

# Informatik

## Mathematik

## PHYSIK

## am Humboldt-Gymnasium Karlsruhe

Unsere Welt - unser Leben - ist heute weitreichend technisiert und digitalisiert. Neue Formen der Kommunikation und der Automatisierung können unser Leben spürbar vereinfachen. Zugleich sind die Entwicklungen mit Risiken verbunden. Welche **Algorithmen** bestimmen unser Leben? Wer kontrolliert die **Datenmengen**? Wie funktioniert **Datenübertragung**? Welche Rolle bleibt dem Mensch in diesem Kosmos?

Das Profillfach **Informatik, Mathematik, Physik (IMP)** strebt gemeinsam mit den jeweiligen regulären Unterrichtsfächern Informatik, Mathematik und Physik an, den Schülerinnen und Schülern ein fachliches Fundament zu vermitteln. Dieses befähigt sie, sich konstruktiv-kritisch an der **gesellschaftlichen Kommunikation** und **Meinungsbildung** über **informatische Entwicklungen** und **naturwissenschaftliche Forschung** zu beteiligen und verantwortungsvoll Entscheidungen zu treffen.

IMP knüpft nahtlos an den **Aufbaukurs Informatik (Klasse 8)** an, der alle Schülerinnen und Schüler an die Informatik heranführt.

Vorzugsweise werden in IMP Inhalte fachübergreifend unterrichtet.

### Die Inhalte auszugsweise (G9):

Klasse 9	Klasse 10	Klasse 11
Daten und Codierung	Programmierung	Interaktive Anwendungen
Logikrätsel	Funktionen im Sachkontext	Wachstumsvorgänge
Geometrie	Halbleiter und elektronische Schaltungen	Kryptologie
Erde und Weltall: Astronomie	Erde und Weltall: Geophysik	Numerische Verfahren und Himmelsmechanik

Am Humboldt-Gymnasium wird IMP in den Klassen **9, 10 und 11 vierstündig** als **Kernfach** unterrichtet. Dabei werden die Kompetenzen des **Problemlösens**, des **Argumentierens** und des **Modellierens** besonders gefördert. Die Nutzung neuer Medien, vor allem die computerunterstützte Messerfassung zur Datenverarbeitung oder zur Programmierung, sind selbstverständlicher Teil des Unterrichtsgeschehens. IMP leistet aber auch seinen Teil zu fächerübergreifenden Ideen wie Medienbildung, Prävention und nachhaltiger Entwicklung.

In der Oberstufe vertiefen die fünfstündigen Leistungsfächer Mathematik, Physik oder Informatik und die zwei- oder dreistündigen Fächer Astronomie, Mathe-Plus, Physik und Informatik das Erlernete.