

## **Profil Naturwissenschaften und Informatik**

Das Profil Naturwissenschaften und Informatik umfasst die Fächer Informatik, Biologie, Physik und Chemie.

Im Profilunterricht dieser Fächer wird der Schwerpunkt auf das selbstständige Experimentieren gelegt und das fächerübergreifende Denken angestrebt. Dazu werden auch Projekte genutzt, in denen die Schülerinnen und Schüler üben, Informationen zu recherchieren, darzustellen und adressatengerecht zu präsentieren. Darüber hinaus bietet der Profilunterricht Zeit für Fachexkursionen und die Teilnahme an Wettbewerben.

Zu den im Unterricht des Profils Naturwissenschaften und Informatik vermittelten Kompetenzen zählen insbesondere das sachlogische Argumentieren, das problemlösende Denken und das Modellieren. Dabei kommen computergestützte Mess- und Auswertungstechniken zur Anwendung. Außerdem werden die Schülerinnen und Schüler an interdisziplinäre Denkweisen herangeführt. Zur Darstellung ihrer Arbeitsergebnisse lernen die Schülerinnen und Schüler unterschiedliche Präsentationsmöglichkeiten sinnvoll zu nutzen.

Der Profilunterricht Informatik setzt, da Informatik noch nicht als reguläres Pflichtfach angeboten wird, das aktuelle Kerncurriculum für den Sekundarbereich I um. Zu den praktischen Schwerpunkten gehören Bau und Programmierung von Robotern und der Aufbau von Schaltnetzen. Ein weiterer Schwerpunkt sind die Datensicherheit und Kryptologie. Einfache Programmiervorhaben werden mithilfe von schülergerechten Lernsprachen umgesetzt.

Der Profilunterricht Biologie beschäftigt sich mit den wirbellosen Tieren und dem Leben im Wasser. Zentrale Projekte sind eine Exkursion zu den Aschauteichen und Gewässeruntersuchungen. Außerdem befasst sich die Biologie mit gesundheitlichen Fragen.

Der Profilunterricht Physik vertieft die in Klasse 6 begonnene Optik und widmet sich danach theoretisch und praktisch der Astronomie.

Der Profilunterricht Chemie beschäftigt sich mit der Elektrochemie und der Farbstoffchemie. Dabei ermöglicht das hohe Stundenaufkommen (4 Profilstunden parallel zu den 2 Stunden des regulären Chemieunterrichtes) ein umfangreiches experimentelles Arbeiten.

### **Aufteilung der Unterrichtsstunden auf die Fächer und Schulhalbjahre:**

Fach / Halbj.	8.1 / 8.2	8.2 / 8.1	9.1	9.2	10.1	10.2	Summe
Informatik		3		2	2		7
Biologie	3		2				5
Physik			2	2	2		6
Chemie						4	4
Summe	3	3	4	4	4	4	22