

Profilbereich der Stadtteilschule Süderelbe

Biologie - Chemie - PGW

Mensch braucht Natur braucht Mensch?

Ein spezieller Bestandteil der Natur sind die **Menschen**. Als natürliche Wesen benötigen sie die **Natur** zum Überleben, sind aber auch in der Lage, die natürlichen Strukturen zu verändern. Gleichzeitig leben sie als gemeinschaftliche Wesen in einer **Umwelt**, deren gesellschaftliche, wirtschaftliche und politische Strukturen mit den natürlichen Gegebenheiten korrelieren.

Menschen sind durch die ihnen eigene schöpferische Kraft in der Lage, Einfluss auf ihre Lebensbedingungen zu nehmen und sie bewusst zu gestalten. Während dieser Prozess viele Jahrhunderte lang von theologischen Ideen gespeist wurde, stehen heutzutage tief greifende wissenschaftliche Erkenntnisse zur Verfügung. Sie versuchen, Phänomene zu ergründen, zu erklären, zu beweisen und auf neue Sachverhalte zu übertragen.

Im naturwissenschaftlichen Bereich erforscht die Biologie die Vorgänge der belebten Natur. Dabei liefert die Chemie Erklärungen zu dem feinstofflichen Bereich: der atomaren Ebene. Sie befasst sich jedoch auch mit dem (stofflichen) Aufbau der nicht belebten Natur.

Menschen können sich dieses Wissen zunutze machen. Die Forschungen fließen auf vielfältige Weise in die Gestaltung des Lebens und der Umwelt ein. Zumeist dienen sie dem Schutz oder der Verbesserung der Lebensqualität.

Jedoch können die Veränderungen auch negative Auswirkungen haben. Häufig müssen dann politische Entscheidungen getroffen werden, um die Folgen für die Gesellschaft abzubremsen. Andererseits wirken gesellschaftliche Umstände oder Zwänge auf die Natur und die Umwelt zurück.

(Als ein Beispiel von vielen sei hier folgender Zusammenhang genannt: Nahrungsmittelbeschaffung – Düngung/Düngemittel – Schädlingsbekämpfung – „Erfindung“ neuer Sorten (Genmanipulation) – Zurückdrängung natürlicher Strukturen – Gesundheit des Menschen – Überwachungsgesetze – Kennzeichnungspflicht von Lebensmitteln – finanzielle Auswirkungen bei Händlern/Erzeugern - ...)

Im Profil Natur und Umwelt sollen die oben dargestellten Zusammenhänge anhand ausgewählter Themenbereiche erforscht werden.

Semesterplanung

	Schwerpunkt	Biologie 4-stündig	Chemie 2-stündig	PGW 2-stündig
S1	Ökologie Analytik Politischer Prozess	Was nutzt uns Artenschutz? Möglichst viele Tier- und Pflanzenarten erhalten? Hat der Mensch mehr davon als den Gesang der Vögel und den Duft einer Blumenwiese? Artenvielfalt bedeutet für die Menschen Nahrung, einen gebremsten Klimawandel, medizinische Wirkstoffe und anpassungsfähige Ökosysteme.	Der natürliche Treibhauseffekt ermöglicht Leben auf der Erde, doch durch den Menschen verstärkt, verändert sich das Klima. Mehl, aber auch Traubenzucker und sogar Papier bestehen aus dem gleichen Grundbaustein. Es sind Kohlenhydrate, die als Baumaterial, Etiketten oder Energiespeicher auftreten.	Städte versuchen durch mannigfaltige Versuche die Ozonwerte gering zu halten. Eine Möglichkeit ist die Ozon-Plakette. Doch wie setzen Städte wie Berlin und London dies um? Wie funktioniert Demokratie im Staate Deutschland? Welche Möglichkeiten hat der Bürger am politischen Geschehen teilzunehmen?
S2	Zelle und Genetik Naturstoffe Wirtschaft	Motoren und Höchstleistung – das klingt nach Formel 1, Technik und menschlichen Erfindergeist. Kaum einer denkt daran, dass es molekulare Maschinen auch in der Zelle gibt. Wie kann man kranken Menschen helfen? Welche Medikamente helfen? Die Erkenntnisse der Genforschung werden für den Menschen immer wichtiger.	Fett und Wasser können sich nicht leiden. Sie stoßen sich ab. Eier bestehen aus Eiweiß, das weiß jeder. Doch was sind Eiweiße? Welchen Nutzen haben Fette und Eiweiße für die Umwelt und den Menschen. Diabetes ist die Volkskrankheit schlechthin. Anfangs lässt sie sich noch mit Medikamenten behandeln. Aber wie werden diese produziert?	Wenn besonders begehrte Waren knapp sind, steigt ihr Preis. Was passiert, wenn ein lebenswichtiges Medikament rar ist. Wie wird darauf reagiert? All dies sind Themen der Sozialen Marktwirtschaft.
S3	Evolution Umweltchemie Internationale Politik	Quo vadis, Mensch? Woher stammt der Mensch und wo geht er hin? Fragen wie diesen kann man sich nur nähern, wenn man die Prinzipien der Evolution berücksichtigt.	Welchen Einfluss haben Stoffe, die in Batterien, Akkus, Brennstoffzellen enthalten sind auf die Umwelt? Haben wir überhaupt die Möglichkeit unsere Umwelt zu schützen, wenn wir weiterhin mit altbewährten Energieträgern arbeiten oder gibt es andere Möglichkeiten?	Spanien arbeitet zusammen mit Portugal, die Engländer können gut mit den Amerikanern und dennoch macht jeder das, was er denkt. Wenn über bestimmte Sachverhalte – z. B. die Genkartoffel – Einigung erzielt werden soll, kommt es zwischen Staaten häufig zu Konflikten. Wie können diese dann wieder gelöst werden? Welche Strategien sind notwendig?
S4	Neurobiologie Farbstoffe Gesellschaft	Woher bekommt eigentlich das Bein die Info einen Schritt zu tun? Wie reagiert der Körper auf Stress? Warum ist das Gehirn unsere Schaltzentrale? Welche Rolle spielt das Rückenmark?	Pink, grün, grau und schwarz. Heute gibt es Kleidung in allen Farben. Wie bekommt man aber die Farbe in die Kleidung? Was sind natürliche und was künstliche Farbstoffe?	Die Gleichstellung der Frau, Homosexueller oder Behinderter ist noch lange nicht eine Selbstverständlichkeit. Aber woran liegt es, dass manche Menschen ausgegrenzt werden? Welche Wege geht die Politik, um diesen Menschen zu helfen?

¹ Die Semesterplanung dient der Information und kann eventuell, das ist abhängig von den Kooperationspartnern zeitweise verschoben werden. Die Themen stehen jedoch verpflichtend fest. Die Themen variieren in Abhängigkeit der vorgegebenen Themen für das Zentralabitur.

Stundenübersicht

	WStd.	
Basisfächer	4	Deutsch
	4	Mathematik
	4	Fremdsprache
Profilbereich	4	Biologie
	2	Seminar
	2	Chemie
	2	PGW
Pflichtbereich	2	Religion/Philosophie
	2	Geschichte/Erdkunde
	2	Kunst/Musik/Darstellendes Spiel
	2	Sport

Wenn du ...

- ... dir den Kopf zerbrichst und um Ecken denkst,
- ... verstehst, dass A und B manchmal zusammengehören, und dass das Ganze dann einen Sinn ergibt,
- ... gerne mal ein Experiment machst und auch theoretisch gerne mal forschst,
- ... Informationen sammeln, auswerten und in einen Zusammenhang bringen kannst und
- ... dich für Mensch, Umwelt und Natur interessierst,

dann solltest du dich für dieses Profil entscheiden und du bist gut aufgehoben.