

W-Seminarangebote PuLSt 2024/2026

| Fach | W-Seminar | Lehrkraft |
|----------------------|---|---------------|
| Deutsch | <u>Sprachentwicklung Vom Mittelhochdeutschen zu den Dialekten Bayerns</u> | Schied |
| Englisch | <u>Are we all doomed? Visions of the future in fictional works</u> | Tremel |
| Latein | <u>Jenseitsvorstellungen und Begräbnisrituale im Imperium Romanum</u> | Schorn |
| Geschichte | <u>Mord und Totschlag - Kriminalität in der Frühen Neuzeit</u> | Fink |
| Geographie | <u>Wasser - landschaftsformend, konfliktfördernd, lebensschaffend</u> | Beirer |
| Kath. Religionslehre | <u>Buddhistische Grundlagen von Achtsamkeit</u> | Hörl |
| Mathematik | <u>Rechnen wie ein Computer – numerische Mathematik</u> | Suttner |
| Biologie | <u>Biotechnologie – früher und heute</u> | Hufnagl |
| Chemie | <u>Eine Welt aus Plastik – Micro oder Mega?</u> | Wenger |
| Physik | <u>Meilensteine der Astronomiegeschichte</u> | Dr. Henke |
| Sport | <u>Ein Lauf durch die Vergangenheit: Von der Geschichte des Sports zum Sport der Geschichte und Gegenwart</u> | Willmerdinger |

1. Angebot eines W-Seminar im Fach Deutsch

Lehrkraft: StR Ralph Schied

Leitfach: Deutsch

Rahmenthema: Sprachentwicklung – Vom Mittelhochdeutschen zu den Dialekten Bayerns

Inhalte und Zielsetzung des Seminars im Überblick:

Die Schülerinnen und Schüler erhalten im Rahmen des W-Seminars Einblicke in die Entstehung des indoeuropäischen Sprachsystems. Darauf aufbauend wird schwerpunktmäßig das Mittelhochdeutsche als Ausgangssprache für die Entwicklung im süddeutschen Sprachraum untersucht. Hierzu werden einzelne Werke der Literatur des Mittelalters im Original gelesen und Auffälligkeiten in Zusammenhang mit der Lautentwicklung gebracht, um anschließend die Entstehung einzelner Dialekte des süddeutschen, vorzugsweise bayerischen, Raumes davon ableiten zu können. In diesem Zusammenhang sollen Unterschiede und Gemeinsamkeiten in der Entwicklung der einzelnen Dialekte herausgestellt und die Abweichung vom Standarddeutschen erkannt werden. Außerdem wird verdeutlicht, dass es *Bairisch* als solches nicht gibt, sondern dass in Bayern eine Vielzahl unterschiedlicher Dialekte existieren. Ziel soll es im Anschluss sein, im Zuge der Seminararbeit einen ausgewählten mhd. Text bzw. einen Auszug anhand der besprochenen Sprachentwicklung in einen heutigen Dialekt zu überführen.

Die Beschäftigung mit Sprache und deren Entwicklung stellt auch und gerade für Schülerinnen und Schüler der Oberstufe ein wichtiges Thema dar. Neben Bezügen zu momentanen Diskussionen in Politik und Kultur, die sich mit Vereinfachung, Verrohung und Verfall der Sprache befassen, sind besonders historische Zusammenhänge mit den heutigen regionalen und teils sogar lokalen Unterschieden süddeutscher bzw. bayerischer Dialekte wichtig für die Thematik des Seminars. Hierzu bietet die mittelalterliche Literatur einen Ansatz, den Ausgangspunkt für die Verdeutlichung sprachlicher und somit kultureller Diversität auf einem relativ engen Raum darzustellen sowie zu erklären. Gleichzeitig betont es die Rolle des Fachs Deutsch weit über den Literaturunterricht hinaus. Besonders durch das Aufzeigen der Zusammenhänge der zahlreichen Dialekte wird ein kritisches Auseinandersetzen mit Sprache und deren Weiterentwicklung behandelt. Zudem wird die in Art. 131 (3) der bayerischen Verfassung als Erziehungsziel geforderte *Liebe zur bayerischen Heimat* durch die Regionalität des Themas gefördert.

Die angebotenen Themen bieten den Schülerinnen und Schülern Einblicke in die Methodik philologischen Arbeitens. Sie lernen die Linguistik und die Mediävistik als Teilbereiche der Germanistik kennen, die auch für das heutige kulturelle Verständnis von großer Bedeutung sind. Die hierbei gewonnenen Ergebnisse werden im Rahmen des Themas der Sprachentwicklung anschaulich erarbeitet.



Lehrkraft: OStRin Cornelia Tremel

Leitfach: Englisch

Rahmenthema: Are we all doomed? – Visions of the future in fictional works

Inhalte und Zielsetzung des Seminars im Überblick:

Wie wird die Zukunft unserer Welt aussehen? Erleben wir eine Utopie, also eine gute, schöne und friedfertige Zukunft oder ist doch die Dystopie – also die Anti- oder Gegenutopie (eine erschreckende oder nicht wünschenswerte Gesellschaftsordnung) – realistischer?

Zahlreiche Schriftsteller und Schriftstellerinnen haben ihre Vision von der Zukunft auf Papier gebannt: ob *Aldous Huxley's „Brave New World“*, *Margaret Atwood's „The Handmaid's Tale“* oder *Suzanne Collins' „Hunger Games“* – die Beschäftigung mit den möglichen (insbesondere negativen) Auswirkungen gesellschaftlicher Entwicklungen hat vor allem im 20. und 21. Jahrhundert Konjunktur, auch als Reaktion auf die großen gesellschaftlichen Herausforderungen (wie z.B. die Industrialisierung, Globalisierung oder Digitalisierung).

Dabei richten sich die Werke keinesfalls nur an die erwachsene Leserschaft – auch zahlreiche Werke der *young adult literature* haben Zukunftsvisionen zum Thema.

In diesem Seminar soll anhand konkreter Beispiele untersucht werden, welche Visionen die Autoren und Autorinnen entwickelt haben und inwiefern sie dabei aktuelle Entwicklungen aufgreifen und weiterführen und in welchem Maß ihre Gesellschaftsentwürfe realistisch erscheinen.

Dazu ist zunächst die Aneignung wichtiger Grundbegriffe der Literaturwissenschaft notwendig, um auf deren Grundlage die unterschiedlichsten Zukunftsvisionen zu analysieren.

Die Seminararbeit ist auf Englisch zu verfassen. Die Lektüre des Grundlagenwerks und mind. eines weiteren englischsprachigen literarischen Werks ist Teilnahmevoraussetzung.



Lehrkraft: StRin Barbara Schorn

Leitfach: Latein

Rahmenthema: Jenseitsvorstellungen und Begräbnisrituale im Imperium Romanum

Inhalte und Zielsetzung des Seminars im Überblick:

Dis manibus et perpetuae securitati...

“Den Totengeistern und der ewigen Ruhe...” steht auf vielen römischen Grabsteinen. Nicht die Vorstellung vom Weiterleben in einem glücklichen Jenseits war Ursprung des Totenkultes, sondern die Angst, dass der Dahingegangene ohne die Zeremonie der Bestattung dazu verurteilt sei, als „unbegrabenes Gespenst“ ruhelos umherzuirren. Weil aber ein Grabplatz und eine ordentliche Beerdigung Geld kosteten, unterschieden sich die Bestattungen je nach gesellschaftlicher Schicht erheblich. Die Quellenlage in Wort und Stein vermittelt vielfältig Vorstellungen von Tod, Jenseits, Vergänglichkeit.

Wie der Umgang mit dem Tod das gesellschaftliche und persönliche Leben der Römer beeinflusste, dies wird – durchaus mit einem Ausblick auf spätere Zeiten – die Schwerpunkte der Seminararbeiten bilden. Selbstverständlich wird gezielt in die „Technik“ der Abfassung einer Seminararbeit eingeführt werden.

Die TeilnehmerInnen sollen anhand von antiken Quellentexten Verständnis für die im Sterbefall nötigen Rahmenbedingungen und Rituale sowie deren gesellschaftlichen bzw. philosophischen Hintergrund entwickeln, Geschichtsinteresse und Sinn für Detailarbeit einbringen!

Es sind grundlegende, sichere Kenntnisse der lateinischen Sprache sowie die Fähigkeit zur Interpretation von antiken Texten und Funden erforderlich.



Lehrkraft: StRin Michèle Fink

Leitfach: Geschichte

Rahmenthema: Mord und Totschlag – Kriminalität in der Frühen Neuzeit

Inhalte und Zielsetzung des Seminars im Überblick:

Kriminalität hinterlässt Spuren: bei den Opfern, bei den Tätern, und auch in den Archiven. Dort befinden sich Verhörprotokolle mutmaßlicher Mörder, Zeugenaussagen verschreckter Dorfbewohner, Tagebücher der Henker, Folterinstrumente und sogar Leibzeichen.

Was galt als strafrechtlicher Tatbestand? Wie wurde nach Tätern gefahndet und Unrecht bestraft? Welche Ursachen und Umstände führten zur Delinquenz? Kriminalitätsgeschichtliche Fragen wie diese sind bestens geeignet, um die Lebenswirklichkeit der Menschen und verschiedene Quellenarten der Frühen Neuzeit kennenzulernen.



Lehrkraft: StR Benedikt Beirer

Leitfach: Geografie

Rahmenthema: Wasser – landschaftsformend, konfliktfördernd, lebensschaffend.

Inhalte und Zielsetzung des Seminars im Überblick:

„Wasser ist das Öl des 21. Jahrhunderts“

Ein viel diskutiertes Thema der letzten Jahrzehnte dreht sich um das Schlagwort ‚peak oil‘: Expertengruppen und Wissenschaftler streiten sich über die Menge der weltweiten Ölreserven, mögliche Alternativen und ganzheitliche Lösungsvorschläge.

Doch während diesbezüglich keine Kosten und Mühen gescheut werden, nähert sich die Weltgemeinschaft einem anderen, viel schwerwiegenden Problem: ‚peak water‘ (vgl. CHARTRES 2010, S. xvii). In vielen Ländern, die bereits jetzt an Wasserknappheit leiden, hat der Wasserbedarf längst die Menge an verfügbarem Wasser überschritten. Alles spricht dafür, dass sich diese Situation die nächsten Jahrzehnte extrem verschlimmert. „Schon heute haben 1,1 Milliarden Menschen keinen Zugang zu sauberem Trinkwasser. In Zukunft dürfte sich ihre Lage weiter verschärfen“ (BOMMERT 2009, S. 103). Hier steht man relativ gesehen nicht vor derart ‚leichten‘ Aufgaben, wie sie von der knapper werdenden Ressource Öl gestellt werden. Klimawandel, explodierende Bevölkerungszahlen, festgefahrene Konsummuster und viele andere Ursachen haben tiefgreifenden Einfluss auf den wertvollen Rohstoff Wasser.

Tritt man einen Schritt zurück, wird klar, dass viele Konflikte und Herausforderungen der Zukunft direkt oder indirekt mit der immer wertvoller werdenden Ressource Wasser zusammenhängen. Die Auseinandersetzung mit damit einhergehenden, multifaktoriellen, sozioökonomischen Problemstellungen bildet eine erste thematische Säule dieses W-Seminars.

Da das Antlitz der Erde ohne Wasser in all seinen Formen ein gänzlich anderes wäre, soll die zweite thematische Säule eine physisch-geographische, geologische Perspektive auf das Rahmenthema eröffnen: Flüsse und Gletscher formten und formen vom Hochgebirge bis zur Küste unsere Landschaft, wichtige Ressourcen wie z.B. Lithium und andere Salze wären ohne flüssiges Wasser in ihrer jetzigen Form so nicht abbaubar und auch unsere Heimat, das Alpenvorland hätte wohl ohne fluviale und glaziale Überprägung ein ganz anderes Antlitz.

Wasser gestaltet unsere Landschaft und bedingt das Leben auf unserem Planeten. Als knapper Stoff befeuert es Konflikte versorgt uns aber auch mit „grüner Energie“. Dieses W-Seminar folgt der Spur des Wassers durch viele Fachbereiche der Geografie, es eröffnet neue Perspektiven und regt zur interdisziplinären Reflektion globaler und regionaler Herausforderungen an.

6. Angebot eines W-Seminars im Fach Kath. Religionslehre

Lehrkraft: OStRin Sandra Hörl

Leitfach: Kath. Religionslehre

Rahmenthema: Buddhistische Grundlagen von Achtsamkeit

Inhalte und Zielsetzung des Seminars im Überblick:

Stress lass nach! – Immer mehr Menschen empfinden das Thema Achtsamkeit als willkommene Lebenshilfe in ihrem hektischen Alltag. Bereits vor über 40 Jahren hat der Molekularbiologe Prof. Dr. Jon Kabat-Zinn an einer amerikanischen Universitätsklinik das Achtsamkeitsprogramm MBSR entwickelt und wissenschaftlich untersucht. MBSR steht für „Mindfulness Based Stress Reduction“ und wird meist mit „Stressbewältigung durch Achtsamkeit“ übersetzt. MBSR ist der Grundstein verschiedener Formen von Achtsamkeitspraxis, die völlig frei von religiösen Vorstellungen gelehrt und praktiziert werden, deren Ursprünge aber im Buddhismus liegen. Jon Kabat-Zinn ist es gelungen, hilfreiche Aspekte der buddhistischen Lehre von jeglichem religiösen oder spirituellen Überbau zu befreien und in die Sprache und Lebensweise der westlichen Menschen zu übersetzen, so dass dadurch einfache Methoden entstanden sind, Stress in all seinen Formen konstruktiv begegnen zu können. Der mittlerweile patentierte MBSR-8-Wochen-Kurs wird auch von deutschen Krankenkassen als Gesundheitsprophylaxe anerkannt und finanziell bezuschusst.

Die Teilnahme an diesem W-Seminar setzt voraus, sich auch darauf einzulassen, einige Achtsamkeitsübungen praktisch auszuprobieren. Darüber hinaus wird es für die Bearbeitung einzelner Seminararbeitsthemen sinnvoll sein, zuvor einen tieferen Einblick in Achtsamkeitspraxis erhalten zu haben. Aus diesem Grund wird es in 12-2 für die Teilnehmer*innen dieses W-Seminars auch die Möglichkeit geben, im Rahmen der W-Seminarzeiten freiwillig an einem MBSR-8-Wochen-Kurs teilzunehmen, der kostenlos am GMI stattfinden wird.

Im Rahmen des W-Seminars „Buddhistische Grundlagen von Achtsamkeit“ können Seminararbeiten verfasst werden, die sich mit verschiedenen Formen von Achtsamkeitspraxis, einzelnen Aspekten der buddhistischen Lehre oder auch möglicherweise problematischen Ausprägungen der Achtsamkeitsbewegung beschäftigen.

*Dieses W-Seminar läuft zwar offiziell unter dem Leitfach Kath. Religionslehre, kann aber von allen Schüler*innen gewählt werden. Schüler*innen, die in den Jahrgangsstufen 12 und 13 an einem konfessionellen Religionsunterricht teilnehmen, sind automatisch zugelassen.*

*Ethikschüler*innen müssen in einer kurzen Feststellungsprüfung die wenigen dazu erforderlichen Vorkenntnisse vorab bei der Kursleiterin nachweisen.*



Lehrkraft: StR Christian Suttner

Leitfach: Mathematik

Rahmenthema: Rechnen wie ein Computer – numerische Mathematik

Inhalte und Zielsetzung des Seminars im Überblick:

In der angewandten Mathematik steht man häufig vor Problemen, die zwar „leicht“ zu lösen sind, deren Lösung aber relativ lange dauert. Andererseits gibt es Probleme, für die man keine exakte Lösung bestimmen kann. Dort bieten sich Näherungsverfahren an, die dann aber meistens wieder eine verhältnismäßig lange Rechenzeit erfordern. In beiden Fällen ist es Ziel der numerischen Mathematik, Algorithmen aufzustellen, mit denen ein Computer die Aufgabe lösen kann.

Im W-Seminar befassen wir uns zunächst mit den relevanten Grundlagen der numerischen Mathematik und den Anforderungen, die ein „guter“ Algorithmus erfüllen muss. In der Seminararbeit sollen die Schülerinnen und Schüler ein numerisches Verfahren ihrer Wahl genauer untersuchen und ggf. auch in einer Programmiersprache ihrer Wahl umsetzen.

Oberstufe 2024/2026

8. Angebot eines W-Seminars im Fach Biologie



Lehrkraft: OStRin Andrea Hufnagl

Leitfach: Biologie

Rahmenthema: Biotechnologie – früher und heute

Inhalte und Zielsetzung des Seminars im Überblick:

Die Biotechnologie vereint die „Lehre des Lebens“ mit der Technik. Sie vereint somit die Nutzung von Lebewesen, vielmehr von Mikroorganismen, für verschiedene Anwendungsgebiete wie z. B. die Lebensmittelherstellung, die Landwirtschaft, die Medikamentenherstellung oder auch die Abfallbeseitigung. Schon die Ägypter nutzten gewisse Methoden der Biotechnologie. Doch erst im letzten Jahrhundert entstand mit den Fachbereichen der Mikrobiologie und vor allem der Genetik die sogenannte moderne Biotechnologie.

Die Schülerinnen und Schüler lernen in diesem Seminar die verschiedenen Bereiche der Biotechnologie sowie wichtige Methoden in diesem Fachbereich kennen. Sie setzen sich mit der historischen Entwicklung dieser interdisziplinären Wissenschaft auseinander und experimentieren u. U. weitgehend selbstständig zu ihrem individuellen Thema.



Lehrkraft: StRin Karin Wenger

Leitfach: Chemie

Rahmenthema: Eine Welt aus Plastik- Micro oder Mega?

Inhalte und Zielsetzung des Seminars im Überblick:

Mittlerweile sind wir in unserer Gesellschaft in einem Kunststoffzeitalter angekommen. Kunststoffe sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken, denn sie finden sich in allen Lebensbereichen wieder. Die Entwicklung dieser Werkstoffe ist zudem die Basis des wirtschaftlichen Erfolgs vieler Industriezweige.

Doch bald scheint in den Meeren so viel Plastik zu sein wie Fische und an den Stränden jedes zehnte Körnchen aus Kunststoff. Mikroplastik findet sich in vielen Produkten wieder und steht auch in der Politik immer wieder zur Diskussion.

Das Verständnis um die Eigenschaften dieser Materialien und deren Beeinflussbarkeit ist daher von großer Bedeutung- sowohl für unseren Wohlstand als auch für die nachhaltige Entwicklung, welche zunehmend einen höheren Stellenwert einnimmt.

In diesem Seminar bietet sich die Möglichkeit, Polymere in ihren vielfältigen Eigenschaften und Anwendungsfeldern näher zu betrachten: Warum haben Polymere gewisse Eigenschaften? Lassen sich diese verändern? Wie reichern sie sich in der Natur an? Können Kunststoffe abgebaut werden? Gibt es Alternativen?

Diese Fragen wollen und müssen wir beantworten!

Lehrkraft: StD Dr. Jan Henke

Leitfach: Physik

Rahmenthema: Meilensteine der Astronomiegeschichte

Inhalte und Zielsetzung des Seminars im Überblick:

„Unter den vielen verschiedenen Studien der Wissenschaften und Künste, durch welche sich der Menschenggeist entwickelt, halte ich diejenigen vorzüglich für wert, ergriffen und mit dem höchsten Eifer betrieben zu werden, welche sich mit den schönsten und wissenschaftigsten Gegenständen beschäftigen. Diese sind nun diejenigen, welche von den himmlischen Kreisbewegungen der Welt, dem Laufe der Gestirne, den Größen und Entfernungen, dem Auf- und Untergange und den Ursachen der übrigen Himmelserscheinungen handeln und endlich die gesamte Form entwickeln. Was aber ist schöner als der Himmel, welcher ja alles Schöne enthält?“

(aus: Nikolaus Kopernikus - Über die Kreisbewegungen der Weltkörper)

Seit der Urzeit beschäftigen sich die Menschen mit den himmlischen Gestirnen. Bereits vor vielen tausend Jahren sahen die Menschen in besonders auffälligen Gruppen von Sternen Figuren, die wir heute als Sternbilder kennen. Vor der Entdeckung und Entwicklung optischer Sehhilfen konnte man den Himmel nur mit den eigenen Augen betrachten. Deshalb hatte man nur einen Überblick von einigen tausend Sternen. Mit der Entwicklung astronomischer Teleskope sahen die Menschen weiter und weiter in den Weltraum hinein. Somit wurde der Grundstein für eine wissenschaftlich fundierte Astronomie gelegt. Je tiefer die Menschheit in das Weltall blickte, desto mehr Sterne, Galaxien, Nebel, Sternhaufen und Sternsysteme wurden sichtbar. Sie gaben neue Rätsel über die Entstehung des Weltalls und unserer Erde auf.

Die Astronomie ist eine „unendliche Geschichte“, deren wissenschaftliche Relevanz stetig zunimmt. Die Vergabe von sechs Nobelpreisen für astronomische Entdeckungen allein in diesem Jahrhundert spricht hier eine eindeutige Sprache.

Unterrichtliche Inhalte aus dem Bereich der Astronomie finden sich im gymnasialen Physiklehrplan lediglich in der Jahrgangsstufe 11 und in der Lehrplanalternative Astrophysik. Dies offenbart eine auffallende Diskrepanz zum großen Interesse, welches Schülerinnen und Schüler diesem Thema entgegenbringen. Darüber hinaus bleibt meist für eine Einordnung der physikalischen Inhalte in ihren historischen Kontext und ihre historisch-chronologische Entwicklung im Unterricht kaum Zeit.

Viele Zielsetzungen anderer Fächer des üblichen Fächerkanons können als (gemeinsames) Bemühen um ein Näherbringen kultureller Werte interpretiert werden: Literatur, Kunst, Musik, Philosophie, Religion, etc. In vielen dieser Fächer ist die jeweilige historische Entwicklung ein wesentlicher Teil des zu vermittelnden Wissens: Literaturgeschichte, Kunstgeschichte, Musikgeschichte, Philosophiegeschichte, Religionsgeschichte, etc. Auch die Physik ist Teil der Kultur; die Vermittlung ihrer Geschichte kann einen ebenso wertvollen Beitrag zu diesem globalen Ziel leisten. Physik sollte also als Kulturgut erfahren werden, vergleichbar mit anderen Gegenständen, deren Inhalte üblicherweise unter „Bildung“ subsumiert werden. Die Integration physikhistorischer Aspekte kann einen Unterricht ermöglichen, der auch den Sinn von Naturwissenschaft, das „Warum“, entsprechend berücksichtigt. Geschichte soll zudem dazu beitragen, Physik als einen dynamischen Prozess zu erkennen, was im herkömmlichen Unterricht nur unzureichend sichtbar ist.



Lehrkraft: StR Florian Willmerdinger

Leitfach: Sport

Rahmenthema:

Ein Lauf durch die Vergangenheit: Von der Geschichte des Sports zum Sport in der Geschichte und Gegenwart.

Inhalte und Zielsetzung des Seminars im Überblick:

Das Seminar thematisiert Sport im Laufe der Geschichte, seine Ursprünge und Hintergründe aus verschiedensten Perspektiven, seine gesellschaftliche Relevanz, seine Entwicklung bis zur heutigen Ausübung und damit verbundenen Chancen und Risiken.

Oder einfach gesagt: was war Sport, was ist Sport? Warum hat er sich (nicht) verändert?

Inhaltlich bietet sich eine große Vielzahl an Möglichkeiten an. Neben der Bandbreite an Sportarten selbst sowie der geografischen (weltweit) und zeitlichen Komponenten (über zweitausend Jahre), können Seminarteilnehmer verschiedenste Bereiche und Aspekte im Zusammenhang mit Sport und Bewegung beleuchten: darunter wirtschaftliche, historische, psychologische, ökologische, gesundheitliche, technische, soziologische, aber auch strukturelle, taktische usw.

Zielsetzung kann sein:

- die Analyse/Bewertung von Problemen und/oder Zuständen,
- Erforschung von Ursachen,
- Aufzeigen von Entwicklungen und Prozessen,
- Herstellen von Zusammenhängen,
- Rekonstruktion von Begebenheiten.