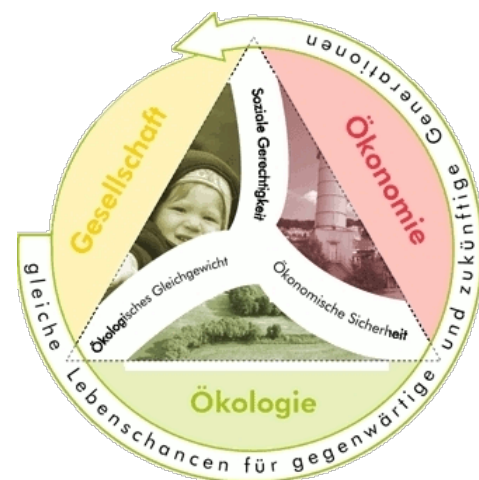


PROJEKTURS „LEBENSCHANCEN FÜR DIE ZUKUNFT SICHERN – WIE KÖNNEN WIR NACHHALTIG HANDELN?“

LEITFACH SOZIALWISSENSCHAFTEN

„Problemorientierung, Handlungsorientierung, Kontroversität und exemplarisches Lernen“ gelten unter anderem als entscheidende Prinzipien des sozialwissenschaftlichen Unterrichts. Das Thema „Nachhaltigkeit“ erfüllt diese Forderungen in jeder Hinsicht, ist zudem hoch aktuell und wird auch in Zukunft von großer Bedeutung sein. Des Weiteren lässt sich an vielen Stellen ein enger Bezug zur Lebenswelt der Schülerinnen und Schüler herstellen.

Vor diesem Hintergrund bietet sich der Begriff als übergeordnetes Leitthema unter dem Titel „Lebenschancen für die Zukunft sichern – Wie können wir nachhaltig wirtschaften?“ für einen Projektkurs in der Sekundarstufe II an. Durch die interdisziplinäre Ausrichtung des Themas lässt es sich nicht einem einzelnen Fach klar zuordnen. Das Leitfach Sozialwissenschaften wird somit durch die Teildisziplinen „Ökonomie, Ökologie und Soziologie“ unterstützt, um einen umfassenden Blick auf das Thema zu ermöglichen (siehe Abb. 1).



Der Projektkurs soll in der Jahrgangsstufe Q1 in den zwei aufeinanderfolgenden Halbjahren im Umfang von 2 Wochenstunden (à 45 Minuten, nach Möglichkeit als Doppelstunde) stattfinden. Nach Absprache mit den Lernenden kann die Arbeit zum Teil auch in Blockphasen erfolgen, z.B. wenn es um die Organisation und Durchführung einer Erkundung geht. Um die Teilprojekte sinnvoll betreuen und durchführen zu können, sollte die Teilnehmerzahl auf maximal 20 Schülerinnen und Schüler begrenzt werden. Die Leistungen werden im Bereich sonstige Mitarbeit, wie nach APO-GOST vorgegeben, eingefordert und bewertet. Zum Ende des zweiten Halbjahres wird eine bewertete Projektdokumentation und -Präsentation durchgeführt.

TEILPROJEKTE

I) Nachhaltiges Einkaufen – Alles „öko“, wer blickt da noch durch?

Die Analyse und Bewertung von Lebensmitteln, Kleidung und Möbeln steht im Mittelpunkt dieses Teilprojekts. Bei Erkundungen werden verschiedenen Unternehmen sowie deren „Öko-“ bzw. „Nachhaltigkeitslabel“ überprüft. Dabei sollen am Ende konkrete Handlungshinweise zum nachhaltigen Einkaufen exemplarisch gegeben werden können.

II) Unternehmerhandeln im Zwiespalt zwischen Gewinnmaximierung und sozialem sowie umweltbewusstem

Handeln – Gibt es nur ein „entweder...“, oder...“?

Bei einer Erkundung eines außerschulischen Partnerunternehmens des Augustinianums werden bereits umgesetzte Maßnahmen sowie weitergehende Perspektiven im Kampf um Nachhaltigkeit und internationalem Wettbewerb untersucht und bewertet.

III) Öko-Strom unter der Lupe – Verdient diese Art der Stromproduktion ihren Namen?

Am Beispiel der Energiewende in Deutschland und dem „Erneuerbare Energien Gesetz“ wird versucht zu klären, inwiefern der gewählte Ansatz der Politik auch dem erarbeiteten Begriff „Nachhaltigkeit“ entspricht.

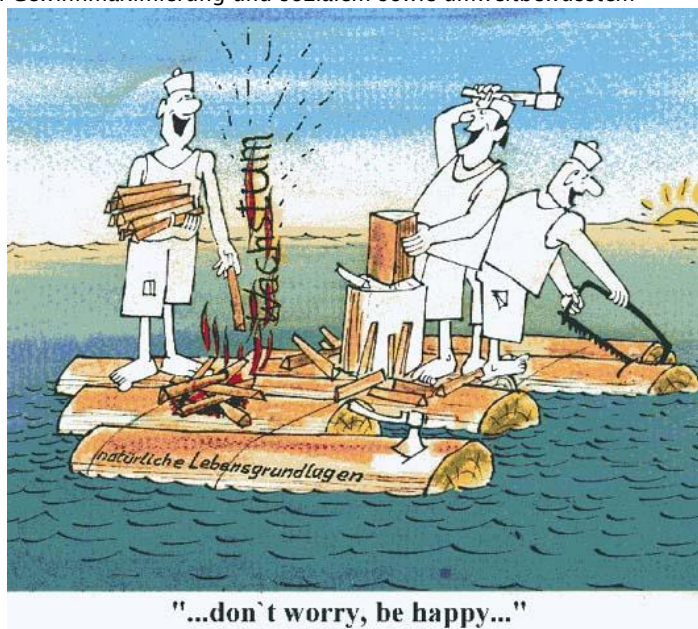
IV) Der ökologische Fußabdruck – Wie viel

von mir hinterlasse ich jetzt schon den nachfolgenden Generationen?

Die Lernenden die Lernenden ihren kritischen Blick, indem bewusst ihr eigenes Handeln in Bezug auf Nachhaltigkeit kritisch reflektieren mit Hilfe des Konzepts des ökologischen Fußabdrucks. Gleichzeitig entwickeln sie Strategien, um das eigene Handeln zu optimieren.

V) Unsere Vision einer nachhaltigen Schule – Was können wir direkt vor Ort tun, um nachhaltiger zu werden?

Im letzten Teilprojekt sollen die gewonnenen Ergebnisse zusammengefasst werden. Aufgrund dieses Überblicks sollen die Schülerinnen und Schüler eine Vision für eine nachhaltige Schule entwickeln, mit Ideen, die vielleicht direkt umsetzbar sind.



Projektkurs: Informatik

Internet der Dinge (Internet of Things, Kurzform: IoT)

1. Was ist das?

Das Internet der Dinge bezeichnet die Verknüpfung eindeutig identifizierbarer physischer Objekte (*things*) mit einer virtuellen Repräsentation in einer [Internet](#)-ähnlichen Struktur. Es besteht nicht mehr nur aus menschlichen Teilnehmern, sondern auch aus Dingen. Der Begriff geht zurück auf [Kevin Ashton](#), der erstmals 1999 „Internet of Things“ verwendet hat.

Die automatische Identifikation mittels [RFID](#) wird oft als Grundlage für das Internet der Dinge angesehen. Allerdings kann eine eindeutige Identifikation von Objekten auch mittels [Strichcode](#) oder [2D-Code](#) erfolgen. Bauteile wie [Sensoren](#) und [Aktoren](#) erweitern die Funktionalität um die Erfassung von Zuständen bzw. die Ausführung von Aktionen. Erweiterte Definitionen zum Internet der Dinge betonen die Zugehörigkeit zum zukünftigen Internet

2. Das Internet der Dinge in der Praxis

Unabhängige Marktforscher schätzen, dass bis zum Jahr 2020 14 Mrd. Geräte (Sensoren, Chips, Autos, Maschinen, Überwachungskameras etc.) über das Internet oder über ein Netzwerk miteinander verbunden sein werden.

Für den Verbraucher kann das Internet der Dinge den Alltag wesentlich erleichtern, wenn zum Beispiel bestimmte Waren nicht mehr nachgekauft werden müssen, sondern der Kühlschrank automatisch die entsprechenden Lebensmittel bestellt.

Auch für die Geschäftswelt bringt das Internet der Dinge entscheidende Vorteile mit sich, denn künftig werden Kunden und Firmen über das Produkt bzw. Gerät stetig miteinander kommunizieren, solange der Kunde das Produkt und die damit verbundenen Services nutzt.

Zu guter Letzt ermöglicht das Internet der Dinge per Definition auch völlig neue Services, die für Verbraucher die Lebensqualität und den Komfort steigern. Auf der Unternehmensseite ermöglicht das Internet der Dinge dank neuer Services (Maschine-zu-Maschine Kommunikation)

3. Verlauf

Der Kurs wird im Durchschnitt mit zwei Stunden pro Woche angelegt sein. Da aber erfahrungsgemäß vor der Abgabe der Projektmappen mehr Zeit notwendig ist, wird je nach den zeitlichen Möglichkeiten der Kursmitglieder angeboten, einige Stunden in Blöcken zu arbeiten und dadurch Einheiten des regulären Planes im zeitigen Frühjahr 2018 zu ersetzen.

Am Ende des Projektkurses wird eine Zensur vergeben, die sich je zur Hälfte aus der Dokumentation und dem Bereich „Sonstige Mitarbeit“ ergibt. Da der Kurs über zwei Schulhalbjahre geht, wird die Zensur doppelt gezählt. Eine alternative Möglichkeit der Bewertung ist, das Ergebnis des Kurses als „Besondere Lernleistung“ ins Abitur einzubringen. Dieses ist nur möglich, wenn die vorliegende Projektarbeit exzellent gelungen ist. Für diesen Fall entfällt die Bewertung der beiden Kurshalbjahre (es müssen also andere Kurse für die Abiturzulassung eingerechnet werden), die „Besondere Lernleistung“ wird dann aber nach bestimmten Kriterien als 20% der Gesamtnote des Abiturbereiches anerkannt (und die weiteren Abiturfächer ebenfalls nur mit einem Anteil von 20% statt 25% ohne „Besondere Lernleistung“).

Voraussetzung für die Wahl dieses Kurses ist die Belegung des Faches Informatik in der Q1 und natürlich Spaß am Ideen finden, Denken, Planen, Experimentieren und Erklären.

PROJEKTKURS: NATURWISSENSCHAFTLICHE WETTBEWERBE

Der Kurs richtet sich an Schülerinnen und Schüler, die sich gerne über einen längeren Zeitraum theoretisch und experimentell alleine oder in einer Gruppe mit bis zu drei Mitgliedern mit einer (selbst gewählten) Fragestellung aus den Bereichen *Biologie* und / oder *Chemie* (ggf. auch Mathe/Informatik, Geo- und Raumwissenschaften oder Physik) beschäftigen möchten. In der Q1 werden wir uns zwei Halbjahre lang ausführlich mit der Bearbeitung solcher Problemstellungen beschäftigen. Ziel soll es sein, dass das jeweilige Projekt bei „Jugend forscht“ (www.jugend-forscht.de) o.ä. (evtl. BundesUmweltPreis, Siemens-Stiftung etc.) eingereicht und dort auch der Jury präsentiert wird (Februar 2019). Hierfür muss neben einer gewissenhaften „Erforschung des Themas“ eine Projektmappe angelegt werden, die in etwa dem Umfang einer Facharbeit entspricht. Aus diesem Grunde besteht durch die Belegung dieses Projektkurses keine Verpflichtung für das Erstellen einer Facharbeit in einem anderen Kurs.

Im Frühjahr/Sommer 2019 soll dann im Rahmen des Kurses an mindestens einer der jeweils ersten Runden der IBO (Internationale Biologie Olympiade), der IChO (Internationale Chemie Olympiade) und / oder der IPhO (Internationale Physik Olympiade) teilgenommen werden. Diese erste Runde besteht aus Aufgaben, für deren Bearbeitung ca. zwei Monate zur Verfügung stehen.

Der Kurs wird im ersten Halbjahr im Durchschnitt mit zwei Stunden pro Woche angelegt sein, im zweiten dann eine Stunde pro Woche. Da aber erfahrungsgemäß vor der Abgabe der Projektmappen mehr Zeit notwendig ist, wird je nach den zeitlichen Möglichkeiten der Kursmitglieder angeboten, einige Stunden in Blöcken zu arbeiten und dadurch Einheiten des regulären Planes im zeitigen Frühjahr 2019 zu ersetzen.

Am Ende des Projektkurses wird eine Zensur vergeben, die sich je zur Hälfte aus der Dokumentation und dem Bereich „Sonstige Mitarbeit“ ergibt. Da der Kurs über zwei Schulhalbjahre geht, wird die Zensur doppelt gezählt. Eine alternative Möglichkeit der Bewertung ist, das Ergebnis des Kurses als „Besondere Lernleistung“ ins Abitur einzubringen. Dieses ist nur sinnvoll, wenn die vorliegende Projektarbeit exzellent gelungen ist. Für diesen Fall entfällt die Bewertung der beiden Kurshalbjahre (es müssen also andere Kurse für die Abiturzulassung eingerechnet werden), die „Besondere Lernleistung“ wird dann aber nach bestimmten Kriterien als 20% der Gesamtnote des Abiturbereiches anerkannt (und die weiteren Abiturfächer ebenfalls nur mit einem Anteil von 20% statt 25% ohne „Besondere Lernleistung“).

Voraussetzung für die Wahl dieses Kurses ist die Belegung des Faches Biologie und / oder Chemie in der Q1 ... und natürlich Spaß am Ideen finden, Denken, Planen, Experimentieren und Erklären. Darüber hinaus werden Eigeninitiative und konsequentes Durchhaltevermögen erwartet, auch wenn Versuchsideen einmal nicht auf Anhieb gelingen...

Wendet euch bei Rückfragen an Monika Sieger

jugend  **forscht**
Wir fördern Talente.



SIEMENS | Stiftung



PROJEKTKURS (2018/19) ERZIEHUNGSWISSENSCHAFTEN FORSCHENDES LERNEN – DAS LERNEN ERFORSCHEN

**Lernstrategien erkennen, entwickeln, evaluieren
Forder-Förder-Projekt Plus**

ZIELGRUPPE

Der Kurs richtet sich an Schülerinnen und Schüler, die sich für das fächerübergreifende Themenfeld Lernen interessieren, über ihren Schulalltag hinaus herausgefordert werden möchten und sich für wissenschaftliches Arbeiten an der Universität interessieren und sich hierauf vorbereiten möchten.

ZIELSETZUNG

Im Sinne des Forschenden Lernens wird im Projekt eine eigene interessenbezogene Fragestellung im Hinblick auf den Themenbereich Lernen entwickelt (z.B. Entwicklung von Lernstrategien oder geeigneter Lernmaterialien, Erstellung eines Lernvideos, Erforschung des Einflusses von Bewegung auf Lernerfolge) und diese Forschungsfrage mit geeigneten Forschungsmethoden bearbeitet. Anknüpfungspunkt für das eigene Forschungsvorhaben können das individuelle Lernverhalten sowie Lernprozesse auf der Basis der persönlichen Lernbiografie sein.

Neben dem Zuwachs von Kompetenzen im Bereich des forschenden Lernens (etwa wissenschaftliches Arbeiten, Selbstreflexion) werden auch Kompetenzen im Bereich der Persönlichkeitsentwicklung (etwa Selbstvertrauen, Zukunftsplanung) erworben.

ORGANISATORISCHER RAHMEN

Der Projektkurs ist eingebunden in das interdisziplinäre Forder-Förder-Projekt „Forschendes Lernen – das Lernen erforschen“ der Universität Münster in Zusammenarbeit mit fünf weiteren Schulen. Der Projektkurs wird sich schulübergreifend zusammensetzen (pro Schule etwa 2-4 Teilnehmer) und voraussichtlich von Studierenden des Lehramtsstudiums zusätzlich unterstützt. Lern- und Arbeitsorte sind die Schule und die Universität Münster. Die Kurszeit setzt sich somit aus Beratungsterminen in der Schule und einem universitären Begleitseminar (3 Blockveranstaltungen am Freitagnachmittag an der Universität Münster sowie digitale Lernangebote) zusammen.

Die Ergebnisse des Forschungsvorhabens werden in einer eigenen Arbeit dokumentiert und präsentiert, was auch die Grundlage der Leistungsbewertung sein wird (ebenfalls als „besondere Lernleistung“ anrechenbar). Für die Teilnahme am Projekt wird ein Zertifikat erstellt, das etwa für Empfehlungen bei Stiftungen eingereicht werden kann. Darüber hinaus ist eine Angliederung des Projektes an die Junior-Uni der WWU angestrebt, so dass bei Aufnahme eines Studiums an der WWU ggf. Credit Points angerechnet werden.

Voraussetzung für die Wahl dieses Kurses ist die Belegung des Faches Erziehungswissenschaften und natürlich Freude am eigenen Forschen.

Ich freue mich auf deine Teilnahme!

Astrid Heinze Ribeiro



**STÄDTISCHES
GYMNASIUM
augustinianum
GREVEN**



Annette
von Droste
Hülshoff
Gymnasium
Dülmen



ANNETTE-VON-DROSTE-
HÜLSHOFF-GYMNASIUM
MÜNSTER



lif | Landeskompetenzzentrum
für Individuelle Förderung

icbf | Internationales
Centrum für
Begabungsforschung

