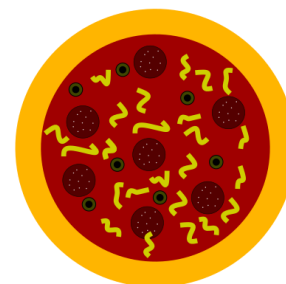


OBJEKTE, ATTRIBUTE UND METHODEN

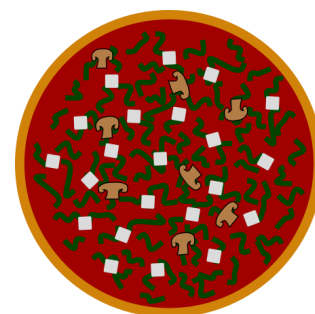
In der Informatik werden Sachverhalte oftmals mithilfe der Begriffe **Objekte**, **Attribute** und **Methoden** modelliert. Dieses Prinzip lässt sich auch auf reale Gegenstände übertragen. Um es zu verdeutlichen wollen wir versuchen, die beiden abgebildeten Pizzen damit zu beschreiben:

- ⇒ Die Pizza selbst ist wie jeder andere Gegenstand ein **Objekt**. Wir haben also die beiden Objekte *Pizza1* und *Pizza2* vor uns.
- ⇒ Die Objekte *Pizza1* und *Pizza2* lassen sich anhand bestimmter Eigenschaften, die sie gemeinsam haben, beschreiben. Beispielsweise haben sie beide einen *Durchmesser*, einen *Belag* und einen *Pizzarand*. All diese Eigenschaften der Objekte nennt man **Attribute**.
- ⇒ Die Pizzen lassen sich nun dadurch unterscheiden, dass sie unterschiedliche Beläge, Ränder und Durchmesser haben. Den Attributen werden also unterschiedliche Werte, sogenannte **Attributwerte**, zugewiesen.

Mithilfe von Attributen und Attributwerten lässt sich ein Objekt vollständig beschreiben. Im Falle unserer Pizzen sähe das (mit ausgewählten Attributen) folgendermaßen aus:



Pizza1



Pizza2

OBJEKT	ATTRIBUT	ATTRIBUTWERT
Pizza1	Durchmesser	25 cm
	Rand	Käserand
	Belag	Käse, Salami, Oliven
Pizza2	Durchmesser	30 cm
	Rand	normal
	Belag	Spinat, Feta, Pilze

- ⇒ Falls man nun etwas an seiner Pizza ändern möchte, nutzt man **Methoden**. Methoden sind Verfahren, um **Objekte** zu bearbeiten, indem man ihre **Attributwerte** ändert. Man könnte z.B. auf *Pizza1* die Methode *Oliven_entfernen* anwenden, sodass sich vom **Attribut** *Belag* der **Attributwert** zu *Käse, Salami* ändert.
- ⇒ Ein Pizzabäcker ist also jemand der das **Objekt** *Pizza* erstellt und mithilfe bestimmter **Methoden** den **Attributen** der Pizza unterschiedliche **Attributwerte** zuweist.

MERKE

- **Objekte** sind Dinge, Gegenstände oder Lebewesen.
- Objekte haben bestimmte Eigenschaften, die **Attribute** genannt werden.
- **Attributwerte** sind die verschiedenen Werte, die Attributen zugewiesen werden können. Sie beschreiben den aktuellen Zustand eines Objektes.
- **Methoden** lassen sich aufrufen, um Attributwerte von Objekten zu ändern.

OBJEKTE, ATTRIBUTE UND METHODEN IN DER INFORMATIK

Mit dem Modell der **Objekte**, **Attribute** und **Methoden** lassen sich nicht nur alltägliche Gegenstände sondern vor allem Elemente aus der Informatik beschreiben. So sind beispielsweise alle Elemente die du in einem **Textbearbeitungsprogramm** erstellst oder veränderst Objekte (siehe Projekt Gasthaus).

Es lassen sich z.B. auch die Elemente eines sozialen Netzwerks in Objekte unterteilen. Im Folgenden sind beispielhafte Objekte, Attribute mit Werten und Methoden angegeben:

Software: Facebook			
OBJEKT	ATTRIBUT	ATTRIBUTWERT	METHODE
Nutzer	Benutzername	jochen28	Benutzername auf <i>jochen29</i> setzen
	Beziehungsstatus	Es ist kompliziert	Beziehungsstatus auf <i>Single</i> ändern
	Lieblingszitat	„Verschiebe nichts auf morgen, was du auf übermorgen verschieben kannst.“	Lieblingszitat löschen
Post	Format	Text	Post im Format <i>Bild</i> erstellen
	Inhalt	„Hallo Welt!“	Setze Inhalt „ <i>Lo!</i> “
	Anzahl Likes	42	Post liken



AUFGABENSTELLUNG

- Suche dir **zwei** Programme aus der folgenden Liste aus. Erkunde sie hinsichtlich der möglichen Einteilung in das **Objekt-Attribut-Methoden-Modell**.
 - Ein Bildbearbeitungsprogramm wie **Paint** (üblicherweise bei Windows installiert) oder **Inkscape** (unter <https://tinyurl.com/ua2jybl> für Windows downloadbar)
 - Ein Messaging-Dienst wie **WhatsApp** oder **Telegram**
 - Ein beliebiger Webbrowser (**Chrome**, **Firefox**, ...)
 - Der **Turtle-Coder**, bei dem man eine Schildkröte programmiert, um Formen zu zeichnen (unter <https://code-your-life.org/turtlecoder> erreichbar)
Hinweis: falls du Schwierigkeiten bei der Nutzung des Programms hast, kannst du auf der Startseite anstatt von ‚Leeres Script‘ unterschiedliche Vorlagen wählen, die beim Verständnis helfen
 - Das Musikerstellungsprogramm **Muscore** (unter <https://musescore.org/de/download/musescore.msi> für Windows downloadbar)
 - Sonstige Programme** die du in deiner Freizeit nutzt
- Fülle für die beiden Programme analog zum Facebook-Beispiel die folgenden **Tabellen** aus. Gib für jedes Programm 2 exemplarische Objekte mit jeweils 2 Attributen, Attributwerten und Methoden an.

1. Software: ...			
OBJEKT	ATTRIBUT	ATTRIBUTWERT	METHODE

2. Software: ...			
OBJEKT	ATTRIBUT	ATTRIBUTWERT	METHODE