

Naturwissenschaftliches Aufgabenfeld	
<b>Profilfach</b>	<b>Biologie</b>
<b>Das Fach Biologie in der Oberstufe</b>	<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 <b>Zelle</b> geschieht, an welchen Stellen im <b>Stoffwechsel</b> der Zelle Sauerstoff benötigt bzw. Kohlenstoffdioxid freigesetzt wird. Vielfältige Überschneidungen ergeben sich so mit dem Fach <b>Chemie</b> und dem Fach <b>Sport</b> (Energiebereitstellung, Puls ...). Bindeglied aller Teilthemen ist die Evolutionstheorie als zentrales Erklärungsmodell der Biologie. Wir folgen der historischen Entwicklung der Biologie, an etlichen Stellen lernen wir <b>Nobelpreisträger und deren Entdeckungen</b> kennen. Es werden die fachspezifischen Hintergründe zu aktuellen Themen wie z. B. der <b>Gentechnik</b> (<i>genetischer Fingerabdruck, grüne Gentechnik</i>) behandelt und auch <b>ökologische Zusammenhänge</b> untersucht. Daraus ergeben sich vielfältige fächerübergreifende Fragestellungen wie die Frage nach dem richtigen Handeln (<b>Religion/Philosophie</b>) oder Zusammenhänge mit der kulturellen Evolution (<b>Chemie</b>), der Rassenideologie in der NS-Zeit (<b>Geschichte</b>), dem Auftreten von Infektionskrankheiten/Epidemien (<b>Geschichte</b>) als auch der Möglichkeit, biologische Zusammenhänge im Fach <b>Darstellendes Spiel</b> zu veranschaulichen oder in Zusammenarbeit mit <b>Informatik</b> multimedial aufzubereiten.</p>
<b>Inhalte gemäß Fachanforderungen</b>	<p><b>E:</b> <u>Evolution</u><b>biologie:</b> <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><b>Q1:</b> <u>Cytologie:</u> licht- und elektronenmikroskopischer Bau der Zellen, Funktion der Zellbestandteile. <u>Physiologie:</u> Stoffwechsel (Enzymatik, Atmung, Fotosynthese).</p> <p><b>Q2:</b> <u>Genetik:</u> Vererbungslehre nach Mendel, Molekulargenetik und Gentechnik.</p> <p><u>Nerven- und Sinnesphysiologie:</u> Bau und Funktion von Nerven, Nervensystemen; Wirkungsweise von Giften, Drogen und Medikamenten. <u>Ethologie:</u> Verhalten.</p>
<b>Anforderungen / Kompetenzen</b>	<p>Ihr solltet Interesse am naturwissenschaftlichen Arbeiten haben, d. h.:</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</u> und <u>Grafiken</u> solltet Ihr mitbringen. Ihr solltet Interesse am Entwickeln und Überprüfen von <u>Modellvorstellungen</u> haben und bestehende Modellvorstellungen <u>verstehen</u> und <u>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>
<b>Ansprechpartner/-innen</b>	<b>Dr. Michael Kirchhoff, Nathalie Feldhusen, die Biologie-Fachschaft</b>

Abiturprüfungsfächer		
<b>1.Prüfungsfach und 2.Prüfungsfach</b>	<b>Schriftlich</b>	<b>Zwei der drei Kernfächer Deutsch, Mathematik und Englisch</b>
<b>3.Prüfungsfach</b>	<b>Schriftlich</b>	<b>Profilfach</b>
<b>4.Prüfungsfach</b>	<b>Mündlich oder Präsentation</b>	<b>Gesellschaftswissenschaft</b>
<b>5.Prüfungsfach</b>	<b>Nicht notwendig</b>	<b>-</b>
<b>Abiturprüfungsfächer müssen in den 3 Jahrgängen durchgehend belegt worden sein.</b>		

