

# Wissenschaftspropädeutisches Seminar

für das Schuljahr 2021/2023

## Seminarthema: Von „Krauthuber“ und „Aschenbach“ Die Erzählungen von Thomas Mann

Lehrkraft: Daniel Held

Leitfach: Deutsch

### Begründung / Zielsetzung des Seminars:

#### „München leuchtet!“

Dieses ist wohl das bekannteste Zitat aus einem der Werke Thomas Manns. Es ist aber ebenso eines der am meisten missverstandenen. Mann ist ein fester Bestandteil des germanistischen Literaturkanons. Nobelpreisträger. Verfasser der „Buddenbrooks.“ Oberhaupt der wohl berühmtesten Schriftstellerfamilie Deutschlands.

Dennoch ist es im regulären Deutschunterricht kaum möglich, Thomas Manns Werk umfassend zu betrachten und zu würdigen.

Deshalb sollen in diesem Seminar einige Texte Manns exemplarisch analysiert und Interpretationsvarianten gemeinsam erarbeitet werden. Unter Einbeziehung der biographischen und historischen Umstände soll so versucht werden, das Werk des Autors tiefer gehend zu verstehen.

In ihren Seminararbeiten werden die Schüler sich dann einen oder mehrere Texte Manns auswählen und eigene Analysen und Interpretationsversuche erstellen.

In diesem Seminar sollen die Schüler...

...Einblick in die aktuelle literaturwissenschaftliche Mann-Forschung erhalten.

...Verständnis für die sprachlichen und erzählerischen Besonderheiten Manns entwickeln.

...unter Verwendung fachspezifischer Arbeitsmethoden eigene Analysen und Interpretationen erstellen.

Dieses Seminar richtet sich an Schüler, die Spaß daran haben, sich mit anspruchsvoller Literatur intensiv zu beschäftigen. Manns Werk ist nicht immer die sprichwörtliche „leichte Kost.“ Und manchmal muss man sich erst intensiv damit beschäftigen, um die Qualität der Sprache und Geschichten zu erkennen. Oft setzt erst nach dieser Auseinandersetzung das Vergnügen beim Lesen ein.

*„Hohe Literatur muss auch mal weh tun!“ (S. Löffler)*

Wer sich von diesem Zitat nicht abschrecken lässt, ist ein geeigneter Kandidat für dieses W-Seminar.

### Mögliche Themen für die Seminararbeiten:

1. Analyse einer Erzählung
2. Vergleichende Analyse mehrerer Erzählungen
3. Biographisches in Thomas Manns Erzählungen
4. Frauenfiguren in Thomas Manns Erzählungen
5. Vergleichende Analyse von Literaturvorlage und Verfilmung
6. Motivvergleiche in Thomas Manns Erzählungen

## Seminarthema: The British Monarchy

<b>Lehrkraft: Fr. Nowak</b>	<b>Leitfach: Englisch</b>
<u>Begründung / Zielsetzung des Seminars:</u> <p>The British Monarchy with its turbulent, sometimes bloody, but always captivating history fascinates people all over the world.</p> <p>In this course we are going to examine the past and present of the British Monarchy. This includes the study of some of the most important monarchs and their enduring impact, the analysis of some significant historical events which influenced the monarchy, as well as knowledge about the political system and its change over time.</p> <p>Other aspects may be the representation of the monarchy in films or TV series, recent events involving members of the Royal Family, and the future of the British Monarchy.</p> <p><b>The course will be held in English. The thesis paper (Seminararbeit) must be written in English!</b></p>	
<u>Voraussetzungen/ Sprachkenntnisse:</u> <p>Das Seminar richtet sich an Schüler*innen mit <b>guten bis sehr guten Englischkenntnissen</b>, die <b>sicheres Formulieren</b> in der Fremdsprache beherrschen, da die Seminararbeit verpflichtend in englischer Sprache abzufassen ist.</p>	
<u>Mögliche Themen für die Seminararbeiten:</u> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Truth and fiction in films and TV series about the British Monarchy</li><li>2. Royal weddings – once an affair of the state, now an affair of the heart?</li><li>3. The British Royal Family as a global brand</li><li>4. Prince Philip – the Queen’s “strength and stay all these years”</li><li>5. Princess Diana – victim or manipulator of the media?</li><li>6. How German is the Royal Family?</li><li>7. Kate Middleton and Meghan Markle – how two commoners have redefined British Royalty.</li><li>8. “Megxit” – outrageous act or courageous decision towards a modernisation of the British Monarchy?</li><li>9. Royal scandals</li><li>10. The Windsors during World War II</li><li>11. ...</li></ol>	

## Seminarthema: Illustration eines Kinder-/Jugendbuches (mit praktischem Schwerpunkt)

<b>Lehrkraft: Nanette Nusselt</b>	<b>Leitfach: Kunst</b>
<u>Begründung / Zielsetzung des Seminars:</u>	
<b>Erstellen eines Kinder- / Jugendbuches in Bild und Text</b>	
<p>Im W-Seminar Illustration werden gemeinsam Kinderbücher analysiert. (Bild &amp; Text, sowie Bild-Text Zusammenhänge werden besprochen und Absichten erörtert)</p> <p>Im Anschluss werden verschiedene Illustrationstechniken vorgestellt und z.T. ausprobiert. (als Anregung für das zu erstellende Buch)</p> <p>Der theoretische Teil der Arbeit konzentriert sich auf eine Analyse der Bild-Textkombination eines selbstgewählten Kinder-/Jugendbuches.</p> <p>Der praktische Teil der Arbeit ist die Illustration eines Textes in ca. 8 – 10 Bildern. Der Text kann selbst geschrieben sein, oder sich an eine bereits geschriebene Geschichte, oder an ein bekanntes Märchen anlehnen.</p>	
<u>Mögliche Themen für die Seminararbeiten:</u>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Kinderbuch zum Thema: Angst, Abschied, Bräuche, Rituale, etc.</li><li>2. Märchenbuch (Illustration eines Märchens von z.B. Andersen, Grimm, etc.)</li><li>3. Jugendbuch (z.B. Illustration eines Kapitels aus Tom Sawyer, Tschick, etc.)</li><li>4. Eigene Ideen...</li></ol>	

## Seminarthema: Geschichte vor Ort - Archivarbeit

<b>Lehrkraft: H. Heidemann</b>	<b>Leitfach: Geschichte</b>
<u>Begründung / Zielsetzung des Seminars:</u> <p>In den Akten der Gemeindearchive schlummern Informationen, Daten und viele andere interessante Materialien für Forschungsarbeiten der Historiker. Egal aus welcher Zeit lassen sich aufgrund dieser Quellen lokalgeschichtliche Ereignisse oder Schicksale von Personen untersuchen bzw. Aktenlagen ermitteln, um Wahrheiten ans Licht zu bringen oder die öffentliche Aufmerksamkeit auf bisher nicht wahrgenommene Gegebenheiten zu richten. Im Rahmen dieses Seminars werden solche Akten sowohl gesichtet als auch erschlossen, sodass es möglich ist, diese Quellen historisch einzuordnen, zu bewerten und in einen größeren Kontext zu stellen. Daraus entstehende Erkenntnisse werden schriftlich festgehalten und in einer W-Seminararbeit zusammengestellt. Die Themen, Zeiträume und Fragestellungen ergeben sich in Abhängigkeit der zugänglichen Archivarien und entsprechender rechtlicher Rahmenbedingungen aus der Arbeit vor Ort in den Archiven der Gemeinden Aschheim, Dornach, Kirchheim, Heimstetten und evtl. Feldkirchen.</p> <p>Die Seminarteilnehmer erhalten professionelle Einführung und Unterstützung von Historikern in den Archiven der Gemeinde Aschheim, bekommen Einblick in die großen Archive der LH München bzw. des Bayerischen Hauptstaatsarchivs mit seinen jeweiligen Beständen und Besonderheiten. Die anzufertigenden Arbeiten entstehen somit gemäß moderner wissenschaftlicher Ansprüche und Möglichkeiten der Quellenkritik. Entzifferung von Handschriften, Auswertung von Schriftverkehr, Protokollen, Berichten, Verzeichnissen und vielen anderen originalen Unterlagen bzw. sogar Gegenständen aus der Vergangenheit werden den Teilnehmern ermöglicht und für historische Forschung zur Verfügung gestellt.</p> <p>Im Vordergrund steht also nicht die Darstellung einer Zeit oder die Beschreibung der Geschichte anhand von Büchern über Bücher, sondern die authentische Erforschung von Originalen aus der Vergangenheit: Geschichtsforschung direkt an der Quelle.</p>	
<u>Mögliche Themen für die Seminararbeiten (in Abhängigkeit von der Aktenlage):</u> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Kostkinder der Gemeinde Kirchheim im 19. Jahrhundert</li><li>2. Zwangsarbeiter in Aschheim während des Zweiten Weltkriegs</li><li>3. Schule und Unterricht in den 30er bis 50er Jahren</li><li>4. Die Gebietsreform von 1978 in den Gemeinden Kirchheim und Heimstetten</li><li>5. Die Gemeinde Feldkirchen und die Flüchtlingspolitik nach dem Zweiten Weltkrieg</li><li>6. Wirtschaftliche Entwicklung der Gemeinde Aschheim bis zum Ersten Weltkrieg</li><li>7. Bevölkerungsentwicklung der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts in der Gemeinde Heimstetten</li></ol> <p>sowie weitere Forschungsbereiche, wie sie sich nach dem Aktenstudium vor Ort ergeben</p>	

## Seminarthema: „Kinder – Küche – Kirche“ oder „Karriere – Knete – Kompetenz“? – Die Rolle der Frau in der Gesellschaft

<b>Lehrkraft:</b> Frau Wedler	<b>Leitfach:</b> G/Sk
<u>Begründung / Zielsetzung des Seminars:</u> <p>„Frauen trauen sich oft nicht“ titelte die Süddeutsche Zeitung einen Beitrag von 17. Juli 2020. Mit „Platz für Heldinnen“ wurde dagegen ein anderer Artikel der SZ in der Ausgabe vom 22./23. August 2020 überschrieben, in dem über Frauen berichtet wird, die in München Bedeutendes in den Bereichen Politik, Soziales, Kunst und Kultur geleistet haben und doch recht unbekannt sind. Welche Rolle nahm und nimmt „die Frau“ in der Gesellschaft ein? Dieser Fragestellung wird sich das Seminar auf ganz vielseitige Weise nähern:</p> <p>Ein Überblick über Frauengeschichte seit Mitte des 19. Jahrhunderts bis in die Gegenwart bildet das Grundgerüst.</p> <p>Welche Rolle eine Frau in einer bestimmten Zeit einzunehmen hatte, welche gesellschaftlichen Gepflogenheiten („Kinder – Küche – Kirche“?) galten, wie sie sich weiter tradierten und bis heute möglicherweise noch gelten, auch dem wird nachgegangen. Dazu werden zum Beispiel Frauenzeitschriften verschiedener Jahrzehnte miteinander verglichen.</p> <p>Wie Frauen gesellschaftlichen Normen als überholt und reformbedürftig ansahen und ansehen, auch dies wird im Seminar thematisiert werden.</p> <p>Eine weitere Annäherung an das Thema wird über die Soziologie erfolgen. Welche Daten gibt es über Frauen ganz allgemein? Wie lassen sie sich auswerten? Wie hoch ist zum Beispiel die Erwerbsquote von Frauen in der Bundesrepublik oder wie viele Frauen arbeiten in Führungspositionen und verbinden „Karriere – Knete – Kompetenz“? Auch diesen Fragen wird das W-Seminar nachgehen.</p> <p>Einen Blick auf das Thema bietet auch die Literatur: Wie wurde bzw. wie wird über Frauen geschrieben? Wie schrieben/schreiben Frauen selbst?</p> <p>Zu Wort kommen werden im Rahmen des Seminars Frauen, die in der Gesellschaft ihre Rolle gefunden haben: eine Managerin, eine Schulleiterin und eventuell eine Politikerin und/oder eine Autorin.</p> <p>Die Bezüge zum Lehrplan und den Fachprofilen Geschichte und Sozialkunde sind vielfältig: Das Seminar bringt die Schülerinnen und Schüler in Kontakt mit sozial- und kulturgeschichtlichen sowie anthropologischen Forschungsansätzen. Wesentliche Aspekte der Sozialstruktur und des sozialen Wandels werden, wie im Fachprofil Sozialkunde gefordert, kritisch analysiert und hinterfragt.</p>	
<u>Mögliche Themen für die Seminararbeiten:</u> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Die deutsche Frauenbewegung</li><li>2. Frauen in Führungspositionen</li><li>3. Frauenzeitschriften – Ein Vergleich</li><li>4. Große Politikerinnen</li><li>5. „EMMA“ – Das politische Magazin für Menschen</li><li>6. Die soziale Lage von Frauen im europäischen Vergleich oder einem außereuropäischen Land</li><li>7. Die Suffragetten</li><li>8. Sexismus gegenüber Frauen</li><li>9. Frauen in der Literatur der Gegenwart</li><li>10. Bedeutende Autorinnen</li></ol>	

# Seminarthema: Schüler\*innen erforschen den regionalen Klimawandel in Bayern

<b>Lehrkraft: OStRin Monika Nafe-Wimmer</b>	<b>Leitfach: Geographie</b>
<u>Begründung / Zielsetzung des Seminars:</u> <p>Die Schüler*innen erforschen eigene Fragestellungen zu regionalen Auswirkungen des Klimawandels vor der eigenen Haustür mit wissenschaftlichen Methoden. Der Seminarverlauf orientiert sich an einem typisch wissenschaftlichen Forschungsprozess. Die Schüler*innen arbeiten sich zunächst konkret in die fachlichen Grundlagen zum Klimawandel in seiner globalen und regionalen Dimension ein, um auf dieser Grundlage im W-Seminar zu individuellen Fragestellungen zu kommen. Dabei erlernen sie Recherchetechniken und Möglichkeiten, eigene Untersuchungen zu den regionalen Auswirkungen des Klimawandels in ihrem direkten Lebensumfeld durchzuführen (Messungen, Befragungen usw.), sowie ihre Erkenntnisse schriftlich und mündlich zu präsentieren. Auf diese Weise sollen die beim Thema Klimawandel häufig empfundene räumliche und zeitliche Distanz abgebaut werden und die Schüler*innen für klimabewusstes Handeln sensibilisiert werden. Das Seminar findet in Kooperation mit dem Lehrstuhl der Didaktik der Geographie der Universität Augsburg statt. Geplant sind u.a. ein Besuch der Stadtbibliothek oder Staatsbibliothek München und ein Besuch der Umweltforschungsstation Schneefernerhaus auf der Zugspitze.</p>	
<u>Mögliche Themen für die Seminararbeiten</u> <p>:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. „Städte haben ihr eigenes Klima“ –Die Stadt XY als Beispiel</li><li>2. „Das Gewässernetz im Stadtgebiet XY“ –Bedeutung des ökologischen Werts und mögliche Folgen des Klimawandels</li><li>3. „Wetterextreme machen Landwirten zu schaffen“ –Wie der Klimawandel die Landwirtschaft in der Region verändert</li><li>4. „Stadtteile der Zukunft“ –Gestaltung des städtischen Lebensraums im Zeichen des Klimawandels</li><li>5. „Allergisch gegen den Klimawandel?“ –Wie das Klima die Belastung durch Pollen in unserer Region beeinflusst</li><li>6. „Was blüht uns noch?“ –Veränderungen der Vegetationsperioden durch den Klimawandel</li><li>7. ...</li></ol>	

## Seminarthema: Nachhaltigkeit im Wirtschaftsleben – Nimmst du noch oder gibst du schon?

<b>Lehrkraft: StD Verena Pecho</b>	<b>Leitfach: Wirtschaft und Recht</b>
<u>Begründung / Zielsetzung des Seminars:</u> <p>Das Ziel unserer Wirtschaftspolitik ist es, durch Wachstum den Wohlstand für alle zu erhöhen. Angesichts weltweiter Umweltprobleme, die durch unser Produktions- und Konsumverhalten verursacht werden, gewinnt „nachhaltiges Wirtschaften“ immer mehr an Bedeutung.</p> <p>Das Prinzip der Nachhaltigkeit ist dabei als Art und Weise des Wirtschaftens zu bezeichnen, bei welcher derzeitige Bedürfnisse befriedigt werden, ohne zukünftigen Generationen die Lebensgrundlagen zu entziehen.</p> <p>Wir wollen uns in diesem Seminar mit den Prinzipien nachhaltigen Wirtschaftens beschäftigen. Dabei beleuchten wir das Thema aus Sicht der Verbraucher, der Unternehmen und des Staates. Wir werden die Möglichkeiten nachhaltigen Konsums, ressourcenschonender Produktion sowie die rechtlichen Regelungen zur Eindämmung der Treibhausgas-Emissionen betrachten.</p> <p>Nach Gelegenheit können dabei ortsansässige Unternehmen besucht und ihre Nachhaltigkeitsziele untersucht werden. Auch der Aspekt des nachhaltigen Bauens, z.B. in Zusammenhang mit dem Neubau unseres Gymnasiums und der Ortsentwicklung der Gemeinde Kirchheim kann betrachtet werden.</p> <p>Nicht zuletzt werden wir die Möglichkeiten erarbeiten, die jeder Einzelne von uns hat, als Verbraucher nachhaltig und umweltschonend zu konsumieren. Um die Lebensgrundlage auch der zukünftigen Generationen zu sichern, sollten wir uns auch als Konsumenten fragen: „Nimmst du noch oder gibst du schon?“</p>	
<u>Mögliche Themen für die Seminararbeiten (bitte mindestens sechs Themen angeben):</u> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Nachhaltiger Konsum</li><li>2. Sharing Economy</li><li>3. Nachhaltigkeit in der Bauwirtschaft</li><li>4. Nachhaltige Energiewirtschaft</li><li>5. Holzwirtschaft in Zeiten des Klimawandels</li><li>6. Emissionshandel</li><li>7. Nachhaltigkeitsberichte von Unternehmen</li><li>8. Nachhaltigkeit als Wettbewerbsfaktor</li><li>9. Nachhaltige Müllentsorgung</li><li>10. Upcycling statt Recycling</li></ol>	

## Seminarthema: Was ist ein gelungenes Leben? Philosophische und religiöse Annäherungen.

**Lehrkraft: Alexandre Sergel**

**Leitfach: Ethik**

### Begründung / Zielsetzung des Seminars:

“Saufen – morgens, mittags, abends” oder “ora et labora” (= Bete und arbeite!). Liegt der Weg zum gelungenen Leben im Extremen oder irgendwo dazwischen? Bereits seit ihren Ursprüngen stellen sich Philosophie und Religion diese existenzielle Frage und auch heute erscheint sie in Zeiten stetiger Veränderung und wachsender Unsicherheit relevanter denn je. Die Phänomene Fitnessboom, Veganismus, zunehmender Rückzug der Gesellschaft ins Private einerseits, aber auch Drogen- und Partyexzesse, freie Sexualität und das Interesse für mehr oder minder dubiose Sekten andererseits sind auch in unserer Gesellschaft praktische Antworten auf diese Frage.

Was kann man diesbezüglich von den alten und neueren Texten lernen? Inwiefern besteht ein Zusammenhang zwischen gutem Handeln und gutem Leben? Wie wird diese Frage literarisch und filmisch dargestellt?

In diesem Seminar sollen ältere und neuere Texte (und Filme) gemeinsam sowie eigenständig im Hinblick auf diese Fragestellung besprochen werden. Darüber hinaus soll das genaue Lesen von inhaltlich anspruchsvollen Texten und der präzise Umgang mit Begriffen eingeübt werden.

Im Zuge des wissenschaftlichen Arbeitens ist ein Besuch einer Bibliothek vorgesehen. Auch die Teilnahme an externen Vorträgen (LMU, Volkshochschule ...) oder Theater- /Kinobesuche bieten sich bei entsprechendem Angebot an.

Die Bereitschaft, auch komplexere gehaltvolle Texte selbstständig zu lesen, zu analysieren und zu präsentieren sowie ein grundsätzliches Interesse am Thema ist Voraussetzung für die Teilnahme am Seminar. Jeder Teilnehmer darf gerne eigene Literatur- und Film- sowie Themenvorschläge unterbreiten, besonders im Hinblick auf die Seminararbeit.

### Mögliche Themen für die Seminararbeiten:

1. Die Konzeption des gelungenen Lebens bei (Philosoph X, religiöser Text Y)
2. Vergleichende Konzeptionen des gelungenen Lebens bei Philosoph X und Y.
3. Der Zusammenhang zwischen gutem Handeln und gutem Leben.
4. Literarische Umsetzung des Glückskonzepts von (Philosoph X, religiöser Text Y) in Werk Z
5. Filmische Umsetzung des Glückskonzepts von (Philosoph X, religiöser Text Y) in Film Z
6. Moderne Formen des Konzepts von (Philosoph X, religiöser Text Y) in heutigen Lebensformen.



## Seminarthema: Graphentheorie

<b>Lehrkraft: Prüfer</b>	<b>Leitfach: Mathematik</b>
<u>Begründung / Zielsetzung des Seminars:</u>	
<p>Graphen, die Verbindungen darstellen, begegnen uns täglich, auch wenn wir sie nicht als mathematische Struktur wahrnehmen: Straßennetze, U-bahn-Pläne, Freundesnetzwerke, ...</p> <p>Das W-Seminar beschäftigt sich mit der mathematischen Beschreibung und den Eigenschaften solcher Graphen. In den Seminararbeiten sollen Fragestellungen aus der Realität mithilfe von Graphen beschrieben und bearbeitet werden.</p> <p>Beispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Wie berechnet ein Navigationssystem die schnellste Route? (2.)</li><li>• Wie viele Farben benötigt man mindestens, um eine Karte zu färben, ohne dass zwei benachbarte Gebiete dieselbe Farbe besitzen? (3.)</li><li>• Welchen Verkehrsfluss (in Fahrzeugen pro Minute) kann man höchstens durch eine Stadt leiten, deren Straßennetz gegeben ist? (6.)</li><li>• Wie kann ein Schneeräumfahrzeug möglichst optimal jede Straße abfahren (und am Ende wieder zur Garage zurückkehren)? (4.)</li><li>• Wie kann man freie Stellen entsprechend der Qualifikation optimal auf Arbeitssuchende verteilen? (8.)</li><li>• Kann man in einer Stadt alle Kreuzungen abfahren, ohne eine Straße doppelt zu nehmen? (5.)</li><li>• Wie können alle Häuser einer Stadt möglichst kostengünstig mit Telefonanbindungen versorgt werden? (7.)</li></ul>	
<u>Mögliche Themen für die Seminararbeiten (bitte mindestens sechs Themen angeben):</u>	
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Historische Entwicklung der Graphentheorie</li><li>2. Gewichtete Graphen und kürzeste Wege</li><li>3. Vier- und Fünf-Farbensatz</li><li>4. Eulerwege und das chinesische Postbotenproblem</li><li>5. Hamiltonkreise und das Traveling Salesman Problem</li><li>6. Netzwerke und die Suche nach maximalen Flüssen</li><li>7. Bäume und das minimale-Spannbaum-Problem</li><li>8. Bipartite Graphen, Matchings und der Heiratssatz</li><li>9. Adjazenzmatrix</li><li>10. Graphentheorie in der Chemie</li></ol>	

## Seminarthema: Zu Risiken und Nebenwirkungen ... Arzneimittel - Chemie die gesund macht

**Lehrkraft: Torsten Oehl**

**Leitfach: Chemie**

### Begründung / Zielsetzung des Seminars:

Arzneimittel spielen in unserer Lebenswelt eine bedeutende Rolle. Ihre Herstellung, die damit verbundene Forschung, ihre Wirkungen und auch Nebenwirkungen sind nicht nur ein wichtiger Bereich der Chemie und Grundlage der pharmazeutischen Industrie, sondern vor allem Gegenstand der gesellschaftlichen Diskussion.

Die Beschäftigung mit der Chemie der Arzneimittel erlaubt es, wichtige Basiskonzepte der Chemie anwendungsorientiert zu vermitteln. Außerdem lassen sich vielfältige Bezüge zum Struktur-Eigenschafts-Konzept schaffen. Durch die Einbeziehung fachübergreifender Aspekte kann an diesem Themenkreis das Denken in komplexen Zusammenhängen geschult werden.

Dieses Seminar richtet sich an Schüler\*innen, die sich für Chemie, Pharmazie oder Medizin begeistern und sich tiefergehend in diesem Bereich beschäftigen möchten.

### Mögliche Themen für die Seminararbeiten:

1. Der „global player“ Aspirin® – Isolierung und Herstellung von Acetylsalicylsäure, Vergleich verschiedener ASS-Präparate
2. Aufnahme von Arzneistoffen: pH-Abhängigkeit der ASS-Aufnahme im Gastrointestinaltrakt
3. „Renni® räumt nicht nur den Magen auf“ – Analyse von Inhaltsstoffen der Antazida
4. Malaria, Herzrhythmusstörungen und Schweppes – Nachweis, Isolierung und Verwendung der China-Alkaloide aus Chinارينde (bzw. Arzneimitteln und Lebensmitteln)
5. Isolierung von Coffein und Bestimmung des Coffeingehaltes von Getränken
6. Wechselwirkungen von Arzneistoffen: Tetracycline und Milch, Eisenpräparate und Tee
7. Homöopathie – Wirksames Heilverfahren oder irrationale Suggestivmedizin?
8. Das „Milliarden-Dollar-Molekül“ – der weite Weg vom Wirkstoff zum Arzneimittel
9. Spannungsfeld Ethik – Wissenschaft – Gesundheit: Tierversuche und die Alternativen
10. Der Arzneimittelmarkt – Wirtschaftliche Bedeutung von Arzneimitteln – Gesundheitswesen
11. Arzneimittel und Sucht
12. Der Placeboeffekt

## Seminarthema: Operationsverstärker in Messanwendungen

**Lehrkraft: Franz Huber**

**Leitfach: Physik**

### Begründung / Zielsetzung des Seminars:

Operationsverstärker sind fertig hergestellte integrierte Verstärkerschaltungen mit extrem hohen Verstärkungsfaktoren. Sie werden umfangreich bei der Verarbeitung von Messdaten und in allen Verstärkeranwendungen eingesetzt. Ursprünglich wurden sie für analoge Rechenmaschinen entwickelt.

Ziel des Seminar ist es, die Grundfunktion der Operationsverstärker zu verstehen, eine passende elektronische Schaltung praktisch zu realisieren, sie in der Seminararbeit zu beschreiben und die Qualität der selbst aufgebauten Schaltung zu bewerten. Die Bewertung verlangt systematisches Messen und saubere Recherche über die Eigenschaften der Schaltung und des verwendeten Operationsverstärkertyps sowie eine eigenständige Interpretation der Ergebnisse.

Schaltungen mit Operationsverstärkern kommen in vielen Anwendungen mit wenigen Zusatzbauteilen aus. Damit eröffnen Operationsverstärker die Möglichkeit, mit wenig Aufwand funktionsfähige Schaltungen zu erstellen und damit einen zügigen Einstieg in die Elektronik zu finden.

Im ersten Teil des Seminars findet hierzu eine Auseinandersetzung mit der Grundfunktion der Operationsverstärker und der benötigten Zusatzbauteile (Widerstand, Kondensator, Diode) sowie mit den Grundschaltungen rund um den Operationsverstärker statt. Dies geschieht praktisch mit Hilfe vorhandener Baukästen. Parallel findet eine Einweisung in das praktische Arbeiten mit Elektronik statt (Löten, Leiterplatten verschiedener Bauart etc.), damit die Voraussetzungen für den praktischen Aufbau einer Schaltung gegeben sind.

Nach der Wahl einer Schaltung (Wahl des Themas der Seminararbeit) erfolgen selbständig deren Aufbau, die anschließende Erprobung und die Erarbeitung der Eigenschaften der Schaltung. Die Seminararbeit beschreibt die Schaltung und deren Aufbau und fasst dann die positiven Eigenschaften und die festgestellten Mängel unter Vergleich mit den erwarteten Eigenschaften zusammen und bewertet sie.

### Mögliche Themen für die Seminararbeiten:

1. Aufbau und Eigenschaften eines einfachen Tongenerators
2. Aufbau und Eigenschaften eines einfachen Niederfrequenz-Vorverstärkers
3. Aufbau und Eigenschaften eines einfachen Gleichspannungsverstärkers
4. Aufbau und Eigenschaften eines einfachen Ladungsmessgeräts
5. Aufbau und Eigenschaften eines Lichtdetektors
6. Aufbau und Eigenschaften eines Präzisionsgleichrichters
7. Aufbau und Eigenschaften eines einfachen analogen Addierers
8. Aufbau und Eigenschaften eines einfachen analogen Differenzierers

# Seminarthema: Anwendung von Boolesche Algebra und Schaltalgebra in digitalen Schaltwerken

**Lehrkraft: Franz Huber**

**Leitfach: Informatik**

## Begründung und Zielsetzung des Themas (ggf. Bezug zum Fachprofil)

Ziel des Seminars ist es, einen tiefer gehenden Einblick in die Grundlagen digitaler Schaltwerke, insbesondere auch der Rechenwerke in den Prozessoren unserer Computer zu gewinnen.

Das Seminar befasst sich konkret mit Fragen der folgenden Art:

Wie kann ein Rechner zwei Zahlen maschinell addieren?

Wie kann ein Rechner zwei Zahlen maschinell multiplizieren?

Wie kann man die Meldungen von einigen Sensoren maschinell so verarbeiten, dass beim Über- oder Unterschreiten vorgegebener Werte die gewünschten Reaktionen entstehen (Alarm, Abschaltung bestimmter Teile, Auslösung von Sicherheitsmechanismen, Ablaufsteuerungen)?

Die gefundenen Lösungen können mit Hilfe von Simulationsprogrammen getestet werden (hades, logiSim, LogicSim etc.). In der Einstiegsphase ist auch eine Realisierung einfacher Projekte mit logischen Bausteinen (CMOS) denkbar. Für die komplexeren Themen der Seminararbeiten empfiehlt sich die Beschränkung auf die Simulation, um den Aufwand in Grenzen zu halten.

Im Seminar wird zunächst ein Einblick in die boolesche Algebra gegeben, eine geschlossene und gut fassbare Theorie, in der die Eigenschaften der logischen Operatoren UND, ODER, NICHT untersucht und in Rechenregeln gefasst werden, die dem Rechnen mit Termen oder Gleichungen in der Mittelstufe sehr ähnlich sind. Anhand von Problembearbeitungen mit Handrechnung und Algebrasystemen (CAS) wird das Verständnis vertieft.

Die Schaltalgebra ist eine Spezialisierung der booleschen Algebra, die nur mit zwei Grundzuständen arbeitet (0 und 1) und sich daher sehr gut in elektronische Schaltungen umsetzen lässt. Einfachere mit boolescher Algebra gerechnete Schaltwerke lassen sich so mit Hilfe der schon genannten logischen Bausteinen (CMOS) einfach praktisch umsetzen und im Experiment erproben. Für komplexere Systeme eignet sich die Simulation besser.

Die Seminararbeiten können ein Problem aus der booleschen Algebra aufgreifen und zu einer Lösung bringen. Die überwiegende Anzahl wird sich aber der Schaltalgebra und ihren typischen Problemen widmen, die sich aus grundlegenden Problemstellungen (z. B. die maschinelle Addition zweier Zahlen) oder aus konkreten Problemstellungen in den Geräten unseres täglichen Lebens ergeben (Steuerungen, Fehleranalysen usw.). Alle Seminararbeiten werden Schritte zur Optimierung der Schaltsysteme und eine Simulation des Systems enthalten.

## Mögliche Themen für die Seminararbeiten:

1. Steueraufgaben am Lift
2. Steuerungsaufgaben an Eisenbahnsystemen / Modelleisenbahnsystemen
3. Berechnung und Aufbau eines Dekoders für eine Dotmatrix-Anzeige
4. Steuerung für ein einfaches Waschprogramm
5. Fernbedienungs-codes analysieren und nutzen
6. Steuerung von Uhren mit Schlagwerk (mit / ohne Repetierfunktion, vereinfachtes Grundsystem)
7. Steueraufgaben bei Ampelsystemen
8. Digital rechnen (+, -, \*, :)
9. Intelligente Brandmeldesysteme
10. ...

## Seminarthema: Sport ist Mord

<b>Lehrkraft: Skublics</b>	<b>Leitfach: Sport</b>
<u>Begründung / Zielsetzung des Seminars:</u> <p>„Sport hält gesund!“ sagen die einen, „Sport ist Mord!“ finden die anderen. Dass sportliche Betätigung die Gesundheit erhalten und fördern kann, ist wissenschaftlich unumstritten, dennoch verletzen sich Jahr für Jahr gut zwei Millionen Menschen beim Sport. Diese hohe Zahl liegt jedoch nicht allein im Trend zu „gefährlichen“ Sportarten, die den gewissen Kick bringen. Eine Vielzahl der Frakturen, Zerrungen und Traumata entstehen durch schlecht trainierte Bewegungsabläufe oder Nichtbeachtung wichtiger Trainingsprinzipien. Im Rahmen des Seminars erwerben die Schülerinnen und Schüler ein umfangreiches Wissen in den Bereichen Sportanatomie und Sportverletzungen, diskutieren über bewährte und revolutionäre Behandlungsmethoden und lernen wichtige Trainingsprinzipien zum Zweck der Prävention, Therapie und Rehabilitation kennen.</p>	
<u>Mögliche Themen für die Seminararbeiten:</u> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Sportverletzungen im Fußball, Prophylaxe</li><li>2. Supinationstrauma (Überdehnung) im Basketball und Volleyball, Rehabilitationsmaßnahmen</li><li>3. Jogging – ein Breitensport und seine Auswirkungen auf den menschlichen Organismus</li><li>4. Die Gefahren des Dopings im Freizeit- und Breitensport</li><li>5. Typische Verletzungen beim Skifahren und Snowboarden, Prophylaxe</li><li>6. „Jumpers Knee“ (druckähnlichen Schmerzen unterhalb der Kniescheibe): Ursachen und Prophylaxe</li><li>7. Der Tennisellbogen: Ursachen und Prophylaxe</li><li>8. Bewährte versus revolutionäre Behandlungsmethoden</li><li>9. Prävention von Haltungsschwächen im Rahmen des Schulsports</li><li>10. Koordinatives Training als Verletzungsprophylaxe</li><li>11. „Sport ist Mord“ – Überlastungsschäden im Leistungssport</li></ol>	

# Projektseminar zur Studien- und Berufsorientierung

für das Schuljahr 2021/2023

## Projektthema: Eine Reise in fremde Welten – Leseabend für die Unterstufe

<b>Lehrkraft: OStRin Corinna Kapfelsperger</b>	<b>Leitfach: Deutsch</b>
<u>In Teamarbeit zu erstellendes Endprodukt:</u> Leseabend für die Unterstufe	
<u>Externe Partner, die voraussichtlich beteiligt sind, sowie deren Rolle im Projekt:</u> ggf. OGS; Rotarier; Lions Club; Bibliotheken, Buchläden; Markus Schwalb (Projektmanagement); ggf. Künstler (dekorative Umsetzung)	
<u>Voraussetzungen / erforderliche Sprachkenntnisse:</u>	
<u>Begründung / Zielsetzung des Projekts:</u>  Im Laufe eines Jahres sollen sich die Projektteilnehmer*innen auf ein übergeordnetes Thema / Motto für den Leseabend einigen sowie Bücher dazu recherchieren und auswählen, sodass damit dann ein Leseabend im Schulhaus organisiert werden kann. Das dortige Angebot sollte für die Unterstufenschüler*innen, welche die Zielgruppe darstellen, möglichst bunt sein und von unterschiedlichen thematischen Leseräumen, in denen selbst gelesen werden kann oder in einem entsprechenden Ambiente vorgelesen wird, über Möglichkeiten der kreativen Auseinandersetzung mit bis hin zum spielerischen Zugang zu dem Gelesenen reichen. Freude und Spaß am Lesen, also eine Motivation zum Weiterlesen zu Hause, sollten an diesem Abend unbedingt vermittelt werden. Das leibliche Wohl darf dabei natürlich auch nicht zu kurz kommen, also müsste in irgendeiner Form noch für die Verpflegung gesorgt werden.	

## Projektthema: Gyki Stage Productions – English Theatre for Kids

<b>Lehrkraft: Alexy</b>	<b>Leitfach: Englisch</b>
<u>In Teamarbeit zu erstellendes Endprodukt:</u> Ein kurzes Theaterstück in einfachem Englisch, das für die Unterstufe am Gyki aufgeführt wird.	
<u>Externe Partner, die voraussichtlich beteiligt sind, sowie deren Rolle im Projekt:</u> Workshop mit Referenten z.B. des White Horse Theatre, um zu klären, welche Besonderheiten beim Unterstufentheater auf Englisch zu beachten sind. Referenten mit Bezug zu Theaterpädagogik und Schauspielerei, die über Berufsbilder informieren können.	
<u>Voraussetzungen / erforderliche Sprachkenntnisse:</u> Gute Ausdrucksfähigkeit und Aussprache im Englischen, Spaß am Schreiben, Zuverlässigkeit	
<u>Begründung / Zielsetzung des Projekts:</u> Im Seminar wird gemeinsam ein kurzes englisches Theaterstück entsprechend der Zielgruppe (Unterstufe) geschrieben oder adaptiert. Die Teilnehmer entwickeln ein Storyboard, organisieren Kulisse und Requisite, und konzipieren den technischen Ablauf der Aufführung. Hierfür ist die Erstellung und Einhaltung eines detaillierten Terminplans nötig. Nach einem Casting werden gemeinsam die Rollen zugeteilt und die Proben durchgeführt. Jeder Seminarteilnehmer übernimmt die Vorbereitung von Übungssequenzen wie z.B. Warm-ups, Rollenspiele, Sprechtechniken, und die Leitung einer Probe. Gemeinsam wird außerdem Marketing für die Aufführung betrieben und die Präsentation des Theaterstücks in den Klassen in Absprache mit der Schulleitung vorbereitet. Für die Durchführung des Seminars werden natürlich nicht nur begabte Schauspieler gebraucht, sondern auch Schüler, die sich für Regie, Bühnentechnik, Kostüme oder Kulisse begeistern können. Zur Vorbereitung des eigenen Stücks ist ein Besuch bei einer Theatergruppe wie z.B. der English Drama Group (LMU), der American Drama Group, Entity Theatre oder den RUPs, too (Universität Regensburg) geplant.	

## Projektthema: Geschichte entdecken

<b>Lehrkraft: Ellen Sauer</b>	<b>Leitfach: Geschichte</b>
<u>In Teamarbeit zu erstellendes Endprodukt:</u> Erstellung einer themenbezogenen Stadttührung und Durchführung in der Stadt Weimar	
<u>Externe Partner, die voraussichtlich beteiligt sind, sowie deren Rolle im Projekt:</u> Möglicherweise die Stadt Weimar wegen bestehenden Führungen kontaktieren und einen Fremdenführer der Stadt via online-Konferenz treffen.	
<u>Voraussetzungen / erforderliche Sprachkenntnisse:</u> keine	
<u>Begründung / Zielsetzung des Projekts:</u>  Ziel: Eine mehrtätige Exkursion nach Weimar durchzuführen. Während des Aufenthaltes halten die Schüler*innen selbstorganisierten Stadtführungen ab.  Die Schüler*innen sollen durch das Projekt einen eigenständigen Zugang zur Geschichte finden und organisatorische Grundfertigkeiten erlernen. Sie beschäftigen sich mit der Geschichte der Stadt Weimar, an welcher prototypisch die Themen der deutschen Geschichte erfahrbar/erlernbar sind. Angefangen vom Mittelalter über Aufklärung, Klassik bis hin zur Weimarer Republik, NS- sowie DDR-Zeit. Wer Weimar kennt, kennt die deutsche Geschichte und erhält Einblicke in die deutsche Literatur (deutsche Klassik), Architektur (Bauhaus), Kunst (Cranach), Musik (Bach, Liszt, Wagner), Philosophie (Nietzsche) ..... und erlernt „ganz nebenbei“ viel abiturrelevantes Wissen.  Die Seminarteilnehmer*innen sollen in 3-4er Gruppen themenbezogene Stadtführungen erarbeiten.  Parallel dazu organisieren sie auch die Reise, Unterkunft und Museumsbesuche.  Mit den Führungen in der gewählten Stadt präsentieren die Schüler*innen ihre Ergebnisse auf vielfältige Weise. Besonders interessant sind hierbei die inhaltliche Stimmigkeit und die Methoden der präsentierten Führung.  Im Vordergrund steht damit die Recherche, die Organisation und Durchführung einer Exkursion, der persönliche Zugang zum historischen Thema und die Methodenauswahl. Dazu kommt noch, dass all die Punkte im Team organisiert und erarbeitet werden müssen.	



## Projektthema: Spielerisch Geographie in Vertretungsstunden wiederholen

<b>Lehrkraft: Julia Wiesinger</b>	<b>Leitfach: Geographie</b>
<u>In Teamarbeit zu erstellendes Endprodukt:</u> Die SchülerInnen erstellen zu aktuellen Themen aus dem neuen G9- Lehrplan Geographie Spiele, die die Wiederholung von Inhalten in Vertretungsstunden ermöglichen.	
<u>Externe Partner, die eventuell beteiligt sein könnten, sowie deren Rolle im Projekt:</u> Spielwarengeschäfte (z.B. Obletter -> Inspiration) Kiha GmbH (Escape Game München, Inspiration) Gemeindebücherei Kirchheim (-> Literatur/Inspiration) Stadtbibliothek München (->Literatur/Inspiration) Schulbuchverlage (Kooperationspartner/Grundlagenliteratur)	
<u>Voraussetzungen / erforderliche Sprachkenntnisse:</u> Spielgeist, Kreativität, und natürlich Interesse und fundierte Kenntnisse im Fach Geographie	
<u>Begründung / Zielsetzung des Projekts:</u> Geographie ist ein Fach, welches nicht in jeder Klassenstufe unterrichtet wird. Deshalb ist es für die Schüler*innen häufig schwierig, wichtige Inhalte aus den Vorjahren längerfristig zu behalten. Oftmals müssen am Schuljahresanfang diese Grundlagen noch einmal neu erlernt werden bzw. führen die Lücken aus den Vorjahren zu Frustration. So ist es also wünschenswert und sinnvoll, dass die Schüler*innen ihre erlernten Grundlagen nicht mehr vergessen bzw. regelmäßig wiederholen können. Um die Motivation der Schüler zu erhöhen, sollen diese Wiederholungsphasen möglichst unterhaltsam und spielerisch gestaltet werden. In diesem P-Seminar sollen Fachwissen und Kreativität genutzt werden, um für SchülerInnen ansprechende Spiele zu gestalten. Hierfür sind eine genaue Arbeitsweise und der eigene Anspruch, qualitativ hochwertige Ergebnisse zu erzielen, notwendig.  Ziel des Seminars ist die Erstellung, Erprobung und Auswertung (gegebenenfalls mit anschließender Verbesserung) von Spielen, die in den kommenden Jahren in Vertretungsstunden in den Jahrgangsstufen 5-9 eingesetzt werden sollen.	

## Projektthema: Business-at-School

<b>Lehrkraft: Fr. Brandmeier</b>	<b>Leitfach: Wirtschaft/Recht</b>
<u>In Teamarbeit zu erstellendes Endprodukt:</u> Business-Plan für eine eigene Geschäftsidee	
<u>Externe Partner, die voraussichtlich beteiligt sind, sowie deren Rolle im Projekt:</u> Boston Consulting Group und einige Unternehmen aus der Umgebung	
<u>Voraussetzungen / erforderliche Sprachkenntnisse:</u> keine	
<u>Begründung / Zielsetzung des Projekts</u>  Business-at-school ist eine Initiative der Boston Consulting Group (BCG); Im nächsten Schuljahr werden über 100 Schulen aus Deutschland und anderen europäischen Ländern vertreten sein. Das Projekt ist gegliedert in drei Phasen: Phase 1: Analyse eines börsennotierten Unternehmens Phase 2: Analyse eines lokalen oder mittelständischen Unternehmens Phase 3: Erarbeiten einer eigenen Geschäftsidee und Erstellen eines Businessplans Am Ende jeder Projektphase stellen die Schülerteams ihre Ergebnisse in Form einer Präsentation vor Publikum vor. Die besten business-Pläne aus Phase 3 werden bei Veranstaltungen auf Schul-, Regional- sowie Europaebene von einer Jury ausgezeichnet. Bei business-at-school geht es darum,  <ol style="list-style-type: none"><li>1. Verständnis für Wirtschaftsfragen zu wecken</li><li>2. Realität von Unternehmen kennen zu lernen</li><li>3. Unternehmerisches Denken zu lernen</li><li>4. Schlüsselqualifikationen praxisorientiert zu erlernen</li><li>5. Präsentations- und Auftrittssicherheit zu verbessern</li><li>6. Ergebnisbezogene Teamarbeit einzuüben</li><li>7. Spaß am Thema Wirtschaft zu vermitteln</li></ol> Das Besondere an business-at-school ist, dass Vertreter aus der Wirtschaft – BCG-Berater und Mitarbeiter anderer Unternehmen - sich ehrenamtlich in den Schulen engagieren und durch ihre Präsenz vor Ort für die wichtige Praxisnähe sorgen.	

## Projektthema: Aktionstage gegen Antisemitismus und Antiislamismus

<b>Lehrkraft: Haass - Pennings</b>	<b>Leitfach: K, Eth, Ev</b>
<u>In Teamarbeit zu erstellendes Endprodukt:</u>  Wird von und mit Euch ausgewählt!  z.B. Ausstellung. Videoclips. Installationen. Autorenlesungen. Podiumsdiskussion mit jüdischen und / oder muslimischen Gesprächspartner_innen. Informationspool zum Thema auf MS Teams ...	
<u>Externe Partner, die voraussichtlich beteiligt sind, sowie deren Rolle im Projekt:</u>  Rabbiner Steven Langnas, Gönül Yerli (Islam. Zentrum Penzberg), Imam Ahmad Popal, Dr. Norbert Reck (Autor; Holocauststudien), Dr. Andreas Renz (Kirche und Islam), Mitglieder des Cafés "Zelig" für Holocaustüberlebende, Rent A Jew, Europäische Janusz Korczak Akademie, München ist bunt, ...  ... als Impulsgebende, Informant_innen und Gesprächspartner_innen im Projektverlauf sowie für das Endprodukt	
<u>Voraussetzungen:</u>  Ihr seid wissbegierig und diskutiert fair. Ihr seid bereit, euch mit anderen Religionen und Kulturen auseinanderzusetzen und (eigene) Denkmuster zu hinterfragen. Ihr gebt euch nicht mit scheinbar unumstößlichen Grenzen oder der "Volksmeinung" zufrieden und interessiert euch für deren Ursachen und Überwindung.  Eure je unterschiedlichen Konfessionen, Religionen oder Weltanschauungen sind im Seminar ausdrücklich erwünscht!	
<u>Begründung / Zielsetzung des Projekts:</u>  Vor einem guten Jahr schützte in Halle nur eine Holztür die jüdische Gemeinde vor einem Massaker. Menschen mit Kippa werden in München als "Scheißjuden" beschimpft. "Juden" sollen schuld sein an Corona. Obwohl Muslime in dritter Generation in der BRD leben, wird ihnen das Dazugehören zur Mehrheitsgesellschaft oft abgesprochen. Passiert ein Attentat, geraten sie unter Generalverdacht. Gesellschaft und Politik werden immer offener antisemitisch, antiislamisch. Dies hinzunehmen hat nichts mit Toleranz zu tun. Wir betrachten im Seminar alte und neue Ursachen und Formen dieser Einstellungen. Wir machen uns vertraut mit beiden Religionen, indem wir jeweils mit Vertreter_innen ins Gespräch kommen, und durch eigene Recherche. Die gewonnenen Erkenntnisse stellen wir in geeigneter Form in der Schule dar. Wer gut informiert ist und eine positive Einstellung entwickeln kann, benötigt keine Vorurteile. Dies wollen wir mit unserem Seminar erreichen.	

## Projektthema: Die lange Nacht der Mathematik

<b>Lehrkraft: Frau Tassell</b>	<b>Leitfach: Mathematik</b>
<u>In Teamarbeit zu erstellendes Endprodukt:</u> Abendveranstaltung im November 2022	
<u>Externe Partner, die voraussichtlich beteiligt sind, sowie deren Rolle im Projekt:</u> Jochen Carow (mathenacht.de), Bereitstellung der Aufgaben Gymnasium Markt Schwaben, Vorbildfunktion Fachschaft Mathematik des Gymnasium Kirchheim zur Betreuung der Gruppen.	
<u>Voraussetzungen / erforderliche Sprachkenntnisse:</u> Organisationstalent, Spaß an Matherätseln, PR-Genies	
<u>Begründung / Zielsetzung des Projekts:</u> Bei der langen Nacht der Mathematik handelt es sich um eine Abendveranstaltung. Ab 18 Uhr werden in Jahrgangsstufenteams zentral gestellte Aufgaben bearbeitet und online eingereicht. Bei Erfolg kommt das Team am selben Abend bis zu zwei Runden weiter. Ziel des P-Seminars ist es, die lange Nacht der Mathematik am GyKi zu veranstalten. Im Vorhinein findet eine große PR-„Kampagne“ statt, damit möglichst viele Teilnehmer kommen. Das Seminar benötigt nicht nur Mathegenies, sondern vielmehr kreative Schüler*innen, die: Plakate entwerfen Werbung machen Die Nacht fotografisch verewigen Einen Artikel schreiben Lehrer zur Betreuung anwerben Viel Werbung im Voraus machen  <b><u>Die Veranstaltung soll möglichst attraktiv und einladen wirken! Die lange Nacht der Mathematik – a night you will never forget ☺</u></b>	

## Projektthema: Artenvielfalt spielerisch entdecken


<b>Lehrkraft: Berthold</b>	<b>Leitfach: Biologie</b>
<u>In Teamarbeit zu erstellendes Endprodukt:</u> Spiele, die den Schüler*innen der Unterstufe verschiedene Pflanzen- und Tierarten näher bringen	
<u>Externe Partner, die voraussichtlich beteiligt sind, sowie deren Rolle im Projekt:</u> Ravensburg; Spieleentwicklung Gemeindebücherei Kirchheim; Impulsgeber Stadtbibliothek München; Impulsgeber	
<u>Voraussetzungen / erforderliche Sprachkenntnisse:</u> Spaß am Entwickeln neuer Ideen Kreativität	
<u>Begründung / Zielsetzung des Projekts:</u>  Ein wichtiger Bestandteil des Fachs Biologie ist die Kenntnis verschiedener Tier- und Pflanzenarten. Diese ermöglicht unter anderem eine Sensibilisierung der Schüler*innen für die Vielfalt der Natur sowie für die komplexen Wechselbeziehungen zwischen Lebewesen.  Da die Kenntnis von Tier- und Pflanzenarten laut aktueller Studien immer weiter verloren geht, soll diese nun verstärkt im Unterricht vermittelt werden. Um die Motivation der Schüler*innen zu erhöhen, wird ein spielerischer Ansatz gewählt.  In diesem P-Seminar sollen Fachwissen und Kreativität genutzt werden, um für Schüler*innen ansprechende Spiele zu gestalten. Hierfür sind eine genaue Arbeitsweise und der eigene Anspruch, qualitativ hochwertige Ergebnisse zu erzielen, notwendig. Ziel des Seminars ist die Erstellung, Erprobung und Auswertung (gegebenenfalls mit anschließender Verbesserung) von Spielen, die in den kommenden Jahren im Unterricht der Jahrgangsstufen 5 und 6 eingesetzt werden sollen (unter anderem in Vertretungsstunden).	

## Projektthema: Fairtrade im Schulalltag

<b>Lehrkraft: C. Dechant</b>	<b>Leitfach: Biologie</b>
<u>In Teamarbeit zu erstellendes Endprodukt:</u> Integration des Fairtrade Gedankens in das Schulleben; konkretes Ziel noch offen (z. B. eine oder mehrere Aktionen/Aktionstag, faire Woche, Aufklärung der Schulfamilie mithilfe einer Ausstellung, Fairtrade-Schülercafé, Unterrichtseinheit für eine bestimmte Jahrgangsstufe)	
<u>Externe Partner, die voraussichtlich beteiligt sind, sowie deren Rolle im Projekt:</u> EINE WELT e.V. Kirchheim; Impulsgeber Gemeindebücherei Kirchheim; Impulsgeber Stadtbibliothek München; Impulsgeber	
<u>Voraussetzungen / erforderliche Sprachkenntnisse:</u> Kreativität, Freude, Einsatzbereitschaft und soziales Engagement, um Missstände in den Bereichen Umweltschutz, Konsum und Handel zu erkennen und Lösungen für den Schulkontext zu generieren.	
<u>Begründung / Zielsetzung des Projekts:</u> Ökologisch, ökonomisch und sozial. Das sind die Säulen eines fairen Handels. „Fairtrade verbindet Konsumentinnen und Konsumenten, Unternehmen und Produzentenorganisationen und verändert Handel(n) durch bessere Preise für Kleinbauernfamilien, sowie menschenwürdige Arbeitsbedingungen für Beschäftigte auf Plantagen in Entwicklungs- und Schwellenländern.“ <sup>1</sup> In der Realität nimmt man aber eher die Zerstörung von Existenzen und große Umweltbelastungen in Kauf, um Waren möglichst billig zu erwerben. Obwohl ein solches Handeln weder nachhaltig noch zukunftsfähig ist, ist Fairtrade noch sehr wenig in Lehrpläne und in das Schulleben integriert. Im Rahmen dieses P-Seminars soll sich das ändern und der Fairtrade Gedanke besser in den Schulalltag eingebunden werden. Selbstorganisation und Verantwortungsübernahme sind dazu wichtige Voraussetzungen. Außerdem soll es den Teilnehmer*innen ein großes Anliegen sein die Thematik Fairtrade in der Schule bekannter zu machen. Ziel des P-Seminars ist es die Schulfamilie für die Thematik zu sensibilisieren und den fairen Handel in der Schule dauerhaft präsent zu machen.	

<sup>1</sup> <https://www.fairtrade-deutschland.de/was-ist-fairtrade> (aufgerufen am 26.09.2020)

## Projektthema: Chemie + Multimedia

<b>Lehrkraft: Herr Haberl</b>	<b>Leitfach: Chemie</b>
<u>In Teamarbeit zu erstellendes Endprodukt:</u> In Teamarbeit zu erstellendes Endprodukt: Erstellung eines multimedialen Lernkurses, der mit interaktiven Elementen (Fragen, Animationen, etc.) gestaltet wird. Möglichkeiten sind interaktive Versuchs-Videos, Augmented Reality oder modellhafte Visualisierungen.	
<u>Externe Partner, die voraussichtlich beteiligt sind, sowie deren Rolle im Projekt:</u> Chemiedidaktik Uni Regensburg (Besuch des Lernlabors)	
<u>Voraussetzungen / erforderliche Sprachkenntnisse:</u> keine	
<u>Begründung / Zielsetzung des Projekts:</u> <p>Vorgänge in der Chemie bleiben dem Auge im Kern zunächst verborgen und führen deshalb häufig zu fehlerbehafteten Vorstellungen.</p> <p>Jahrhundertlang beschäftigten sich Forscher damit Modelle über die kleinsten Teilchen zu entwickeln, die möglichst präzise makroskopisch sichtbare Vorgänge erklären können.</p> <p>In diesem P-Seminar machen wir uns auf den Weg mit Hilfe multimedialer Methoden Versuche zu analysieren und die submikroskopische Ebene von Reaktionen sichtbar zu machen. Heute gibt es dafür eine Vielzahl an Möglichkeiten zur digitalen Modellierung von Vorgängen, die in Videos dargestellt werden sollen. Es werden sowohl Experimente gefilmt als auch Animationen und Aufgaben mit gängigen Programmen dazu erstellt.</p> <p>Die Lernvideos können anschließend im Mittelstufen-Chemieunterricht eingesetzt werden.</p>	
	

# Projektthema: Flugtaxi oder Wasserstoffauto? Wie kann sich Mobilität umweltverträglich entwickeln?

<b>Lehrkraft: A. Matzke</b>	<b>Leitfach: Physik</b>
<u>In Teamarbeit zu erstellendes Endprodukt:</u> Ausstellung zur lokalen Mobilität der Zukunft in den Gemeinden Aschheim, Feldkirchen und Kirchheim	
<u>Externe Partner, die voraussichtlich beteiligt sind, sowie deren Rolle im Projekt:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Beratung bei der Ausstellungskonzeption durch eine Grafikerin</li><li>• Unterstützung bei der Projektumsetzung durch die Umweltgruppe Feldkirchen</li><li>• Inhaltliche Unterstützung durch TU München, Institut für Siedlungsstruktur und Verkehrsplanung</li><li>•</li></ul>	
<u>Voraussetzungen / erforderliche Sprachkenntnisse:</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• Interesse an der Entwicklung der Mobilität</li><li>• Bereitschaft, die Situation unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten zu betrachten</li><li>• Kreativität bei der Entwicklung eigener Ideen</li></ul>	
<u>Begründung / Zielsetzung des Projekts:</u> <p>Mobilität ist eine Errungenschaft der modernen Gesellschaft, die zugleich Segen und Fluch bedeutet. Nie war es so einfach von A nach B zu kommen und noch nie sind die daraus entstanden Probleme so erkennbar wie im Moment.</p> <p>Das P-Seminar beschäftigt sich ausgehend von der Ist-Situation mit möglichen Modellen für die Zukunft, d.h. es gliedert sich in zwei Phasen.</p> <p>Zunächst soll mit eigenen Beobachtungen und Befragungen (Verkehrszählungen, Umfragen, offizielle Daten, ...) die lokale Verkehrssituation erfasst und analysiert werden. Die Analyse der Situation bezieht sich auf das Verkehrsaufkommen und die Umweltbilanz der verwendeten Verkehrsmittel.</p> <p>Darauf aufbauend entwickeln die Schüler*innen Konzepte für eine nachhaltige Mobilität in den kommenden Jahrzehnten. Umgestaltung der Straßen in den Gemeinden, Ausbau und Weiterentwicklung des ÖPNV, Elektromobilität, Sharing-Modelle für sämtliche Fahrzeugtypen, Fortbewegung als Fitnessprogramm, ... sind mögliche Ideen wie die Mobilität in Zukunft gestaltet werden kann. Diese Ideen werden in einer Präsentationsform (Plakate, Video, Webseite, ...) in der Schule und in den Gemeinden präsentiert.</p>	



## Projektthema: Be-A-Coach

<b>Lehrkraft: Armin Sperber</b>	<b>Leitfach: Sport</b>
<u>In Teamarbeit zu erstellendes Endprodukt:</u>  Am Ende steht - bei erfolgreicher Prüfung durch den Verband - der Erwerb einer Trainer-Lizenz-D (Grundstufe Übungsleiter-Lizenz, anrechenbar auf andere Sportarten, je nach Bestimmungen der Fachverbände).	
<u>Externe Partner, die voraussichtlich beteiligt sind, sowie deren Rolle im Projekt:</u>  Bayerischer Basketballverband, örtliche Basketball-Vereine der Bundesliga (Jugend, Erwachsene), die die Ausbildungsinhalte und die Wettkampf- und Trainingshospitationen ermöglichen.	
<u>Voraussetzungen / erforderliche Sprachkenntnisse:</u>  Lust am aktiven (Ball-)Sport und an der Beschäftigung mit sportlichen Themen.	
<u>Begründung / Zielsetzung des Projekts:</u>  Es werden praktische Themen aus der Übungsleiterausbildung erarbeitet, dazu gehören die Vorstellung der Sportart Basketball, Regelkunde/Kampfrichterausbildung, die Kompetenzen eines Jugendleiters und Trainers, ferner Leitsätze zum Kindertraining, methodische Grundsätze und solche des Athletiktrainings (Ausdauer, Kraft, Koordination usw.) und der der Didaktik/Pädagogik  Inhaltlicher Leitfaden sind Besuche von Trainingseinheiten und Spielen der Herren-, Damen- und Jugend-Bundesliga (FC Bayern München, TS Jahn München, MTSV Schwabing).  Es erfolgt die Organisation externer Referenten für Sporttheorie- und Berufsbildungs-Vorträge und Prüfung.	