

WAHLFACH INFORMATIK

Informationen zur
Wahlentscheidung



AUFBAUKURS INFORMATIK

Pflichtfach in Klasse
7

entscheidend bei der
Versetzung

Umfang:
1 Wochenstunde
innerhalb des
Stundenplans

WAHLFACH INFORMATIK

Wahlfach ab Klasse
8

nur positiv
entscheidend bei der
Versetzung

Umfang:
1 Wochenstunde
zusätzlich zum
Stundenplan

WAHLFACH INFORMATIK

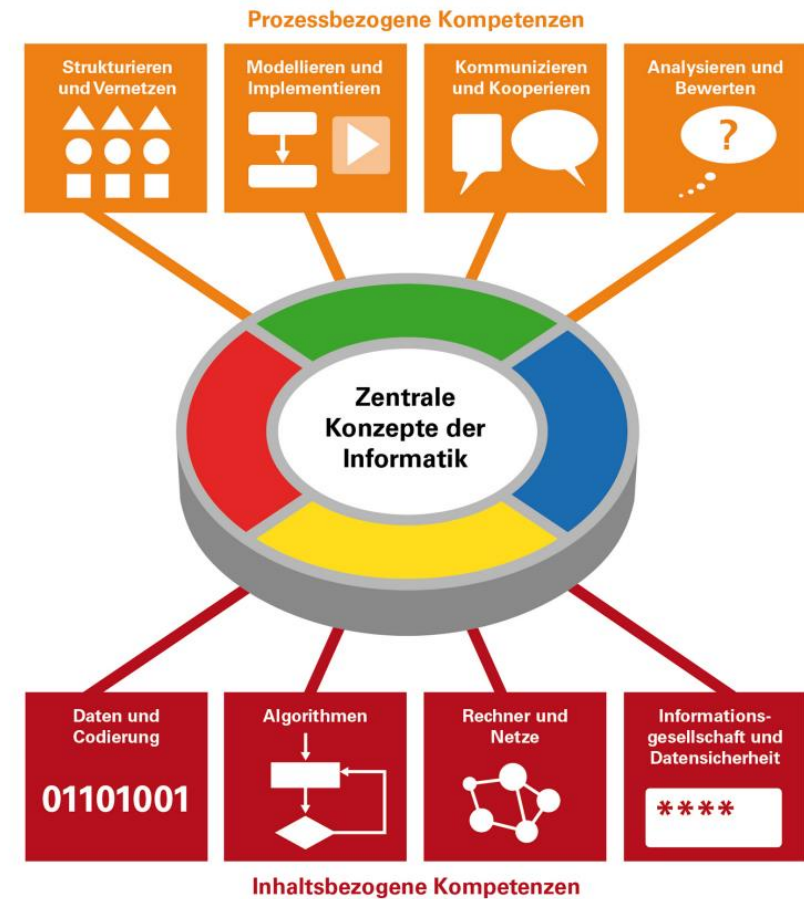
Nach der Wahl:

- **zusätzliches Unterrichtsfach
(also eine Wochenstunde mehr)**
- **dann verpflichtend bis
Klasse 9 (G) bzw. 10 (M)**
- **wahrscheinlich 14-tägig als
Doppelstunde am Nachmittag**

INHALTE

aus Klasse 7 werden

- wiederholt
- vertieft
- ausgebaut
- anspruchsvoller



Zentrale Konzepte der Informatik in den prozessbezogenen und inhaltsbezogenen Kompetenzen (Grafik: A. Mittag)

DATEN & CODIERUNG

Klasse 7

- Codierungen im Alltag
- Binärcode
- einfache Codierungsvorschriften

Klasse 8

- Darstellung von Daten (Liste, Baum., Graph)
- Hexadezimalsystem
- Fehlererkennung, -korrektur und Redundanz

Klasse 9

- Graphentheorie
- Problem des kürzesten Weges
- Dijkstra-Algorithmus

Klasse 10

- Datenkomprimierung
- Laufzeilencodierung
- verlustbehaftete und verlustfreie Datenkompression

zunehmender Anspruch



ALGORITHMEN

Klasse 7

- beschreiben
- Grundbausteine erläutern
- zu einfachen Problemstellungen entwerfen
- visuelle Programmierumgebung (code.org, scratch)
- Flussdiagramme
- Codeabschnitte untersuchen

Klasse 8

- logische Verknüpfungen
- Zufallszahlen
- indexbasierte Datenstruktur
- Unterprogramme verwenden
- visuelle Programmierumgebung (scratch)

Klasse 9

- textuelle Programmierumgebung (java)
- Datentypen
- Zufallszahlen
- Unterprogramme mit Rückgabewerten
- Programme testen und prüfen
- Codeabschnitte kommentieren
- Laufzeitbeobachtung

Klasse 10

- interaktives Programm entwickeln
- Softwareprojekt

zunehmender Anspruch



RECHNER & NETZE

Klasse 7

- Struktur von Netzwerken
- Ablauf von Internetkommunikation
- Möglichkeiten der Datenspeicherung

Klasse 8

- Aufbau lokaler Netze
- Adressierung
- paketorientierte Datenübertragung
- Protokolle
- Namensauflösung
- Entwurf eines lokalen Netzwerkes

Klasse 9

- keine neuen Inhalte

Klasse 10

- Subnetzmaske in IP-Netzwerken
- Routing
- DNS-Namensauflösung in einer Simulation durchführen

zunehmender Anspruch



INFORMATIONSGESELLSCHAFT & DATENSICHERHEIT

Klasse 7

- Gründe für Verschlüsselung
- einfache Verschlüsselungsverfahren
- Sicherheit und mobile Geräte
- Digitales Recht
- Personenbezogene Daten

Klasse 8

- Technologien des Data-Mining
- Schutz personenbezogener Daten

Klasse 9

- Datensicherung
- Datenverlust
- Backuparten und -strategien

Klasse 10

- Verschlüsselungsverfahren:
- Vigenère-Verfahren
- One-Time-Pad-Verfahren

zunehmender Anspruch



WAHLFACH INFORMATIK

- keine Zugangsvoraussetzungen
- aber aufgrund des wachsenden
Anspruches:
- Interesse
 - Lernbereitschaft
 - Grundverständnis
(mind. Note 3 in Stufe 7)
 - Windows PC zuhause
 - Internetzugang zuhause
- sollten vorhanden sein.

WAHLFACH INFORMATIK

- Es entstehen keine Nachteile, wenn man das Fach nicht wählt.
- Es muss mind. **12** Anmeldungen geben, damit das Wahlfach stattfinden kann.

WAHLFACH INFORMATIK

Bereden Sie gemeinsam mit Ihrem Kind die Möglichkeit der Teilnahme am Wahlfach. Die Bereitschaft sollte vom Kind ausgehen.

