

**W-Seminare  
für den Oberstufenjahrgang 2013-2015  
– Seminarwahl –**



(Stand: 08.03.2013)

<b>W-Seminare</b>	
Deutsch: Dystopische Literatur	WD
Englisch: English Cultures and Literatures outside the UK and USA	WE1
Englisch: Science Fiction and Fantasy - escapism or a new angle on reality	WE2
Geschichte: Filme, die Geschichte schreiben	WG1
Geschichte (Latein): Konstantinopel	WG2
Geographie: Israel und seine Nachbarn	WGeo1
Geographie: Nordeuropa	WGeo2
Wirtschaft und Recht: Betriebswirtschaftslehre der Unternehmung	WWR
Mathematik: MINT – Mathematik als Sprache der Informatik, der Naturwissenschaften und der Technik	WM
Biologie (Engl./Psychologie): Kriminalbiologie	WB1
Biologie: Darwins Erben – Humanevolution	WB2
Biologie: Garten	WB3
Physik: Physik – made in Hollywood	WPh

## Rahmenthema: Dystopische Literatur

### Beschreibung und Zielsetzung des Seminars:

Auseinandersetzung mit negativen Utopien

Halb jahr	Geplante Strukturierung des Seminars
--------------	--------------------------------------

11/1

Beschäftigung mit der Utopia von Morus als einem positiven Daseinsentwurf, anschließende Kontrastierung zu dystopischen Konzepten anhand eines geeigneten Textbeispiels

11/2

Vertiefung der Theorie des Dystopischen an Beispielen;  
Auswahl eines im Rahmen der Seminararbeit zu untersuchenden Romans und Vorstellung von Inhalt und Themen im Plenum

12/1

Abschließen der Erstellung der Seminararbeit und Präsentation der Arbeit im Plenum

### Mögliche Themen für die Seminararbeiten (mind. sechs Themen als Beispiele):

1. Dystopische Romane und ihre Verfilmungen im Vergleich, z.B. Haushofers *Die Wand*
2. Dystopien als Spiegel totalitärer Systeme, z.B. Orwells *1984*, Samjatins *Wir*
3. Dystopie heute: Moderne gesellschaftliche Alpträume und ihre Ursachen
4. Dystopien im Wandel: Eine Geschichte der Angst an literarischen Beispielen
5. Deutsche Dystopien im Vergleich
6. „Der Untergang der Stadt Passau“: Eine zeittypische Dystopie?

### Weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars:

Besuch der Universitätsbibliothek Augsburg mit Einführungsveranstaltung zur Literaturrecherche

# W-Seminar im Fach Englisch

– Wissenschaftspropädeutisches Seminar –

**WE1**

**Rahmenthema:** **English Cultures and Literatures outside the UK and USA**

**Beschreibung und Zielsetzung des Seminars:**

Wer sich heutzutage für englischsprachige Kultur und Literatur interessiert, muss sich nicht auf Großbritannien und die USA beschränken. **Kanada, Australien, Neuseeland, Südafrika und Indien** sind einige der Länder mit einer britischen kolonialen Vergangenheit, in denen heutzutage (hauptsächlich) Englisch gesprochen wird.

Ziel des Seminars ist es, sich mit diesen Ländern (und auch der Kultur der *Native Americans* innerhalb der USA) zu beschäftigen und zu untersuchen, wie sich das Erbe des *British Empire* heute auswirkt und wie sich eine beschleunigte Globalisierung, die westliche Wertvorstellungen transportiert, in der Kultur dieser Länder niederschlägt.

Dazu werden literarische Werke und auch Filme untersucht, die Gegenstand der Seminararbeiten sein sollen.

**Halb  
jahr** **Geplante Strukturierung des Seminars**

**11/1**

- Überblick über die Geschichte und der Auswirkungen des *British Empire* unter besonderer Berücksichtigung der Auswirkungen auf die indigene Bevölkerung
- Überblick über und Auszüge aus Literatur von indianischen Schriftstellern als Beispiel für die Kultur und Literatur einer Minderheit, die auf mündlicher Überlieferung aufbaut
- Überblick über einzelne englischsprachige Länder, ihre Literaturen und Auseinandersetzung mit der Kolonialmacht (Kurzreferate der Teilnehmer)
- Exkursion in die Universitätsbibliothek Augsburg mit Einführung in die Bibliothek und Datenbankarbeit
- Einführung in die Methoden wissenschaftlichen Arbeitens (z. B. Literaturrecherche, Informationen adäquat recherchieren, dokumentieren, Quellenprotokoll, exzerpieren)
- Einführung in das wissenschaftliche Schreiben
- Exemplarische Analyse einer Kurzgeschichte (z.B. von Thomas King)

**11/2**

- Weitere Recherchen mit dem Ziel, ein Exposé über die geplante Arbeit zu erstellen
- Vorstellung der Exposés im Seminar
- individuelle Beratungsgespräche mit den Schülerinnen und Schülern (mindestens je eines)
- Abgabe der Exposés vor den Osterferien
- Präsentation der Zwischenergebnisse mit anschließender Besprechung im Plenum
- Entwurf und Besprechung von Gliederungen
- Rückgabe der Gliederungen vor den Sommerferien

12/1

Hinweise zur Form der wissenschaftlichen Arbeit  
Schreiben der Arbeit; regelmäßige Besprechungen mit einzelnen Schülerinnen und Schülern; gemeinsame Sitzungen nach Bedarf  
Vorbereitung mit Schülerinnen und Schülern zur Abschlusspräsentation  
Hilfestellungen zum sach- und adressatengerechten Präsentieren

**Mögliche Themen für die Seminararbeiten (mind. sechs Themen als Beispiele):**

1. India Today in Aravind Adiga's Novel, *The White Tiger*
2. Growing up in two cultures: Sherman Alexie, *Diary of a Part-Time Indian*
3. Growing up in two cultures: Bali Rai, *(Un)arranged Marriage*
4. South-Africa after apartheid in Phaswane Mpe's novel, *Welcome to our Hillsboro*
5. Issues of Race in South-Africa in J.M. Coetzee, *Disgrace*
6. Caribbean Identity expressed in Caribbean poetry and songs
7. *The Whale Rider*: a comparison of the novel and the film
8. *The Walkabout*: stereotypes (cultural / gender) in a novel about the Australian outback
9. Colonial and postcolonial Nigeria in Chinua Achebe's novel *Things Fall Apart*
10. Identity in Leslie Marmon Silko's novel *Ceremony*

**Weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars:**

Es wird von den Teilnehmern erwartet, dass sie bereit sind, sich mit einem literarischen Werk (Roman, Drama, Gedichtsammlung) in ihrer Arbeit auseinanderzusetzen.

### Projektthema: Science Fiction and Fantasy

#### - escapism or a new angle on reality

#### Beschreibung und Zielsetzung des Seminars:

Science fiction and fantasy books and films have been popular with young people for many years now while parents and teachers often feel the kids are wasting their time and should prefer something 'real'. But are these genres really a waste of time, a way to escape the boredom of everyday life or are they actually trying to explain the world from a new angle? We will start with an overview of the classics and have a look at new trends.

We will find out how to enter some brave new worlds and if they are worth visiting to find out about our reality.

Halb-jahr	Geplante Strukturierung des Seminars
11/1	Einführender Unterricht anhand zweier Klassiker: <i>Alice in Wonderland</i> und <i>War of the Worlds</i> Analyseinstrumentarium und Bewertungsmaßstäbe Einführung in Textverarbeitungsprogramme und in die Gestaltung einer wissenschaftlichen Arbeit Erstellen und Vereinbaren der Themen
11/2	Exkursion zur Universitätsbibliothek Augsburg Recherchen mit dem Ziel, ein Exposé über die geplante Arbeit zu erstellen Beratungsgespräche (mind. 1 mit jedem Schüler) Kurzreferate und Aufzeigen von Zusammenhängen zwischen den einzelnen Arbeiten im regelmäßigen gemeinsamen Unterricht
12/1	Schreiben der Arbeiten, individuelle Besprechungen Einführung in Präsentationstechniken Präsentationen

#### Mögliche Themen für die Seminararbeiten:

1. 1984 - Google and Facebook, our new Big Brothers
2. Vampires - from obscure regional myth to world wide teenage cult
3. Vendetta - Inspiring the Occupy Movement
4. Harry Potter - Explaining Fascism to Kids
5. Independence Day - American Identity and Ideal
6. The Dust Trilogy - The Individual and the common good
7. Star Trek - Educating Conservative America
8. Twin Peaks - Small Town America goes weird
9. Matrix - Philosophy for the Masses

**Weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars:**

Es wird erwartet, dass sich die TeilnehmerInnen Bücher und DVDs selbst besorgen und notfalls auch kaufen. Darüber hinaus könnten Kosten für Kinobesuche entstehen.

**If you love English books and films, you will enjoy yourself.**

**If you don't, choose some other course!**

## Rahmenthema: Filme, die Geschichte schreiben

### Beschreibung und Zielsetzung des Seminars:

Das Seminar soll 2 x 2 Seiten beleuchten: Zum einen geht es um Meilensteine filmischer Schaffens in den zurückliegenden Jahrzehnten der Filmgeschichte, um Filme, die aufgrund ihres Aufsehen erregenden Inhalts oder ihrer Wirkung auf das Publikum Geschichte geschrieben haben, Filme, die gesellschafts-politische Wendepunkte begleitet oder die mit Sehgewohnheiten gebrochen haben. Denkbar wären in diesem Zusammenhang Filme wie „Metropolis“, „Modern Times“ oder „Clockwork Orange“. Zum anderen soll es aber auch um Filme gehen, die historische Themen in den Mittelpunkt stellen. Hier wären etwa „Der große Diktator“, „1492 – Die Eroberung des Paradieses“, „Flags of our Fathers“/ „Letters from Iwo Yima“ oder „Operation Walküre“ zu nennen, aber auch „Sissi“ oder „Vom Winde verweht“.

Beide „Geschichte schreibende“ Schwerpunkte werden wiederum anhand von zwei Aspekten untersucht: Zunächst muss es sicherlich um die klassische Art der formalen Filmanalyse gehen, die das Medium Film selbst ins Zentrum stellt: Gestaltungsmöglichkeiten der Kamera und deren Wirkung auf den Zuschauer werden untersucht, genauso filmsprachliche Mittel aus dem Ausstattungs-, Licht-, Ton- und Montagebereich. Dann beschäftigt sich der Kurs mit der Darstellung von Inhalten, Problemen, Personen, Konflikten. Stellt der Film historische Zusammenhänge korrekt oder verfälschend dar? Welche Ziele werden mit der Darstellung verfolgt? Welches Publikum soll erreicht werden?

Halb jahr	Geplante Strukturierung des Seminars
--------------	--------------------------------------

11/1	Einführung in das Thema Beschäftigung mit Grundlagen und Methoden der Filmanalyse Erarbeitung des Themenspektrums für die Seminararbeiten durch den Kurs Erste Recherchen und Erstellung eines Arbeitsplanes für die Seminararbeit
------	---

11/2	Recherchearbeiten Erstellung einer Bibliographie und eines Überblicks über die Seminararbeit Abgabe eines Gliederungsentwurfs Schriftliche Ausarbeitung eines Exposés und Präsentation im Seminar
------	--

12/1	Selbständige Fertigstellung der Seminararbeit Regelmäßige Einzelbesprechungen mit der Lehrerin Einzelpräsentation Abschlusspräsentation vor geeignetem Publikum
------	--

### Mögliche Themen für die Seminararbeiten (mind. sechs Themen als Beispiele):

1. Filmanalyse „Clockwork Orange“
2. Filmanalyse „Der große Diktator“
3. Filmanalyse „1492 – die Eroberung des Paradieses“
4. Filmanalyse „Flags of our Fathers“ / „Letters from Iwo Yima“
5. Filmanalyse „Operation Walküre“
6. Filmanalyse „The Killing Fields“

### Weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars:

Geplant ist eine Exkursion zur Bibliothek der Universität Augsburg

## Rahmenthema: Konstantinopel

### Beschreibung und Zielsetzung des Seminars:

Das Seminar möchte einen Einblick in die wechselseitige Geschichte der heutigen Metropole Istanbul geben und mit Blick aus dem Westen die Glanz- und Schicksalsstunden Konstantinopels beleuchten:

Gegründet als griechische Kolonie Byzantion betritt die Stadt als *Konstantinou Polis* (Konstantins Stadt) zum ersten Mal die weltpolitische Bühne, die sie auch als Kaiserstadt des Byzantinischen Reichs nicht mehr verlässt.

1453 – Mehmet Fatih's Griff nach dem „goldenen Apfel“ – leitet ein neues Zeitalter ein: *Qostantiniye* wird Hauptstadt des Osmanischen Reichs.

Die folgenden Jahrhunderte sind mitunter geprägt von der Auseinandersetzung mit dem Okzident: „Die Türken vor Wien“ oder „Der kranke Mann am Bosphorus“ sind nur zwei der historischen Schlagwörter, die man mit der Sultansstadt verbindet.

Die Ära Istanbul, die offiziell 1930 von Kemal Atatürk eingeleitet wird, bedeutet für die Stadt zwar den Verlust der Funktion als Hauptstadt und Regierungssitz. Dennoch ist und bleibt sie die Stadt der zwei Kontinente, für manche auch „die Stadt aller Städte“.

Halb jahr	Geplante Strukturierung des Seminars
11/1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• historischer Abriss als Einführung in die Thematik</li> <li>• Themenvorstellung</li> <li>• Vorrecherche zur Orientierung in den Einzelthemen, Zuordnung der Einzelthemen</li> <li>• Formalia zur Seminararbeit</li> <li>• Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten (Recherche, Dokumentation, Zitieren etc.)</li> <li>• Exkursion in eine Universitätsbibliothek</li> <li>• gezielte Recherche zu den Einzelthemen</li> </ul>
11/2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eigenständiges Arbeiten am Einzelthema</li> <li>• Austausch in der Seminargruppe und verbindliche, individuelle Betreuungsgespräche</li> <li>• Erstellen der Gliederung</li> <li>• individuelles Betreuungsgespräch zur Gliederung</li> <li>• Zwischenberichte aller Teilnehmer</li> </ul>
12/1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• schriftliche Ausarbeitung der Einzelthemen</li> <li>• individuelles, verbindliches Betreuungsgespräch</li> <li>• mindestens drei gemeinsame Treffen; Kurzberichte der Teilnehmer/innen</li> <li>• Einführung in die Präsentationstechniken</li> <li>• Erstellen eines individuellen Beitrags zu einer gemeinsamen Präsentation</li> <li>• Abgabe der Seminararbeiten</li> <li>• Präsentationen</li> </ul>



### **Mögliche Themen für die Seminararbeiten (mind. sechs Themen als Beispiele):**

1. *Konstantinou Polis* – was ist heute davon noch übrig?
2. „*Salomon, ich habe dich übertroffen!*“ Selbst- und Fremdbild im Byzantinischen Reich
3. „*Perfidia Graecorum?*“ - Die Auswirkungen der Kreuzzüge auf die Gesellschaft des Byzantinischen Reichs
4. „*Diese Stadt übersteigt jedes Maß*“: Abendländische Reiseberichte aus dem Mittelalter
5. Die Eroberung Konstantinopels: ein Erfolg modernster Belagerungstechnik?
6. Die Eroberung Konstantinopels: Wo waren die westlichen Glaubensbrüder?
7. Harem, Hamam, Halva: osmanischer Lifestyle aus dem Blickwinkel westlicher Beobachter
8. Janitscharen – die Eiliteeinheit des Sultans
9. Die orientalische Frage – Konstantinopel im Fokus der westlichen Mächte
10. Mustafa Kemal Atatürk: war er ein „lebender Anachronismus“ oder „die größte Persönlichkeit seiner Zeit“?

### **Weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars:**

Für Themen, die sich mit der Antike, dem Mittelalter und der Frühen Neuzeit beschäftigen, sind Lateinkenntnisse hilfreich, teilweise von Nöten.

Es ist geplant, im Rahmen des Seminars eine Studienfahrt nach Istanbul durchzuführen. Die Kosten betragen ca. 500 Euro. Die Teilnahme aller Seminarteilnehmer wäre wünschenswert, ist aber nicht verpflichtend.

# W-Seminar im Fach Geographie **WGeo1**

– Wissenschaftspropädeutisches Seminar –

## Rahmenthema: Israel und seine Nachbarn

### Beschreibung und Zielsetzung des Seminars: u. a.

- Kennenlernen eines der Krisengebiete der Welt (Physische Geographie)
- Religionen
- Aufzeigen von Zusammenhängen (u. a. Beziehungen zu USA, ... )

**Halb-  
jahr**

### Geplante Strukturierung des Seminars

**11/1**

Grundlagen: z.B.

- physische Geographie  
(Geologie, Klima, Vegetation, Wasserhaushalt, ... )
- Geschichte (Übersicht)
- Sozialgeographie  
(Migranten, Siedlungsgeographie, Religionen, ... )
- Wirtschaftsgeographie  
(Landwirtschaft, Industrie, ... )
- Politische Geographie  
(u. a. Umgang mit den Nachbarn ! Gaza – Streifen)

Geographische Grenzen:

Nord Türkei - Ost einschließlich Irak - Süd einschließlich Teile Ägyptens

Einführung in wissenschaftliches Arbeiten

Eine Exkursion zur Bibliothek der Uni Augsburg bzw. der Hochschule ist geplant.

Einarbeiten in die Geschichte, Kontakte zu jüdischen und arabischen

Einrichtungen sollen geknüpft werden

Einladung von unterschiedlichsten Interviewpartnern

Kontakte zu Israel (z. B. über die Bayerische Sportjugend)

**11/2**

Vergabe der Seminarthemen

Erstellen eines Exposés, das im Plenum vorgestellt wird.

Präsentation erster Ergebnisse

Individuelle Beratungen während der Erstellung der Seminararbeiten.

**12/1**

Verfassen der schriftlichen Arbeit

Endpräsentationen der Seminararbeiten, die mit einer Ausstellung verbunden werden sollten.

**Mögliche Themen für die Seminararbeiten:**

1. Britisches Protektorat
2. Grabenbrüche
3. Ökosystem: Totes Meer
4. Tempelberg in Jerusalem
5. Einwandererproblematik in Israel
6. Hamas
7. Wasserversorgung
8. Neue Energien in Israel (Möglichkeiten, Nutzung, Kosten, ... )

# W-Seminar im Fach Geographie **WGeo2**

– Wissenschaftspropädeutisches Seminar –

<b>Rahmenthema: Nordeuropa</b>	
<b>Beschreibung und Zielsetzung des Seminars:</b> Das Seminar vermittelt einen vertieften Einblick in die physische Geographie und die Sozial- und Wirtschaftsgeographie Nordeuropas	
<b>Halb- jahr</b>	<b>Geplante Strukturierung des Seminars</b>
11/1	Natürliche Grundlagen (Klimatologie, Bodenkunde, Glazialogie, etc.) Internetrecherche / wissenschaftliches Arbeiten / Exkursion zur Uni-Bibliothek Augsburg Sozialgeographische Aspekte (Stadtgeographie, Humangeographie)
11/2	Präsentation erster Zwischenergebnisse der Seminararbeiten / gemeinsame Evaluation Wirtschaftsgeographie / Auswertung von Diagrammen und Statistiken Ausarbeitung der Seminararbeiten
12/1	Sicherung der Ergebnisse der Seminararbeiten (auch Präsentation) Präsentation der Seminararbeiten
<b>Mögliche Themen für die Seminararbeiten:</b> 1. Glaziale Oberflächenformen und Küstentypen in Dänemark 2. Arktisforschung: Svalbard – „Das größte Labor der Welt“ 3. Fischereiwirtschaft in Skandinavien (Hochseefischerei und Aquakultur) 4. Geomorphologie und Hydrologie der Skanden 5. Städtische Siedlungen im Vergleich 6. Periphere Regionen in Finnland und Schweden 7. Tourismus- und Verkehrsgeographie in Norwegen	
<b>Weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars:</b> Es ist geplant, im Rahmen des Seminars eine Studienfahrt nach Norwegen durchzuführen (voraussichtlich in der Woche der Abiturfahrten). Die Kosten betragen (abhängig von der Zahl der Teilnehmer) ca. 500 Euro. Die Teilnahme aller Seminarteilnehmer wäre wünschenswert, ist aber nicht verpflichtend.	

# W-Seminar im Fach Wirtschaft und Recht

– Wissenschaftspropädeutisches Seminar –

**WWR**

## Rahmenthema: Betriebswirtschaftslehre der Unternehmung

### Beschreibung und Zielsetzung des Seminars:

Das Seminar richtet sich an Schüler/-innen, die grundlegende Kenntnisse in der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre erwerben wollen. Insofern ist das Seminar eine ideale Ergänzung zum Wahlpflichtfach Wirtschaft und Recht, da dort Betriebswirtschaftslehre kein Unterrichtsgegenstand ist. Wirtschaftliche Grundkenntnisse sind keine Voraussetzung für das Belegen des Seminars. Unterrichtsinhalte haben überwiegend aktuellen allgemeinbildenden Charakter und stellen kein Spezialwissen dar. Sämtliche Funktionsbereiche des modernen Unternehmens sind Gegenstand des Seminars. Von grundsätzlichen wirtschaftlichen Entscheidungsprozessen bei der Gründung von Unternehmen über die Beschaffung, Produktion, Organisation, die Rolle des Rechnungswesens bis zu Absatz, Absatzstrategien und das Absatzinstrumentarium werden alle relevanten Bereiche des Unternehmens dargestellt. Fragen der Marktabhängigkeit von Unternehmen in einer globalisierten Weltwirtschaft spielen ebenso eine Rolle, wie Fragen der Wirtschaftsethik. Der selbständigen Arbeit der Schüler/-innen kommt große Bedeutung zu. Einzelne Themenbereiche sind im Rahmen der Seminararbeiten selbständig zu erarbeiten und den Mitschülern zu präsentieren. Dabei ist die Zusammenarbeit mit externen Partnern geplant. Höhepunkt des Seminars wird eine ganztägige Betriebserkundung bei einem großen Automobilhersteller sein. An eine zeitlich begrenzte Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Geografie und Ethik (Wirtschaftsethik) ist gedacht.

Halb-jahr	Geplante Strukturierung des Seminars
11/1	Überblick über die Funktionsbereiche in der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre; Einführung in Literatur, Arbeits- und Denkweise. Entscheidungsprozesse bei der Gründung eines Unternehmens. Aufbau- und Ablauforganisation eines Unternehmens Vergabe der Seminarthemen Einführung in Methoden wissenschaftlichen Arbeitens, ggf. Besuch der Bibliothek einer Hochschule / Universität Probleme bei der Produktion, Marktabhängigkeit des Unternehmens, Konsequenzen für die Kostenentwicklung Bedeutung des Rechnungswesens Controlling als Führungsinstrument
11/2	Bilanz und GuV Rechnung Investition und Finanzierung im Unternehmen Investition und Finanzierung im Unternehmen
12/1	Intensive Betreuung der Seminararbeiten bis zur Präsentation Präsentation der Seminararbeiten

**Mögliche Themen für die Seminararbeiten:**

1. Wahl der richtigen Rechtsform bei Unternehmensgründungen
2. Standortfaktoren in einer globalisierten Weltwirtschaft
3. Marktformen und Konsequenzen für die Unternehmenspolitik
4. Die deutsche Automobilindustrie im globalen Wettbewerb
5. Die Notwendigkeit von Gewinn und Investition für das Überleben des Unternehmens
6. Der Geschäftsbericht eines Unternehmens als Informationsquelle/ Desinformationsinstrument für Außenstehende?

**Weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars:**

Ein Seminar für alle an betriebswirtschaftlichen Fragestellungen Interessierten, die anwendungsbezogen arbeiten möchten und kontaktfreudig im Stande sind, Außenbeziehungen zu Unternehmen und Wirtschaftsverbänden zu knüpfen.

# W-Seminar im Fach Mathematik

– Wissenschaftspropädeutisches Seminar –

**WM**

## Rahmenthema: MINT – Mathematik als Sprache der Informatik, der Naturwissenschaften und der Technik

### Beschreibung und Zielsetzung des Seminars:

Aufzeigen der Bedeutung der Mathematik in einer technologisch orientierten Welt und Beherrschung eines grundlegenden Verfahrens

Halb-jahr	Geplante Strukturierung des Seminars
-----------	--------------------------------------

11/1

Bereitstellung und Vertiefung der relevanten Inhalte aus dem bisherigen Mathematikunterricht; Bereitstellung der Arbeitsmaterialien

11/2

Besprechung der entworfenen Gliederung, Diskussion der entwickelten Ideen und deren Darstellung, kritische Würdigung erstellter Texte

12/1

Durchleuchten der Ergebnisse auf Konsistenz und Verständlichkeit, Diskussion der vorgestellten Arbeit

### mögliche Themen für die Seminararbeiten (mind. sechs Themen als Beispiele):

1. Funktionen mehrerer Veränderlicher
2. Mehrfachintegrale
3. Komplexe Zahlen
4. Allgemeine Schwingungsgleichung
5. Flächen im Raum
6. Systematisch lösbare Differentialgleichungen
7. Graphen und Bäume
8. Protokolle in Netzwerken
9. Die Turingmaschine

### Weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars:

ggf. findet eine Exkursion zur Bibliothek der Universität / Hochschule statt.

## **Rahmenthema: Kriminalbiologie – Aufklärung von Verbrechen mit Hilfe neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden Forensic Biology – The latest findings and methods in Crime Scene Investigation (CSI)**

### **Beschreibung und Zielsetzung des Seminars :**

Bei der Aufklärung von Verbrechen spielen in den letzten Jahren zunehmend neueste kriminalbiologische Erkenntnisse eine entscheidende Rolle. Mit Hilfe genetischer Fingerabdrücke kommt man heute Tätern auf die Spur, deren Taten Jahrzehnte zurückliegen, moderne Methoden zur Bestimmung des Todeszeitpunktes, z. B. mit den Kenntnissen über die Entwicklungszyklen von Insekten aus der forensischen Entomologie, helfen bei der Aufklärung von Mordfällen. Viele beliebte Fernsehserien (z.B. CSI Miami, Quincy) und Kriminalromane (z.B. Simon Beckett: *Chemistry of Death*) bauen auf diesen Entwicklungen auf, ohne es immer ganz genau mit der Wahrheit zu nehmen.

Das Seminar hat das Ziel, die Schüler in die Möglichkeiten der Forensik einzuführen, mit denen man kriminelle Handlungen analysieren und rekonstruieren kann. Mit wissenschaftlichen Methoden aus verschiedenen Teilbereichen versucht die Forensik, den Täter zu finden. Die forensische Traumatologie befasst sich mit körperlichen Verletzungen, in der forensischen Toxikologie geht es um den Nachweis von Giften. Die forensische Serologie beschäftigt sich mit der Auswertung von Blutspuren sowie anderen Sekreten und Stoffen, die forensische Daktyloskopie wertet Fingerabdrücke aus. Die forensische Linguistik untersucht Sprache z.B. bei der Feststellung des Urhebers eines Erpresserbriefes, während die forensische Phonetik etwa die Stimme bei einem mitgeschnittenen Erpresseranruf auswertet. Die forensische Osteologie identifiziert Personen an Hand des Skeletts, die forensische Odontologie versucht das Gleiche an Hand des Zahnsystems. Große Fortschritte bei der Verbrechensaufklärung hat die Forensik zum einen der Entomologie zu verdanken, mit der sich Todesumstände durch die Interpretation von Insektenfunden auf und in Leichen ermitteln lassen, zum anderen den DNA-Analysen, mit denen sich die Beteiligung von Personen zweifelsfrei nachweisen lässt. Die forensische Psychologie hat die Anwendung der Psychologie im Rahmen von Gerichtsverfahren zum Inhalt, die [Kriminalpsychologie](#) ist die Psychologie der Entstehung und Aufdeckung von Kriminalität, der Kriminalprävention sowie der Behandlung von Straftätern.

Nach Ansicht vieler Experten sind die neuesten kriminalbiologischen Methoden in Deutschland selbst unter Kriminologen und Juristen nicht weit verbreitet. So kommt es immer noch vor, dass Verteidiger in Strafgerichtsprozessen der entomologischen Einschätzung des Todeszeitpunktes mit unzureichendem Wissen gegenüberstehen. Dies liegt u.a. daran, dass es bei uns im Gegensatz zu Großbritannien, Frankreich und der Schweiz keine umfassende eigenständige Ausbildung in forensischer Biologie gibt und die einschlägige Literatur vorwiegend aus dem anglo-amerikanischen Raum (USA, Großbritannien, Kanada) stammt. Aus diesem Grund wird das Biologie-Seminar in Zusammenarbeit mit den modernen Fremdsprachen angeboten. Das Fachprofil Englisch weist auf die Bedeutung dieser Sprache für die wissenschaftliche Erkenntnisgewinnung hin.

Einen weiteren Schwerpunkt des Seminars bildet die Psychologie, die bei Straftaten in der Erstellung von Täterprofilen und der Begutachtung der Persönlichkeit des Angeklagten zum Tragen kommt.

Für die Erkenntnisgewinnung in diesem Seminar ist das Verständnis moderner Fremdsprachen, insbesondere der englischen Sprache, sehr hilfreich, aber nicht unbedingte Voraussetzung. Seminararbeiten können in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden.

Neben der Erstellung rein fachwissenschaftlicher Arbeiten besteht in diesem Seminafach die Möglichkeit, naturwissenschaftliche Themen mit Literatur zu verknüpfen.



<b>Halb-jahr</b>	<b>Geplante Strukturierung des Seminars</b>
<b>11/1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einführender Unterricht in das Thema</li> <li>• Themenvorstellung</li> <li>• Exkursionen zur ergänzenden Vermittlung weiterer wesentlicher Kenntnisse und Methoden, z.B. <ul style="list-style-type: none"> <li>- zur Kriminalpolizei in Augsburg</li> <li>- ins Landeskriminalamt und ins gerichtsmedizinische Institut nach München</li> <li>- zu den Universitäten in Huddersfield und London</li> <li>- zu Dr. Mark Benecke nach Köln</li> </ul> </li> <li>• Vorrecherche zur Orientierung in den Einzelthemen, Zuordnung der Einzelthemen</li> <li>• Formalia zur Seminararbeit (auch als Schülerreferate denkbar)</li> <li>• Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten (Recherche, Dokumentation, Zitieren etc.)</li> <li>• Exkursion in eine Universitätsbibliothek</li> <li>• gezielte Recherche zu den Einzelthemen</li> </ul>
<b>11/2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• eigenständiges Arbeiten am Einzelthema</li> <li>• Austausch in der Seminargruppe und verbindliche, individuelle Betreuungsgespräche</li> <li>• Erstellen der Gliederung</li> <li>• individuelles Betreuungsgespräch zur Gliederung</li> <li>• ggf.: Planung und evtl. bereits Durchführung der praktischen Teile der Arbeit</li> <li>• Zwischenberichte aller Teilnehmer (z. B. in Form von Kurzreferaten oder Exkursionen)</li> <li>• Aufzeigen von Bezügen zwischen den einzelnen Themen</li> </ul>
<b>12/1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• schriftliche Ausarbeitung der Einzelthemen</li> <li>• individuelles, verbindliches Betreuungsgespräch</li> <li>• mindestens drei gemeinsame Treffen; Kurzberichte der Teilnehmer/innen</li> <li>• Einführung in die Präsentationstechniken</li> <li>• Erstellen eines individuellen Beitrags zu einer gemeinsamen Präsentation</li> <li>• Abgabe der Seminararbeiten</li> <li>• Präsentationen</li> </ul>

### **Mögliche Themen für die Seminararbeiten:**

1. Vom Tatort zum Mörder – Chancen neuester forensischer Methoden und Erkenntnisse bei der Aufklärung ungeklärter Verbrechen in der Region
2. Mit forensischen DNA-Analysen dem Täter und dem Opfer auf der Spur: Möglichkeiten und Grenzen
3. Simple methods of Crime Scene Investigation
4. Die Bestimmung des Todeszeitpunktes mit klassischen medizinischen Methoden
5. Die Bestimmung des Todeszeitpunktes mit Hilfe von Insekten: Die Fliegenuhr
6. Käfer in der Kriminalistik
7. Forensic Entomology - a brief overview
8. How to become a forensic biologist in Germany and Great Britain
9. CSI – Dem Täter auf der Spur:  
Neueste wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden in Fernsehserien
10. Sir Arthur Conan Doyle: „*Eine Studie in Scharlachrot*“ („*A Study in Scarlet*“):  
Wie Sherlock Holmes und Dr. Watson ihre Fälle heute lösen würden
11. Sir Arthur Conan Doyle: „*The Adventures Of Sherlock Holmes*“: How would Sherlock Holmes and Dr. Watson work today?
12. Sherlock Holmes im 21. Jahrhundert – Sir Arthur Conan Doyles Wissenschafts-optimismus aus der Sicht von heute
13. Jeffrey Deaver: „*Der Knochenjäger*“- Neueste wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden der forensischen Biologie in der Literatur
14. Simon Beckett - „*Written in bone*“:  
Description of the forensic work being done on Runa and of what could have been done with a forensic team and equipment (SOC) provided
15. Simon Beckett – „*Chemistry of death*“: Forensic investigation based on insects
16. Kathy Reichs – „*Break No Bones*“: Description of the forensic work being done

### **Weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars:**

Die Vermittlung der fachlichen Grundlagen durch die Kursleiter wird ergänzt durch die Kriminalpolizei Augsburg, das Landeskriminalamt, gerichtsmedizinische Institute, Fallanalysten und forensische Psychologen.

Die Universität in Huddersfield (England) bietet unserer Schule einen exklusiven Fortbildungskurs in „Forensic Science“ an. Dieser gibt sowohl einen Einblick in die neuesten forensischen Methoden als auch einen Überblick über die entsprechenden Ausbildungsrichtungen in Großbritannien. Die sechstägige Fahrt nach England ist ein wesentlicher Bestandteil des Seminars.

An Kosten für diese Fahrt werden ca. 475 Euro anfallen.

## Rahmenthema: Darwins Erben – Humanevolution

### Beschreibung und Zielsetzung des Seminars:

Die Entstehung des Lebens und seiner atemberaubenden Vielfalt ist eines der zentralen Themen unserer Zeit. Kaum eine andere Frage wie die nach dem „Woher“ wir kommen, wie sich unsere Welt in Zukunft entwickelt und ob es noch irgendwo anders im Universum ähnliche Vorgänge wie auf dem Planeten Erde gibt, beschäftigt die Menschheit derart nachhaltig.

Zahlreiche wissenschaftliche Veröffentlichungen in der Presse und im Fernsehen sowie Ausstellungen in Museen mit lebensgroßen Rekonstruktionen und Computeranimationen zeugen von dem dringenden Wunsch zu ergründen, wie aus affenähnlichen Vorfahren der moderne Mensch wurde und wie und warum z.B. der Neandertaler von der Bühne des Lebens verschwand.

Ziel dieses Seminars ist es, ausgehend von allgemeinem Wissen über den Ablauf und die Mechanismen evolutiver Prozesse sowie der wissenschaftlichen Methoden zur Erstellung eines Stammbaumes zu erfahren, wie „Hominidenforschung“ tatsächlich aussah/sieht und wo ihre Grenzen liegen. Die Seminararbeiten sollen als wissenschaftliche Grundlage für ein P-Seminar mit gleichem Thema, das in Zusammenarbeit mit dem Naturmuseum Augsburg geplant ist, dienen.

**Halb  
jahr**

### Geplante Strukturierung des Seminars

**11/1**

- Überblick über die wichtigsten Stationen der Hominidenevolution anhand prominenter Vertreter der Gattung Australopithecus und Homo.
- Allgemeine Einführung/Wiederholung in die Evolutionstheorie nach Darwin und Anwendung auf „Menschenaffen“ (adaptive Radiation)
- Einführung in die Einteilung und Benennung in der Biologie (=Taxonomie)
- Exkursion zur Zoologischen Staatssammlung am Tag der offenen Tür (ein Samstag im November)
- Vorstellen der möglichen Themen für die Seminararbeiten und Vergabe derselben (Literatursuche)
- Besuch einer Unibibliothek

**11/2**

- Einführung in die Recherchearbeit und Zitiertechniken
- Vertiefte Einführung in die Arten von Beweisen für evolutive Vorgänge mit besonderem Schwerpunkt auf die für die Hominidenforschung greifbaren Beweise (vergleichende Anatomie, DNA, Fossilienentstehung, vergl. Verhaltensforschung)
- Einführung in die Wissenschaft der Stammbaumerstellung (Kladistik und Phylogenie)
- Gesichtsrekonstruktion – eine Wissenschaft?
- Erarbeiten der Grobgliederung der Seminararbeit, sammeln und auswerten von Quellen.

12/1

- Ausformulierung der Seminararbeit
- Präsentation der Ergebnisse

**Mögliche Themen für die Seminararbeiten** (mind. sechs Themen als Beispiele):

1. Australopethicinenradiation
2. Neandertaler - der andere Mensch?!
3. Probleme der Stammbaumentwicklung in der Hominidenevolution
4. Anekdoten und Zufälle in der Hominidenforschung
5. Homo erectus
6. Die Stellung von Homo habilis im System der Hominiden
7. Hypothesen der „Menschwerdung“ im Vergleich
8. Rekonstruktionen von Hominiden und was davon zu halten ist

**Weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars:**

Besuch einer Universitätsbibliothek (11/1)

Exkursion zur Zoologischen Staatssammlung München (11/1)

Evtl. Besuch einer Vorlesung zum Thema an der LMU (je nach Vorlesungsplan in 11/1 oder 11/2)

Evtl. Exkursion zu einer Ausstellung /Museum zum Thema Humanevolution innerhalb Deutschlands (z.B. Neandertal)

## Rahmenthema: Garten

### Beschreibung und Zielsetzung:

Der Garten Eden ist wohl der Garten, der den Menschen seit jeher ein Ort der Sehnsucht war. Warum aber gerade ein Garten und nicht ein Wald oder andere naturbelassene Landschaften? Gärten sind gestaltete Naturräume. Im Garten unterliegt die Natur der strengen Planung und dem Schaffen des Menschen. Durch dieses Wechselspiel faszinieren Gärten bis heute.

Gärten können darüber hinaus aber noch weitere Bedeutung erlangen, da neben Ziergärten auch Nutz- und Versorgungsgärten oder auch Forschungsgärten nach wie vor große Bedeutung haben. Diese Naturräume aus Menschenhand bieten ein weites Betätigungsfeld etwas über die Natur zu lernen, sich biologisch auszuprobieren aber auch gestalterisch tätig zu werden.

Das Seminar hat das Ziel, Schülern aus verschiedenen Blickwinkeln eine intensive Beschäftigung mit der Natur im Kontext „Garten“ zu ermöglichen.

Zunächst werden die naturwissenschaftlichen (botanischen, zoologischen, aber auch chemischen oder physikalischen) Grundlagen erarbeitet; Analysen und Experimente sowie das Grundwissen der vergangenen Jahre sollte hierfür Ausgangslage sein. Als Basisinformationen sollen aber auch historische und künstlerische Aspekte erarbeitet werden, um dann einen individuellen Zugang zur Gestaltung einer Gartenfläche des Holbein – Gymnasiums zu haben. Im Mittelpunkt der Arbeit der Schüler soll die sinnvoll durchdachte Planung und praktische Gestaltung eines Gartenraumes stehen.

Gegenstand dieses Seminars ist es zum einen, die Entwicklung verschiedener Gartenformen nachzuzeichnen, zum anderen einen Blick auf die vielen Möglichkeiten der Gartenformen zu lenken. Es soll darum gehen, zu verstehen, welche wissenschaftlichen Erkenntnisse in die Planung und Pflege von verschiedenen Gartenformen einfließen können und wie diese praktisch umgesetzt werden.

Halb jahr	Geplante Strukturierung des Seminars
--------------	--------------------------------------

11/1	<p>Heranführung an das Thema</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vermittlung wesentlicher biologischer Grundlagen</li><li>• Besuch verschiedener Gärten mit ökologisch botanischen Beobachtungen</li></ul> <p>Entwicklung eines individuellen Seminarthemas</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Wissenschaftliches Arbeiten Teil I an einem Beispiel</li><li>• Suche nach Quellen, Quellen bewerten, Quellen aufbereiten, Präsentation der Ergebnisse</li><li>• Eigene Recherchen zu einem gewählten Thema als vorläufigem Seminararbeitsthema</li></ul>
------	--

11/2	<p>Vertiefende Recherchen zum gewählten Thema</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wissenschaftliches Arbeiten Teil II</li> <li>• Wissenschaftlich schreiben; Auswahl von Quellen; Gliedern, Herausarbeiten zentraler Aussagen</li> <li>• Erstellung eines Zwischenberichts</li> <li>• Beratung in thematischen Kleingruppen</li> <li>• praktisches Arbeiten an eigenen Entwürfen</li> <li>• praktisches Arbeiten im „eigenen Garten“</li> <li>• Wissenschaftliches Arbeiten Teil III</li> <li>• praktisches Arbeiten an eigenen Entwürfen</li> <li>• praktisches Arbeiten im „eigenen Garten“</li> <li>• Wissenschaftlich schreiben, Zitieren, Textproduktion; Formales</li> <li>• Zusammenfassung der bisherigen Ergebnisse mit Überprüfung der gesteckten Zielsetzung</li> <li>• Beratung in Kleingruppen und individuelle Beratung</li> </ul>
12/1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung der Seminararbeit</li> <li>• Einzelbesprechungen</li> <li>• Erstellung der Präsentation</li> <li>• Möglichkeit zur Übung</li> <li>• Vorbesprechung</li> </ul>
<p><b>Mögliche Themen für die Seminararbeiten</b> (mind. sechs Themen als Beispiele):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gartenpflanzen anderer Regionen als Gefahr für die regionale Flora</li> <li>2. Gartengestaltung in Deutschland</li> <li>3. 1m<sup>2</sup> Garten am Holbein - geplant, bepflanzt und beobachtet?</li> <li>4. Der Ziergarten als wichtiger Lebensraum für Tiere</li> <li>5. Vergleich von ökologischem und konventionellem Kräuteraanbau im Versuch</li> <li>6. „Vergessene“ regionale Pflanzensorten neu kultiviert</li> <li>7. Kloostergärten in Augsburg - ein historische Überblick</li> <li>8. Moderne Staudenbeete</li> </ol>	
<p><b>Weitere Bemerkungen zum geplanten Verlauf des Seminars:</b> ggf. erfolgt ein Besuch einer Universitätsbibliothek</p>	

## Rahmenthema: Physik – made in Hollywood

### Beschreibung und Zielsetzung des Seminars:

Konkrete Szenen aus unterschiedlichen Action-Filmen sollen physikalisch analysiert und, wenn möglich, auch quantitativ ausgewertet werden. Darauf aufbauend soll entschieden werden, ob die in dieser Form dargestellten Szenen realistisch sind, bzw. es sollen die Bedingungen erarbeitet werden, unter denen die Filmszenen realisiert werden können.

**Halb  
jahr**

### Geplante Strukturierung des Seminars

11/1	<p>Vertiefung und Erweiterung des Lehrstoffes der 10. Jgst. (Bewegung mit Reibung, schiefer Wurf, Drehbewegung starrer Körper, Anwendung von numerischen Verfahren auf Bewegungsabläufe)</p> <p>Videoanalyse von Bewegungsabläufen</p> <p>Bereitstellung von physikalischen Grundlagen aus anderen Themenbereichen zur Beurteilung der Filmsequenzen (z.B. Optik, Elektromagnetismus, Röntgenstrahlung, Lasertechnik, Kernphysik)</p> <p>Einführung in die Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens</p> <p>Geplant ist eine Exkursion zur Bibliothek der Uni Augsburg oder der Hochschule</p>
11/2	<p>Fortführung der Bereitstellung von physikalischen Grundlagen</p> <p>Erstellung eines Exposés über die geplante Arbeit</p> <p>individuelle Beratungsgespräche, insbesondere über mögliche Experimente</p> <p>Zwischenpräsentation mit ersten Ergebnissen</p>
12/1	<p>Schreiben der Arbeit</p> <p>Besprechungen mit den Schülern</p> <p>Erstellung und Darbietung einer Abschlusspräsentation</p>

### Mögliche Themen für die Seminararbeiten (mind. sechs Themen als Beispiele):

1. Physikalische Analyse ausgewählter Sequenzen aus dem Film „Stirb langsam“

- analoge Themenstellung für weitere Action-Filme -