



Informatik

IN DER SEKUNDARSTUFE II

Basisinformationen

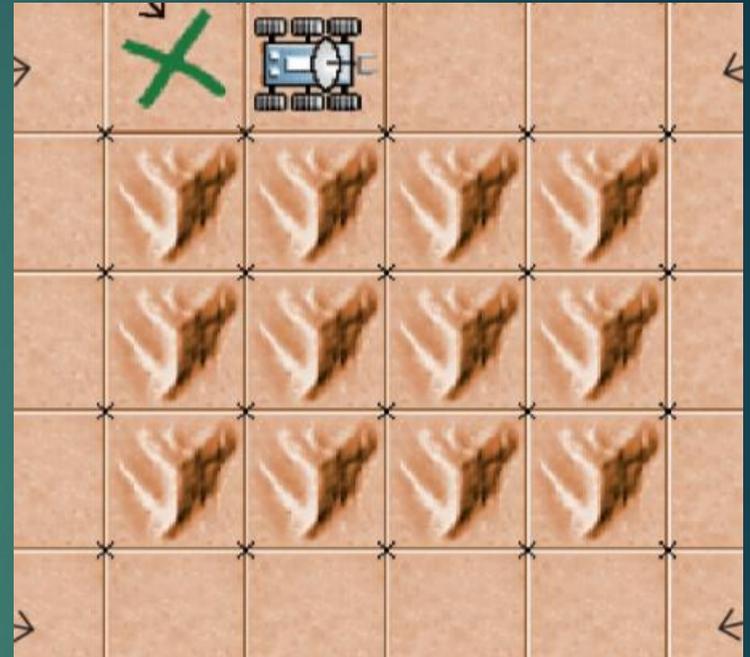
- ▶ Informatik in der Sekundarstufe 1 **keine** Voraussetzung (aber Vorteil)
- ▶ Grundlegendes Verständnis von **Mathematik** ist notwendig
- ▶ Java basiert auf englischen Befehlen, viele Begriffe werden daher auf **Englisch** sein
- ▶ Informatik wird üblicherweise nur im GK angeboten
- ▶ Zugriff auf einen **PC** zuhause ist sehr zu empfehlen
 - ▶ Programmieren auf Tablet ist nahezu unmöglich

Hauptthemen in der EF

- ▶ Programmieren in Java mit Greenfoot
 - ▶ Textbasierte Programmierung mit optischer Unterstützung
- ▶ Konzept der objektorientierten Programmierung
 - ▶ Wir unterteilen die Welt in Klassen und Objekte
- ▶ Grundzüge der Programmierung
 - ▶ Wie speichere ich Daten, wie sortiere ich diese?

Unterrichtsbeispiel: Programmieren

```
public void umfahreRechteck()  
{  
  while (!markeVorhanden())  
  {  
    while (huegelVorhanden("rechts"))  
    {  
      fahre();  
      {  
        drehe("rechts");  
        fahre();  
      }  
    }  
  }  
}
```

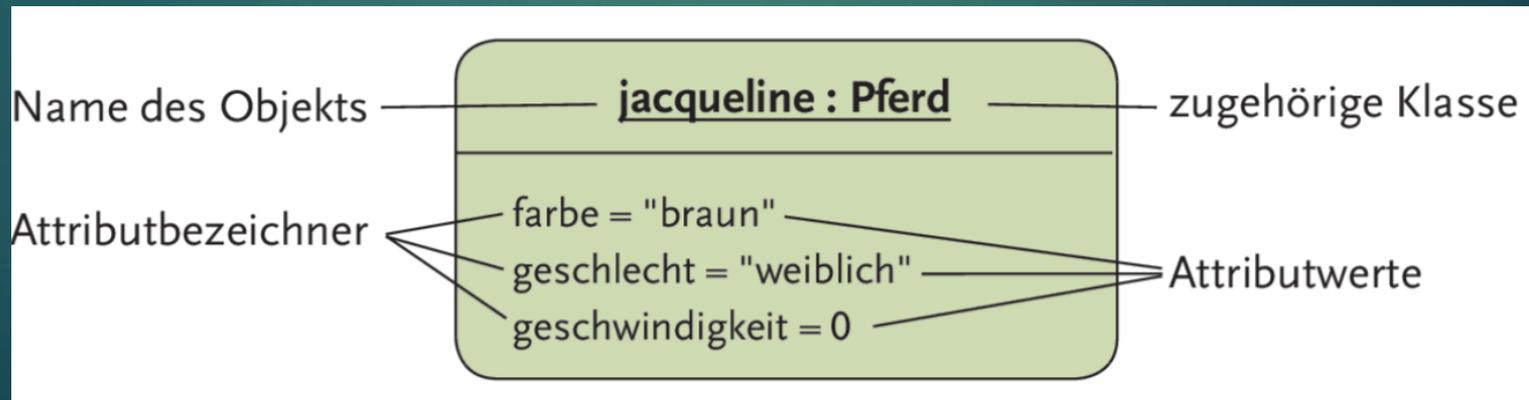
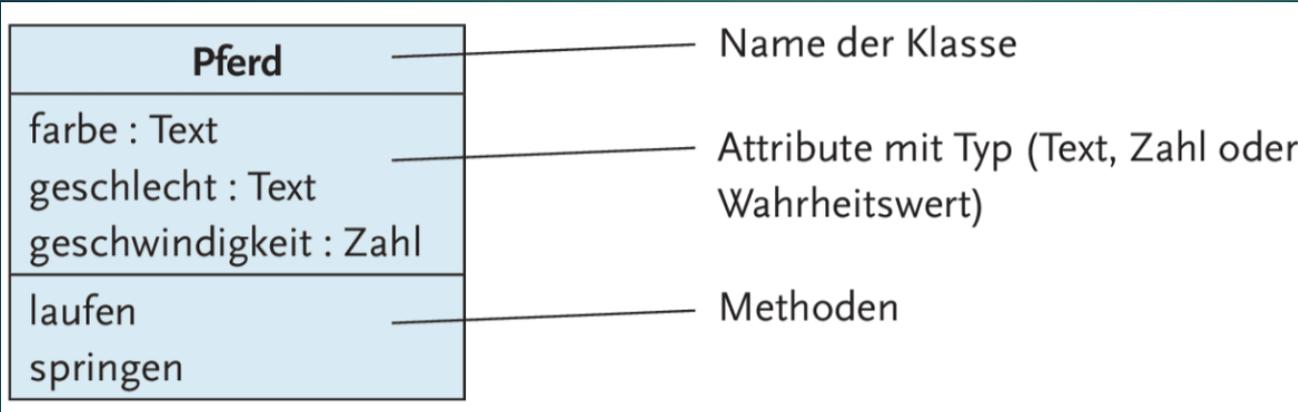


*Kannst du erkennen, was
dieses Programm tut?
Beschreibe in eigenen
Worten.*

Unterrichtsbeispiel: Klassen/Objekte



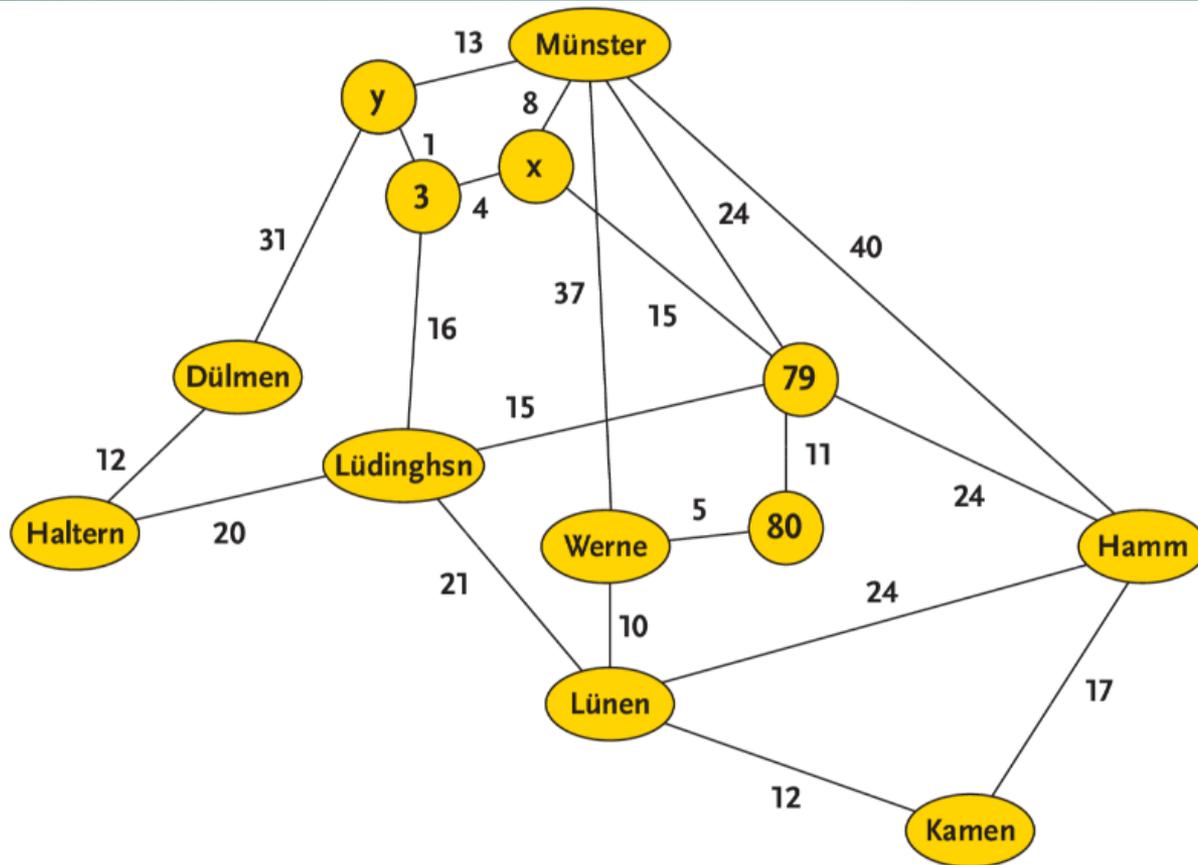
*Erstelle eine
Klassenkarte für
die Klasse
„Mensch“ und
für dich selbst
als zugehöriges
Objekt*



Hauptthemen Q1/Q2

- ▶ Dynamisches Verwalten von Daten
 - ▶ Schlangen, Stapel, Listen, Bäume, Datenbanken
- ▶ Komplexere Programmierkonzepte
 - ▶ Rekursive vs. Iterative Programmierung
- ▶ Grenzen der Berechenbarkeit
 - ▶ Automatentheorie
- ▶ Wie funktioniert unser Internet?
 - ▶ Netzwerkkommunikation

Unterrichtsbeispiel: Graphen



Links siehst du ein Straßennetz. Wie kannst du den schnellsten Weg von Münster nach Lünen bestimmen?

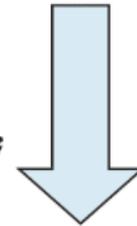
Unterrichtsbeispiel: SQL

Buch			
ISBN	Titel	Autor	Preis
978-3-608-93544-8	Der Herr der Ringe	J.R.R. Tolkien	32,90
978-3-596-29433-6	Der Zauberberg	Thomas Mann	12,95
978-1-4012-2266-6	Watchmen	Alan Moore	13,95

... aus der Tabelle
Buch, ...

... deren Titel den Wert
„Watchmen“ hat.

```
SELECT *  
FROM Buch  
WHERE Titel = 'Watchmen';
```



Oben siehst du ein Beispiel für einen SQL-Befehl zur Auswahl bestimmter Titel. Mit welchem Befehl findest du alle Bücher billiger als 20€?