



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR KULTUS, JUGEND UND SPORT

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



# IMP – ein neues Profilmfach

Warum ich **IMP** als Profilmfach 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
- bessere Vorbereitung auf Kursstufe 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

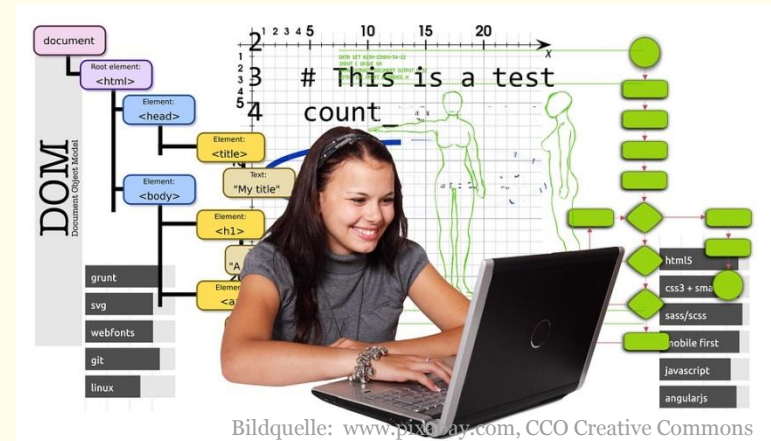
- Inhalte aus Informatik, Mathematik und Physik im gleichen Umfang
- Verteilung der Wochenstunden (WS):

<b>WS</b>	<b>Informatik</b>	<b>Mathematik</b>	<b>Physik</b>	<b>Summe</b>
Kl. 8	2	1	1	4
Kl. 9	1	1	2	4
Kl. 10	1	2	1	4

d.h. der fachliche *Schwerpunkt* wechselt in jeder Klassenstufe

# 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 genehmigt wird.

## Wahlbogen für die Profulfächer ab Kl. 8

Name: **Petra Wünschmann** Kl.: **7c**

Profulfach Erstwunsch:

**Informatik, Mathematik, Physik (IMP)**

ggf. Profulfach Zweitwunsch:

**Spanisch**