

Naturwissenschaftliches Aufgabenfeld	
Profilfach	Biologie
Das Fach Biologie in der Oberstufe	<p>In der Biologie der Oberstufe stehen nicht mehr einzelne Arten von Lebewesen im Mittelpunkt, sondern das Funktionieren/die Entwicklung des Lebens an sich. Betrachtete man z. B. die Atmung in der Sek. I als den Austausch und den Transport von Atemgasen, so wird in der Sek II untersucht, was in einer einzelnen Zelle geschieht, an welchen Stellen im Stoffwechsel der Zelle Sauerstoff benötigt bzw. Kohlenstoffdioxid freigesetzt wird. Vielfältige Überschneidungen ergeben sich so mit dem Fach Chemie und dem Fach Sport (Energiebereitstellung, Puls ...).</p> <p>Bindeglied aller Teilthemen ist die Evolutionstheorie als zentrales Erklärungsmodell der Biologie. Wir folgen der historischen Entwicklung der Biologie, an etlichen Stellen lernen wir Nobelpreisträger und deren Entdeckungen kennen. Es werden die fachspezifischen Hintergründe zu aktuellen Themen wie z. B. der Gentechnik (<i>genetischer Fingerabdruck, grüne Gentechnik</i>) behandelt und auch ökologische Zusammenhänge untersucht. Daraus ergeben sich vielfältige fächerübergreifende Fragestellungen wie die Frage nach dem richtigen Handeln (Religion/Philosophie) oder Zusammenhänge mit der kulturellen Evolution (Chemie), der Rassenideologie in der NS-Zeit (Geschichte), dem Auftreten von Infektionskrankheiten/Epidemien (Geschichte) als auch der Möglichkeit, biologische Zusammenhänge im Fach Darstellendes Spiel zu veranschaulichen oder in Zusammenarbeit mit Informatik multimedial aufzubereiten.</p>
Inhalte gemäß Fachanforderungen	<p>E: Evolutionsbiologie: <u>Ökologische</u> Themen, das Beziehungsgefüge von Lebewesen und ihrer Umwelt, werden mit den Themen der <u>Evolution</u>, die Lehre von der Entwicklung des Lebens, verknüpft.</p> <p>Q1: Cytologie: licht- und elektronenmikroskopischer Bau der Zellen, Funktion der Zellbestandteile. Physiologie: Stoffwechsel (Enzymatik, Atmung, Fotosynthese).</p> <p>Q2: Genetik: Vererbungslehre nach Mendel, Molekulargenetik und Gentechnik.</p> <p>Nerven- und Sinnesphysiologie: Bau und Funktion von Nerven, Nervensystemen; Wirkungsweise von Giften, Drogen und Medikamenten. Ethologie: Verhalten.</p>
Anforderungen / Kompetenzen	<p><u>Ihr solltet Interesse am naturwissenschaftlichen Arbeiten haben, d. h.:</u></p> <p>Ihr solltet Freude am <u>Mikroskopieren</u>, <u>Beobachten</u>, am <u>Experimentieren</u> und am Bilden von <u>Hypothesen</u> haben; eine Bereitschaft zum <u>Protokollieren</u> sowie dem Erstellen und Interpretieren von <u>Tabellen und Grafiken</u> solltet Ihr mitbringen.</p> <p>Ihr solltet Interesse am Entwickeln und Überprüfen von <u>Modellvorstellungen</u> haben und bestehende Modellvorstellungen <u>verstehen und kritisch hinterfragen</u> wollen. Des Weiteren solltet Ihr fähig sein, in einer <u>Gruppe zusammenzuarbeiten</u>. Eine Voraussetzung ist außerdem, dass Ihr <u>keine Abneigung dem Fach Chemie</u> gegenüber habt. Biologie zu wählen heißt aber auch, die „Sprache der Biologie“ zu lernen, d. h. die Bereitschaft <u>Vokabeln</u> zu lernen muss vorhanden sein. Und einen Aspekt solltet Ihr nicht vergessen, auch wenn es eigentlich banal erscheint: Ihr solltet mit offenen Augen durch die Welt gehen, und d. h. auch, den Mut zu haben, <u>Fragen zu stellen</u> (z. B.: „<i>Warum klettern Ziegen auf Bäume</i>“).</p>
Ansprechpartner	Fachkonferenzvorsitzender Dr. Michael Kirchhoff

Abiturprüfungsfächer		
1.Prüfungsfach und 2.Prüfungsfach	Schriftlich	die 2 KF auf erhöhtem Niveau aus: Deu, Mat u. Fremdsprache
3.Prüfungsfach	Schriftlich	Biologie
4.Prüfungsfach	Mündlich oder Präsentation	Gesellschaftswissenschaft
5.Prüfungsfach	Nicht notwendig	-
Abiturprüfungsfächer müssen in den 3 Jahrgängen durchgehend belegt worden sein.		