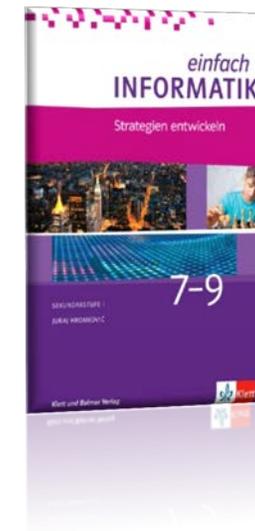
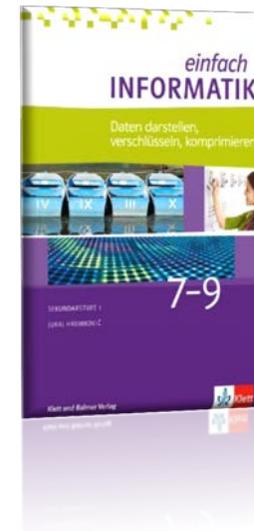
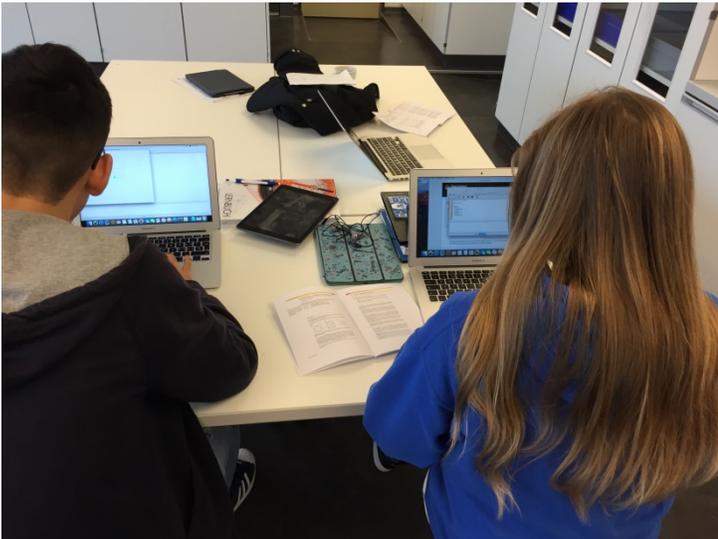


Einfach Informatik



Schulfach Informatik

Zielsetzung: Unterricht im Rahmen der **allgemeinen Bildung**

Das heisst:

1. Verstehen der von Menschen erschaffenen Welt
2. Vorbereitung für das Leben und für die Berufe der Zukunft (nicht nur für den Beruf des Informatikers)



Die 3 Wurzeln der Informatik

Informations- und
Datendarstellung

Was ist Informatik?

Erstes Big Data Problem:

Verwaltung des Mesopotamischen Reiches

Lösung: Entwicklung der Schrift

Digitalisierung:

Informationen als Folgen von Symbolen dargestellt

Mesopotamien



3400 v. Chr.

Heute

Die 3 Wurzeln der Informatik



Informations- und Datendarstellung

Shannon



Hamming



Was ist Informatik?

Datensicherheit:

Halte Daten vor unautorisierten Lesern geheim

Informationsgehalt und Kompression:

Minimiere die Länge der Darstellung

Selbstverifizierende Codes:

Mache die Datendarstellung resistent ist gegen Fehler

Mesopotamien



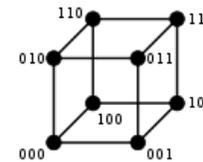
1500 v. Chr.

Ägypten



500 v. Chr.

Shannon, Hamming



1950

Heute



Die 3 Wurzeln der Informatik

Informations- und
Datendarstellung

Algorithmik und
Automatisierung

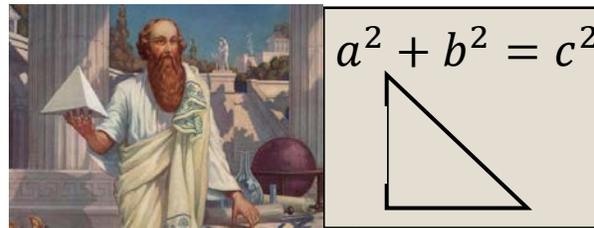
Was ist Informatik?

Wissen erzeugen und zur Entwicklung von
Vorgehensweisen verwenden

Automatisierung als Quelle der Effizienz der
Menschheit:

Die Ausführung der entwickelten Vorgehensweisen
erfordert nicht die hohe Qualifikation ihrer Erfinder

Pythagoras von Samos



570 v Chr.

Heute

Die 3 Wurzeln der Informatik

Informations- und
Datendarstellung

Algorithmik und
Automatisierung

Was ist Informatik?

Wissen erzeugen und zur Entwicklung von
Vorgehensweisen verwenden

Automatisierung als Quelle der Effizienz der
Menschheit:

Die Ausführung der entwickelten Vorgehensweisen
erfordert nicht die hohe Qualifikation ihrer Erfinder

Euklid



300 v. Chr.

al-Khwarizmi



† 850

Heute

Die 3 Wurzeln der Informatik

Informations- und
Datendarstellung

Leibniz



Algorithmik und
Automatisierung

Babbage



Technologie

Lovelace



Was ist Informatik?

Die Erfindung der **Rechenmaschine** dient als Katalysator, der aus der Informatik ein eigenständiges Fach macht:

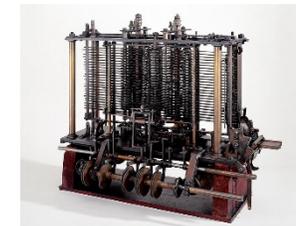
Die Automatisierung von Tätigkeiten gewinnt rapide an Bedeutung.

Leibniz'
Rechenmaschine



† 1716

Analytical Engine



† 1871

Heute

Die 3 Wurzeln der Informatik



Was ist Informatik?

Die Informatik ist so alt wie die Wissenschaft
und die menschliche Kultur
und prägte die ganze Entwicklung der Menschheit.

Die Informatik etablierte sich als eigenes Fach als:

1. Algorithmen so genau formuliert werden konnten, dass keine Improvisation (intellektuelle Fähigkeiten) zur Ausführung mehr nötig waren
2. Die Technologie entwickelt wurde, an die man die Ausführung von Algorithmen delegieren konnte

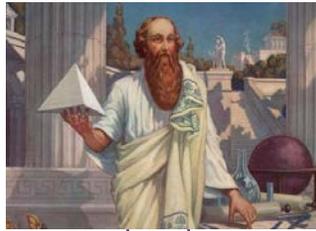
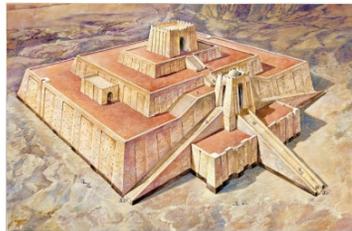
Ziele des Informatikunterrichts

Motto: „Erziehe Erfinder und Produzenten, nicht nur Konsumenten der IT“

1. Die von Menschen entwickelte **Welt verstehen, steuern und mitgestalten**
2. Die Grundkompetenzen in der **Mathematik** und im **Sprachunterricht** stärken
3. Die **konstruktive Denkweise** der technischen Disziplinen in die Schule einführen

Fokus unseres Lehrmittels

1. Selbsterklärend für die Lehrpersonen sowie für die Klassen
2. Spiralcurriculum – langsam altersgerecht die Denkweise und die grundlegenden Konzepte entwickeln



Heute