

## Informationen zu **Physik**

Die Physik hat den Auftrag, die Schülerinnen und Schüler zu befähigen, sich mit wichtigen Themen unserer komplexen Welt sachgerecht und fundiert auseinander zu setzen. Als Stütze eines zeitgemäßen Weltbildes gehört Physik zur Allgemeinbildung und unterstützt daher die Studierfähigkeit.

Der Physikkurs betrachtet die typischen Arbeitsweisen der Physik und die Bedeutung des Experiments für die Physik. Außerdem werden Verbindungen zu anderen Disziplinen (Mathematik, Biologie, Religion, Ethik ...) diskutiert und aktuelle physikalische Erkenntnisse (Kosmologie, Quantenphysik, Chaosphysik) behandelt.

### **Wesentliche Ziele des Faches:**

- Eigenständige Durchführung von Experimenten
- Kennenlernen der wissenschaftlichen Arbeitsweise
- Kenntnis um das Spannungsfeld zwischen Ökologie, Ökonomie, Forschung und anderen gesellschaftlichen Interessenbereichen

### **Inhaltliche Schwerpunkte:**

Jedes Schuljahr besitzt sein Leitthema:

- Eingangsklasse: Erhaltungssätze (Kinematik – Dynamik – Arbeit und Energie)
- Jahrgangsstufe 1: Felder (Gravitationsfeld – Elektrisches Feld – Magnetisches Feld – Bewegung von Körpern in Feldern – Elektromagnetische Induktion – Grundlagen der Quantenphysik))
- Jahrgangsstufe 2: Wellen und Quanten (Gravitation – Elektrisches und magnetisches Feld – Schwingungen – Wellen – Grundlagen der Quantenphysik)
- Wahlmodule

### **Weitere Informationen:**

2 Wochenstunden sind in der Eingangsklasse Pflicht

Kurswahl für die Jahrgangsstufe 1 und 2:

Bei 2 Wochenstunden muss Informatik mit je 2 Wochenstunden in beiden Jahrgangsstufen (4 Kurse) belegt werden.

Bei 4 Wochenstunden ist Informatik nur in der Jahrgangsstufe 1 zu besuchen (2 Kurse).

Dieses Fach kann als viertes (schriftliches) Prüfungsfach oder als fünftes (mündliches) Prüfungsfach gewählt werden.