

Informatik im Differenzierungsbereich der J8 und J9 (G8) (Stand: Juni 2019)

8.1 Darstellen und Auswerten von Informationen

- Einführung in die Informatik
- Tabellenkalkulation
- Datenbanken (Entwurf und Anfragen am Beispiel einer Schülerbücherei)
- Datenschutz (Rollenspiel – Was passiert mit meinen Daten?)

8.2 Einführung in die Algorithmik

- Grundlegende Strukturen mittels grafischer Programmierung am Beispiel von Scratch (Animationen, Mini-Spiele u.a. für Makey Makeys, Ansteuerung von LEGO Wedo Robotern)
- Grundlegende Strukturen mittels grafischer Programmierung am Beispiel von NXT-G (LEGO Mindstorms Roboter)
- Weiterführende Programmieretechniken mittels textueller Programmierung am Beispiel von Visual Basic (TicTacToe, Vier gewinnt usw.) unter vorheriger Modellierung mittels Diagrammen wie bspw. Flussdiagramme

9.1

Computerhardware erfahren

- Arbeitsweise des Computers (0 und 1 als Grundlage der Datenverarbeitung, Aufbau eines Rechners, Funktion der Komponenten)

Messen, Steuern, Regeln

- Funktionsweise von Mikrocontrollern am Beispiel von BoB3-Boards und darauf aufbauend an Arduinos (Aufbau von Mikrocontrollern (Sensoren, Aktoren))
- Erfassen der Umwelt - Entwicklung von Anwendungen unter Einbeziehung der Sensoren

Informatik, Mensch und Gesellschaft

- Auswirkungen des Einsatzes von Informatiksystemen auf die Gesellschaft

9.2 Internetanwendungen

- HTML als Dokumentenbeschreibungssprache für die Gestaltung von Webseiten (Aufbau der Sprache, Erstellen eigener (komplexerer) Webseiten mithilfe von Farbcodes, Frames und CSS)
- Entwicklungen von Anwendungen für Android-Endgeräte am Beispiel des MIT App Inventors
- Auswertung großer Datenmengen mithilfe von Data-Mining am Beispiel der wissensbasierten Programmiersprache Prolog