

# Themenüberblick für das WPfII-Fach **Informatik-Mathematik (G9)**

(ab dem Schuljahr 2023/24)

## **Unterrichtsinhalte 9.1**

**thematischer Schwerpunkt: dreidimensionale Objekte modellieren**

mathematische Anteile:

- Koordinatengeometrie im Raum
- Matrizenrechnung (Transformationsmatrizen)

informatische Anteile / Software:

- Tabellenkalkulation (Excel) zur Matrizenmultiplikation
- Grafikprogramme zur Visualisierung (2dv, 3dv)

## **Unterrichtsinhalte 9.2**

**thematischer Schwerpunkt: das Internet verstehen und sicher nutzen**

- Website-Analyse und -Gestaltung
- Rechtliche Grundlagen (Urheberrecht, ...)
- „Mein digitaler Fußabdruck“ –  
*Wo hinterlasse ich Spuren und was kann daraus geschlossen werden?*
- Sichere Kommunikation mit Kryptologie

## **Unterrichtsinhalte 10.1**

**thematischer Schwerpunkt: Wie verarbeitet ein Computer Daten? – Einblicke in die technische Informatik**

mathematische Anteile:

- Binärsystem – Umwandlung und Grundrechenarten
- Andere Stellenwertsysteme (Hexadezimalsystem)
- Wahrheitstabelle
- Boole'sche Algebra

Software:

- Tabellenkalkulation (Excel)
- LOCAD2004 zur Simulation elektrischer Schaltungen / ICs

## **Unterrichtsinhalte 10.2**

**thematische Schwerpunkte: Einstieg ins Programmieren (informatisch)**

- a) mit einer textbasierten Programmierumgebung (LOGO) Figuren zeichnen
- b) mit einer visuellen Programmierumgebung (Scratch) Spiele etc. entwickeln

**Statistik / Prognosen (mathematisch)**

- Lineare Regression
- Visualisierung durch Excel-Diagramme