

Ziele:

Wohin führt uns die Biologie? Die Biologie berührt mit ihren Erkenntnissen immer auch uns selbst. Keine andere Wissenschaft hat seit dem Zeitalter der Aufklärung das Bild des Menschen so revolutioniert wie sie. Manche Menschen empfinden biologische Erkenntnisse wie die unserer Abstammung, unserer ökologischen Abhängigkeit oder neurobiologische Grundlagen unseres Denkens noch immer als fragwürdig. Besonders in den letzten Jahrzehnten hat sich das Wissen über Lebewesen und Lebensvorgänge explosionsartig vermehrt. Ein Ende des Wissenszuwachses ist nicht absehbar. Die Stimmen aber mehren sich, die – aus Furcht vor möglichen Folgen biowissenschaftlicher Erkenntnisse – der Forschung in Gentechnik, Biotechnologie, Fortpflanzungsmedizin, Virus- oder Gehirnforschung Grenzen setzen wollen. Nicht erst seit unserer Zeit ist jede wissenschaftliche Erkenntnis ambivalent, lässt sich also zum Nutzen gebrauchen oder zum Schaden missbrauchen. Zweifellos haben die Biowissenschaften inzwischen ein Potential erreicht, das eine klare Trennung von Wissen, Können und Handeln erforderlich macht.



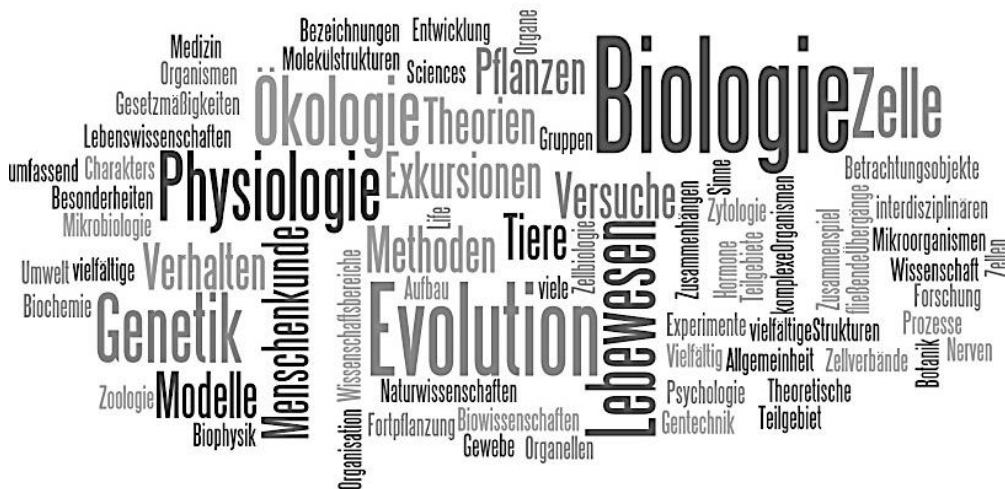
Ziel dieses Profils ist es, dir fundierte Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden an die Hand zu geben, um die biologischen Erkenntnisse im Zusammenhang mit den globalen Veränderungen in unserer Zeit zu diskutieren, zu reflektieren und zu bewerten. Somit entwickeln sich ein naturwissenschaftlich fundiertes Weltverständnis, ein verantwortungsvoller Umgang mit sich selbst und anderen sowie die Kompetenz, die eigene und die gesellschaftliche Zukunft besser zu gestalten.

Zielgruppe:

Du bist aufgeschlossen für die Faszination *Leben*? Du bist neugierig, scheust dich nicht viel zu lesen und auswendig zu lernen? Du hast Spaß an logischem Denken und bist ethisch interessiert? Dann ist das Profilmfach Biologie vielleicht genau richtig für dich.

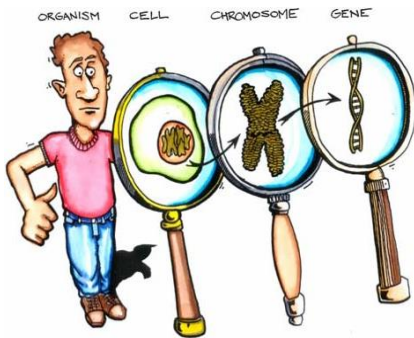
Vor allem solltest du Neugierde mitbringen:

Lust, sich neues Wissen anzueignen, Hintergründe aufzudecken und Zusammenhänge zu erkennen und kritisch zu hinterfragen. Du gewinnst deine Erkenntnisse u.a. durch Recherche, Beobachtung, Experiment und Vergleich. Es geht dabei nicht allein um theoretisches Wissen. Vielmehr hilft dir das Profil, Probleme unserer Zeit besser zu verstehen. Dabei bist du ausdrücklich dazu aufgefordert, eigene Standpunkte zu aktuellen Fragen zu entwickeln. Denn nur wer die Welt hinterfragt, kann sie verstehen, verändern und verbessern.



Themen:

Grundlagen der molekularen Genetik und Gentechnik



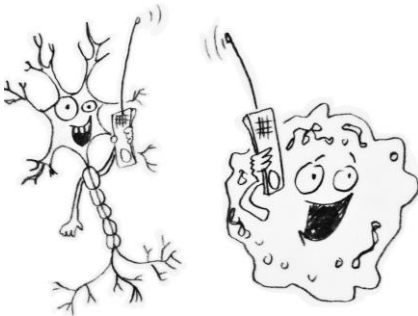
- Unser Erbgut: Aufbau und Vervielfältigung – isoliere (deine eigene) DNA
- Funktion und Bedeutung von Proteinen
- Proteinbiosynthese
- Mutationen: Veränderung des Erbguts – Ursachen und Auswirkung auf den Menschen
- Genregulation: wie werden Gene an- und abgeschaltet?
- Gentechnik: Was ist das und wie funktioniert das? ... und: Chance versus Risiko – eine Frage der Ethik?

Ökologie und Nachhaltigkeit

- Grundbegriffe der Ökologie
- Strukturen von Ökosystemen
- Ökosysteme vor unserer Tür: beobachten und untersuchen
- Regulation und Wachstum von Populationen
- Einfluss des Menschen auf Ökosysteme und nachhaltiges Wirtschaften – Besuch ökologischer und konventioneller Bauernhöfe
- Nahrungsbeziehungen und Stoffkreisläufe
- Wechselbeziehungen zwischen Lebewesen – Symbiose und Parasitismus
- Unsere Welt verändert sich – Anpassungsstrategien von Pflanzen und Tieren



Neurobiologie



- Zellbiologie im Allgemeinen und im Besonderen: Bau und Funktionsweise einer Nervenzelle
- Bau und Funktion von Biomembranen
- Informationsverarbeitung und Reiz-Weiterleitung
- Einfluss von Drogen, Medikamenten und Nervengiften
- Die eigenen Sinne und Reflexe erforschen

Evolution und Zukunftsfragen

- Im Sinne der Zeit – Evolutionstheorien vergleichen
- Besuch des Darwineums im Rostocker Zoo (alternativ: Hagenbeck)
- Warum überhaupt Veränderung? – Evolutionsfaktoren
- Belege für Evolution
- Artbildungsprozesse
- Evolution des Menschen



... wir freuen uns auf dich ☺