

## Die digitale Welt checken und durch Programmiersprachen beeinflussen

Informatiksysteme umgeben unser tägliches Leben – viel mehr noch: ihre Hard- und Software bestimmt unser Leben und wir wissen oft nicht, warum oder auch wie.

Wäre es nicht schön, wenn wir diese digitale Welt besser *verstehen*, sie *hinterfragen*, *beeinflussen* oder sogar *steuern* könnten?

### - Wie kann ich Hardware und ihre Funktionen *verstehen* ?

Wir bauen Computer auseinander und wieder zusammenbauen – mit Schraubenzieher und Zange und klären die Funktion der Hardware.

### - Wie kann ich Software *verstehen* ?

Wir benutzen viele Anwendungsprogramme und lernen, wie man sie professionell bedient.

Wir erstellen mit professioneller Software eigene Webseiten und benutzen HTML und CSS.

### - Warum sollte ich die digitale Welt *hinterfragen* ?

Weil die digitale Welt positive und negative Seiten hat, die ich kennen sollte, z. B.:  
Unter welchen rechtlichen Rahmenbedingungen darf ich Videos, Bilder und Grafiken auf Internetseiten veröffentlichen?

Wo hinterlasse ich einen digitalen Fußabdruck und welche Konsequenzen hat dies?

Wie schütze ich meine Privatsphäre?

Wie verändert der Einsatz von Robotern mich, meine Arbeitswelt und meine Zukunft?

Wie wird mein Alltag durch allgegenwärtige Informatiksysteme jetzt und in Zukunft geprägt?

### - Wie kann ich Hardware mit Software *beeinflussen* oder sogar *steuern*?

◦ Wir steuern mit Software Mini-Roboter, bringen ihnen neue Funktionen bei und bestimmen dadurch selbst, was sie machen.

### - Wie kann ich Software selbst *steuern*?

Wir benutzen Programmiersprachen (Scratch, Python), um eigene Software herzustellen, d. h. Programme zu schreiben, die machen, was wir ihnen sagen.

Natürlich schnuppern wir auch mal in die **Welt außerhalb der Schule**. Wir wollen:

Externe Firmen wie ene't Hückelhoven oder Inform Aachen besuchen.

Information über digitale Berufe und Ausbildung / Studium vermitteln.

Praktika anbieten, z. B. bei ene't Hückelhoven oder Inform Aachen.

Für Coding-Weeks begeistern (CSB Geilenkirchen).

An Wettbewerben teilnehmen (Netrace / Informatik-Biber).

### - Was solltet ihr mitbringen?

**Persönliches Interesse** an diesen Themen ist und wichtig und müssen wir voraussetzen.

Wir möchten beispielsweise nicht, dass ihr das Fach wählt, weil eure Eltern dies wollen.

Einige Themen – insbesondere das Erlernen einer Computersprache – erfordern auch **Häusliche (Nach)Arbeit** in Form von „Lernen von Programmierbefehlen“ – wie bei einer natürlichen Sprache, für die ihr Vokabeln lernen müsst.

**Übung und Anwenden der Sprache**, d. h. sich hinsetzen und selbst

Programmierkonzepte wiederholen und eigene Programme erstellen – analog zum Lesen von Büchern, Hören der Muttersprache und eigenem Sprechen der natürlichen Sprache.