REAL SCHULE ERBACH

Informationen zum »Wahlfach Informatik«

für Schülerinnen und Schüler sowie Eltern und Erziehungsberechtigte der Klassen 8

Wahlfach Informatik

- ✓ Das „Wahlfach Informatik“ von Klasse 8 bis 10 im Umfang von je einer Kontingentstunde pro Klassenstufe unterrichtet werden.
- ✓ Es handelt sich um ein **freiwillig belegbares Zusatzangebot**, wodurch das „Wahlfach Informatik“ eine **positive Versetzungsrelevanz** erhält. Dies bedeutet, dass bei der Versetzungsentscheidung die Leistungen im „Wahlfach Informatik“ dann unberücksichtigt werden, wenn sie zu einer Nichtversetzung führen.
- ✓ Das zusätzliche „Wahlfach Informatik“ darf nicht mit den Wahlpflichtfächern AES, Französisch oder Technik verwechselt werden!
- ✓ Das „Wahlfach Informatik“ bietet den Schülerinnen und Schülern die Chance, sich konstruktiv, kritisch sowohl an der digitalen Kommunikation als auch der digitalen Entwicklung zu beteiligen. Vorrangig werden Kenntnisse über die Abläufe „hinter“ den digitalen Geräten vermittelt.
- ✓ Die Wahl ist **verbindlich** für die Stufe 8 bis 10. Eine Abwahl des Wahlfachs Informatik ist nur in begründeten Ausnahmefällen zum Halbjahr Klasse 8 möglich. Eine Abwahl zu einem späteren Zeit nicht mehr möglich.
- ✓ Verbindliche Anmeldung bis spätestens Montag, 27. März 2023

Inhalte

- **1. Wahlfach Informatik**
- **2. Organisatorische Informationen**
- **3. Bildungsplanbezug**
- **4. Anwendungsbeispiele in Klasse 8**
- **5. Ausblick in die Klassenstufen 9/10**
- **6. Fazit**

1. Wahlfach Informatik

- **Das *Wahlfach Informatik*** ist ein Element der **informationstechnologischen Bildung und Medienerziehung**, welche der Bildungsplan 2016 vorsieht.

- **Ziele:**

1. Nachhaltige Vermittlung einer informationstechnologischen Grundbildung und Medienerziehung für alle Schülerinnen und Schüler
2. Nachhaltige Vermittlung vertiefender Informatikkenntnisse für <u>interessierte</u> Schülerinnen und Schüler

1. Wahlfach Informatik

- **<u>Der Aufbau des *Wahlfachs Informatik im kurzen Überblick:*</u>**

Darauf aufbauend besteht unser Konzept aus folgenden Modulen:

Klasse 10	**Wahlfach Informatik*** (je 1 Wochenstunde)
Klasse 9	
Klasse 8	
Klasse 7	**Aufbaukurs Informatik*** (je 1 Wochenstunde)
Klasse 6	**Basiskurs Medienbildung*** (je 1 Wochenstunde)
Klasse 5	

Über den Basis- und Aufbaukurs hinaus erfolgt eine **integrative Anwendung der »Leitperspektive Medienbildung«** im Fachunterricht

1. Wahlfach Informatik

- **„Nachhaltige Vermittlung vertiefender Informatikkenntnisse für <u>interessierte</u> Schülerinnen und Schüler“**

- Die Inhalte des IT-Unterrichts ab Klasse 8 beziehen sich auf eine vertiefende Auseinandersetzung der bereits erworbenen Grundkenntnisse aus Klasse 7
- Vermittlung informationstechnologischer Inhalte und Kenntnisse der Informatik
- Insbesondere vertiefende technische Aspekte
- ***-> Interesse an Informatik ist wichtige Voraussetzung***

2. Organisatorische Informationen

- IT –Unterricht wöchentlich und 1-stündig
- -> meist als Doppelstunde im „2-Wochenrhythmus“

- Falls „Wahlfach Informatik“ in Klasse 8 gewählt -> **verpflichtende Teilnahme** bis einschließlich Klasse 10!
- **Positive Versetzungsrelevanz**:
- Es gibt eine **Note**, die jedoch nicht zu einer „Nichtversetzung“ führen kann, sondern im Einzelfall als „Ausgleichsnote“ positiv beitragen kann.

3. Bezug zum Bildungsplan

- <u>Die Inhalte in den Klassen 7-10 sind die vier Themenblocke gegliedert:</u>

- **3.2.1 Daten und Codierung**
- **3.2.2 Algorithmen**
- **3.2.3 Rechner und Netze**
- **3.2.4 Informationsgesellschaft und Datensicherheit**
- aus dem Bildungsplan - Informatik (Wahlfach) (bildungsplaene-bw.de)

- Die Inhalte bauen spiralförmig auf und die Inhalte werden in den einzelnen Jahrgangsstufen erneut aufgegriffen, verfeinert und erweitert.

3. Bezug zum Bildungsplan

Dabei werden die folgenden prozess- und inhaltsbezogenen Kompetenzen abgedeckt:

Prozessbezogene Kompetenzen	Inhaltsbezogene Kompetenzen
• Strukturieren und Vernetzen • Modellieren und Implementieren • Kommunizieren und Kooperieren • Analysieren und Bewerten	• Daten und Codierung • Algorithmen • Rechner und Netze • Informationsgesellschaft und Datensicherheit

4. Anwendungsbeispiele in Klasse 8

Zugang zum Programmieren bildet das Programm "Scratch“

- (scratch.mit.edu)

Was ist Scratch:

Scratch ist eine **grafische Programmiersprache** – das bedeutet, dass über eine einfach verständliche, visuelle Darstellung programmiert wird. Mit Scratch können Kinder und Jugendliche einfache Anwendungen erstellen. Dazu werden farbige Blöcke miteinander verbunden und in der richtigen Reihenfolge angeordnet.

4. Anwendungsbeispiele in Klasse 8

- vgl. Bildungsplan: 3.1.3 Rechner und Netze
- Geförderte inhaltsbezogene Kompetenz:

„die Schüler/innen können ein *lokales Rechnernetz* mit *DNS* und *Webserver* in einer **geeigneten Simulationsumgebung** unter Anleitung entwerfen und untersuchen“

Beispiel: „Wie funktioniert eine Suchanfrage bei „google“ bis zum Anzeigen der Webseite auf dem Bildschirm?

- Der Weg der Datenpakete durch das Internet kann beispielsweise über das den Schülern zugängliche, in der Handhabung verständliche Programm Scratch spielerisch näher gebracht werden.
- Die Schüler können hier **visuell zunächst meist besser verstehen** und selbst weitere Szenarien „simulieren“

4. Anwendungsbeispiele in Klasse 8

- Das "Programmieren" wird besonders in Klasse 8 (vgl. Algorithmen) vertieft und bildet auch ein Kerninhalt in den folgenden Klassen.
  Hierbei wird besonders mit „Python" programmiert.

Was ist Python?

Bei Python handelt es sich um eine **performante, objektorientierte Programmiersprache**, die sich durch eine leicht zu lernende Syntax auszeichnet.

Die Schülerinnen und Schüler lernen Befehle kennen, die eine „Schildkröte“ auf einer Zeichenoberfläche zum Bewegen, Zeichnen, Schreiben, Färben von Flächen oder Sonstigem veranlasst.

5. Ausblick in die Klassenstufen 9/10

- Vertiefender Umgang mit Daten, Datentypen
- Umrechnen von Datengrößen
- Komprimierung von Dateien, Komprimierungsverfahren
- Umgang mit Datenbanken (SQL –Abfragen)
- Webseiten selbst erstellen (Datensicherheit, Datenschutz, Urheberrecht, etc.) -> HTML und CSS
- Tabellenkalkulationen, vertiefende Anwendung (z.B. Excel)

6. Fazit

- Das *Wahlfach Informatik* ist für Kinder und Jugendliche, die vom Fach Informatik oder den Inhalten begeistert sind!
- **Großes Interesse** als wichtige Voraussetzung
- **Keine bloßen „EDV-Anwendungen“**
- Das *Wahlfach Informatik* richtet sich an Schüler/innen, die mehr von den **technologischen Aspekten** wissen möchten.

6. Fazit

- Offene Fragen?

- henschel@realschule-erbach.de

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!