

## Fachlehrplan Informatik

### Unterrichtsziele

Die Unterrichtsziele orientieren sich am Schweizerischen Rahmenlehrplan Informatik.

### Unterrichtsinhalte

Die Unterrichtsinhalte decken folgende Inhalte in modularer Weise ab:

- Programmieren
- Bezug zur Gesellschaft
- Informationsethik
- Netzwerke und Verständnis für die Denkweisen in Netzwerken
- Informatik bzw. Codes als „Sprache“
- Mathematische Grundlagen
- Berechenbarkeit

Die Module sind gemäss SVIA (Schweizerischer Verein für Informatik in der Ausbildung) in Inhaltsebenen (I1 bis I5) und Handlungsebenen (H1 bis H5) gegliedert:

#### **Erste Klasse**

- I1 Information und Daten  
H1 Abstrahieren und Modellieren
- I2 Algorithmen und Programmieren  
H2 Strukturieren und Implementieren

#### **Zweite Klasse**

- I3 Modellierung, Simulation und Robotik  
H3 Simulieren und Experimentieren
- I4 Systeme Vernetzung und Sicherheit  
H4 Kommunizieren und Kooperieren
- I5 Informatik Mensch und Gesellschaft  
H5 Begründen und Bewerten

Die konkretisierenden Modulbeschreibungen sind in einem separaten Anhang, der nicht Bestandteil des Lehrplans ist, festgehalten.

2/3

### **Didaktisch-methodische Hinweise, Arbeitsweisen**

Die Arbeitsweisen im Fach Informatik ähneln einerseits denen der Mathematik. Andererseits gibt es auch die eher konstruktivistisch orientierte „Ingenieursdenkweise“. Obwohl es auch Bezüge zur ICT im Sinne von Grundlagenkenntnissen in der Bedienung der wichtigsten Programmtypen geben kann, bleibt der Fokus aber stets auf den übergeordneten Konzepten und nicht auf manuellen Fertigkeiten bestimmter Produktversionen.

Weiterhin soll den Schülerinnen und Schülern über den Konzept- und Nützlichkeitsaspekt hinaus auch ein Sinn für informatisch(-mathematische) Ästhetik, sowie in die Denk- und Arbeitsweise im Fachbereich nähergebracht werden.

### **Überfachliche Kompetenzen**

Über die Kompetenz im Fach hinaus fördert der Informatikunterricht folgende überfachlichen Kompetenzen:

#### ***Reflexive Fähigkeiten***

- Strukturiertes Denken
- Mit unterschiedlichen Abstraktionsebenen umgehen
- Eigene Lösungswege formal beschreiben und kritisch analysieren
- Erkennen, welche Vorteile und Schwierigkeiten exaktes Arbeiten mit sich bringt.

#### ***Sozialkompetenz***

- Lösungen in Gruppen erarbeiten
- Bereit sein, Problemstellungen von verschiedenen Seiten zu betrachten und kritisch zu beurteilen.

#### ***Darstellung in Sprache und Bild***

- Umgangssprache in eine formale Sprache übersetzen
- Sachverhalte und Abläufe präzise beschreiben
- Teile der Wirklichkeit in einem digitalen Modell abbilden

#### ***Haltungen***

- Informatikmittel nicht nur anwenden, sondern auch verstehen wollen
- Ausdauer und Kreativität bei der Erarbeitung von Lösungen zeigen

3/3

***ICT-Kompetenzen***

- Sich in Informatikanwendungen selbständig und rasch zurechtfinden
- Ursachen von Problemen und Fehlern systematisch und zielgerichtet eruieren
- Mit Informatikmitteln verantwortungsbewusst umgehen
- Sich mit Automatisierungsprojekten auseinandersetzen