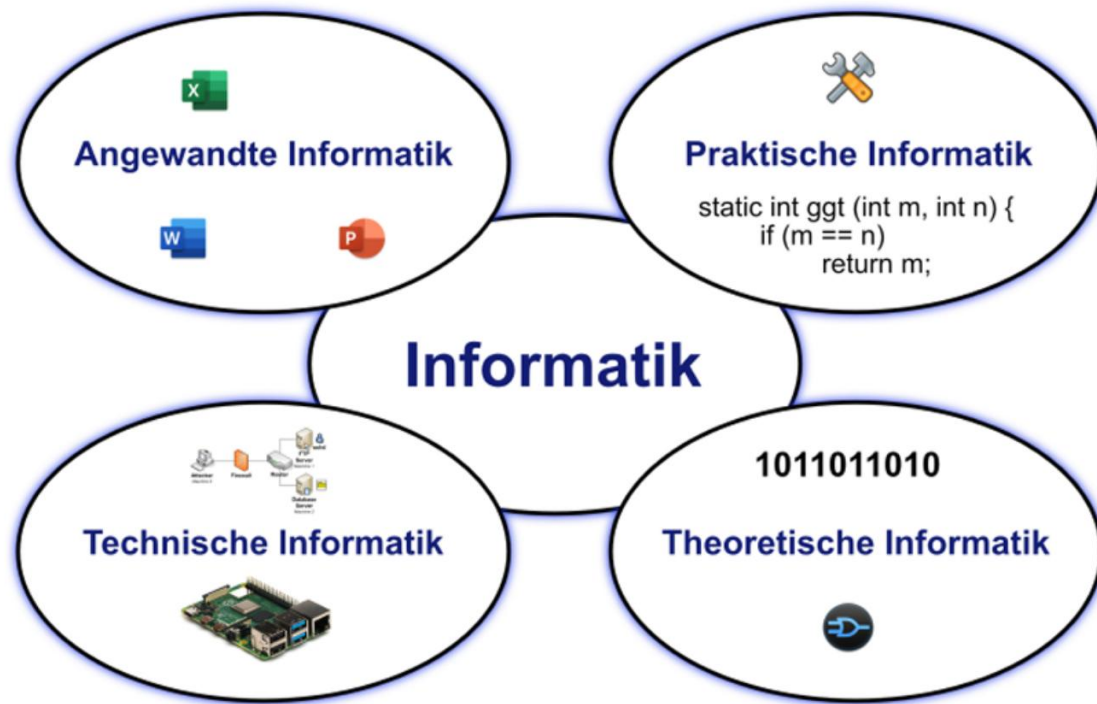


Informatik als Hauptfach



Hattenhauer (2020) Informatik

Teilgebiete der Informatik

Kompetenzbereiche und Inhaltsfelder

Kompetenzbereiche

- ▶ Argumentieren
- ▶ Modellieren und Implementieren
- ▶ Darstellen und Interpretieren
- ▶ Kommunizieren und Kooperieren

Inhaltsfelder

- ▶ Information und Daten
- ▶ Algorithmen
- ▶ Automaten und formale Sprachen
- ▶ Künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen
- ▶ Informatiksysteme
- ▶ Informatik, Mensch und Gesellschaft

Informatiksysteme

Inhaltliche Schwerpunkte:

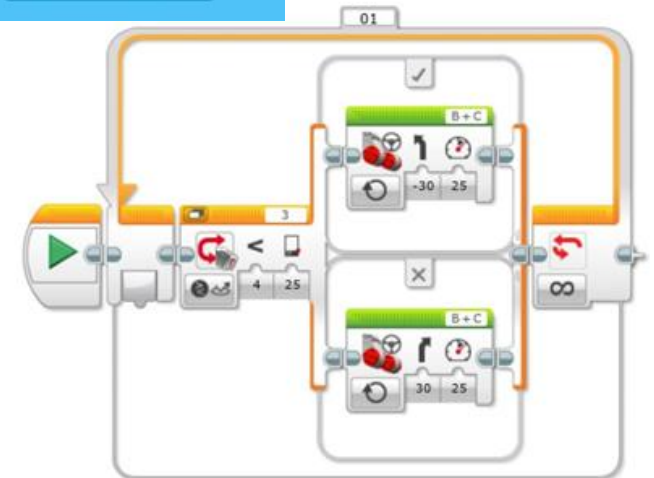
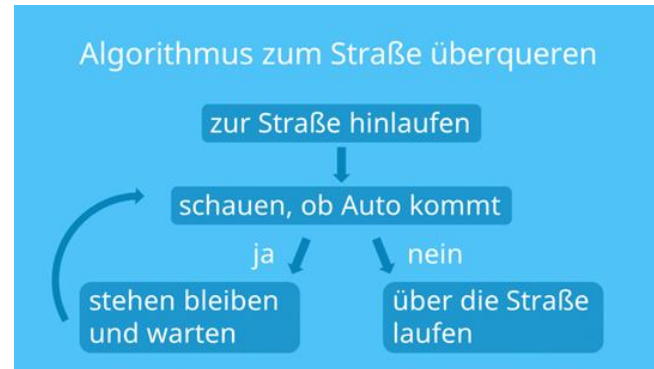
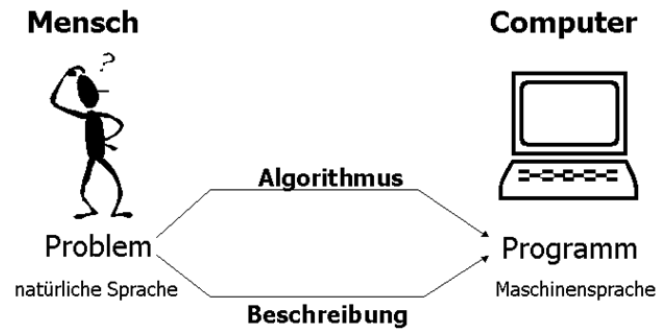
- Aufbau und Funktionsweise einfacher Informatiksysteme
- Anwendung von Informatiksystemen



Algorithmen

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Algorithmen und algorithmische Grundkonzepte



Sprachen und Automaten

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Formale Sprachen und einfache Automaten



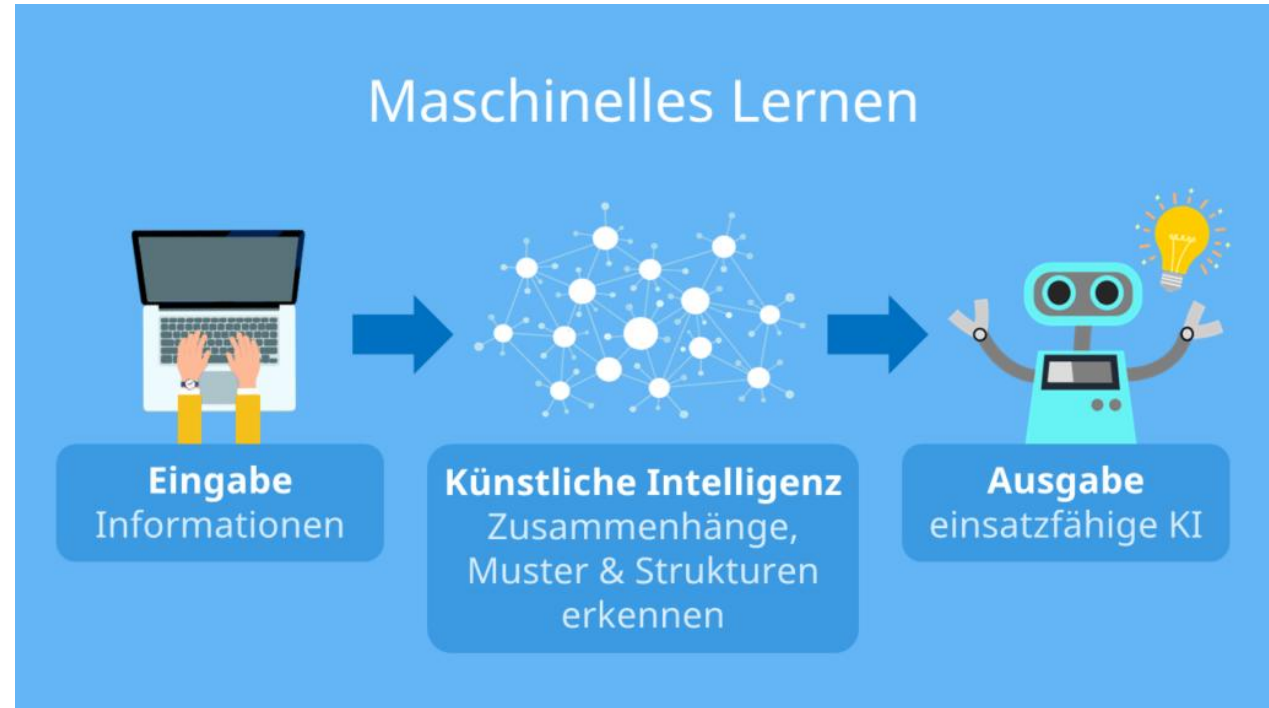
```
while (true) {  
  if (kara.treeFront() << kara.treeRight())  
    kara.turnLeft();  
  else if (!kara.treeFront())  
    if (kara.treeRight())  
      kara.move();  
  else {  
    kara.turnRight();  
    kara.move();  
  }  
}
```



KI und maschinelles Lernen

Inhaltlicher Schwerpunkt:

- maschinelles Lernen mit Entscheidungsbäumen
- Anwendungsbeispiele künstlicher Intelligenz



Informatik, Mensch und Gesellschaft

Inhaltliche Schwerpunkte:

- Informatiksysteme im Kontext gesellschaftlicher und rechtlicher Normen
- Chancen und Risiken bei der Nutzung von Informatiksystemen



Leistungsbewertung

Die Bewertung der Unterrichtsleistung orientiert sich dabei an dem Schulgesetz NRW.

„Die Leistungsbewertung bezieht sich auf die im Unterricht vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Grundlage der Leistungsbewertung sind alle von der Schülerin oder dem Schüler im Beurteilungsbereich „Schriftliche Arbeiten“ und im Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ erbrachten Leistungen. Beide Beurteilungsbereiche sind angemessen zu berücksichtigen.“ (vgl. § 48 Abs. 2 SchulG NRW)

In Absprache mit der Fachschafts- und der Schulkonferenz ergibt sich eine Gewichtung:

50 % Klassenarbeiten (5 Klassenarbeiten pro Schuljahr) und **50%** die sonstigen Leistungen.

Wer sollte Informatik als Wahlpflichtfach wählen

Jemand, der...

...einen Computer nicht nur für Facebook, Insta oder andere soziale Netzwerke verwenden möchte,

...einen Computer nicht nur benutzen, sondern auch verstehen können möchte,

...einem Computer auch sagen möchte, was er zu tun hat.

Wichtig:

Das Fach Informatik richtet sich nicht an Schüler/-innen, die erwarten, im Unterricht PC-Spiele und Netzwerkpartys zu veranstalten.

Wer den Computer bisher nur für Spiele und Internetsurfen nutzt, ist nicht automatisch auch für das Fach Informatik geeignet.