiteNrXinsRussische“

**Übung:** Finde zu jeder Deiner Klassen jeweils drei Eigenschaften und drei Methoden.

In Java gibt es eine Klasse **JButton** (Bitte mit `import javax.swing.*;` einbinden). Ein Objekt der Klasse **JButton** hat viele Eigenschaften (z.B. den enthaltenen Text) und u.a. folgende Methoden:

```
void    setText(String s)
String getText()
void    setBounds(int x, int y, int width, int height)
```

Anders als einfache Variablen wie z.B. `int` muss man bei Objekten nicht nur den Typ deklarieren, sondern auch ein Objekt anlegen:

```
JButton a;
a = new JButton();
```