

W-Seminare für den Jahrgang 2021-2023

Leitfach: **Biologie**

Lehrkraft: **Herr Dr. M. Fesq-Martin**

Thema:

Die ersten Europäer

In den letzten Jahren sind zahlreiche Forschungsergebnisse hinzugekommen, die die ersten Menschen in Europa untersucht haben und neue Details offenbaren. Welche Eigenschaften brachten Menschen vor einer Millionen Jahre mit, die ihnen das heutige Europa zu einem neuen Lebensraum werden ließ? Wie haben diese Menschen den Wechsel zwischen Kalt- und Warmzeiten überlebt?

In diesem W-Seminar werden wir uns mit den ältesten Funden des Heidelberg-Menschen und des Neanderthaler beschäftigt. Wo lebten sie, welche Tiere und Pflanzen haben sie gejagt und gesammelt? Lassen sich Aussagen über ihre Sozialstrukturen und Verhaltensweisen machen? Sehr spannende Fragen an den Wurzeln der Menschheitsgeschichte!

Mögliche Themen für W-Seminararbeiten sind:

- Nahrungsstrategien des Homo erectus.
- Experimentelle Archäologie: Faustkeile als Multitools in Abhängigkeit von Hand und Gehirn.
- Aquatische Ressourcen und ihre Nutzung durch frühe Europäer.
- Die pleistozäne Tierwelt der letzten 1 Mio. Jahre in Europa.
- Fossilfunde und Biologie des Homo heidelbergensis.
- Der Neanderthaler, eine Menschenform in der Sackgasse?
- Museumsdidaktik zur Evolution des Menschen in Europa.
- UNESCO-Welterbestätten und Fossilfunde von frühen Menschenformen.

W-Seminare für den Jahrgang 2021-2023

Leitfach: **Deutsch**

Lehrkraft: **Frau C. Bergers**

Thema:

Die dunkle Seite der Literatur

Das Seminar beschäftigt sich mit unterschiedlichen literarischen Werken, die „die dunkle Seite“ in der Literatur aufzeigen: Mystik, Böses, Vampire, Hexen, aber auch menschliche Abgründe, Wahn oder Zwänge. Ebenso die Epoche der sogenannten „Schwarzen Romantik“ ist geprägt von dunklen Mächten. Insgesamt soll es sowohl um die Entwicklung dieser Seite der Literatur als auch um literarische Analysen und Vergleiche beispielsweise spezieller Figuren und Motive gehen. Von den frühen Anfängen bis zum Ausgang des 19. Jahrhunderts aber Schriftsteller das größte Interesse beispielsweise an Vampiren bezeugt und auch die moderne Dichtung zeigt sich von ihnen fasziniert. Klassiker wie Bram Stokers „Dracula“ zeigen dies und die Romane von Stefanie Meyer, Grundlage der Twilight Saga, eroberten vor einigen Jahren ein großes Publikum. Neben Vampiren gibt es jedoch auch andere Figuren in der Literatur, die uns ihre dunkle Seite zeigen.

W-Seminare für den Jahrgang 2021-2023

Leitfach: **Englisch**

Lehrkraft: **Frau A. Abt-Stiefenhöfer**

Thema:

The UK – from British Empire to Brexit

From the changing face of Britain in times of the British Empire to the change and transformation of Britain's latest political developments is a topic, so rich in ideas and possible discussion points that it simply won't cease to grip anybody's attention.

The United Kingdom once had colonies on every continent with an exception of Antarctica. In the late 60s however, the British Empire had disappeared almost completely and most of its colonies had become independent. Still Great Britain remained one of biggest international financial markets for most of the time. The current political situation with its Brexit debate leads the country yet towards another turning point in history.

Students will familiarize themselves with various topics from a certain era and learn how closely history, politics, art, literature, economics, etc. have always been connected.

Die W-Seminar Arbeit muss in englischer Sprache verfasst werden. Entsprechend gute Englischkenntnisse sind Voraussetzung.

Mögliche Seminararbeitsthemen:

- The History of the British Empire
- Why did the British Empire collapse? (e.g. political/historical circumstances)
- The Development of the Arts in Britain
- The Development of Music in the UK
- Women's Votes – The Suffragette Movement
- Brexit – what has the British Empire got to do with it?
- The Changing face of Britain (e.g. urban development – big cities)
- Literature and the Industrial Revolution
- From Colonies to Common Wealth

W-Seminare für den Jahrgang 2021-2023

Leitfach: **Englisch**

Lehrkraft: **Frau S. Nickol**

Thema:

Short Stories

„In the whole composition there should be no word written, of which the tendency (...) is not to the one pre-established design. The idea of the tale has been presented unblemished, because undisturbed; and this is an end unattainable by the novel.“

These words from one of the masters of the short story – Edgar Allen Poe – paint an almost magical picture of the effects of short fiction. There is something instantly captivating about a story which can be read in one sitting – an effect a novel cannot match. The short story is the youngest genre – emerging in the 19th century - and has been adapted by writers all over the globe. Our reading list for this course includes, but is not limited to: Edgar Allan Poe, Nathaniel Hawthorne, Kate Chopin, Sandra Cisneros, Ray Bradbury, Ernest Hemmingway, James Joyce, Katherine Mansfield ...

Let us find out how these authors used this genre to create something truly unique and why short stories are so suitable for modern writing. The short story can deal with almost any topic and offers numerous approaches which we can explore. This allows you to choose from a vast number of topics for your thesis:

- Gender
- Ethnicity
- Irish short stories
- Horror
- Coming of Age
- Nature
- Isolation
- Anarchy

... and many more.

W-Seminare für den Jahrgang 2021-2023

Leitfach: **Evangelische Religionslehre**

Lehrkraft: **Frau Dr. B. Weyh**

Thema:

Das „Böse“ und die „WIRKlichkeit“

Die Rede vom "Bösen" in der Welt und im Menschen ist spätestens seit den Terroranschlägen von Nine-Eleven wieder ein aktuelles, oft besprochenes journalistisches Thema der Gegenwart. Sie hat erschreckende, faszinierende und beängstigende Wirkung. Hier werden Abgründe menschlicher Grausamkeit und Gewalt analysiert und kategorisiert, oft aber auch mit der Tendenz zur Personifizierung, Ontologisierung und Mythologisierung krimineller Handlungen nicht nur einzelner Menschen, sondern auch von Gruppen und Geschichtszusammenhängen.

Wie kann man erklären, dass „Böses“ geschieht, Menschen "Böses" tun und damit etwas je nach Menschenbild letztlich Unerklärliches in eine gedanklich, wissenschaftlich, relativierende Deutung überführen? Damit beschäftigen sich nicht nur moderne Auslegungen biblischer Texte wie der Urgeschichte, der paulinischen Rechtfertigungslehre oder der Apokalyptik im Alten und Neuen Testament, sondern auch die abendländische Philosophietradition, z.B. Gottfried Wilhelm Leibniz, Immanuel Kant, Friedrich Wilhelm Josef Schelling und Friedrich Nietzsche, die Psychologie und Verhaltensforschung, z.B. Sigmund Freud oder Konrad Lorenz oder im praktischen Umgang mit Verbrechen die Gerichtspsychiatrie, z.B. Reinhard Haller und in den letzten Jahrzehnten zunehmend mehr die Gehirnforschung.

Und wie geht unsere Rechtstradition, deren Wurzeln u.a. in der jüdisch-christlichen Religion liegen und die von der Philosophie der Aufklärung und ihrem Pathos der Freiheit und Vernunft maßgeblich geprägt wurde, mit Kriminalität und Verbrechen um? Dies soll die Spannweite des Rahmenthemas zur Erarbeitung interessanter Einzelstudien sein.

Nach einer gemeinsamen Einarbeitung in die genannten Perspektiven zu den Menschenbildern der verschiedenen Traditionen kann entweder eine dieser Traditionen wissenschaftlich dargestellt oder ein Fall der jüngeren Geschichte analysiert werden. Auch Themen aus dem Alltag des Strafvollzugs sind denkbar.

W-Seminare für den Jahrgang 2021-2023

Leitfach: **Geographie**

Lehrkraft: **Frau M. Münchmeier**

Thema:

Ressource Wasser



Wasser ist in unserem Leben ein allgegenwärtiges und unverzichtbares Gut. Doch weltweit wird sauberes Wasser immer knapper, zudem steigt der globale Wasserverbrauch enorm. Laut WWF verbrauchen wir allein in Deutschland jährlich mehr als 120 Milliarden Kubikmeter Wasser – fast das dreifache Volumen des Bodensees.

„Wir stehen vor einer globalen Wasserkrise und sind davon auch im wasserreichen Deutschland viel stärker betroffen, als mancher vielleicht annimmt“, sagt WWF Süßwasser-Experte Johannes Schmiester.

Wesentliche Zielsetzung des Seminars ist es, das Bewusstsein der SchülerInnen dafür zu schärfen, dass globaler Wasserverbrauch sowie Wasserknappheit keine Herausforderungen der Zukunft darstellen und daher ein verantwortungsvoller Umgang mit diesem lebensnotwendigen Gut unausweichlich ist. Dabei soll ein möglichst facettenreiches Bild dieser faszinierenden Ressource entstehen und wichtige Problemfelder (z.B. Desertifikation) sowie mögliche Handlungsalternativen im Zusammenhang mit der Wasserproblematik aus globaler und regionaler Perspektive aufgegriffen werden.

Das Seminarthema bietet den TeilnehmerInnen vielfältige Möglichkeiten, ein individuell interessantes und herausforderndes Thema für die eigene Seminararbeit zu definieren. Diese Arbeit wird begleitet durch eine ausführliche Einführung in wissenschaftliches Arbeiten und eine fortlaufende Beratung.

W-Seminare für den Jahrgang 2021-2023

Leitfach: **Kunst**

Lehrkraft: **Frau C. Renz**

Thema:

Kunst - Geschichte

"Bilderflut - Bilderschatz"

Unsere "neuen Medien" ermöglichen uns eine schnelle und fast unendliche Möglichkeit auf eine unbegrenzte Menge an Bildern aller Art zuzugreifen.

In diesem Seminar soll die Konzentration auf die Wahrnehmung, das einzelne Werk, die Künstler und ihre Epoche gerichtet werden. Dabei werden wir uns an ausgewählten Beispielen mit der Kunst vom frühen Mittelalter bis heute in Theorie und Praxis befassen.

"Kunstgeschichte und Kunstwissenschaft umfassen die künstlerischen Gattungen Architektur, Skulptur, Malerei, Graphik, (...) Fotografie, (...) und viele mehr; (...)

Das Fach Kunstgeschichte hat im Laufe seiner Geschichte ein spezifisches Instrumentarium zur differenzierten Analyse visueller Artefakte ausgebildet, das gerade auch für die ausgeprägte Bau-, Bild- und Medienkultur der Gegenwart eine einzigartige Schlüsselkompetenz darstellt."

aus: <http://www.kunsthistoriker.org/kunstgeschichte.html>

Eine wissenschaftliche Arbeit im Fach Kunst ist eine schriftliche Ausarbeitung mit bildnerisch-praktischem Teil. Eine Besonderheit kunstwissenschaftlicher Arbeiten ist der enge Bezug zur künstlerischen Praxis. Im Verlauf der Arbeit sind neben den theoretischen Überlegungen und Ableitungen schwerpunktmäßig praktische Untersuchungen (Skizzen, druckgrafische Blätter, Fotos, Filme, etc.) notwendig.



Ausschnitt der praktischen Arbeit von Samira Karpf, zum Thema:
„Picasso und die Frauen“

W-Seminare für den Jahrgang 2021-2023

Leitfach: **Physik**

Lehrkraft: **Herr Dr. W. Geist**

Thema:

Internationale Großexperimente in Physik und Astronomie

Die moderne Grundlagenforschung in Physik/Astronomie erweitert notwendigerweise die Grenzen des präzise Messbaren zu immer größeren und kleineren Abständen. Dies geht einher mit zunehmend komplexeren Experimentieranlagen, die nicht mehr von einzelnen Ländern finanzierbar sind. Dieser Aspekt führt zu internationalen Großexperimenten, die besondere Anstrengungen erfordern in internationaler Finanzierung, Koordination und bei Organisationsstrukturen, wie etwa von internen Komitees, Studiengruppen, Verantwortungsgremien und internationaler Repräsentanz mit den dazugehörigen Regeln ('Verfassung', 'Wahlrecht'), sodass die Interessen aller Forscher, ihrer Heimatinstitute und Heimatländer gewahrt werden. Dabei zeigt es sich bisher, dass Forscher aus Ländern mit verschiedenen politischen und weltanschaulichen Hintergründen ohne besondere Schwierigkeit miteinander kooperieren.

Am wichtigsten sind natürlich physikalische Fragestellungen von höchster Priorität zusammen mit klarer Machbarkeit.

Beispiele für solche Großexperimente sind:

- LHC am Cern/Genf
- ESO und seine Radioteleskope (Garching, Chile)
- Nachweis kosmischer Strahlung (Argentinien)
- Elektronenlaser für Biologie und Materialforschung (Hamburg)
- Kontrollierte Kernfusion (Südfrankreich)
- Gravitationswellen (USA, Europa)
- Abwehr von Asteroiden (NASA, ESA)
- Vermessung der Erde mit Satelliten (Europa)
- Cerenkov Teleskop Array CTA (Chile, Namibia)
- Square Kilometer Array SKA (Radioteleskope in Südafrika, Australien)
- Unterwasser-Neutrinoexperiment KM3Net (Toulon, Sizilien, Pylos)
- oder ähnliche



Nymphenburger Gymnasium
O B E R S T U F E

W-Seminare für den Jahrgang 2021-2023

Die Schwerpunkte der Arbeiten sollten neben der physikalischen Motivation auch Aspekte von zum Einsatz kommenden Technologien oder von internationaler Organisation/ Kooperation beinhalten.

Das Seminar beginnt mit einer Einführung in die relevanten Physikaspekte, wenn möglich werden geeignete Ausstellungen am Max-Planck-Institut, der ESO und im Deutschen Museum etc. besucht.

W-Seminare für den Jahrgang 2021-2023

Leitfach: **Physik**

Lehrkraft: **Herr M. Künkel**

Thema:

Praktische Astronomie

Im Rahmen des W-Seminars „Praktische Astronomie“ wird die Vorgehensweise wissenschaftlichen Arbeitens anhand von Teleskopen vermittelt. Viele unterschiedliche Fragestellungen der Astronomie können hierbei untersucht werden. Die W-Seminararbeiten werden auf selbst durchgeführten Beobachtungen basieren. Fotografische und spektroskopische Methoden zur Aufnahme der Spektrallinien von astronomischen Objekten können dabei zum Einsatz kommen.

Dementsprechend wird in den ersten Monaten des Seminars der Umgang mit Teleskopen und speziellen in der Astronomie verwendeten Kameras, etc. im Vordergrund stehen. Darüber hinaus werden die wichtigsten Computerprogramme und ihre Verwendung vorgestellt. Außerdem werden die grundlegenden astronomischen Objekte thematisiert werden. Im Laufe des ersten Halbjahres wird sich schrittweise herauskristallisieren, welche Fragestellung Ihr in Eurer W-Seminar-Arbeit untersuchen wollt.

Es folgen einige Beispiele möglicher Themen:

- Untersuchung und Vergleich der Spektren von Roten und Blauen Riesensternen (z. B.: Beteigeuze, Antares, Rigel oder Sirius)
- Spektraluntersuchung von Emissionsnebeln, z. B. des Orionnebels
- Darstellung und Fotografie der Andromeda-Galaxie
- Erstellung einer hochaufgelösten Mondpanorama-Aufnahme
- Vergleich der Vor- und Nachteile von Linsen- und Spiegelteleskopen für die visuelle Astronomie bzw. die Astrofotografie
- Untersuchung der Faktoren des „astronomical seeing“. Lösungsansätze zur Reduzierung seiner negativen Auswirkungen auf die Astrofotografie
- Messung der Rotationsgeschwindigkeit ausgewählter Sterne
- Erstellung einer Handreichung zur Anfertigung einer qualitativ hochwertigen Deep-Sky-Aufnahme



Nymphenburger Gymnasium
O B E R S T U F E

W-Seminare für den Jahrgang 2021-2023

- Messung des Sonnenspektrums und Untersuchung auf seine chemischen Bestandteile
- Untersuchung und Bewertung des Lucky-Imaging-Verfahrens für die Erstellung qualitativ hochwertiger Planetenaufnahmen
- Darstellung und Aufnahme von Sonnenflecken und Protuberanzen auf der Sonnenoberfläche
- Darstellung und Aufnahme des Quasars 3C273
- Auf den Spuren Edwin Hubbles: Nachweis der Expansion des Universums

Die Zahl möglicher Themen ist nahezu unbegrenzt, so dass alle, die sich für Astronomie interessieren und selbst gern Beobachtungen durchführen möchten, ein passendes Thema finden werden.

W-Seminare für den Jahrgang 2021-2023

Leitfach: **Sport**

Lehrkraft: **Frau A. Merkl**

Thema:

Sport als Therapieansatz für verschiedene Krankheitsbilder

*„Wer nicht jeden Tag etwas für seine Gesundheit aufbringt,
muss eines Tages sehr viel Zeit für die Krankheit opfern.“*

Sebastian Kneipp

Das Seminar fördert die Auseinandersetzung der Schüler mit einer gesunden Lebensführung und dem Begriff Gesundheit. Über die Auseinandersetzung mit dem Begriff Gesundheit und seinen Hauptkategorien laut WHO entsteht ein vielfältiger Ansatz, wie Sport die Gesundheit fördern kann und zur Behandlung bestimmter Krankheitsbilder eingesetzt werden kann.

Sport zum Zweck der Therapie und Rehabilitation nimmt in unserer Gesellschaft einen immer breiteren Raum ein. Sportliches Training beeinflusst zudem neben der körperlichen auch die kognitive und emotionale Ebene. Das Seminar beinhaltet Arbeiten in verschiedensten Bereichen wie z.B. Sportwissenschaften, Ernährung, Anatomie, Physiologie, Trainingslehre.

Mögliche Themen für Seminararbeiten:

- Sport als Therapieansatz für Herz-Kreislaufkrankungen
- Sport als Therapieansatz bei Diabetes
- Sport zur Prävention von xy-Erkrankung
- Lebensfreude durch Sport
- Lauf um dein Leben - durch laufen gesund!
- Sport als Therapie gegen Migräne
- Sport statt Schmerzmittel