

W-Seminare

Übersicht

Fach	Leit-Thema	Seminarleiter/in
Deutsch	Der Außenseiter in der deutschen Literatur	May-David
Geschichte	Der historische Hintergrund von Filmen	Dr. Arnold
Physik	Technik und Physik	Strobel-Rötter
Chemie	Chemie im Alltag	Raab
Musik	Neue E-Musik: Klangcollage und Filmmusik im 21. Jahrhundert	Schlee
Biologie	Soziale Insekten	Dr. Paul
Sport	Leistungssteigerung im Sport	Hipp
Mathematik	Komplexe Zahlen	Degen
Latein	Am Fuße des Vesuvs	Krapp S.
Italienisch	La Sicilia ó questa maledetta terra benedetta	Schmidt-Schenetti

Leitfach: Deutsch

Art: W-Seminar

Rahmenthema: Der Außenseiter in der deutschen Literatur

Lehrkraft: Christiane May-David

Kurzbezeichner: W_D

Zielsetzung des Seminars, Begründung des Themas:

Grundsätzliche Aufgabe des W-Seminars ist das Erlernen des wissenschaftlichen Arbeitens. Dazu ist unter anderem ein Besuch in der Universitätsbibliothek Erlangen geplant. Neben einer sinnvollen Rechercharbeit (Bibliothek, Internet u.a.) wird das direkte Arbeiten an und mit Texten ein Kernthema darstellen: Lesen, Exzerpieren, Zusammenfassen, Analysieren, Interpretieren usw.

Schließlich sollen im Hinblick auf die Seminararbeit das richtige Formulieren, Zitieren und Einhalten der formalen Anforderungen geübt werden. Dabei stehen der Umgang mit literarischen Texten, Leseverständnis und Leseerfahrung auch im Hinblick auf das Angebot der hauseigenen Bibliothek im Vordergrund.

Themenschwerpunkt ist dabei der Außenseiter in der deutschen Literatur. Die Gattungsform ist nicht konkret festgelegt.

Wesentliche Inhalte:

Zunächst wird eine möglichst vielseitige Untersuchung des Begriffs „Außenseiter“ stattfinden.

Wer ist Außenseiter, warum ist er das und wie wird das Außenseitertum dargestellt? Außenseiter ist man meist durch Geburt, Stand, Beruf, Aussehen, Rasse, Volkszugehörigkeit, Weltanschauung, kurzum: völlig ohne eigenes Zutun. Ähnliche Begriffe wie der Sonderling oder der Geächtete können einbezogen werden.

Exemplarisch werden im Unterricht Beispiele dazu besprochen. Jeder Schüler wählt dann ein literarisches Werk aus, in dem die Geschichte eines Außenseiters thematisiert ist. Die Seminararbeit soll eine Darstellung desselben ebenso wie ein facettenreiches Beleuchten des Werkes beinhalten.

Eine abschließende Ausstellung wäre denkbar.

Leitfach: Geschichte

Art: W-Seminar

Rahmenthema: Der historische Hintergrund von Filmen

Lehrkraft: Dr. Petra Arnold

Kurzbezeichner: W_G

Zielsetzung des Seminars, Begründung des Themas:

Wer kennt nicht sJames Bond 007%oder sDie Simpsons%oSissi%oder sDas Leben der Anderen%um nur eine kurze Auswahl von Filmen zu nennen. Aber wahrscheinlich ist niemandem der reale historische Hintergrund zu diesen Filmen bewusst, der sich teilweise sehr deutlich darin spiegelt. So werden die frühen James-Bond-Filme sehr wohl als Propaganda der USA im Kalten Krieg eingesetzt oder stellt sSissi%die absolutistischen Strukturen in Österreich nur beschönigend dar.

Wesentliche Inhalte:

Ziel des Seminars ist es, eine Auswahl von Filmen anzuschauen und diese hinsichtlich ihrer historischen Aussagen zu untersuchen. Dabei ergibt sich die Auseinandersetzung mit den historischen Gegebenheiten von selbst. Der Ablauf des Seminars gestaltet sich wie folgt:

- Einführung in die Film-Analyse
- Besprechung eines Beispiels, gleichzeitig erste Recherchen
- selbstständiges Bearbeiten mit Besprechungen im Team bis zur Abgabe der Arbeit

Leitfach: Physik

Art: W-Seminar

Rahmenthema: Technik und Physik

Lehrkraft: Karl-Willi Strobel-Rötter

Kurzbezeichner: W_Ph

Zielsetzung des Seminars, Begründung des Themas:

Die Schüler haben im Physikunterricht der Mittelstufe Einblicke in alle Teilbereiche der Physik gewonnen. Im Seminar sollen die Schüler durch zunehmende auch experimentelle Eigentätigkeiten mit wesentlichen physikalischen Arbeitstechniken vertraut werden. In Modellexperimenten kann die Funktionsweise eines Regensensors ebenso veranschaulicht werden wie etwa der Aufbau einer elektrischen Zahnbürste. Die Funktionsweise eines LASER kann mit einfachen Atommodellen verstanden werden; seine technischen Anwendungen in Optik, Materialbearbeitung oder Medizin können nachvollzogen werden bis hin zum Eigenbau eines funktionierenden Stickstofflasers im Rahmen einer Seminararbeit.

In der Seminararbeit wenden die Schüler das Erlernte auf ein klar abgegrenztes Thema an, das im Benehmen mit dem Kursleiter gewählt wird. Unabdingbar für eine physikalische Seminararbeit ist die experimentelle Eigentätigkeit des Schülers etwa in Form von Grundlagenexperimenten oder auch dem Bau eines funktionierenden Eigenmodells.

Wesentliche Inhalte:

Klassische wie moderne technische Errungenschaften basieren auf grundlegenden physikalischen Gesetzmäßigkeiten. Zu diskutieren sind ihre Funktionsweise einerseits und die Grenzen einer sinnvollen Verwendung andererseits. Technische wie auch ethische Grenzen können beschrieben und verstanden werden.

Leitfach: Chemie

Art: W-Seminar

Rahmenthema: Chemie im Alltag

Lehrkraft: Lisa Raab

Kurzbezeichner: W_C

Zielsetzung des Seminars, Begründung des Themas:

Chemie lernen nur für die Schule? Nein . Chemie ist überall. Das Seminar soll den praktischen Nutzen chemischer Inhalte für jeden von uns zeigen. Anhand verschiedener Themen wie z.B. der Herstellung von Hautcreme, der Wirkung von Arzneimitteln oder der Funktionsweise von Batterien können chemische Prozesse alltagsnah erarbeitet werden.

Wesentliche Inhalte:

Im Rahmen des Seminars werden zunächst grundlegende fachliche und fachmethodische Kompetenzen erworben, die für das Erstellen der Seminararbeiten nötig sind. Dazu zählen auch wichtige experimentelle Verfahren.

Anschließend werden Grundlagen für die Erstellung der Seminararbeit gelegt und die endgültigen Themen festgelegt. Aufgrund des sehr allgemein gehaltenen Rahmenthemas können je nach Neigung ganz unterschiedliche Fragestellungen bearbeitet werden, sie sollten allerdings möglichst praktisch orientiert sein.

Die Durchführung der Seminararbeit erfolgt selbstständig in regelmäßiger Rücksprache mit der Lehrkraft.

Leitfach: Musik

Art: W-Seminar

Rahmenthema: Filmmusik und Klangcollagen des 20./21. Jahrhunderts

Lehrkraft: Georg Schlee

Kurzbezeichner: W_Mu

Zielsetzung des Seminars, Begründung des Themas:

- Überblick über die Verwendung von Musik im Film
- Musik im Stummfilm
- Musik im Tonfilm
- Funktionen und Wirkungen der Filmmusik
- Klangcollagen und Kompositionsweisen des 21. Jahrhunderts
- Lokale Bezüge (Stadtarchive Erlangen, Bamberg, Würzburg . Musikhochschule Würzburg)
- Konzertbesuche (Filmmusiknacht, Stummfilmevent Erlangen, neue Musik)
- Eigene Filmvertonungen/Klangkompositionen

Wesentliche Inhalte:

Film und Filmmusik . auf den ersten Blick sind das zwei Bereiche, in denen jeder mitreden kann. Wagt man jedoch einen genaueren Blick hinter die Kulissen%merkt man, dass die Untersuchung dieser Zusammenhänge nicht nur spannend ist, sondern komplex und vielschichtig.

Deshalb werden wir uns im Seminar mit verschiedenen Fragen beschäftigen: Welche Filmgenres greifen welche Musik auf? Welche Funktion und welche Wirkungsweise hat Musik im Film? Welche Musik wird eigentlich verwendet, klassische Musik, Musik aus den Bereichen Rock und Jazz? Oder wurde eigens Musik für den Film komponiert? Wie wird eine bestimmte Musik in einem Film verändert? Wie hängen Musik, Sprache und Bilder zusammen? Welche Techniken der Vertonung hat es von den Anfängen des Films bis heute gegeben?

Neben der Analyse aktueller Filme stehen die Beschäftigung mit der Geschichte des Films sowie das Kennenlernen der Gesetzmäßigkeiten und Kennzeichen der verschiedenen Filmgenres. In diesem Zusammenhang werden parallel dazu typische Kompositionsweisen des 20. und 21. Jahrhunderts genau unter die Lupe genommen.

Bemerkungen:

- sKeine Angst vor Partituren%fundierte Notenkenntnisse und musikalisches Grundwissen absolut erforderlich (gegebenenfalls Rücksprache mit dem W-Seminarlehrer)
- Kontaktaufnahme mit Komponisten deutschsprachiger Filme (sWerkstatt%o Besuch)
- Organisation einer Stummfilmvorführung mit Live-Pianisten in unserer Aula

Leitfach: Biologie

Art: W-Seminar

Rahmenthema: Soziale Insekten

Lehrkraft: Dr. Jürgen Paul

Kurzbezeichner: W_Bio

Zielsetzung des Seminars, Begründung des Themas:

Zusammen mit dem Menschen gelten soziale Insekten unter Biologen als «Krone der Schöpfung». Hieraus ergeben sich vielerlei Vergleichsmöglichkeiten. Die Biomasse allein aller Ameisen auf der Erde übertrifft nach vorsichtigen Schätzungen die Biomasse aller Menschen. Und das, obwohl ein einzelnes Insekt so klein ist. Soziale Insekten leben wie der Mensch in großen Staaten zusammen, sie gebrauchen wie der Mensch ein ausgeklügeltes Kommunikationssystem, sie zeigen wie der Mensch eine ausgeprägte Brutfürsorge, sie führen wie der Mensch Kriege unter den Völkern der gleichen Art, usw.. Darüber hinaus haben soziale Insekten nicht nur für ganze Ökosysteme, sondern auch unmittelbar für uns Menschen eine große Bedeutung, z.B. als Nutzinsekt wie die Honigbiene oder als Schadinsekt wie die holzfressenden Termiten. Die Schüler sollen ein grundlegendes Interesse für soziale Insekten entwickeln bzw. vertiefen, vor allem die Vielschichtigkeit des Themas und die vielen interdisziplinären Zusammenhänge erkennen.

Wesentliche Inhalte:

Nach einer kurzen Input-Phase arbeiten die Schüler schnell selbständig und werden zügig an ihre individuelle Seminararbeit herangeführt. Das Thema «Soziale Insekten» bietet ein sehr weites und sehr interessantes Feld für wissenschaftliche Arbeiten. Besondere Möglichkeiten für Experimente bieten unsere guten Kontakte zu einem der weltweit angesehenen Forschungszentren zu sozialen Insekten, der Universität Würzburg. Auch kann zur Datengewinnung auf eine Website zugegriffen werden, welche z.B. Live-Bilder einer Bienenkolonie online schaltet und den Benutzer täglich zusätzlich mit einer großen Menge an interessanten Daten versorgt. Weitere Themen für Seminararbeiten könnten sein, wie das Thema «Soziale Insekten» in der Schule besser vermittelt werden kann, welche Parallelen zu sozialen Netzwerken wie Facebook existieren oder welche Rolle soziale Insekten beim Natur- und Umweltschutz spielen (können). Inhaltliche Schwerpunkte werden Bienen und Ameisen sein.

Leitfach: Sport

Art: W-Seminar

Rahmenthema: Leistungssteigerung im Sport

Lehrkraft: Michael Hipp

Kurzbezeichner: W_Spo

Zielsetzung des Seminars, Begründung des Themas:

Im Fachprofil des Sportlehrplans heißt es zu den Aufgaben des schulischen Sportunterrichts:

„Den Schülern wird ein sportliches Selbstkonzept vermittelt, dem ein verantwortlicher Umgang mit der eigenen Körperlichkeit und Leistungsfähigkeit (...) zugrunde liegt.“

Im Seminar sollen die Schüler lernen, mit trainingsmethodischen Prinzipien gezielt auf ihre sportliche Leistungsfähigkeit Einfluss zu nehmen.

In unserer Leistungs- und Mediengesellschaft wird der Leistungsbegriff oft missbraucht und Leistung verzerrt und verfälscht wiedergegeben. Die Schülerinnen und Schüler sollen deshalb genauso lernen, Grenzen eigener Leistungsfähigkeit zu erkennen und zu akzeptieren.

Wesentliche Inhalte:

Obwohl das Seminar als W-Seminar konzipiert ist, gewinnen die Schüler, v.a. bei empirisch angelegten Themen, Einblick in verschiedene Berufsfelder, die einen engen Bezug zur Sportwissenschaft besitzen (z.B. Physiotherapie, Rehabilitation, Sportlehramt).

Im Einzelnen können etwa folgende Themenschwerpunkte angesprochen bzw. in Seminararbeiten selbständig vertieft werden:

- Definition des sportlichen Leistungsbegriffes
- falsch verstandene, gesundheitsschädigende Leistungsdefinition (Doping)
- Gesundheitswert sportlicher Bewegung (Folgen von Bewegungsmangel; Gesundheitsrisiken im Sport)
- Sport zum Zweck der Prävention, Therapie und Rehabilitation
- wissenschaftspropädeutisches Arbeiten in verschiedenen sportnahen Wissenschaftsgebieten (Anatomie, Physiologie, Trainingslehre, Bewegungslehre)
- gesellschaftliche, psychologische und soziale Aspekte des Sports

Leitfach: Mathematik

Art: W-Seminar

Rahmenthema: Komplexe Zahlen

Lehrkraft: Wolfram Degen

Kurzbezeichner: W_M

Zielsetzung des Seminars, Begründung des Themas:

Begriffe, die aus der reellen Analysis bekannt sind, sollen im Komplexen verallgemeinert und vertieft werden. Die komplexe Zahlenebene ist ein hervorragendes Mittel, den Funktionsbegriff zu veranschaulichen, wobei auch die Geometrie der Mittelstufe eingesetzt wird. Schließlich soll an praktischen Beispielen, v.a. aus der Physik, gezeigt werden, wie elegant im Komplexen Probleme gelöst werden können, die im Reellen erheblich schwerer und aufwändiger zu handhaben sind.

Die Seminararbeiten können entweder in Richtung der reinen Mathematik gehen oder ein Thema aus dem praktischen Anwendungsbereich (Elektrotechnik, Mechanik, \ddot{o}) behandeln.

Wesentliche Inhalte:

- ❖ Entwicklung des Körpers der komplexen Zahlen \mathbb{C} aus dem der reellen Zahlen \mathbb{R}
- ❖ Geometrische Deutung der komplexen Zahlen
- ❖ Punktmengen in der komplexen Zahlenebene
- ❖ Abbildungen in der komplexen Zahlenebene
- ❖ Stetigkeit und Differenzierbarkeit in \mathbb{C}
- ❖ Algebraische Abgeschlossenheit von \mathbb{C}
- ❖ Anwendungen der komplexen Zahlen \ddot{o}

Leitfach: Latein

Art: W-Seminar

Rahmenthema: Der Golf von Neapel im Spiegelbild der lateinischen Literatur des 1.Jh.v.und n.Chr. . Mythos und Realität

Lehrkraft: Sabine Krapp

Kurzbezeichner: W_L

Zielsetzung des Seminars, Begründung des Themas:

Fragt man sich, welche Regionen Italiens in der römischen Literatur am häufigsten vorkommen, so sind an erster Stelle natürlich Rom selbst und seine Umgebung zu nennen, schon an zweiter Stelle aber der Golf von Neapel. Das hat eine Vielzahl von Gründen: mythologische, kulturelle, wirtschaftliche und auch - schon damals - touristische.

Das Seminar führt die Teilnehmer in der Art eines literarischen Reiseführers an den antiken Golf von Neapel in den beiden Jahrhunderten um Christi Geburt. Anhand ausgewählter Texte aus der klassischen Literatur werden die vielfältigen Aspekte der damaligen Lebenswirklichkeit beleuchtet. Die lateinischen Autoren Vergil, Plinius, Seneca, Petron und Sueton geben ein bededtes Zeugnis dieser ereignisreichen Zeit in Mythos und Realität.

Wesentliche Inhalte:

In einer grundlegenden Einführung werden wichtige Bereiche des Themenkomplexes sAntikes Leben am Golf von Neapel%(auch in Referaten) vorgestellt und erarbeitet. Die Reise wird z.B. zu den eleganten Zentren des Villenlebens in Puteoli (bedeutende antike Hafenstadt) und Baiae (prominentes Seebad bei Neapel) und zum Eingang in die Unterwelt bei Cumae führen.

Wir hören von historischen Ereignissen, zum Beispiel vom Rückzug Kaiser Tiberius` nach Capri und von Neros Muttermord, und beobachten mit Plinius d. J. vom antiken Flottenstützpunkt Misenum aus den Vesuvausbruch im Jahre 79 n.Chr., bei dem zahlreiche Siedlungen in der Umgebung des Vulkans unter einer dicken Schicht aus Asche und Bimsstein begraben wurden.

Im anschließenden Abschnitt werden Grundlagen zur Erstellung einer Seminararbeit (Literaturrecherche, Zitierweise, Quellenverzeichnis ect.) erklärt und geübt. Hierbei ist auch der Besuch einer wissenschaftlichen Bibliothek geplant. Dieser Teil des Seminars soll Anregungen für die Themenfindung der Seminararbeiten geben.

Das Seminar richtet sich an Schülerinnen und Schüler mit entsprechenden Lateinkenntnissen. Es ist nicht erforderlich, dass die Teilnehmer Latein in der Oberstufe belegt haben. Im Seminar werden Texte in der Originalsprache und in Übersetzungen gelesen und der Umgang mit Literatur und das Erarbeiten einer Seminararbeit im Allgemeinen trainiert.

Auch interessierte Schülerinnen und Schüler, die Latein bereits nach der 9.Jgst. abgelegt haben, sind willkommen.

Leitfach: Italienisch

Art: W-Seminar

Rahmenthema: La Sicilia È questa maledetta terra benedetta

Lehrkraft: Eva Schmidt-Schenetti

Kurzbezeichner: W_Ita

Zielsetzung des Seminars, Begründung des Themas:

Wenn man von Sizilien spricht, denkt man sofort an die Mafia. Diese Region Italiens ist aber viel mehr als das: es ist das Land der Griechen, der Römer, der Araber und der Normannen, es ist das Land der Orangen-, Zitronen- und Mandelbäume, das Land des *Gattopardo* und *Montalbano* und der *Malavoglia*, aber auch der Musiker wie Bellini oder Carmen Consoli. Sizilien ist ein geschlossenes Universum in einem Dreieck, mit der zerstörerischen Kraft des Ätna und dem kristallklaren Wasser von San Vito lo Capo. Es ist das Land, das Totò Riina, aber auch Giovanni Falcone, Paolo Borsellino, Peppino Impastato und die vielen anderen Kämpfer gegen die Mafia hervorgebracht hat, kurz gesagt: Sizilien lebt von seinen Kontrasten.

Das Hauptziel des Seminars besteht darin, den Teilnehmern einen Einblick in die Lebenswirklichkeit Siziliens zu verschaffen, der über die üblichen Stereotype hinausgeht. Die Schüler sollen sich mit den geographischen und wirtschaftlichen Begebenheiten der Insel und den dadurch auftretenden Problemen auseinandersetzen. Die Kunst, die Musik und die Geschichte des „Dreiecks Italiens“ sollen ebenso analysiert werden wie literarische Texte, wodurch die Schüler einen Einblick in die kulturellen und gesellschaftlichen Begebenheiten Siziliens erhalten sollen.