

### 3. Differenzierungskurs Informatik

#### Jahrgang 8

##### *Das moderne Büro*

- Daten im Computer: Binär- und Hexadezimalzahlen, ASCII-Code
- Prinzipien der computerorientierten Textverarbeitung, des Layouts und der Präsentation im Vortrag mit *LibreOffice*
- Beispiele kryptographischer Verfahren
- Vertiefung der Tabellenkalkulation mit *LibreOffice*
- Professioneller Textsatz mit LATEX
- Webseiten erstellen mit HTML/CSS (Editor *phase5*)

Mögliche Projekte, die als Langzeitaufgaben eine Klausur ersetzen könnten:

- Protokolle des Unterrichts mit LibreOfficeWriter
- Referate auf HTML-Seiten
- Dokumentieren des Mathematikunterrichts mit TEX

#### Jahrgang 9

##### *Grundlagen der Hardware eines Computers*

- Simulation von logischen Schaltungen (z.B. mit *logisim*).
- Einfache Schaltungen
- Schaltalgebra: disjunktive und konjunktive Normalform
- Aufbau eines einfachen Taschenrechners

##### *Einstieg in die Programmierung*

- am Beispiel einer Turtle.
- Rekursion und selbstähnliche Bilder
- Erstellen von Szenarien (z.B. mit Scratch)
- Graphiken und deren Eigenschaften (z.B. mit EOS und ObjectDraw)

Mögliche Projekte:

- Selbsterstellte Szenarien
- natürliche Bäume durch Rekursion und Zufall
- selbstähnliche Fraktale