



Unser Leben ist bestimmt durch Informatik!

Man kann es ignorieren oder Ansätze davon versuchen zu verstehen.

Die Informatik ist die Wissenschaft der Speicherung, Verarbeitung und Übertragung von Informationen. Heute sind (z.B. in sozialen Netzwerken) Unmengen von Daten gespeichert, sie werden (z.B. mit einer Suchmaschine) verarbeitet und müssen (z.B. über das Internet und Telefonnetze) schnell und hoffentlich sicher übertragen werden.

Die Informatik umfasst die dafür notwendigen grundlegenden Prinzipien und Modelle, deren praktische technische Umsetzung mit Methoden und Geräten und ihre Anwendung in einer immer größeren Zahl von Gebieten.

Entstanden ist die Informatik aus Mathematik und Elektrotechnik. Daher hat die Informatik einerseits abstrakte und theoretische, andererseits auch sehr anwendungsorientierte, praktische und technische Aspekte.

Was wurde in den letzten Durchläufen behandelt

Programmieren

- Mithilfe einer Programmiersprache das Prinzip der Algorithmen kennen- und anwenden lernen
- Programmiersprachen waren: Java, PHP, Python in Programmierumgebungen wie NetBeans, Komodo, Tigerjython, java-online

Robotik

- Bauen und programmieren von Legorobotern mit der Programmiersprache NXC oder Python.
- Teilnahme am 24 Stundenwettbewerb der Helveticrobots an unserer Schule

Endliche Automaten

- Mit Hilfe der Idee der endlichen Automaten die Funktionsweisen von Ampel- und Liftsteuerungen verstehen.
- Die Ampelsteuerung der Sommeraukreuzung studiert und mit dem Zuständigen des Kantons über mögliche Veränderungen/Verbesserungen diskutiert.

Datenbanken

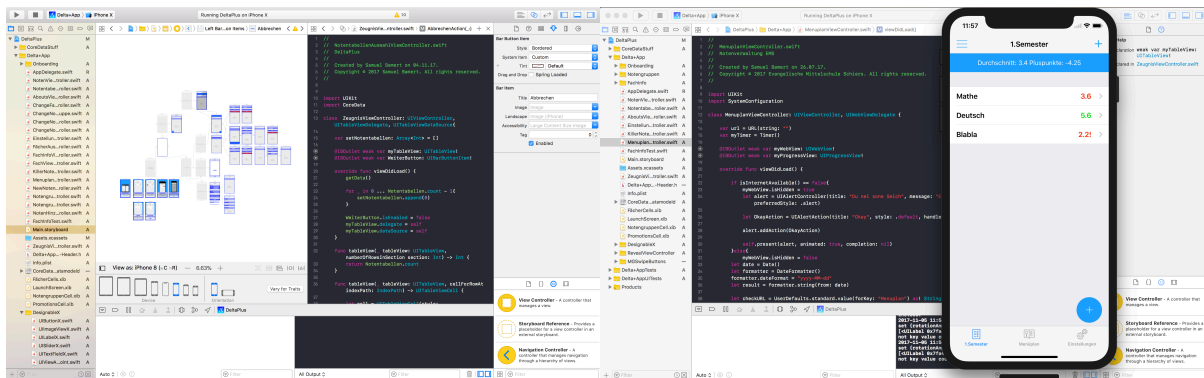
- Das Verspeichern von Daten untersucht.
- Das Prinzip der relationalen Datenbank nachvollzogen.
- Mit Hilfe von SQL eine eigene relationale Datenbank erstellt und genutzt (SQLite)

Verschlüsselung

- Die Geschichte der Kryptographie anhand von beispielhaften Verschlüsselungstechniken nachvollzogen.
- Cäsar, Vigenère, ADFGVX, DES, AES, Enigma, Publik Key, RSA

Durchführen eines Informatikprojekts

- An konkreten Beispiel den Ablauf einer Projektorganisation in der Informatik durchgespielt.
- Anmeldetool für Maturaarbeitspräsentationen, Persönlicher Stundenplan, Benotungstool für den Sportunterricht,...





Für wen ist dieses EF?

- Für alle
- Hast du dich schon einmal gefragt, wie sich die Informatik im Laufe des letzten Jahrhunderts entwickelte und sich in unserem Alltag festsetzte?
- Interessiert es dich, warum wir mit Hilfe der Informatik alltägliche Dinge aus allen Lebensbereichen besser verstehen lernen?
- Kannst du dir vorstellen, einmal an einer Hochschule ein Studium zu absolvieren, in dem du auf die Unterstützung der Informatik angewiesen bist?
- Bist du ein regelmässiger Besucher des Internets und möchtest mehr über dessen Hintergrund erfahren und dir Gedanken darüber machen, wie das Internet funktioniert?
- Möchtest du deine Kenntnisse und Fertigkeiten in der Informatik verbreitern, vertiefen und anwenden?

Für wen ist das EF nicht?

- Solche, welche nicht wissen wollen, wie etwas funktioniert
- Solche, welche ohne Smartphone, Billetautomat, Getränkeautomat, Waschmaschine, Backofen, ... durch das Leben gehen können.

Wie wird das EF unterrichtet

Da die Entwicklung in der Informatik so rasant voranschreitet, ist ein klassischer Unterricht nur in nicht so dynamischen Teilbereichen möglich.

In der meisten Zeit wird zwar geführt, aber in Einzel- oder Gruppenarbeit gearbeitet. Es wird mindestens die halbe Unterrichtszeit am Computer verbracht, beim programmieren, entwickeln usw.

Wo gibt es mehr Informationen?

Bei den möglichen Lehrpersonen Känel, Bamert
Oder an der jährlichen Informationsveranstaltung

Welche Voraussetzungen bringst du mit?

- Interesse an der Informatik
- Lust am Arbeiten an einem Computer
- Interesse alltägliche Vorgänge zu hinterfragen und zu abstrahieren

Welche Perspektiven ergeben sich mit der Wahl dieses Fachs?

Im heutigen Computer- und Internetzeitalter geht nichts mehr ohne einen korrekten und sinnvollen Umgang der vielen Anwendungen der Informatik. Nach dem Besuch des Ergänzungsfaches Informatik bist du deutlich besser vorbereitet, diese Herausforderungen im Alltag und in der Berufswelt besser zu meistern. Ausserdem ist Informatik eine selbstverständliche Grundlage sehr vieler Studiengänge.

