



Grundkompetenzen in der Informatik sind heute Teil einer zeitgemäßen Allgemeinbildung. Sie ergänzen die klassischen Kulturtechniken Lesen, Schreiben und Rechnen, ohne sie entbehrlich zu machen. Mit der stärkeren Verankerung des Informatikunterrichts in der Sekundarstufe reagiert die Landesregierung auf den digitalen Wandel in unserer Gesellschaft. Aufbauend auf Informatik in Klasse 7 wird als Vertiefungsmöglichkeit für die Klassenstufen 8 bis 10 ein neues Profulfach Informatik, Mathematik, Physik (IMP) angeboten.

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

- ein durchgängiger Informatik-Lehrgang von Klasse 7 bis in die Kursstufe
- eine vertiefte Beschäftigung mit mathematischen und physikalischen Inhalten führt zu vertieften Fach- und fachmethodischen Kompetenzen, die in der Kursstufe und im Studium ebenfalls Vorteile bringen, z.B.:
  - Modellbildung
  - Experimentieren und naturwissenschaftliche Arbeitsweisen
  - Beweisverfahren
  - Implementierung von Programmen zu Problemen aus Mathematik und Physik

### Die Inhalte

<i><b>Informatik</b></i>	<i><b>Mathematik</b></i>	<i><b>Physik</b></i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Daten und ihre Codierung</li> <li>• Programmierung (visuelle und textuelle Programmierung z.B. in JAVA)</li> <li>• Durchführung eines Softwareprojekts (z.B. Spiel oder App)</li> <li>• Aufbau des Internets inklusive Datenübertragung</li> <li>• Datensicherheit durch Kryptografie und informationelle Selbstbestimmung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• mathematische Grundlagen der Kryptologie (Rolle der Primzahlen beim Verschlüsseln von Daten)</li> <li>• Logik und Graphen (Wie rechnet eigentlich ein Computer?; Wozu braucht ein Navi Mathematik?)</li> <li>• Geometrie (Vorgehen beim Lösen von (geometrischen) Problemen; Wieso hilft mir das auch in Informatik und Physik?)</li> <li>• Funktionen im Sachkontext (Wie entsteht ein Bild und wie erzeugt man Bewegung auf dem Bildschirm?)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertiefung der Optik (z.B. Mikroskop, Kamera, Glasfaser, Bilderfassung)</li> <li>• Schwerpunkt Astronomie und Astrophysik</li> <li>• Halbleiterphysik</li> <li>• Vertiefung Bewegungslehre (z.B. reale Bewegungen simulieren)</li> <li>• Vergleich von Simulation und Realität</li> <li>• Schülerpraktika in Optik und Elektrizitätslehre</li> </ul>

Das Fach umfasst 4 Stunden pro Schuljahr. Der fachliche Schwerpunkt wechselt in jeder Klassenstufe.

### Als Profulfach

ist das Fach IMP versetzungsrelevant. Die Leistungsmessung erfolgt entsprechend der Gewichtung der Fachanteile. Der Besuch des Profulfaches IMP berechtigt zum Besuch des 5stündigen Leistungskurses Informatik oder des 3stündigen Basiskurses Informatik (sofern angeboten) in der Kursstufe. Allen anderen Schülerinnen und Schülern steht das zweistündige Wahlfach Informatik weiterhin offen.