

Stoffplan Wahlpflichtfach Informatik 4. Klasse (2 Jahreslektionen)

Programmierung mit Java (ca. 65%)¹

- Java-Editor als Entwicklungsumgebung²
- Einfache Datentypen (byte, short, int, long, float, double, char, boolean) und der Referenztyp String (Zeichenketten)
- Kontrollstrukturen: Sequenz (Klammerung), Auswahlanweisungen (if-else, switch), Schleifen (while, do-while, for) und Exceptions (try-catch)
- Strukturierte Datentypen: Ein- und zweidimensionale Arrays (Felder)
- Objekte (Instanzvariablen und Instanzmethoden)
- Methoden, Klassen und Bibliotheksklassen (java.util, java.io)
- Dateneingabe und Datenausgabe (inklusive Speichern und Lesen von Dateien)
- Fehleranalyse durch Debuggen
- Verstehen und Verändern von geschriebenem Programmcode³
- Entwicklung von Algorithmen: Vom Arbeiten mit Papier, Schere und Stift bis zum Programmcode (z.B. Sortierungen)⁴
- Turtle-Grafiken: Anwendung von Kontrollstrukturen auf das Objekt Turtle⁵

Relationale Datenbanken mit Microsoft Access 2010 (ca. 20%)

- Vom Entwurf des Entitäten-Beziehungsmodells zur Definition der entsprechenden Tabellenstruktur
- Festlegen von strukturellen Integritätsbedingungen (Eindeutigkeit, Wertebereiche, Referenzen)
- Datenbankabfragen im manuellen QEB-Modus (Quick Engine Bulletin) und mit der deskriptiven SQL-Sprache (Structured Query Language)

Website-Gestaltung mit Microsoft Expression Web (ca. 15%)

- Strukturentwurf einer Website
- Gestaltungselemente (Text- und Grafikformatierungen, Textmarken, Hyperlinktypen, Animationen, Feedback-Formulare, Gästebuch etc.)
- Editieren von verschiedenen Web-Seiten-Typen (Frames)
- Austesten und Verwalten einer Website

¹ Freeware unter <http://java.sun.com/javase/downloads/index.jsp>

² Freeware von Gerhard Röhner, die speziell für den Einsatz in Schulen entwickelt wird

³ Michael Kölling: Einführung in Java mit Greenfoot. Spielerische Programmierung mit Java, München: Pearson, 2010

⁴ Jens Gallenbacher: Abenteuer Informatik. IT zum Anfassen – von Routenplaner bis Online-Banking, Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag, 2008

⁵ Raimond Reichert und Matthias Dreier: Turtle. Idea, Concept, and Programming, 2007, Freeware unter www.swisseduc.ch/informatik/turtles