

Wahlpflichtkurs Biologie Klasse 10

Der Wahlpflichtkurs Biologie richtet sich an naturwissenschaftlich interessierte Schüler_innen, welche Spaß am naturwissenschaftlichen Denken und Forschen haben und ihr Wissen aus der Biologie vertiefen möchten. Das Grundlagenwissen der Sekundarstufe 1 wird mit zusätzlichen Themenschwerpunkten erweitert.

Mögliche Inhalte hierfür sind unter anderem:

Verhaltensbiologie

- Analyse von Bewegungen, Körperhaltungen, Lautäußerungen von Menschen und Tieren
- Beobachtung von Verhaltensmustern von Menschen und Tieren
- Experimente mit Tieren (Regenwurm, Kellersassel, Eintagsfliegen)

Systematik in der Biologie

- Kennenlernen und Zuordnen von Individuen zu ihren Arten / Gattungen / Familien

Bionik

Lösung technischer, besonders elektronischer Probleme nach dem Vorbild biologischer Funktionen.

- Übertragung von biologischen Aspekten auf technische Modelle
- Analyse biologischer Phänomene und deren Nutzen für den Menschen

Stoffwechselphysiologie des Menschen

- Stress bei Mensch und Tier
- Hormonhaushalt

naturwissenschaftliches Arbeiten

- Planung und Durchführung von Experimenten
- wissenschaftliche Erkenntnisgewinnungsprozesse anleiten
- Black-Box

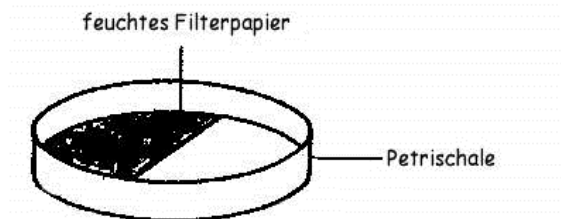


Abb.1 Versuchsaufbau Licht-Dunkel Verhalten

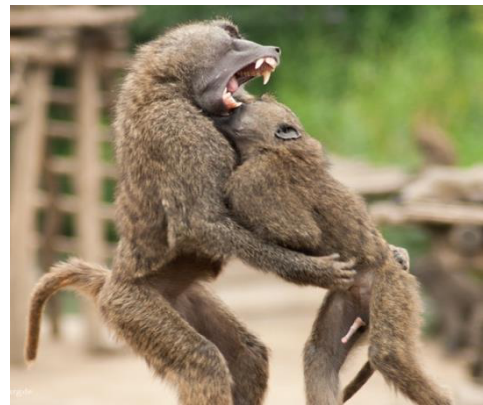


Abb.2 Kampfverhalten Affen

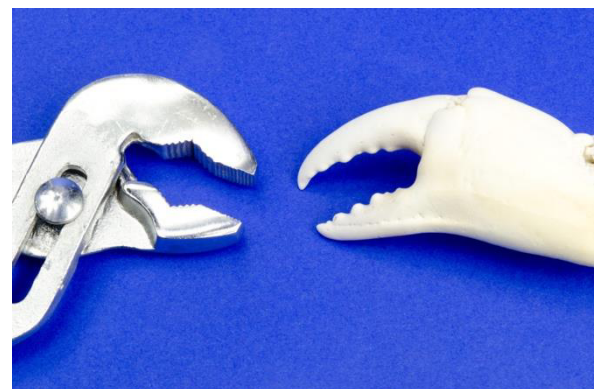


Abb.3 Vergleich Zange und Krebsschere

Bildquellen:

Abb. 1: <https://www.fotoschmiede-duisburg.de/index.php?/archives/1638-Nicht-streiten,-Jungs!.html>

Abb. 2: <https://www.heilpraxisnet.de/themen/bionik-geschichte-themen-beispiele/>

Abb. 3: <https://www.beachexplorer.org/bestimmungsgang/krebsteile>

Kurzinformation zum Wahlpflichtfach Chemie Klasse 10



Das Wahlpflichtfach Chemie richtet sich an Schülerinnen und Schüler mit besonderem Interesse für die spezifisch chemische Perspektive auf natürliche und technische Zusammenhänge. Es soll Ihnen Einblicke in die chemische Industrie und chemierelevanten Berufe ermöglichen. Daneben unterstützt es außerdem ein grundlegendes Verständnis der Bedeutung der Chemie für ein zeitgemäßes und aufgeklärtes Weltbild sowie für gesellschaftliche und technische Fortschritte.

Der Wahlpflichtunterricht versteht sich als ein Angebot, das über den Regelunterricht hinausgeht und ihn thematisch erweitert.

Ziele des Wahlpflichtfaches Chemie: Die Schüler:innen

- experimentieren eigenständig.
- schulen und erweitern ihre vorhandenen Kompetenzen.
- beantworten aktuelle, lebensweltbezogene Fragestellungen mit Hilfe von chemischem Fachwissen.
- bereiten sich im Rahmen des Wahlpflichtfaches in der 10. Klasse methodisch auf die Oberstufe vor, dabei stellen die Inhalte keinen Vorgriff auf den Pflichtbereich oder die gymnasiale Oberstufe dar.

Pro Halbjahr werden zwei Themen behandelt; **mögliche Themenfelder:**

- Lebensmittelanalytik (z.B. Bestimmung des Säuregehalts durch Titration)
- Duftstoffe (z.B. Ester und Aldehyde als Aromastoffe und Lebensmittelzusatzstoffe)
- Farbstoffe (einschließlich Färben von Textilien)
- Faserstoffe (Aufbau, Eigenschaften, Pflege, Verwendung von Naturfasern und Synthetikfasern)
- Forensik (Identifikation unbekannter Substanzen, kriminaltechnische Untersuchungsmethoden)
- nachwachsende Rohstoffe (z.B. Holz, Zuckerrübe, Öle)
- Baustoffe (z.B. Zement, Glas, Papier, Kunststoffe)
- Treibhausgase (Methan, Kohlenstoffdioxid und Wasser)

Wahlpflichtfach Deutsch Klasse 10

Voraussetzungen für die Wahl des Faches

- Lust auf Literatur
- Teamfähigkeit und Toleranz
- Engagement und Ausdauer
- Zuverlässigkeit und Eigenverantwortung
- Offenheit für Neues

Themen

	Themen	mögliche Inhalte
10/1	Schreiben –Schreiben!– (Schlüsselqualifikationen für die Oberstufe) <ul style="list-style-type: none">• fiktionale Texte• pragmatische Texte• journalistische Textsorten	Kreativer Umgang mit Texten (Grundlagen des Analysierens, Interpretierens und Erörterns) Kreatives Schreiben; Schreibworkshop Präsentation der eigenen Produkte Recherche und Quellenkritik medial gestütztes Präsentieren
10/2	Drama-Drama! Lesen-Schauen-Inszenieren <ul style="list-style-type: none">• antikes Drama• klassisches Drama• episches Theater	Erörtern, Analysieren, Interpretieren Theaterbesuch; Theaterworkshop Entwicklung einer kreativen Umsetzung (szenisches Lesen etc.)

你好 - Salvete! - Salut! - ¡Hola! – Hi!

*Du weißt nicht, welches Wahlpflichtfach für dich
passend sein könnte?*

*Du interessierst dich für eine Fremdsprache und
möchtest dich informieren, was dich im
Wahlpflichtunterricht der 10. Klasse erwartet und wie
der Unterricht aufgebaut ist?*

*Hier findest du viele wichtige
Informationen zu den Wahlpflichtfächern
in den Fremdsprachen Französisch, Latein,
Spanisch, Chinesisch und Englisch!*



1. Der WPF-Unterricht in den 3. Fremdsprachen (insbesondere Latein und Chinesisch)

- 3 Stunden pro Woche
- 2 Klausuren pro Halbjahr
- kulturorientierte Projektarbeit
- einmalige Chance im Leben eine dieser wichtigen Sprachen zu lernen
- **Latein**
 - Fortsetzung und Abschluss des in Klasse 8 begonnenen und in Klasse 9 fortgeführten Sprachlehrgangs in der jeweiligen Fremdsprache und Vorbereitung auf den Aufbaukurs in der Oberstufe
 - Vorbereitung auf dem Weg zum Latinum in der Oberstufe
- **Chinesisch**
 - Weiterführung und Vertiefung der chinesischen Sprache
 - Förderung des interkulturellen Lernens
 - Umgang mit Medien und Technik
 - schülerorientierte und fachübergreifende Lerninhalte
 - kulturorientierte Projektarbeit
- **Spanisch/ Französisch** (vgl. unten)

2. Der WPF-Unterricht in der 2. (Spanisch/ Französisch) und 1. Fremdsprache (Englisch)

2.1 Wie wird der WPF-Unterricht in der 2. und der 1. Fremdsprache gestaltet?

- eine Doppelstunde pro Woche
- selbstorganisierte, kooperative Projektarbeit
- Umgang mit Medien und Technik (Recherche, Analyse, Produktion), z.B. Filme, Literatur, Lernplattformen, Produktion eigener Comics, Podcasts, Mini-Videos
- schülerorientierte / aktuelle/ fachübergreifende Themenwahl wie z.B. Rollenbilder in der Gesellschaft, Umweltschutz, Zusammenleben, Leben mit Technik, Musik
- Präsentation eurer Ergebnisse in der Schule, Teilnahme an Wettbewerben, etc.
- Betonung der Sprechkompetenz und Förderung des interkulturellen Lernens
- eine Klassenarbeit pro Halbjahr (Möglichkeit, diese durch eine Projektaufgabe zu ersetzen)

2.2. Was sollte ich mitbringen, um das WPF erfolgreich zu absolvieren?

- Freude an der jeweiligen Sprache
- Freude am mündlichen Umgang mit der Sprache: Präsentieren, Diskutieren, Argumentieren
- Spaß am Umgang mit verschiedenen Textsorten (Romane, Kurzgeschichten, Sachtexte, Statistiken, Cartoons, Filme, Bilder etc.)
- Lust auf eigenständiges, strukturiertes Arbeiten bei der Umsetzung eigener Ideen
- Kreatives Arbeiten mit digitalen Medien und neuen Techniken

2.3. Welche Ziele verfolgt der WPF-Unterricht in den Fremdsprachen?

- Freude an der Sprache, an dem Land, oder an der Kultur vermitteln!
- Die Beherrschung einer weiteren Fremdsprache, um im Studium oder in der Arbeitswelt erfolgreicher zu sein (Sprache und Wissen über die Länder und die Kulturen); auf dem heutigen Arbeitsmarkt sind Fremdsprachenkenntnisse ein großer Pluspunkt, für Arbeitnehmer:innen ebenso wie für Arbeitgeber:innen. Die Beherrschung einer weiteren Fremdsprache erhöht die Chancen auf dem Arbeitsmarkt
 - Französisch sprechen ist von Vorteil für eine Anstellung in einem der zahlreichen französischen und frankophonen Konzernen in diversen Branchen, wie z.B. der Automobilindustrie, Luftfahrt, oder der Mode. Französisch ist Sprache der internationalen Beziehungen, Arbeits- und offizielle Sprache der UNO, der Nato, oder der Europäischen Union
 - Spanisch ist eine der meistgesprochenen Sprachen: es gibt etwa 400 Millionen Spanischmuttersprachler. Spanisch ist Amtssprache in 20 Ländern und steigert die Chancen auf dem Arbeitsmarkt; selbst in den USA wird zunehmend Spanisch gesprochen
 - Chinesisch als (zukünftige) Weltsprache (Unternehmen etc.)
 - Latein als Sprache der Wissenschaft (Latinum, Arzt, Forschung, Rechtswesen) und Muttersprache Europas
 - Englisch als derzeitige Weltsprache
- Ihr könnt viele Vorteile der Mehrsprachigkeit nutzen, da es zwischen den Sprachen viele Gemeinsamkeiten gibt (Textsorten, Wortschatz, Satzbau, Strategien, Perspektivübernahme)
- Ihr erwehrt euer Weltwissen über die Länder und deren Kulturen

Noch ein paar Argumente gefällig? 😊



10 GRÜNDE EINE FREMDSPRACHE ZU LERNEN

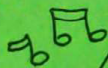
Die meisten Sprachen sind angenehm und leicht zu lernen

Bessere Karrierechancen durch Mehrsprachigkeit



positive Auswirkung auf dein Sprachtalent

Sprachen lernen macht kreativ



Fremde Kulturen kennenlernen

Um im Ausland zu arbeiten

Kommunikation



Neue Menschen treffen



Fremdsprachen öffnen die Türen zur Welt



stärkt Selbstbewusstsein

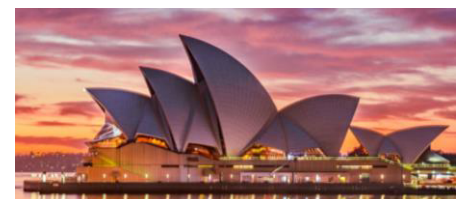


Wahlpflicht Geografie in Jahrgangsstufe 10

Geografie untersucht die wechselseitigen Beziehungen zwischen Mensch und Natur und deren räumliche Auswirkungen. Im Wahlpflichtunterricht geschieht dies zum Beispiel in Projektarbeit. Es entstehen vielfältige Lernprodukte, wie Flyer, Plakate und Präsentationen. Wir erarbeiten uns spannende Themen, die nicht Bestandteil des regulären Geografieunterrichts sind.

Mögliche Themen im Wahlpflichtunterricht:

- **Australien / Ozeanien**
 - Ozonloch
 - Aborigines zwischen Anerkennung und Diskriminierung
 - Sydney als pulsierende Metropole
 - Leben im Outback
 - Segen und Fluch des Ressourcenreichtums
 - Great Barrier Reef: Weltnaturerbe als Touristenziel
 - Tahiti – Tourismus im Paradies
 - Neuseeland – mehr als Schafe und Kiwis
- **Nord – und Südamerika – Kontinente der Gegensätze**
 - Megacity New York
 - Die Rolle der USA in der Welt
 - Diskriminierung und Armut in den USA
 - Naturkatastrophen
 - Agrobusiness – Rindermast in Feedlots
 - Silicon Valley – Innovationszentrum seit 60 Jahren
 - Apple in der globalen Wertschöpfungskette
 - Venezuela – Erdöl als ein Garant für eine glänzende Zukunft?
 - Sao Paulo – Glanz und Elend einer Metropole
- **Indien auf dem Weg in die Zukunft**
 - Monsunklima
 - Kasten, Klassen, Schichten
 - Konflikte um die Wasserverteilung
 - Indische IT-Industrie
 - Slums in Mumbai
 - Auf dem Weg zum bevölkerungsreichsten Land der Welt



Bildquellen:

Abb.1: <https://assets.eberhardt-travel.de/2019/Australien/78628>

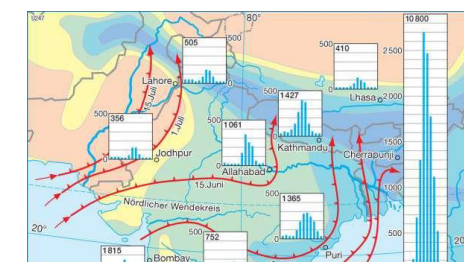
Abb.2: <https://www.auslandsjob.de/jobs-im-ausland/arbeiten-ausland/australien/>

Abb.3: <https://cdn.getyourguide.com/img/location/5ffe528d3d6f.jpeg/92.jpg>

Abb.4: https://www.btc-echo.de/wp-content/uploads/2020/01/shutterstock_79475350.jpg

Abb.5: Themenband Südasiens, Klett Verlag 2016, S.20

Abb.6: https://media.diercke.net/omeda/800/100770_143_5.jpg





WAHLPFLICHTFACH KUNST

JAHRGANG 10

**„Kunst gibt nicht das Sichtbare wieder,
sondern macht sichtbar.“**

(Paul Klee)



Mögliche Themen aus Theorie und Praxis:

Werkstatt- und Projektunterricht: Grafik, Malerei, Mode- und
Produktdesign, Objektbau, Land Art, Performance [...]

Bedeutende Werke der Kunstgeschichte

Bewertung:

Eine Klausur pro Halbjahr mit Theorie- und Praxisinhalten

Mitarbeit im Unterricht, kunstpraktische Arbeiten



Wahlfach Mathematik Klasse 10

oder

Mathematik ohne den Taschenrechner

Kaum zu glauben, aber das ist möglich! Tatsächlich bedienen wir in der Schule hauptsächlich den Aspekt des Rechnens und Berechnens, auch Argumentieren wird geübt, aber dann doch auf den konkreten Aufgabenanlass bezogen. Mathematik ist aber so viel mehr und das soll und wird in diesem Kurs auch gezeigt werden.

*Zum einen lebt Mathematik von Behauptungen und Vermutungen, hier ist man ähnlich frei wie in der Musik und in der Bildenden Kunst: Man kann gestalten und kreativ sein. **Kreativität** in der Mathematik ist jedoch schwerer zu entwickeln, denn schließlich ist die Aussage „Die Summe aus 4 und 5 ist 8“ zwar kreativ, jedoch nicht wahr. Also muss man ein wenig üben, ehe man kreativ werden kann und das geschieht am ehesten an Beispielen, z.B. „Die Summe aus drei aufeinander folgenden natürlichen Zahlen ist immer durch Drei teilbar“*. Eine solche Aussage zu verstehen heißt, mit der **Sprache Mathematik** umgehen zu können, also Vokabeln zu können. Im obigen Fall sind das „Summe“, „natürliche“ und „teilbar“. Diese Vokabeln lernen wir zuerst oder man beherrscht sie schon etwas.*

*Dann üben wir die mathematische Grammatik und das heißt, dass wir uns mit der **logischen Struktur** von Aussagen beschäftigen. Dazu gab es im Radio neulich eine hübsche Veranschaulichung. In einem Ratespiel wurde gefragt, wie lange Hannelore Kraft Ministerpräsidentin von NRW war. Der Kandidat antwortete „Vier Jahre“ und der Moderator erwiderte „Falsch, es waren 7 Jahre“. Ein mathematisch geschulter Kandidat hätte sofort gesagt, dass seine Antwort richtig gewesen ist, denn sie stimmt ja offensichtlich.*

Der letzte Schritt ist dann der Nachweis, dass so eine Behauptung () auch wahr ist und da taucht das faszinierende Problem auf, dass man etwas nachweisen muss, das in unendlich vielen Fällen gelten soll. Wie man so etwas erfolgreich tut, ist ein wesentlicher Aspekt dieses Kurses (..und auch der Mathematik) – man nennt ihn auch „**Beweisen**“.*

*Zum anderen lebt unsere Gesellschaft von Mathematik: Viele unserer alltäglichen Tätigkeiten wären ohne Mathematik niemals möglich. Für euch müsste man sicherlich die Nutzung des Smartphones und das Hören von Musik nennen. Beide Tätigkeiten beruhen auf der Möglichkeit, komplexe Signale wie Schall oder Bilder zu digitalisieren, zu komprimieren und sie zu versenden. Dazu hat die Mathematik schier Unfassbares geleistet und das oft zu Zeitpunkten, an denen niemand erahnen konnte, wozu man eine kreativ gefundene mathematische Technik mal nutzen könnte. Natürlich wären wir auch gerne sicher, dass Nachrichten nicht mitgelesen werden können – das wird ein immer drängenderes Problem, denn mit der zunehmenden Vernetzung der Gesellschaft ist es immer schwerer, wichtige und sensible Daten effektiv zu schützen. Deshalb beschäftigen wir uns im zweiten Halbjahr mit den moderneren mathematischen Methoden der **Codierung** und der **Kryptologie**.*

Fachbereich Musik-Informationen zum Wahlpflichtfach Klasse 10



1. Allgemeines Ziel/ Schwerpunkte des Unterrichts

Der Musikunterricht im Wahlpflichtbereich ermöglicht eine vertiefte und erweiterte Auseinandersetzung mit Musik. Im Mittelpunkt des Wahlpflichtfachunterrichts der Klassen 10 steht die **Musikpraxis**. Musiktheoretische Inhalte sowie differenziertes Hören von Musik gehören mit zum festen Bestandteil des Unterrichts, sind aber mit dem Musizieren verbunden, so dass sie konkret und anschaulich bleiben. Daraus ergeben sich nachfolgende allgemeine Unterrichtsschwerpunkte:

- umfangreichere Gestaltungsvorhaben, welche fächerübergreifende Aspekte und projektartiges Lernen berücksichtigen
- Förderung der Selbständigkeit und Kreativität im Lernprozess
- Präsentation der Gestaltungsergebnisse
- Kennenlernen von bedeutenden Musikwerken

Konkrete Beispiele, die in den letzten WP-Kursen bereits realisiert wurden:

- Vertonung von Filmvorlagen oder Gedichten
- Konzertgestaltung/ Teilnahme an Wettbewerben mit Apps und Musikprogrammen auf dem Computer und Tablet arbeiten
- Entwurf und Aufführung eines eigenen Songs/ Musikstücks sowie das Erlernen von Grundlagen der Liedbegleitung
- Arrangement eines vorhandenen Stückes und Umgang mit einer Partitur
- Arbeit mit Apps und Musikprogrammen auf dem Computer und Tablet
- Entwurf einer Rezension oder eines Programmheftes
- Tänzerische Darbietung



Außerdem wird der **Besuch von außerschulischen Lernorten** von Bedeutung sein, u.a. (Musik-)Theaterworkshops, Probenbesuche, z.B. Philharmonie und Konzerthäuser der Stadt, Exploratorium u.a.. Eine langjährige Tradition bildet ebenfalls die Zusammenarbeit mit dem Rock-/ HipHop-Mobil Berlin



2. Voraussetzungen

Der Unterricht richtet sich an alle Schüler*innen, die Interesse haben, mehr über Musik zu erfahren, die Freude daran haben, mit anderen gemeinsam zu musizieren und eigene Ideen umzusetzen. Kommunikations- und Teamfähigkeit sind dabei ebenso wichtig, wie Fleiß und Ausdauer. Dass man ein Instrument spielen kann, **wird nicht vorausgesetzt**, aber natürlich sind Sänger*innen, Instrumentalisten und Tänzer*innen gern willkommen. Alle Schüler*innen, unabhängig von ihren Vorkenntnissen, werden in die Planung der Unterrichtsgestaltung mit einbezogen.

Wer die Absicht hat später den Leistungskurs Musik zu besuchen oder sogar einen Beruf zu ergreifen, der musikalische Fähigkeiten erfordert, sollte auf jeden Fall dieses Wahlpflichtfach auswählen.

Wahlfach Physik Klasse 10

Nach unseren Vorstellungen ist das der Ort, an dem man sich, sein Wissen und Können am besten ausprobieren kann. Physik lebt nämlich davon, dass man **Experimente** selbst gestalten kann und das ist in diesem Kurs ein wichtiges Ziel. Grundsätzlich soll also experimentell gearbeitet werden und hier unterscheidet sich dieser Kurs erheblich vom „normalen“ Unterricht: Dort genügt uns zumeist ein qualitatives Ergebnis, wie z.B. „Die Temperatur ist gestiegen“, „Der Strom hat sich halbiert“ oder „Der Ball ist höher geflogen“. Im Wahlfach sollen derartige Aussagen mit möglichst exakten **Messwerten** belegt werden, d.h. wir versuchen, physikalische Größen in Größenwert und Einheit zu bestimmen. Dazu werden möglichst genaue Messinstrumente und -verfahren eingesetzt, die Messwerte gesammelt und (z.B. mit Tabellenkalkulationsprogrammen) dargestellt und bewertet. Es ist zu erahnen, dass solche Messungen selten in einer Doppelstunde erledigt werden können, Geduld und auch Kreativität werden also gebraucht.

An diesen Experimenten werden dann im Kursablauf zwei wesentliche Aspekte der Physik, die wir ebenfalls im normalen Unterricht nicht bedienen können, eingeführt und angewendet:

Zum einen ist das der Umgang mit **Messungenauigkeiten und -fehlern**, denn jedes Messergebnis, und sei es noch so genau und penibel ausgeführt, ist fehlerbehaftet. Wie man mit solchen Fehlern umgeht, sie vermeiden lernt und wie sie sich auf nachfolgende Ergebnisse auswirken, das ist ein Thema in diesem Kurs.

Zum anderen wird die Verbindung zwischen **Mathematik und Physik** intensiv betrachtet. Im normalen Unterricht kreuzt die Mathematik nur manchmal auf, vielleicht habt Ihr Euch schon einmal darüber gewundert, dass Freunde:innen an anderen Schulen viel mehr rechnen.

Wir haben uns hier entschieden, dass es wichtiger ist, die Physik in unserer Umwelt erklären und deuten zu können. Wir vernachlässigen damit jedoch einen äußerst wichtigen Aspekt der Physik, denn mit Hilfe der Mathematik können Voraussagen über das Ergebnis physikalischer Versuche getroffen werden, ohne diese auch durchführen zu müssen. Dazu muss man verschiedene, z.T. auch Euch unbekannte mathematische Techniken erlernen und diese dann auf ein Experiment oder eine Fragestellung anwenden. Man lernt also im Vorbeigehen etwas über die Nützlichkeit von Mathematik im Wahlfach Physik.

Wahlpflichtfach Politische Bildung

Was erwartet dich?

Themenfelder:

- **Medien und Politik – Mitspieler*in oder Gegenspieler*in?**
 - Welche Bedeutung haben Medien in unserer Gesellschaft?
 - Welchen Einfluss haben Fake News auf die Demokratie und wie kann ich sie erkennen?
 - Wie sieht es mit der Pressefreiheit in Deutschland/in der EU/weltweit aus?
- **Politik und Alltag – das Ping-Pong des Lebens?**
 - Was haben z.B. die WM und die Olympischen Spiele mit Politik zu tun?
 - Welche politischen Botschaften stecken in Musik, Filmen und Serien (oder Ähnlichem)?
- **Teilnahme an einem Projekt/Wettbewerb**
 - Gestalte ein kreatives Lernprodukt, z.B. Podcasts, Videos, Plakate oder anderes Künstlerisches und gewinne vielleicht einen Preis damit.

Diskutieren

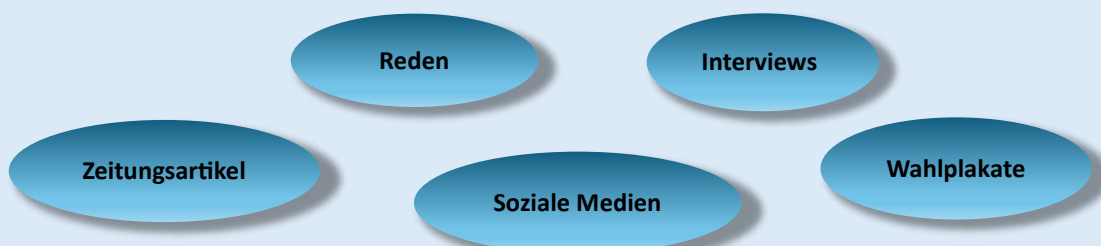
- Simulation von Talkshows, Pro-Kontra-Debatten usw.

Analysieren

- Welche Beweggründe stecken hinter politischen Entscheidungen?
- Welche Rolle spielt Sprache für die Politik?

Beurteilen

- Wie stellst du dein eigenes Urteil begründet dar?



Was musst du mitbringen?

Dich interessiert, was hinter politischen Entscheidungen steckt und du bist bereit, dich intensiv damit auseinanderzusetzen.

Du interessierst dich für aktuelle politische Themen und hältst dich mit Nachrichten auf dem Laufenden oder bist bereit, das zu tun.

Du diskutierst gerne und hörst dir auch andere Positionen an.