

Aspekte der Biologie



Ausbildungsrichtung

Sozialwesen

Technik

Wirtschaft und Verwaltung

einbringungsfähig

nicht einbringungsfähig

nur Jgst. 12

nur Jgst. 13

aufsteigend in Jgst. 12 und 13 möglich

entweder in Jgst. 12 oder 13

<p>Zielgruppe</p>	<p>Schülerinnen und Schüler, die ein Interesse an Naturwissenschaften haben und mehr über die biologischen Grundlagen unserer Lebenswelt erfahren möchten.</p>
<p>Inhalte</p>	<p>In diesem Wahlpflichtfach werden vier der hier vorgestellten Themengebiete vom Kurs gewählt:</p> <p>Weshalb werden wir müde, wenn es dunkel wird? Und wie wirken sogenannte Heilpflanzen auf unseren Körper? Dieser und weiteren spannenden Fragestellungen können im Rahmen des Themengebiets Biologie des Alltags nachgegangen werden.</p> <p>Und was, wenn keine Heilpflanzen mehr helfen? Immer wieder bedroht die Ausbreitung von Infektionskrankheiten, wie beispielsweise Corona oder Ebola, unsere Gesundheit. Im Themengebiet der Immunbiologie werden Maßnahmen, Grenzen und Risiken der möglichen Behandlungen diskutiert und die Immunabwehr des Körpers unter die Lupe genommen.</p> <p>Krankheiten können aber auch durch Mutationen im Erbgut verursacht werden. Die Genetik, die Vererbungslehre, beschäftigt sich mit der Erbinformation, der Entstehung von Körpermerkmalen und der Vererbung dieser. Auch ethische Gesichtspunkte der Genetik und Gentechnik werden im Rahmen dieses Themengebiets diskutiert.</p> <p>Die natürliche Entstehung und Entwicklung verschiedener Arten werden im Themenbereich der Evolution betrachtet. Unter anderem wird diskutiert, wie die Giraffe zu ihrem langen Hals gekommen ist und wie wir Menschen in den natürlichen Evolutionsprozess eingreifen, beispielsweise durch gezielte Veränderung des Erbguts.</p> <p>Klettverschluss, Navigationssysteme, Oberflächenbeschichtungen mit Lotus-Effekt: All diese und noch viele weitere technischen Entwicklungen aus unserem Alltag wurden aus der Natur abgekupfert. Diese und aktuelle Beispiele der sogenannten Bionik können im Rahmen des Fachs erforscht werden.</p> <p>Im Themenbereich der Sinnesphysiologie werden verschiedene sensorische Systeme thematisiert, wie zum Beispiel Chemorezeptoren (Geschmacks- oder Geruchsrezeptoren) oder Mechanorezeptoren (Druckrezeptoren, Berührungsrezeptoren). Diese können auch anhand von Versuchen genauer unter die Lupe genommen werden. Zudem steht die neuronale Verarbeitung von Sinnesreizen im Fokus.</p>