

## II Objektorientierte Programmierung

# 1. Programmierparadigmen

- bisher: Imperative Programmierung
  - Art und Weise der Programmierung
  - Zerlegung des Problems in Datenstrukturen und Funktionen.
  - Zustand spiegelt sich global in den Datenstrukturen wieder.
  - Funktionen operieren auf dem globalen Zustand.
- neu: Objektorientierte Programmierung
  - Beschreibung des Problems anhand kooperierender Objekte
  - Jedes Objekt hat seinen Zustand.
  - Objekt = Zustand + Operationen darauf.
  - Art der Modellierung orientiert sich am realen Leben.
  - Objekte kommunizieren untereinander

## 2. Objekte und Attribute

- Alle Werte in Python sind in Wirklichkeit Objekte
- Objekte bestehen aus Attributen (= Eigenschaften der Objekte) und Methoden(= Funktionen für die Objekte)
- Objekt = Instanz

### 1.1 Objekte anlegen

- Jedes Objekt besitzt eine eigene Identität.
- Beim Anlegen eines Objekts wird Speicherplatz im Speicher reserviert. Der Name des Objekts ist ein Zeiger auf diesen Speicherbereich.

```
1 bf, lunch = ["ei", "speck", "toast"], ["Suppe", "Salat", "Bohnen"]
2 secondbf = lunch
3 print(bf)
4 print(lunch)
5 print(secondbf)
```

```
['ei', 'speck', 'toast']
```