

Gründe für das Wahlfach Informatik

- In unzähligen Berufen ist heutzutage IT-Wissen von Vorteil (nicht nur in Berufszweigen, die man klassischer Weise der IT-Branche zuordnet)
- Mehr als 1 Million Menschen sind allein in Deutschland in der IT-Branche tätig
- Es gibt fast 100.000 IT-Unternehmen in Deutschland
- Computer sind allgegenwärtig und der Informatikunterricht hilft dabei, ein Verständnis für Technik und gesellschaftliche Zusammenhänge zu entwickeln und die neuen Medien kompetent zu nutzen
- Informatik fördert die Kreativität und das problemorientierte Handeln
 - Es wird experimentiert, verbessert und versucht, eigene Lösungswege zu finden
- Informatik stärkt die Grundkompetenzen in Mathematik und Sprachen
 - Programmiersprachen müssen gelernt und angewendet werden

Nachfolgend finden Sie eine Übersicht zu den drei übergeordneten Themengebieten des Lehrplans und wie diese bei uns umgesetzt werden:

Algorithmisches Problemlösen

In die Grundlagen der Programmierung wird anhand von Sprachen eingeführt, die es erlauben, Algorithmen durch „Drag & Drop“ Systeme zu erstellen. Dazu greifen wir auf die Programmierung mit der Sprache „Scratch“ und das „Open-Roberta-Lab“ sowie den Microcontroller „Calliope Mini“ zurück.

Grundlagen der Informationsverarbeitung

Hier setzen sich die Schüler unter anderem mit folgenden Themen auseinander:

- Binärdarstellung von Zahlen, Zeichen und Bildern
- Logische Verknüpfungen und digitale Schaltungen
- Funktionsprinzip von Computern
- Funktionsprinzip des Internets
- Erstellung von Webseiten
- Umgang mit Persönlichkeits- und Urheberrecht

Nutzung und Modellierung von Datenbanken

Die Schüler lernen zum einen, wie man bestehende SQL-Datenbanken nutzt. Zum anderen erstellen sie in kleinen Projekten eigene „Mini-Welten“, die dann über Relationenmodelle repräsentiert und spielerisch genutzt werden können. So lassen sich zum Beispiel Messenger-Systeme oder Firmendatenbanken simulieren.