



Ergänzungsfach Biologie

Im Grundlagenfach Biologie können manche Themen nur exemplarisch oder aus zeitlichen Gründen überhaupt nicht behandelt werden. Für viele Studien- und Forschungsgebiete ist jedoch heute eine vertiefte biologische Betrachtungsweise wichtig. Ziel des Ergänzungsfachs Biologie ist es deshalb, interessierten Schülerinnen und Schülern die Möglichkeit zu geben, sich eingehender mit biologischen Themen zu befassen. Damit erhalten sie einen vertieften Einblick in die Biologie, die als Leitwissenschaft des 21. Jahrhunderts gilt.

Themen:

Der Lehrplan des Ergänzungsfachs Biologie ist so formuliert, dass aus unterschiedlichen Bereichen ausgewählte Themen behandelt werden können. Beispiele für solche Themenbereiche sind:

Die Welt der Wirbellosen

An ausgewählten Beispielen lernen wir die äusserst vielfältige und faszinierende Welt der wirbellosen Tiere mit ihren erfolgreichen Überlebensstrategien kennen.



Meeresbiologie

Die Schweiz grenzt zwar nicht ans Meer. Trotzdem lohnt sich ein Blick in die uns vielleicht fremde Welt der Meere, eine Welt, die auf viele Menschen eine grosse Faszination ausübt.

Entwicklungsbiologie

Folgende Fragen stehen im Vordergrund: Was sind Stammzellen? Welches Potential liegt in diesen Zellen? Welche Rolle spielen Stammzellen bei regenerativen Prozessen? Wie wird die Entwicklung eines menschlichen Embryos gesteuert?



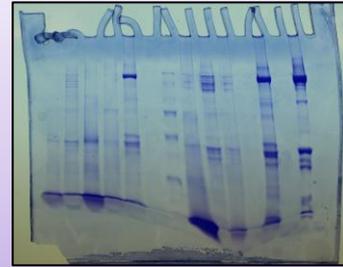
Mensch und Medizin

An ausgewählten Krankheiten des Menschen (z. B. Krebs oder Erkrankungen, die das Herz-Kreislaufsystem betreffen) lernen wir einige medizinisch wichtige Grundlagen des menschlichen Körpers genauer kennen.



Molekularbiologie und Gentechnologie

Grundlagen und Anwendungen der Gentechnologie.
Praktische Durchführung molekularbiologischer und gentechnischer Experimente.

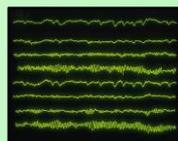


Der Mensch und seine Parasiten

Parasiten sind nicht nur seit Urzeiten lästige Begleiter des Menschen, sie zeigen auch unglaubliche Anpassungen an ihren Wirt und sind ein wichtiger Faktor nicht nur für die menschliche Evolution.

Verhaltensbiologie

Kenntnisse des Verhaltens von Tieren können auch zu einem besseren Verständnis von Verhaltensweisen des Menschen führen.



Hirnforschung

Die moderne Hirnforschung gilt neben der Gentechnologie als eine der Schlüsselwissenschaften unserer Zeit. Neue Erkenntnisse können einen Einfluss auf unsere Selbstbild haben, sie liefern aber auch wichtige Informationen zum Verständnis von Hirnerkrankungen oder zur Wirkung von Drogen und Dopingsubstanzen.

Je nach aktueller Situation oder Interesse der Klasse können auch andere Themenbereiche in den Unterricht aufgenommen werden.

Methoden:

- Praktische Unterrichtssequenzen haben im Ergänzungsfach Biologie einen grossen Stellenwert und ergänzen die theoretischen Grundlagen.
- Neben konventionellen Unterrichtsformen bietet das Ergänzungsfach Biologie beispielsweise auch die Gelegenheit in Kleingruppen an längeren Projekten zu arbeiten.