

Fachspezifische Informationen

Im Profil „Natur&Kultur“ werden grundlegende Kenntnisse und Kompetenzen in den Naturwissenschaften erworben und unter künstlerisch-ästhetischen Aspekten reflektiert.

In diesem Profil erwerben die Schülerinnen und Schüler Fähigkeiten, biologische Prozesse zu analysieren und die Folgen menschlicher Eingriffe in dieses System differenziert abschätzen und bewerten zu können. Horizonte erweiternd für die Betrachtung der komplexen Zusammenhänge ist die Zusammenarbeit mit dem Fach Bildende Kunst. Sie gewährleistet einen weitreichenden Blick auf die verschiedenen Sachverhalte.

Eine Semesterfolge könnte z. B. wie folgt aussehen:

1. Semester

Biologie

- Molekulargenetik und Gentechnik
- Bau der DNS, Eiweißsynthese, Genregulation, vom Gen zum Merkmal, Bakterien und Viren, gentechnisches Arbeiten

Bildende Kunst

- Design
- Designanalyse
- Erstellen von Wissensplakaten, Informationsfilmen oder Produktdesign von Laborequipment.

2. Semester

Biologie

- Ökologie und Nachhaltigkeit
- Ökofaktoren, Angepasstheit, Struktur eines Ökosystems, Nahrungsbeziehungen
- Stoffkreisläufe und Energiefluss
- Praktische ökologische Untersuchungen im Freiland oder im Labor

Bildende Kunst

- Malerei
- Landschaftsmalerei im Wandel der Zeit
- Freiluftmalerei
- Bildanalyse

3. Semester

Biologie

- Evolution und Zukunftsfragen
- Evolutionstheorien: Darwin, synthetische Theorie
- Beispiele für die Erklärungskraft der synthetischen Evolutionstheorie, Variabilität durch Mutation und Rekombination
- Formen der Selektion, Artbildung, Datierung von Fossilien, Konstruktion von Stammbäumen, Herkunft und Zukunft des Menschen

Bildende Kunst

- Plastik
- Geschichte der Kunst; von der Urzeit zur Moderne
- künstlerische Spurensuche
- Fossilien fälschen (Würzburger Lügensteine)

4. Semester

Biologie

- Neurobiologie und Stoffwechselphysiologie
- Bau von Membranen, Membrantransport, Erregungsleitung am Axon, Bau und Funktion von Synapsen
- Neurobiologische Erkenntnisse in Bezug auf das Selbstverständnis des Menschen

Bildende Kunst

- Architektur
- Grundlagen der Architektur,
- Form und Funktion am Beispiel der Architektur
- Die Nervenzelle in Architektur übersetzen

Seminarinhalte

Wissenschaftliches Arbeiten, Präsentationen, Facharbeit, Berufs- und Studienorientierung



Profil

Natur & Kultur

