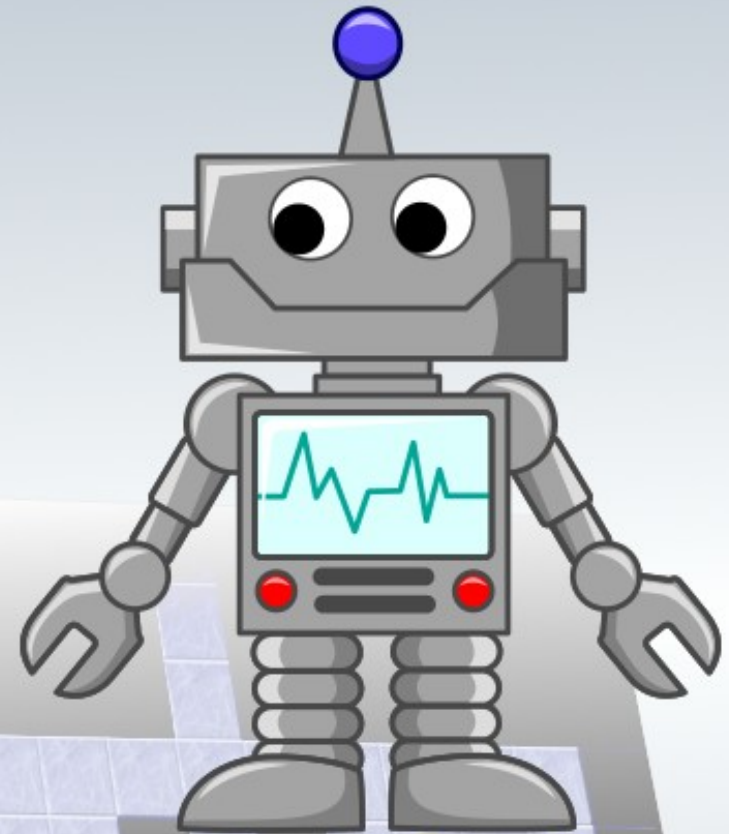


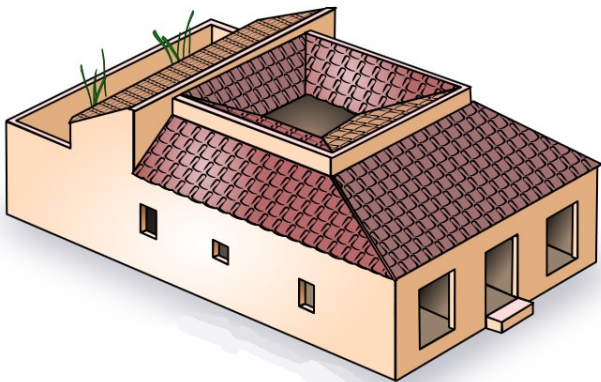
Einführung in die Programmierung Klassen und Objekte



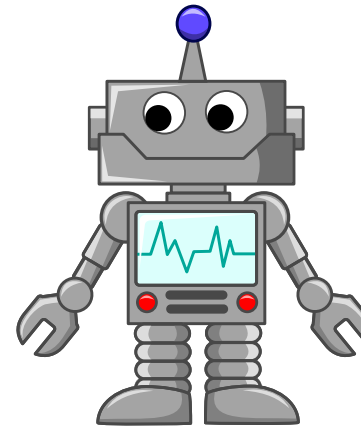


Informatik – die Welt besteht aus Objekten

Ein Haus, ein Roboter, ein Fuß, ein Bagger und ein Schuh sind einfache Beispiele für Objekte:



Quelle Wikimedia: **Römisches Atriumhaus (Tobias Langhammer)**,
Lizenz: CC BY-SA 3.0



Quelle Public Domain Vectors
Lizenz: Public Domain



Quelle Pixabay: **Schuh (OpenClipartVectors)**
Lizenz (Pixabay Lizenz)

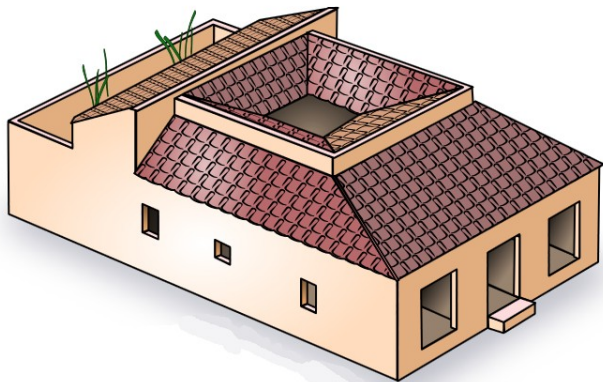


Quelle Pixabay: **Bagger (Jarmoluk)**
Lizenz: Pixabay Lizenz

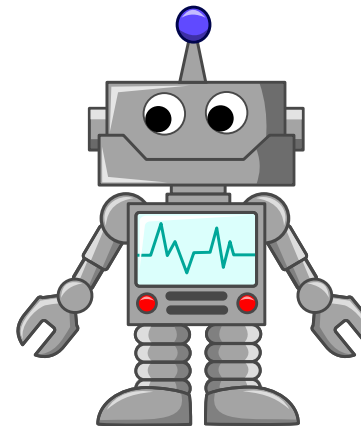


Informatik – die Welt besteht aus Objekten

Die Objekte speichern für das Computerprogramm relevante Informationen:
z.B. Länge/Breite/Höhe/Schuhgröße usw.



Quelle Wikimedia: **Römisches Atriumhaus (Tobias Langhammer)**,
Lizenz: CC BY-SA 3.0



Quelle Public Domain Vectors
Lizenz: Public Domain



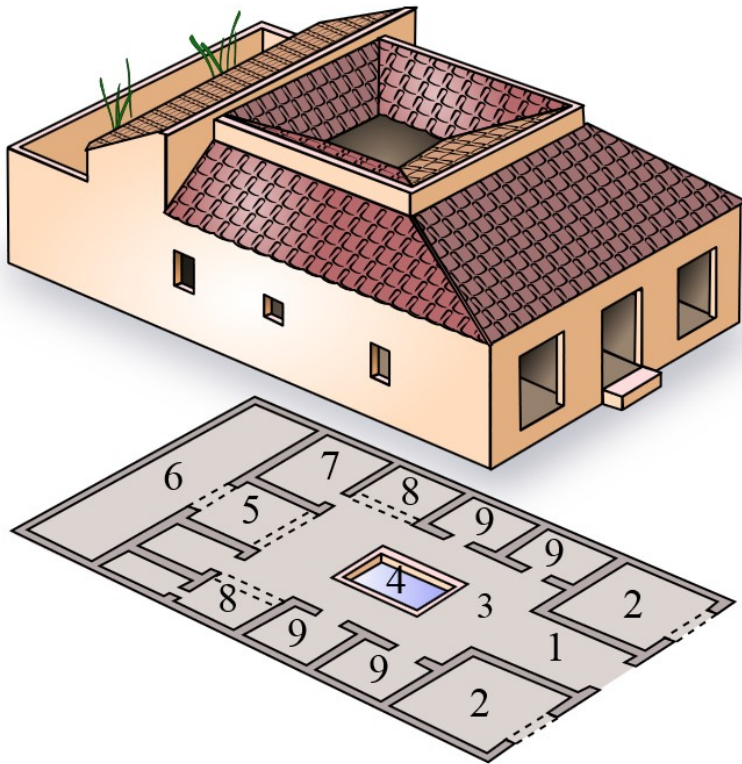
Quelle Pixabay: **Schuh (OpenClipartVectors)**
Lizenz (Pixabay Lizenz)



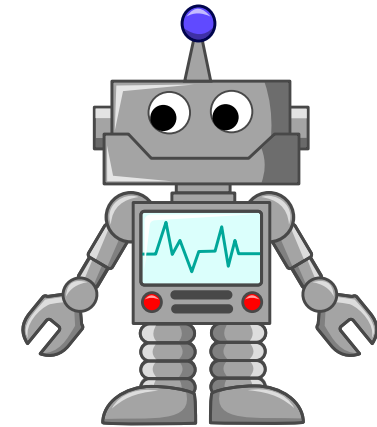
Quelle Pixabay: **Bagger (Jarmoluk)**
Lizenz: Pixabay Lizenz



Klassen sind „Bauanleitungen“ für Objekte

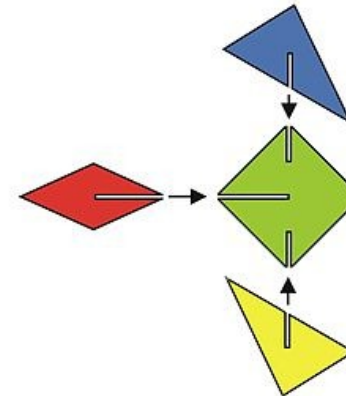


Objekte



Quelle Public Domain Vectors
Lizenz: Public Domain

Klassen



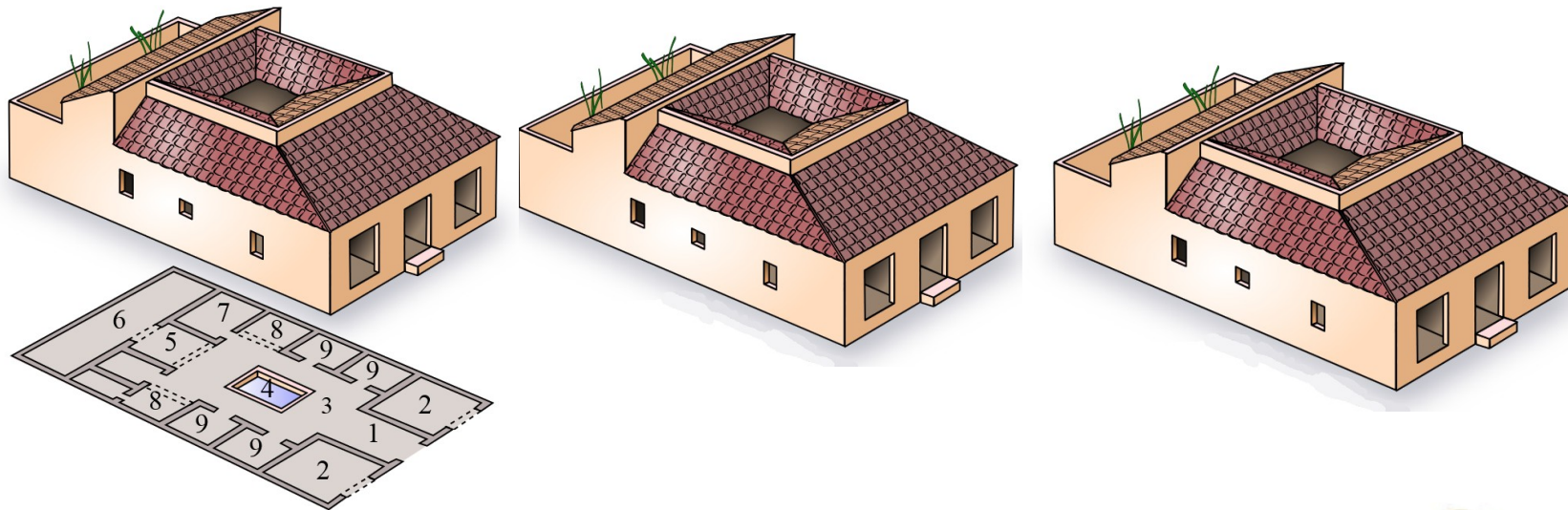
Bauanleitung Winkelreflektor
Quelle Schorschi2 via Wikimedia,
Lizenz: CC BY-SA 3.0

Quelle Wikimedia: **Römisches Atriumhaus** (Tobias Langhammer),
Lizenz: CC BY-SA 3.0

Programmiert werden die Klassen, mit ihren besonderen Eigenschaften und Fähigkeiten.



Klassen sind „Bauanleitungen“ für Objekte



Einmal erstellt, ist eine Klasse wie ein Stempel – man kann mit ihm jederzeit neue Objekte erzeugen.



Quelle Wikimedia: Stempel freigestellt (Ahoek),
Lizenz: CC BY-SA 3.0

Greenfoot – Miniwelt für Objekte



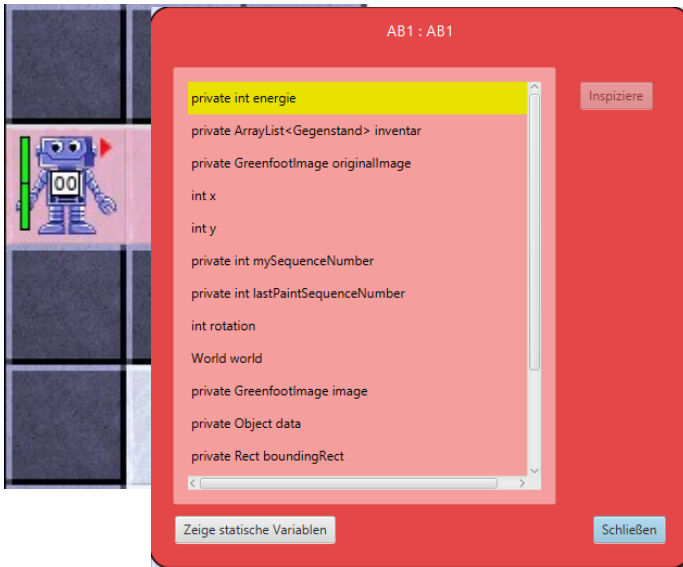
Greenfoot: 01_ReaktorRobot_GF360_Szenario_Roh

Szenario Bearbeiten Ausführen Werkzeuge Hilfe

AB1 – Roboter von Hand steuern

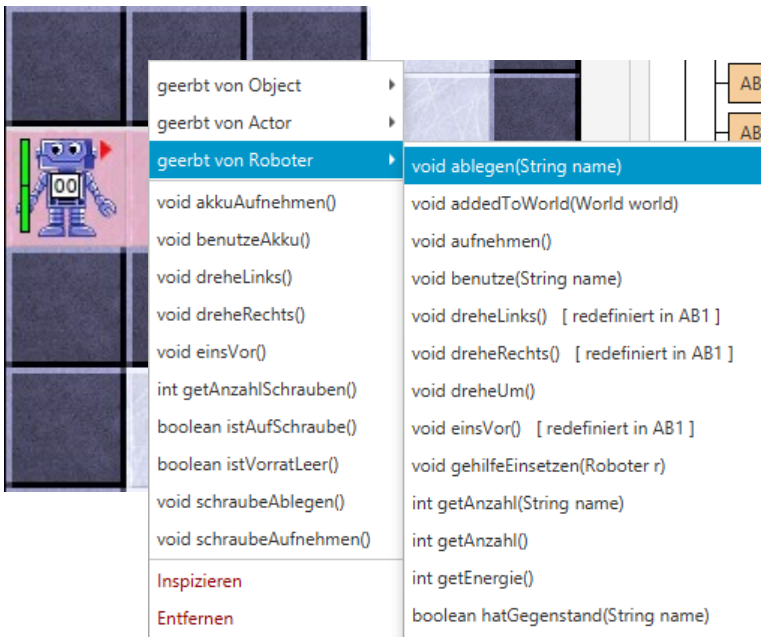
The image shows the Greenfoot editor interface. The main window displays a grid world with a robot (AB1) on the left, a light (Gegenstand) on the right, and various objects (Batteries, Screws) scattered throughout. A context menu is open over a robot icon in the grid, showing options like "new AB2()", "Editor öffnen", "Bild auswählen...", "Inspizieren", "Duplizieren...", "Entfernen", "Convert to Stride", and "Neue Unterklasse...". The right sidebar shows a class hierarchy: World, RoboterWelt, Actor, EinsatzLeiter, Gegenstand, Message, Roboter, AB1, AB2, and Wand. The bottom right corner shows "ReadWrite" and "Schalter".

Bildquellen der Objekte: siehe Bildnachweise.html



Eigenschaften

„Inspect“ zeigt die Eigenschaften eines Objekts.



Fähigkeiten

„Rechtsklick“ bietet alle Fähigkeiten des Objekts zur Auswahl an.

Bildquellen der Objekte: siehe Bildnachweise.html



Implementierung von Klassen in Java

```
1 import greenfoot.*;
2
3 public class AB8 extends AB5
4 {
5     private int zaehler1;
6     private double wert;
7
8     public AB8() {
9         // Constructor implementation
10    }
11
12    /*#
13     * A
14     */
15    publ
16
17    while(!istWandVorne()) {
18        this.zaehler1++;
19        einsVor();
20    }
21    return this.zaehler1;
22
23
24
25 }
```

Eigenschaften

**Dies alles lernen Sie mit dem
ReaktorRobot-Projekt.**

Fähigkeiten



Römisches Atriumhaus, Tobias Langhammer (Lizenz: CC BY-SA 3.0)
via Wikipedia: <https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Domusitalica.svg> (Abrufdatum: 15.10.2019)

Roboter via Public Domain Vectors (Lizenz: Public Domain)
URL: <https://publicdomainvectors.org/de/kostenlose-vektografiken/Comic-Roboter/47643.html>(Abrufdatum: 09.10.2019)

Bagger, Jarmoluk (Lizenz: Pixabay Lizenz)
Via Pixabay <https://pixabay.com/de/photos/bagger-ausruestung-bau-gebäude-428506/>(Abrufdatum: 15.10.2019)

Schuhe, Open-Clipart-Vectors (Lizenz: Pixabay Lizenz)
Via Pixabay <https://pixabay.com/de/vectors/niedrige-schuh-schuh-brown-kleidung-158667/>(Abrufdatum: 15.10.2019)

Bauanleitung Winkelreflektor, Schorschi2 (Lizenz: CC BY-SA 3.0)
via Wikipedia: https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Bauanleitung_Winkelreflektor.jpg (Abrufdatum: 15.10.2019)

Stempel freigestellt, Ahoek (Lizenz: CC BY-SA 3.0)
Via Wikimedia: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Stempel_freigestellt.jpg (Abrufdatum: 15.10.2019)

Urgent via Public Domain Vectors (Lizenz: Public Domain)
URL: <https://publicdomainvectors.org/en/free-clipart/Urgent-Business-Stamp-Vector/2198.html>(Abrufdatum: 09.10.2019)

Bilder vom Roboterszenario: Bildquellen der Objekte: siehe Bildnachweise.html