Unterrichtsinhalte Differenzierungskurs Mathe/Informatik

Klasse 8

Tabellenkalkulation
- allgemeiner Umgang damit
- Nutzung von Formeln (SUMME, WHEN,...)
- mathematische Anwendungen
- „Programmierung“

Persönlichkeiten der Informatik

Künstliche Intelligenz → Chatbots

mathematische Themen (teilweise integriert)
- Prozentrechnung / Zinsrechnung
- Stellenwertsysteme (Binär, Hexadezimal,...)

Klasse 9

Theoretische Informatik – Logik / Schaltungstechnik (hier steckt Mathe drin)
- logische Verknüpfungen von Aussagen oder Bedingungen
- Schaltungen (mit UND-, ODER-Verknüpfungen, FLIP-FLOPs...)
- Binärsystem 2. Teil

Informatik und Gesellschaft
- der gläserne Mensch
- Datenschutz
- Web 2.0

Bildbearbeitung (hier steckt die Mathematik drin)

Klasse 10

Kryptographie
- Caesar-Verfahren
- Vigenere
- Nutzung von Primzahlen (Mathematik)

mathematische Themen (teilweise integriert)
- Daten und Zufall / Kombinatorik
- evtl. Gleichungssysteme (Mathe Klasse 9)

grundlegende Programmiertechniken
- VisualBasic oder Scratch oder Tcl/Tk oder graph. Programmierung (s.u.)
- Kontrollstrukturen
- kleine eigene Programme

Lego-Mindstorms oder Blender (je nach Gruppengröße)
- graphische Programmierung der Mindstorm-Roboter
- eigenständige Lösung einer Projektaufgabe
  bzw.
- Einführung in das 3D-Modellierungstool Blender
- KeyFrame-Animation
- eigene Animation / kleiner Film als Projektaufgabe
- 3D-Koordinatensystem und Vektoren (Mathematik)