

Liebe Schülerinnen und Schüler,

hier finden Sie zu den Rahmenthemen der Seminare, die für die 13. Jahrgangsstufe im Schuljahr 2020/21 angeboten werden, jeweils eine kurze Vorstellung.

- Bitte lesen Sie die Informationen sorgfältig und wählen Sie aus, welche Seminare Sie interessieren.
- Bei Nachfragen können Sie die Seminarlehrkräfte gerne kontaktieren. Deren E-Mail-Adressen sind in der Vorstellung jeweils angegeben.
- Nehmen Sie eine Reihung der Themen von 1 bis 6 nach Ihren Interessen vor.
(1 = An diesem Seminar möchte ich am liebsten teilnehmen.
2 = Dieses Seminar ist für mich eine gute Alternation zu meiner Erstwahl. ... 6 = An diesem Seminar möchte ich nicht teilnehmen.)
- Schicken Sie Ihre **Wunschliste**, also die nummerierte Auflistung der Rahmenthemen, bitte **bis zum 10.07.2020** an folgende **E-Mail-Adresse** spinnler@fosbos-aschaffenburg.de Sie erhalten eine Eingangsbestätigung.
- In der **letzten Schulwoche vor den Sommerferien** erfolgt dann die **Benachrichtigung**, welchem Seminar Sie zugeteilt worden sind.
- Das erste Seminartreffen findet im neuen Schuljahr statt.

Sie können sich sehr gerne bei mir melden, wenn Sie noch Fragen haben oder Probleme auftreten.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei den weiteren Prüfungen, eine schöne Zeit nach den Prüfungen und freuen uns, Sie nach den Sommerferien wiederzusehen!

Verena Spinnler

Aufbruch in neue Welten

Alle großen Entdeckungen könnte man grob in zwei Gruppen aufteilen. Die einen sind das Ergebnis eines einzelnen schöpferischen Geistes. Die anderen rühren von wissenschaftlichen Erkenntnissen her, die über längere Zeiträume in vielen Köpfen herangereift sind. In den naturwissenschaftlichen Lehrbüchern kommt der historische Kontext einer Entdeckung oft viel zu kurz.

Im Rahmen des Fachseminars sollen verschiedene wissenschaftliche Erkenntnisse aus zwei Perspektiven beleuchtet werden: Zum einen soll die historische Entwicklung der Fakten diskutiert werden, zum anderen der wissenschaftliche Kern der Entdeckung. Dabei beschränken wir uns auf die Zeit der wissenschaftlichen Revolution, also auf den Zeitraum vom 16. Jahrhundert bis zum frühen 18. Jahrhundert, als Entwicklungen und Erfindungen in der Mathematik und Astronomie, der Physik und Chemie den Menschen neue Perspektiven eröffneten. So ließen diese zum Beispiel Christoph Kolumbus Amerika entdecken, Johannes Gutenberg den Buchdruck revolutionieren, Globusse die Welt als Kugel darstellen oder Isaak Newton und Gottfried Wilhelm Leibniz Grundlagen der Differentialrechnung und Integralrechnung entwickeln.

Für Vorträge, Exkursionen etc. können Kosten anfallen.

Die Arbeiten werden durch Dr. Inna Haller [haller@fosbos-aschaffenburg.de (Mathematik/ Informatik)] und Dr. Verena Spinnler [spinnler@fosbos-aschaffenburg.de (Deutsch/ Geschichte/ Sozialkunde)] betreut.

Klimawandel

Lehrkräfte: Herr Spiegel (spiegel@fosbos-aschaffenburg.de), Herr Stockfisch (stockfisch@fosbos-aschaffenburg.de)

Fächerkombinationen: Biologie, Chemie, Wirtschaft

Beschreibung des Inhalts: Betrachtet man den Klimawandel als eine Art externen Schock, der weltweit Wirtschaft und Gesellschaft von außen auf extreme Weise und ggf. nachhaltig beeinflusst, so kann man Parallelen zu einem leider sehr aktuellen Schock wie der der Corona-Pandemie ziehen.

Die derzeitige Pandemie zeigt, wie stark eine ganze Gesellschaft durch einen derartigen externen Schock auf den Prüfstand gestellt werden kann. Selbst wenn Wissenschaft, Wirtschaft und Politik nach bestem Wissen und Gewissen und unter sorgfältiger Abwägung aller in Frage kommenden Maßnahmen gehandelt haben sollten, so kann zum heutigen Zeitpunkt noch keine abschließende Bewertung dieser Maßnahmen erfolgen. Wie sehr aber selbst konsequente und von der Mehrheit getragene politische Entscheidungen trotzdem unverzüglich zu vielen Fragen und Problemen in unterschiedlichsten wissenschaftlichen Bereichen führen, hat insbesondere die Einführung des so genannten Lockdowns, wie beispielsweise in Bayern, eindrucksvoll gezeigt: Von juristischen Fragen der Durchführungspraktikabilität bis hin zu verfassungsrechtlichen Grundfragen, Unternehmen, die sich plötzlich mit unvorhergesehenen betriebswirtschaftlichen Problemstellungen konfrontiert sahen oder die ersten volkswirtschaftlichen Konsequenzen auf der Makroebene, die aktuell sichtbar werden. Letztendlich wurden auch Stimmen laut, die auf wirtschaftsethischer Basis unser aktuelles Wirtschaftssystem grundsätzlich hinterfragen.

Möge der Klimawandel im Vergleich zur aktuellen Pandemie vielleicht langsamer voranschreiten, die globalen Auswirkungen auf die genannten Bereiche des Wirtschaftslebens könnten aber umso gravierender sein.

Außerdem stellt sich beim Thema Klimawandel, ebenso wie in der aktuellen Corona-Krise, erst recht die Frage, inwieweit man auf ein globales Problem nicht auch mit international abgestimmten Konzepten antworten müsse.

Vorstellung der Rahmenthemen

Die Pandemie zeigt uns ebenfalls sehr eindrucksvoll, dass insbesondere politisches und wirtschaftliches Handeln nur dann zielführend sein kann und von allen Gesellschaftsteilen akzeptiert wird, wenn das Grundproblem, also dann auch das Phänomen des Klimawandels, wissenschaftlich neutral ausführlich erforscht und verstanden wird.

Der Klimawandel ist genauso wie die Corona-Krise ein ausgesprochen komplexes Thema, das die verschiedensten wissenschaftlichen Disziplinen umfasst. Mit den wirtschaftlichen und den ökologischen Aspekten sowie den zugrunde liegenden Stoffkreisläufen soll sich dieses Seminar auseinandersetzen und durch ein Verständnis der Problemsituation mögliche Lösungswege aus der Krise aufzeigen.

Mögliche anfallende Kosten: ggf. 70 € für Exkursionen, Vorträge etc.

Lateinamerika

Lateinamerika ist ein Kunstbegriff, der sich auf die spanisch- und portugiesischsprachigen Länder Amerikas bezieht. Kulturelle Vielfalt, extreme gesellschaftliche Ungleichheit, Rohstoffreichtum, bedrückende Armut und Gewalt – das Bild Lateinamerikas ist facettenreich.

Das Seminar soll einen Einblick in die Geschichte sowie die politische, wirtschaftliche, gesellschaftliche und literarische Entwicklung Lateinamerikas jenseits der Klischees geben und Chancen und Risiken der Länder in Augenschein nehmen.

Arbeiten können in folgenden Fächern geschrieben werden: Frau Engert (engert@fosbos-aschaffenburg.de): Spanisch/Englisch/Ethik; Frau Ritter (ritter@fosbos-aschaffenburg.de): Englisch/Geschichte/Sozialkunde

Hinweise:

- Für Exkursionen oder Vorträge können Fahrtkosten sowie Unkostenbeiträge anfallen. Schüler, die sich für dieses Seminar anmelden, verpflichten sich, diese Kosten zu tragen.
- Seminararbeiten im Fach Englisch sind auf Englisch zu verfassen.

Afrika - Kontinent der Gegensätze

Afrika - ein Kontinent der Gegensätze, nach Asien der zweitgrößte Erdteil, der sich von Norden nach Süden über mehr als 8000, von Westen nach Osten über 7600 Kilometer erstreckt. Afrika - ein Kontinent, der aus 54 anerkannten Ländern besteht, die politisch, wirtschaftlich, gesellschaftlich, aber auch historisch gesehen nicht unterschiedlicher sein könnten. Ein Kontinent mit unzähligen Facetten: vielfältige Landschaften, unterschiedliche tropische Klimazonen und Steppen, Länder, die bis heute durch ihre Kolonialgeschichte geprägt und auch gegenwärtig noch von verschiedenen Einflüssen abhängig sind, Menschen, die durch jahrzehntelange Bürgerkriege gezeichnet sind, fast 2000 Sprachen, die von Menschen diverser Ethnien gesprochen werden, eine Tierwelt, die für uns kaum vorstellbar ist, eine Natur, die beispielsweise durch Tourismus, aber auch durch Wilderei und einen unerschöpflichen Ressourcenbedarf reicher Länder ausgebeutet wird und am Rande eines ökologischen Zusammenbruchs steht. Ein Kontinent mit einem massiven Bevölkerungswachstum, Länder, die gezeichnet sind durch politische Instabilität und Mangelernährung und dadurch viele Migrationsbewegungen, aber auch Länder, die ein großes Investitionspotential bieten und Reichtum für wenige ermöglichen - dies alles ist Afrika. In diesem Seminar möchten wir die Schönheiten und Einzigartigkeiten Afrikas betrachten, uns aber auch mit den Problemen der Länder des „schwarzen“ Kontinents beschäftigen. Es ist möglich, sozialkundliche Themen mit Blick auf die Gegenwart zu behandeln oder in die historische Perspektive einzutauchen. Ebenso sind Arbeiten auf Englisch, zum Beispiel im literarischen Bereich, denkbar.

Für Vorträge, Exkursionen etc. können Kosten anfallen.

Die Arbeiten werden durch Frau Gehret [gehret@fosbos-aschaffenburg.de (Englisch/Geschichte)] und Frau Münch [muench@fosbos-aschaffenburg.de (Englisch/Geschichte/Sozialkunde)] betreut.

Traum und Alptraum

Lehrkräfte: Herr Fleckenstein (fleckenstein@fosbos-aschaffenburg.de), Frau Schöne (schoene@fosbos-aschaffenburg.de)

Fächerkombinationen: Deutsch, Religion, Englisch, Pädagogik/ Psychologie

Beschreibung des Inhalts: In diesem Seminar setzen sich die Schüler aus verschiedenen Perspektiven mit dem Thema Traum und Alptraum auseinander. Neben einer begrifflichen Differenzierung (Traum, Tag- und Nachträume, Lebensträume und Visionen, Hoffnung, Hellseherei/Wahnvorstellungen, Trauma) ermöglicht das Seminar das Vertiefen der Thematik in einem ausgewählten Teilbereich. Sie nähern sich der Thematik über die Teilgebiete Psychologie (Trauma, Schizophrenie, Traumdeutung,...), Religion (Nahtoderfahrungen, Propheten,...), englische und deutsche Literatur (im erweiterten Literaturbegriff: Film, Buch, Comic, ...), Biologie/Neurologie (Entstehung und Beschaffenheit von (Alp-)träumen,...), Medizin (Schlafforschung, Medikamenteneinnahme und (Alp-)träume,...) oder Kunst (Surrealismus, Expressionismus, Magie,...)

Mögliche anfallende Kosten: ggf. 70 € für Verpflegung, Materialien, Schreibworkshop, Tagesausflüge (aufgrund von Corona können diese noch nicht festgelegt werden, da Ausstellungen 2021 noch nicht terminiert wurden)

Das 21. Jahrhundert - Zeitalter des Plastiks?



Diese Tatsache erstaunt doch und zeigt, wie allgegenwärtig Plastik in unserem Leben ist.

Der vollsynthetische Kunststoff ist vielseitig, leicht und langlebig, daher kann man ihn nahezu überall im täglichen Leben nutzen. Er ist nicht nur in Kugelschreibern und Verpackungen, sondern auch in Kosmetika, Autos und vielem mehr enthalten. Was bliebe beispielsweise in einem Haushalt übrig, wenn jegliche Dinge aus Plastik mit einem Klick verschwunden wären?

Genau dort liegt aber das Problem. So einfach und schnell die Herstellung ist, die Zersetzung des Kunststoffes findet praktisch nicht statt. Eine achtlos weggeworfene Mülltüte im Meer wird nicht einfach abgebaut, sie wird in einem langwierigen Prozess von Wasser und Wind zerrieben. In den Weltmeeren treiben große Mengen des Kunststoffes, so genannte Müllstrudel, welche die Natur und Meerestiere nachweislich schädigen. (1)

Plastik gelangt auch über Reifenabrieb und das Regenwasser oder beim Waschen von Kleidungsstücken aus Fleece als Mikroplastik in unser Grundwasser (2). Es gelangt als Trinkwasser, aber auch über Meerestiere, die selbst Plastik aufnehmen, in unseren Organismus und kann dort ebenso wenig zersetzt werden.

Damit sich die Erde nicht tatsächlich zum *plastic planet* entwickelt (3), werden mit Hochdruck Lösungsansätze zur Plastikreduzierung erforscht. In Deutschland wird ein großer Teil des Kunststoffes recycelt. So wird es zu neuem Kunststoff verarbeitet oder verbrannt und dient dabei als Brennstoffersatz. So verlockend die Idee der Verbrennung scheint, die Nutzung von Ersatzbrennstoffkraftwerken ist nicht ganz problemlos. Alternativ werden daher biochemische Verfahren erprobt, wie beispielsweise eine Zersetzung durch Mikroorganismen (4).

Was können wir tun, um Plastik zu vermeiden (Alternativen), wie gelangt Plastik in den Körper (Kreislauf) und auf welchen Wegen könnte der Kunststoff aus der Umwelt entfernt werden? Genau das wären potentielle Fragestellungen des Seminarfaches.

Für Vorträge, Exkursionen etc. können Kosten anfallen.

Die Arbeiten werden von Frau Oelkrug [oelkrug@fosbos-aschaffenburg.de (Biologie, Chemie)] und Herrn Reble [reble@fosbos-aschaffenburg.de (Mathematik, Physik)] betreut.

1 <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/gewaesser/meere/nutzung-belastungen/muell-im-meer>

2 DAV Panorama, Ausgabe 3/2020, S.12-13, ISSN-1437-5923

3 www.plastic-planet.de

4 <https://www.solarify.eu/2020/04/02/136-bakterien-fressen-olyurethan-plastik/>