

# Kreativer und alltagsnaher Unterricht im Fach Informatik

*Austausch*

André Hilbig

*Bergische Universität Wuppertal*

*Didaktik der Informatik*

*Sophie Scholl Gesamtschule Remscheid*

24.03.2022



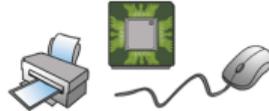
*Dieses Dokument steht unter der folgenden Creative-Commons-Lizenz:*



# Informatik



Hardware



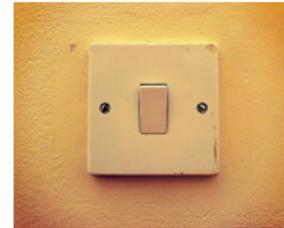
Informatiksystem



Netzverbindung



Problemlösung



Informatik – Was ist das?

Differenzierung

Weitere Szenarien



# Information & Automatik



Technische – Praktische – Theoretische

Angewandte – Informatik, Mensch und Gesellschaft – Didaktik

Informatik – Was ist das?

Differenzierung

Weitere Szenarien



- ▶ Spannungsfeld: Informatiksysteme bedienen vs. verstehen
- ▶ Daten sind nicht Information!
- ▶ Gutes Einstiegsbeispiel



**starkenSeiten**  
**Informatik**  
A. Hilbig  
DdI-BUW

**Informatik – Was ist das?**

Differenzierung

Weitere Szenarien



3 von 7



- ▶ Spannungsfeld: Informatiksysteme bedienen vs. verstehen
- ▶ Daten sind nicht Information!
- ▶ Gutes Einstiegsbeispiel



- ▶ *Ziel:* Ausflug in den Zoo
- ▶ *Zunächst:* Daten sammeln (Adresse, Transportmittel usw.)
- ▶ *Analog:* Weg einzeichnen, Fahrpläne studieren, ...
- ▶ *Informatik:* Beschreibe wie du den Weg/Preis/etc. gefunden hast. (Daten werden Information – Problemlösung)
- ▶ *Bekannt:* Informatiksysteme übernehmen großteil dieser Problemlösung (Es bleibt: Mensch interpretiert das Ergebnis)

starkenSeiten  
Informatik  
A. Hilbig  
DdI-BUW

Informatik – Was ist das?

Differenzierung

Weitere Szenarien



3 von 7



- ▶ Fachlicher Anspruch
- ▶ Pädagogisch-/Didaktischer Anspruch
- ▶ Schulischer Anspruch

**starkenSeiten**

**Informatik**

**A. Hilbig**

DdI-BUW

Informatik – Was  
ist das?

**Differenzierung**

Weitere Szenarien



4 von 7



- ▶ Fachlicher Anspruch
- ▶ Pädagogisch-/Didaktischer Anspruch
- ▶ Schulischer Anspruch
  
- ▶ Alleinstellungsmerkmal: Modellierung (inkl. Implementierung)
- ▶ (Lern)produktorientierung
- ▶ Projektorientierung
- ▶ Viel Freiheit, Kreativität, Möglichkeiten (durch Informatiksysteme)



- ▶ Fachlicher Anspruch
- ▶ Pädagogisch-/Didaktischer Anspruch
- ▶ Schulischer Anspruch

## Differenzierung:

- ▶ Alleinstellungsmerkmal: Modellierung (inkl. Implementierung)
  - ▶ (Lern)produktorientierung
  - ▶ Projektorientierung
  - ▶ Viel Freiheit, Kreativität, Möglichkeiten (durch Informatiksysteme)
- ▶ Aufgaben
  - ▶ Vertiefung, Extra
  - ▶ Projekte

**starkenSeiten**  
**Informatik**  
A. Hilbig  
DdI-BUW

Informatik – Was ist das?

Differenzierung

Weitere Szenarien



4 von 7



- ▶ Kreativität
- ▶ Freiraum
- ▶ Unterstützung
- ▶ trotz/wegen des Buchs

**Projekt**

### Geburtstagskarte

Du bist jetzt bereit für dein erstes kleines Projekt: Eine Karte zum Geburtstag. Versuche es selbst!

**1** Wenn die Katze angeklickt wird, soll sie „Hallo [Name]!“ und „Herzlichen Glückwunsch!“ sagen.  
**2** Danach soll die Katze sich 15 Grad nach rechts drehen, 2 Sekunden warten und 15 Grad nach links zurückdrehen.



**3** Gestalte den Hintergrund. Dazu kannst du z. B. „Bedroom 2“ auswählen (→ Abb. 5). Mit dem *Malstift* kannst du auch einen eigenen Text (z. B. „Herzlichen Glückwunsch!“) schreiben.

**4** Füge das Radio hinzu. Dieses hat verschiedene Kostüme. Wenn die grüne Flagge angeklickt wird, soll das Radio zum Kostüm *Radio-a* wechseln. Wenn das Radio angeklickt wird, soll das Radio zum Kostüm *Radio-b* wechseln und den Klang *Birthday* spielen.

Kannst du herausfinden, was passiert?

Wenn  angeklickt wird

wechsele zu Kostüm Radio-a

Wenn diese Figur angeklickt wird

wechsele zu Kostüm Radio-b

spiele Klang Birthday ganz

**5** Zu einer richtigen Geburtstagskarte gehört auch ein bunter Luftballon. Füge die Figur *Balloon* hinzu (→ Abb. 6). Wenn der Ballon angeklickt wird, soll er zum nächsten Kostüm wechseln.

Wenn diese Figur angeklickt wird

wechsele zum nächsten Kostüm

Probiere deine Geburtstagskarte aus, indem du zuerst die grüne Flagge und dann die Figuren nacheinander anklickst.



5 Mit diesem Button änderst du den Hintergrund.



6 Mit diesem Button fügst du Figuren hinzu.



starkenSeiten  
Informatik  
A. Hilbig  
DdI-BUW

Informatik – Was ist das?

Differenzierung

Weitere Szenarien

Implementierung

Möglichkeiten und Grenzen



5 von 7





- ▶ Was kann passieren, nachdem Conrad bei Elif geklingelt hat?

**starkenSeiten**  
**Informatik**  
A. Hilbig  
DdI-BUW

Informatik – Was  
ist das?

Differenzierung

Weitere Szenarien

Implementierung

Möglichkeiten und Grenzen



6 von 7





- ▶ Was kann passieren, nachdem Conrad bei Elif geklingelt hat?
- ▶ Die Tür öffnet sich vs. Conrad wartet
- ▶ Wie lange warten? Ist Elif dann wirklich *nicht* da?
- ▶ Übertrag auf Informatiksysteme

starkenSeiten  
Informatik  
A. Hilbig  
DdI-BUW

Informatik – Was  
ist das?

Differenzierung

Weitere Szenarien

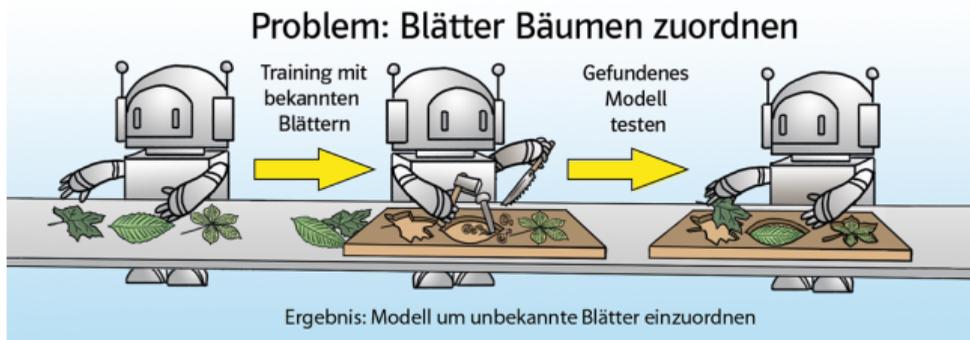
Implementierung

Möglichkeiten und Grenzen



6 von 7





- ▶ Maschinelles Lernen als statistisches, algorithmisches Konzept, um Probleme zu lösen
- ▶ Kontrolle durch Mensch wird schwierig

**starkenSeiten**  
**Informatik**  
**A. Hilbig**  
**DdI-BUW**

Informatik – Was ist das?

Differenzierung

Weitere Szenarien

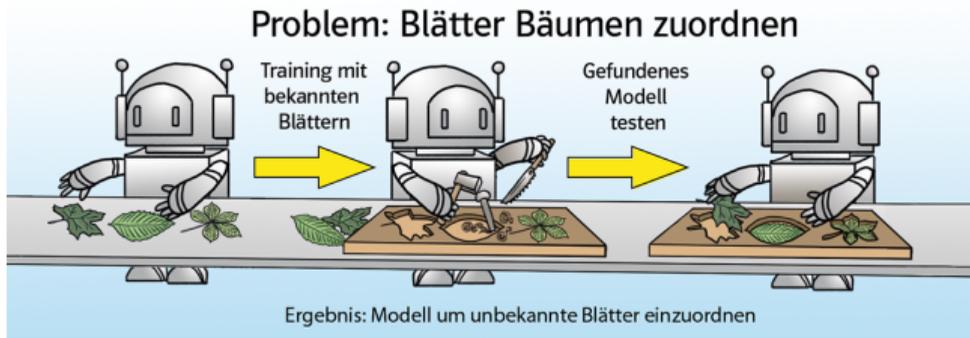
Implementierung

Möglichkeiten und Grenzen

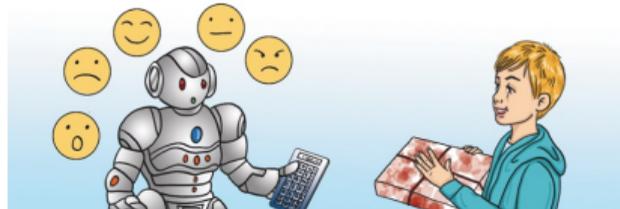


7 von 7





- ▶ Maschinelles Lernen als statistisches, algorithmisches Konzept, um Probleme zu lösen
- ▶ Kontrolle durch Mensch wird schwierig
- ▶ Schwer greifbares Thema durch spielerische Problemorientierung ansprechend gestalten
- ▶ Ideen/Projekte: Autonomes Fahren, Medizin, Gefühle (Scratch)



**starkenSeiten**  
**Informatik**  
**A. Hilbig**  
**DdI-BUW**

Informatik – Was ist das?

Differenzierung

Weitere Szenarien

Implementierung

Möglichkeiten und Grenzen



7 von 7

