

Mitarbeitende: Frau Demus, Frau Kulig, Herr Dr. Ledabo, Herr Mallmann

Themenbereich/Referenzfach: Informatik

das schulische Angebot besteht bereits

Konzept für ein zukünftiges schulisches Angebot

## **Titel**

*(Wie nennt sich das schulische Angebot? Der Titel kann sowohl deskriptiv sein als auch auffordernden Charakter haben.)*

### **Informatik-Unterricht in den verschiedenen Klassenstufen**

## **Konzept**

*(Was machen wir? Verfassen Sie bitte einen allgemein verständlichen Text, der die wichtigsten Aspekte, Aktivitäten und den groben Ablauf des jeweiligen Schulangebotes darstellt.)*

Neben dem verpflichtenden Unterricht in Informatik in Klasse 6 (zweistündiges Nebenfach) bieten wir das Fach im Wahlpflichtbereich II der Klassen 9 und 10 (dreistündig mit Klassenarbeiten) sowie in der gymnasialen Oberstufe an (dreistündiger Grundkurs, fünfstündiger Leistungskurs prinzipiell möglich). Alle drei Unterrichte sind voraussetzungslos und erwarten keine Kenntnisse aus dem privaten Umfeld oder vorangegangenen Kursen.

In Klasse 6 erlernen die Schüler\*innen Möglichkeiten der Darstellung von Information als maschinell verarbeitbare Daten (Codierung, Binärsystem, Dateisysteme) und ihre Verwendung in Algorithmen (Programmierung mit Scratch, Big Data, künstliche Intelligenz). Dabei setzen sie sich kritisch mit der Verwendung, den Möglichkeiten und Grenzen von digitalisierten Daten auseinander.

In Klasse 9 werden dieselben Themen vertieft und in Bezug auf die Robotik behandelt. Diskussionen zur Grenze zwischen Mensch und Maschine werden angeregt, Möglichkeiten der Robotik praktisch ausprobiert (Programmierung in Scratch). Auch der Aufbau und die Umsetzung von Internetseiten ist Thema. In Klasse 10 eignen die Schüler\*innen sich Programmierkenntnisse in Swift an, um eigenständige Apps entwickeln zu können. In längerfristigen Projekten versuchen sie in Gruppen ein größeres Vorhaben digital umzusetzen.

Die gymnasiale Oberstufe hat die Programmierung in Java zum Hauptthema, die die Programmierkenntnisse der Schüler\*innen von den Grundlagen bis zum Erstellen eigenständiger Apps und der Verarbeitung großer Datenmengen (Datenbanken) ausbaut. Funktionsweisen von Informatiksystemen werden detailliert erkundet und die Sicherheit von Daten wird beurteilt. Auch die Grenzen des Machbaren bei der Automatisierung bis hin zur künstlichen Intelligenz werden ausgelotet und kritisch hinterfragt.

## **Bezug zum Leitbild**

*(Warum machen wir das? Setzen Sie hier bitte Prioritäten, indem die kurz den Bezug zu maximal zwei Aspekten des **Leitbildes** herstellen und so den pädagogischen Mehrwert des schulischen Angebots **begründen**.)*

Im Informatik-Unterricht fördern wir den Umgang mit Medien (Erziehung zur Mündigkeit) in besonderem Maße. Dabei schulen wir die Schüler\*innen in ihrem Denken und Handeln (Logik, Algorithmen) und leiten sie zum kritischen Denken an. Durch die Ausstattung der Schule ist unseres Erachtens kein digitales Endgerät im privaten Bereich nötig (Bildungsgerechtigkeit). Bei der Auswahl der Projektthemen haben die Schüler\*innen vielfältige Möglichkeiten, ihre Interessen und Potenziale einzubringen (Gemeinschaftliche Vielfalt).

### **Verantwortlichkeit**

*(Wer ist verantwortlich für die Organisation, Durchführung und Evaluation des schulischen Angebots? Wen kann man bei Fragen ansprechen?)*

Fachlehrer\*innen der Informatik.

### **Zeitlicher Rahmen**

*(Wann im Schuljahresverlauf und in welcher Jahrgangsstufe soll das schulische Angebot stattfinden? Wann muss mit der Vorbereitung begonnen werden? Wie ist der erwartete zeitliche Aufwand des schulischen Angebotes.)*

Ganzjähriger Unterricht.

### **Addendum**

*(Gibt es weitere Internetressourcen oder sind besondere räumliche, logistische oder organisatorische Voraussetzungen zu beachten?...)*