



Leibniz-Gymnasium
Pirmasens

Wahlfach Informatik am Leibniz-Gymnasium Pirmasens

Thomas Mohr



Aus dem Lehrplan – Wozu Informatik?

- Informatik – ein Schulfach mit einer Schlüsselrolle
 - Informations- und Kommunikationstechnologien sind zu einem wesentlichen Bestandteil unserer Gesellschaft geworden.
 - Der Umgang mit digital dargestellter Information und die Beherrschung von Informations- und Kommunikationssystemen werden infolgedessen als unverzichtbare Ergänzung der traditionellen Kulturtechniken Lesen, Schreiben und Rechnen angesehen.



Aus dem Lehrplan – Wozu Informatik?

■ Im Informatikunterricht

- entwickeln Schülerinnen und Schüler ein **Grundverständnis** über die Wirkprinzipien von **Informatiksystemen**
- erfahren Schülerinnen und Schüler, wie Informatiksysteme entworfen und realisiert werden können.
- wird eine fachlich fundierte Auseinandersetzung mit wichtigen gesellschaftlichen Aspekten ermöglicht. Er trägt so zu einer kompetenten und **verantwortungsbewussten Nutzung der Informationstechnik** bei.



Was ist das Wahlfach **nicht** ?

NICHT Inhalt
des Wahlfachs

Grundlegender Umgang
mit dem Computer

Office-Programme
(Textverarbeitung, Tabellenkalkulation)

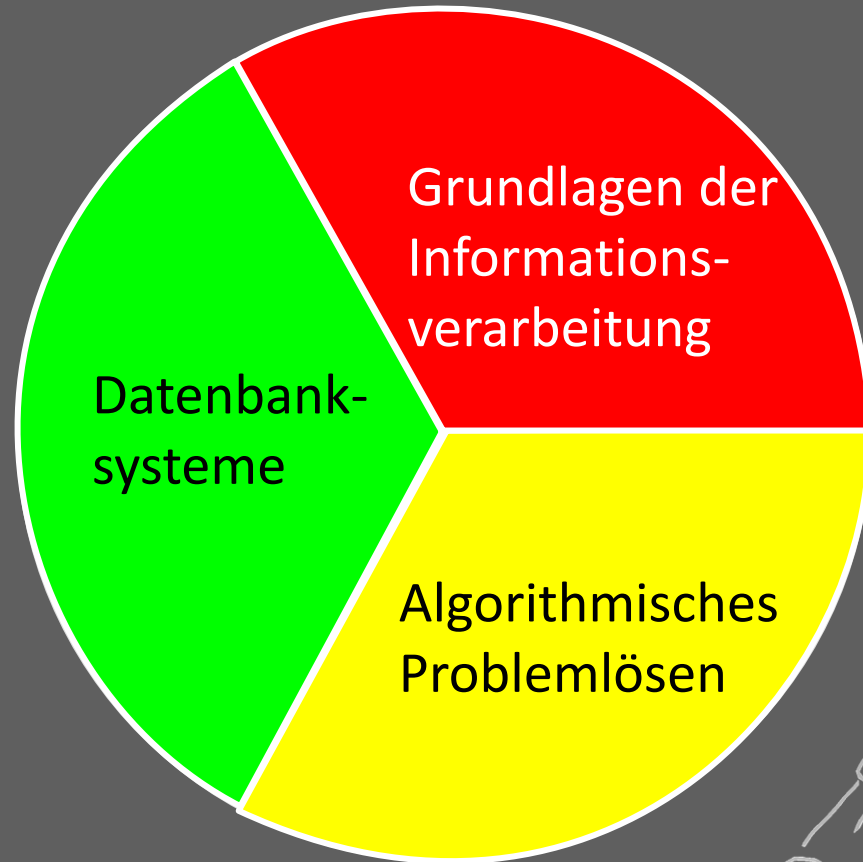
Lernen der Internet-Recherche

Vorbereitung für den Grundkurs 11-13



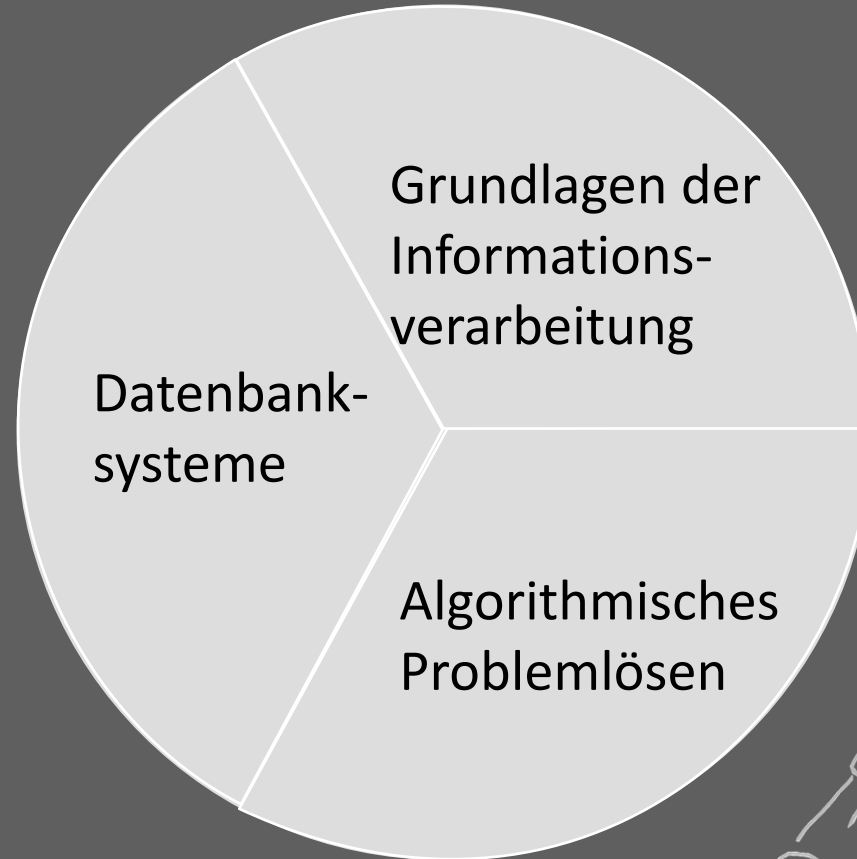
Was ist das Wahlfach?

- 3 Inhaltsbereiche des Lehrplans



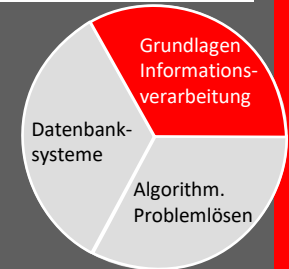
Was ist das Wahlfach?

- 3 Inhaltsbereiche des Lehrplans



Grundlagen der Informationsverarbeitung

- Grundelemente eines Rechners
 - Digitaltechnik
 - Rechtliche Aspekte beim Umgang mit Daten
 - Darstellung von Informationen
 - Bit und Byte, Bilder, u.v.m.
- Bsp.: Internet-Seiten mit HTML



Quelltext HTML Body

```
1 <h1>Mein Lieblingscharakter</h1>
2
3 <h2>Harry Potter</h2>
4
5 <p>
6 Zu seinem elften Geburtstag erfährt Harry
7 Potter, dass er ein Zauberer ist. Ab dieser
8 Zeit besucht er Hogwarts, die magische Schule
9 für Hexerei und Zauberei. Dort gehört er dem
10 Hause Gryffindor an.
```

Vorschau Webseite

[Download](#) [Quelltext in die Zwischenablage kopieren](#)

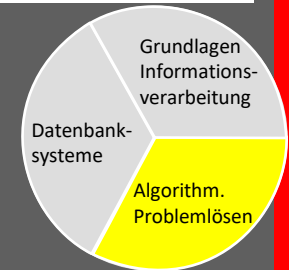
Mein Lieblingscharakter

Harry Potter

Zu seinem elften Geburtstag erfährt Harry Potter, dass er ein Zauberer ist. Ab dieser Zeit besucht er Hogwarts, die magische Schule für Hexerei und Zauberei. Dort gehört er dem Hause Gryffindor an.

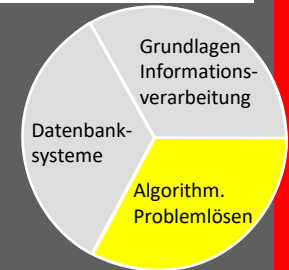
Algorithmisches Problemlösen

- Strategien beim algorithmischen Problemlösen
 - Kontrollstrukturen
 - Algorithmen implementieren
 - **Spielerischer Zugang**
 - Systematische Erarbeitung
- Bsp.: Algorithmen mit Scratch



Algorithmisches Problemlösen

- Strategien beim algorithmischen Problemlösen
- Kontrollstrukturen
- Algorithmen implementieren
 - Spielerischer Zugang
 - **Systematische Erarbeitung** (Umsetzung unterschiedlich)



```
task main() {
  SetSensor( "SENSOR_1", SENSOR_TOUCH); # Sensor mi

  ON(OUT_A);                               # Ausgang A
  until ( SENSOR_1 == 1 );                 # ... bis S
  Off(OUT_a)
}
```



Datenbanksysteme

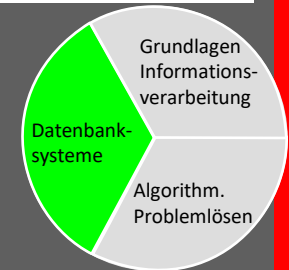
- Abfragen an eine Datenbank entwerfen
- Daten einer Miniwelt modellieren
- Modelle in Datenbanken abbilden

Bsp.: Geo-Datenbank

Abfrage:

```
SELECT *  
  FROM ort  
 WHERE landesteil='Rheinland-Pfalz' AND Name LIKE 'Pi%'
```

ONR	Name	LNR	Landesteil	Einwohner	Breite	Laenge
D22448	Pickließem	D	Rheinland-Pfalz	301	49.9917	6.6460
D22452	Piesport	D	Rheinland-Pfalz	2023	49.8833	6.9167
D22455	Pillig	D	Rheinland-Pfalz	518	50.2333	7.3167
D22464	Pintesfeld	D	Rheinland-Pfalz	43	50.1167	6.3667
D22472	Pittenbach	D	Rheinland-Pfalz	97	50.1833	6.3500
PIRMAS	Pirmasens	D	Rheinland-Pfalz	40046	49.2000	7.6000



Arbeitsmaterialien

- Schülerinnen und Schüler sollten einen PC / Laptop zu Hause benutzen können
 - z.B. für Hausaufgaben / Projektarbeiten
 - Keine besonderen Hardware-Voraussetzungen
- Es wird durchweg freie Software eingesetzt
 - oft ohne Installation direkt einsetzbar
- Elektronisches Schulbuch „inf-schule.de“
 - Internet-Zugang zu Hause



Organisatorische Rahmenbedingungen

- Angebot in Pirmasens nur an unserer Schule
- Anzahl der Unterrichtsstunden: 2
- Notengebung wie in einem Nebenfach
 - evtl. 10-Std. Test
 - Hausaufgabenüberprüfung
 - Epochalnoten
 - Noten auf Projektarbeiten
 - ...
- Relevant für Versetzung ?
 - ja, aber nur im „positiven“ Sinn zum Ausgleich anderer Nebenfächer



Organisatorische Rahmenbedingungen



Unterricht findet in der Regel am Nachmittag statt

- Zusätzliche Zeit- und Arbeitsbelastung für die Schüler(innen)

■ Maximal 20-25 Schülerinnen und Schüler pro Kurs



Mit dem Wahlfach kann auch der Leistungskurs Informatik besucht werden (wie im IPS-Zweig)

- Aber auch im Grundfach werden alle Grundlagen für ein späteres Berufsbild im Bereich der Informatik gelegt.
- Das Grundfach Informatik kann auch ohne das Wahlfach belegt werden.



Fragen

