



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR KULTUS, JUGEND UND SPORT

# Informatik, Mathematik, Physik (IMP) – ein neues Profulfach



# IMP – ein neues Profulfach

Warum ich **IMP** als Profulfach wähle?



Bildquelle: [www.pixabay.com](http://www.pixabay.com), CCO Creative Commons

# IMP – ein neues Profulfach

Für die Wahl von IMP als Profulfach spricht u. a.

- durchgängiger Informatik-Unterricht ab Klasse 7 (durch den Aufbaukurs in Klasse 7)
- Vorbereitung auf gymnasiale Oberstufe und Studium durch Vertiefung der mathematischen und physikalischen Kompetenzen, z. B.:
  - Modellbildung
  - Experimentieren und naturwissenschaftliche Arbeitsweisen
  - Strategien zum Lösen mathematischer Probleme
  - Implementierung von Programmen zum Lösen von Problemen aus Mathematik und Physik

# IMP – ein neues Profulfach

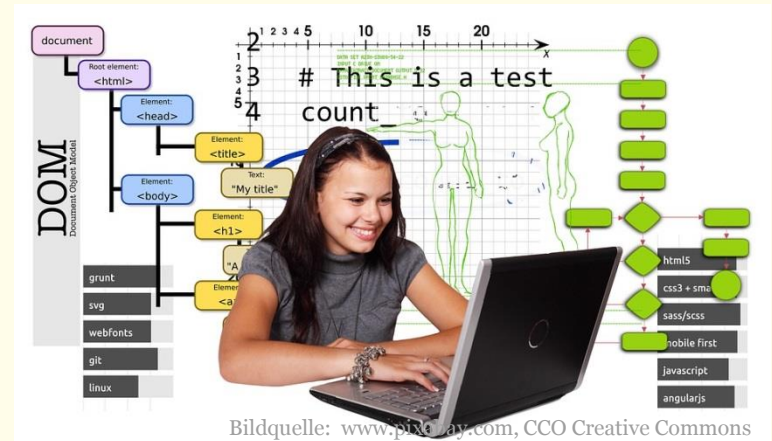
- Inhalte aus Informatik, Mathematik und Physik im gleichen Umfang
- Verteilung der Wochenstunden (WS):

| <b>WS</b>      | <b>Informatik</b> | <b>Mathematik</b> | <b>Physik</b> | <b>Summe</b> |
|----------------|-------------------|-------------------|---------------|--------------|
| Kl. 8          | 1                 | 1                 | 1             | 3            |
| Kl. 9          | 1                 | 1                 | 1             | 3            |
| Kl. 10         | 1                 | 0                 | 1             | 2            |
| <b>Kl. 11*</b> | <b>1</b>          | <b>2</b>          | <b>1</b>      | <b>4</b>     |

\*bei eingerichteter Oberstufe an einer Gemeinschaftsschule

# IMP – Inhalte Informatik

- Daten und ihre Codierung
- Programmierung (z. B. Scratch, Java)
- Durchführung eines Softwareprojekts (z. B. Spiel oder App)
- Aufbau des Internets und Datenübertragung
- Datensicherheit: Verschlüsselung und informationelle Selbstbestimmung



# IMP – Inhalte Mathematik

## Mathematische Grundlagen der Kryptologie

- Rolle der Primzahlen beim Verschlüsseln von Daten

## Logik und Graphen

- Wie rechnet eigentlich ein Computer?
- Wozu braucht ein Navi Mathematik?

## Geometrie

- Vorgehen beim Lösen von (geometrischen) Problemen
- Wieso hilft mir das auch in Informatik und Physik?

## Funktionen im Sachkontext

- Wie entsteht ein Bild und wie erzeugt man Bewegung auf dem Bildschirm?

|    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  |
| 6  | 7  | 8  | 9  | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |

# IMP – Inhalte Physik

- Vertiefung der Optik (Mikroskop, Kamera, Glasfaser, Bilderfassung ...)
- Schwerpunkt Astronomie und Astrophysik in allen 3 Klassenstufen
- Halbleiterphysik
- Vertiefung Bewegungslehre (z.B. reale Bewegungen simulieren)
- Vergleich von Simulation und Realität
- Schülerpraktika in Optik und Elektrizitätslehre



Bildquelle: [www.pixabay.com](http://www.pixabay.com), CCO Creative Commons

# IMP – Profulfach in Zukunft

- Das neue Profulfach IMP ist für unsere Schule beantragt, aber noch nicht genehmigt.
- Daher erfolgt die Wahl des Profulfaches unter dem Vorbehalt, dass die Einführung des Faches auch genehmigt wird.
- Für die Wahl in diesem Schuljahr muss deshalb ein Zweitwunsch angegeben werden, falls die IMP-Einführung nicht möglich ist.

## Wahlbogen für die Profulfächer ab Kl. 8

Name: *Petra Wünschmann* Kl.: *7c*

Profulfach Erstwunsch:

*Informatik, Mathematik, Physik (IMP)*

ggf. Profulfach Zweitwunsch:

*Naturwissenschaft und Technik (NWT)*