

## Informatik

**Referenzfächer:** Informatik

**evtl. Fachlehrer\*innen:** Herr Christiansen, Herr Horn, Frau Kocks

### **Kurze inhaltliche Beschreibung in den jeweiligen Halbjahren:**

#### **9.1: Grundlagen**

Zunächst werden den Schüler\*Innen die Grundlagen der digitalen Verarbeitung nähergebracht. Dazu gehören das Binärsystem, die Verarbeitung von Informationen und Daten durch digitale und analoge Medien und der Aufbau des Rechners.

#### **9.2: Internet**

Im zweiten Halbjahr widmet sich der Kurs dann der Funktionsweise des Internet. Hierbei werden wichtige Hardware und Softwarekomponenten eines Netzwerks unter die Lupe genommen und auch ein kritischer Blick auf die Datensicherheit geworfen. Im Zuge des großen Themenkomplexes „Internet“ gestalten die Schüler\*Innen in einer Projektarbeit, die eine der beiden Kursarbeiten ersetzt eine eigene Internetseite

#### **10.1. Programmierung**

Im zweiten Jahr des Differenzierungskurses lernen die Schüler\*Innen zunächst einfache Algorithmen und Programme zu schreiben. Die Programmierung erfolgt dabei in C, Ruby oder anderen Programmiersprachen, die eine imperative Programmierung zulassen.

#### **10.2 Chancen und Risiken der Digitalisierung**

Das Thema Algorithmik wird dann in einen Alltagskontext eingebettet, während Chancen und Risiken der Digitalisierung in unserer Lebenswelt diskutiert werden („Internet of Things“). Auch im zweiten Jahr wird eine Klausur durch eine Projektarbeit ersetzt, hier kann jedoch von Jahr zu Jahr nach Interesse der Schüler\*Innen ein anderes Projekt gewählt werden.

### **Von den Schülern erwartete Vorkenntnisse:**

Es werden keine Vorkenntnisse erwartet.