

# Wahlfach Informatik



Hr. Hinderberger & Hr. Rettenmaier

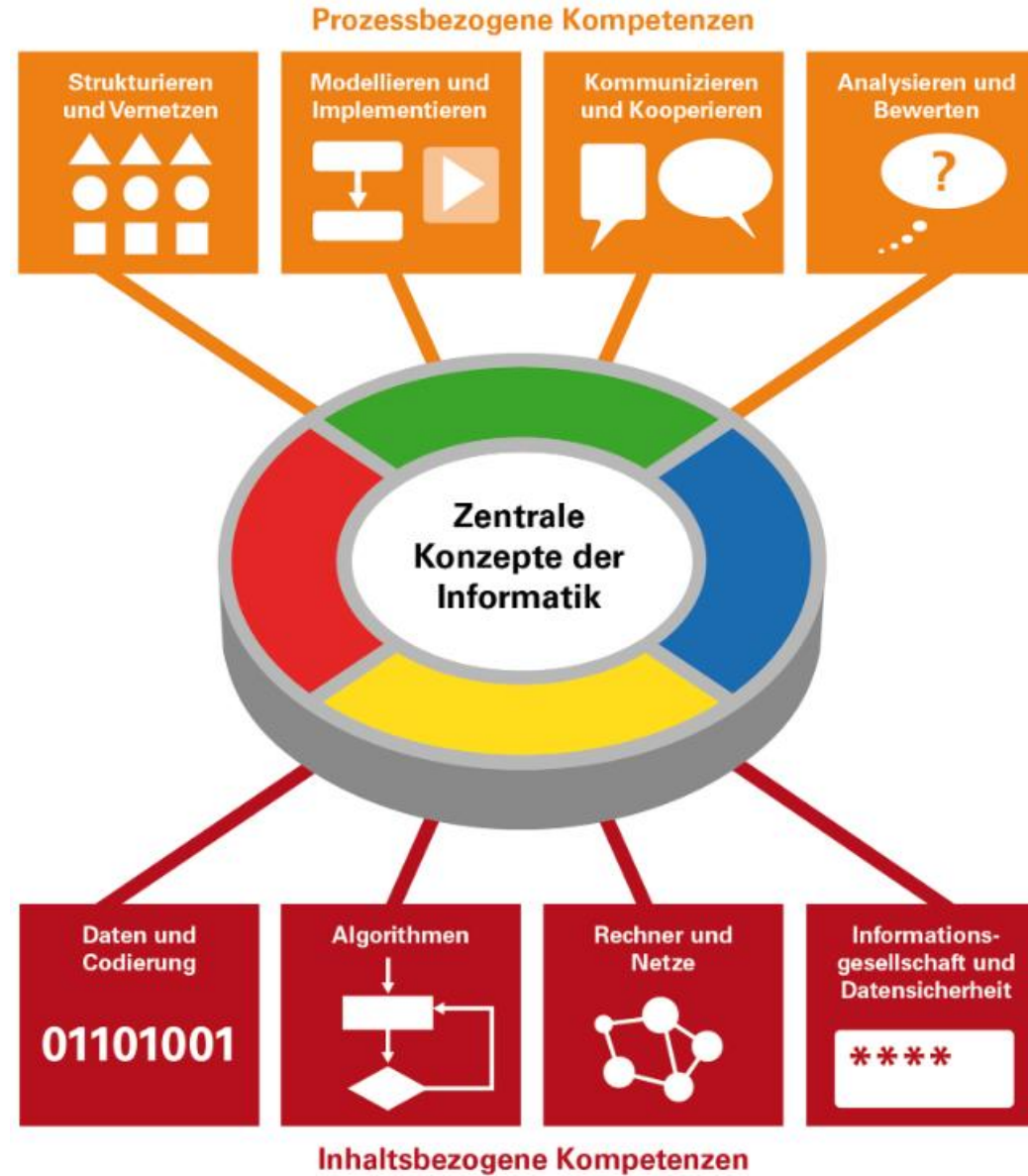
- Voraussetzungen
- Themenübersicht



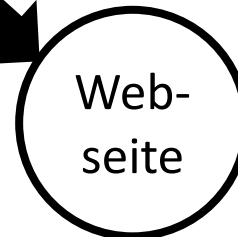
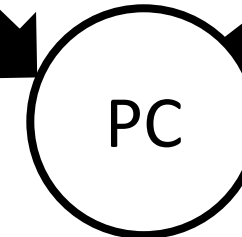
- 1 Stunde/Woche  
(möglicherweise auch Nachmittags)
- Nebenfach
- mind. 1 Klassenarbeit  
pro Halbjahr
- positiv versetzungsrelevant

**Keine Abwahl  
in Klasse 9 oder 10 möglich!**





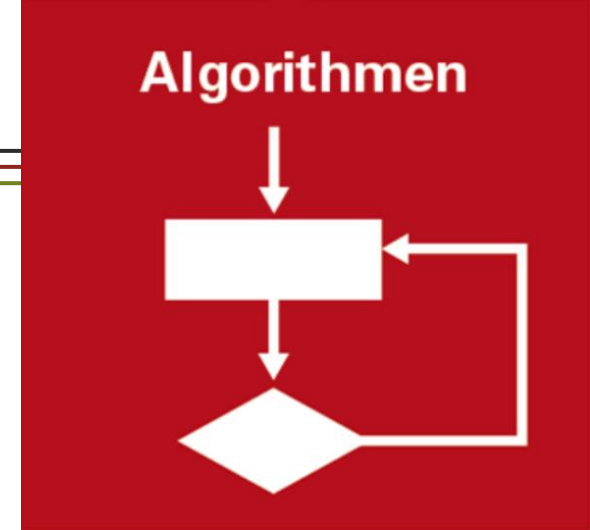
- **Klasse 8:** Fehlerkorrektur und Fehlererkennung (zerkratzte CD), Strukturen (Liste und Baum), Hexadezimalzahlen (z.B.  $6C = 108$ )
- **Klasse 9:** Graphentheorie, Brute-Force-Methode
- **Klasse 10:** effiziente Speicherung großer Datenmengen (Kompressionsverfahren)



- **Klasse 8:** Programmieren mit logischen Verknüpfungen (UND, ODER, NICHT) und Schleifen, Programmieren von Elektronikbausteinen (Calliope)
- **Klasse 9:** Umstieg auf eine textuelle Programmiersprache
- **Klasse 10:** Softwareprojekt (z. B. Spiel, Smartphone-App)



```
for (var count = 0; count < 4; count++) {
  moveRight(50);
}
```





- Das Programm für einen Würfel auf dem Calliope



```

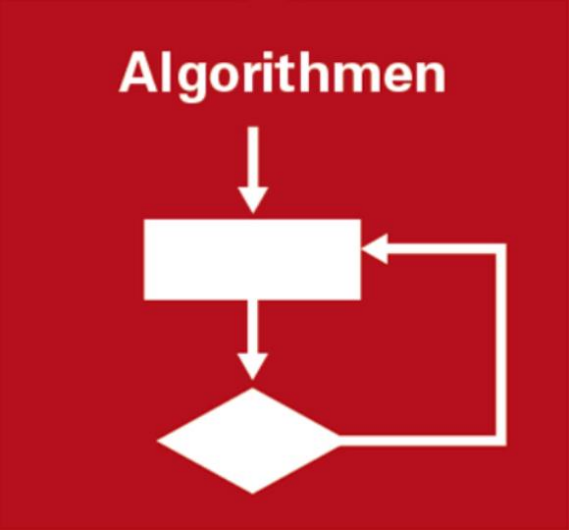
+ startnummer
  Zeige Zeichen " #1 "
  Warte ms 500
  Lösche Bildschirm
  Warte ms 200
  
```

```

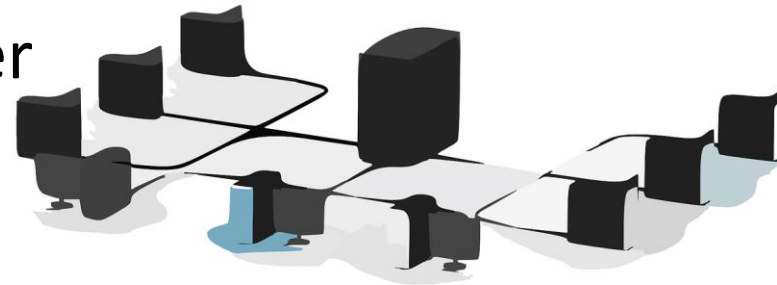
+ taste mit
  Variable x : Zahl
  + wenn Taste A gedrückt?
  mache
    Warte ms 200
    + wenn Taste B gedrückt?
    mache
      Schreibe x 3
    sonst
      Warte ms 300
      Schreibe x 2
  sonst wenn Taste B gedrückt?
  mache
    Warte ms 200
    + wenn Taste A gedrückt?
    mache
      Schreibe x 3
    sonst
      Warte ms 300
      Schreibe x 1
  gib zurück Zahl x
  
```

```

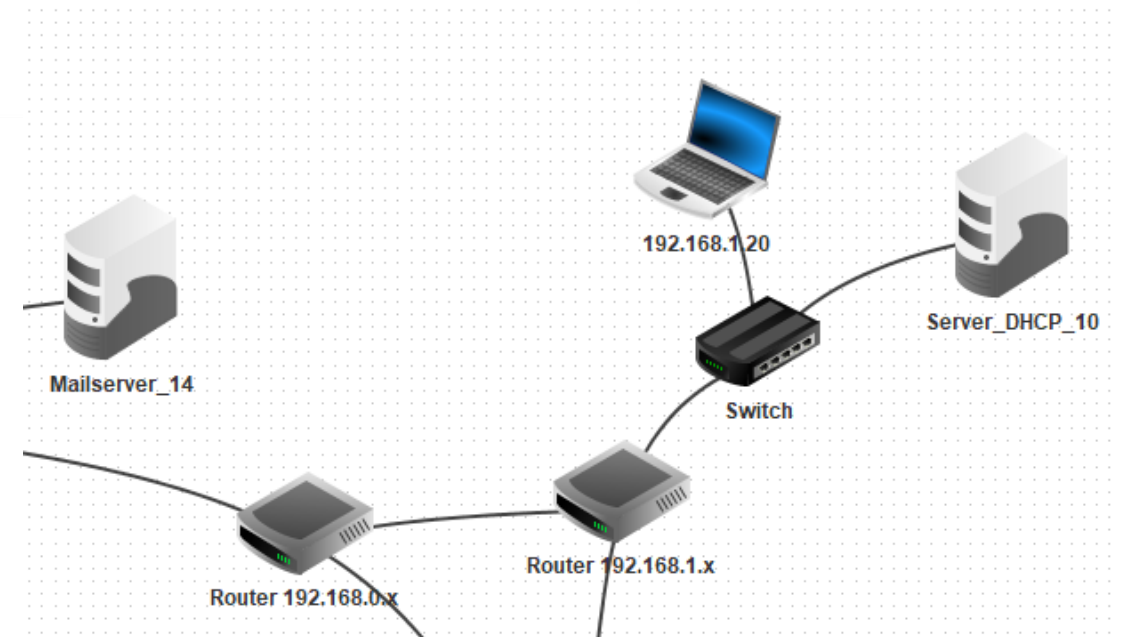
+ Start
  Variable auswahl : Zahl ← 1
  Variable ausgewaehlt : logischer Wert ← falsch
  Variable taste : Zahl ← 0
  startnummer
  Setze Helligkeit 1
  Wiederhole unendlich oft
  mache
    + wenn nicht ausgewaehlt
    mache
      Schreibe taste taste
      x 0
      + wenn taste = 3
      mache
        Schreibe ausgewaehlt wahr
        Schalte LED an Farbe
      sonst wenn taste = 1
      mache
        + wenn auswahl ≥ 1
        mache
          erhöhe auswahl um -1
        sonst wenn taste = 2
        mache
          erhöhe auswahl um 1
      Zeige Zeichen auswahl
    sonst
      + wenn gib geschüttelt Lage
      mache
        Zeige Zeichen ganzzahliger Zufallswert zwischen 1 bis auswahl
  
```



- **Klasse 8:** Aufbau eines lokalen Rechnernetzes sowie die Rolle der beteiligten Komponenten



- **Klasse 9:** keine neuen Teilkompetenzen in Klasse 9
- **Klasse 10:** Datentransport über mehrere Knoten (Routing)





- **Klasse 8:** Kennenlernen von Technologien für einen sensiblen Umgang mit euren persönlichen Daten (z.B. Cookies und Standortfreigabe)
- **Klasse 9:** Strategien zur Datensicherung (Backupstrategie)
- **Klasse 10:** Fortführung der Verschlüsselungsverfahren (Vigenère-Verschlüsselung, *One-Time-Pad*-Verfahren)



in heutiger Gesellschaft  
besonders wichtig...

Interesse  
geweckt?

Deine Wahl ...

