

Die Gymnasiale Oberstufe im Land Bremen

Abiturprüfung 2023

Regelungen für das erste bis dritte Prüfungsfach
mit landesweit einheitlicher Aufgabenstellung

Die Senatorin für
Kinder und Bildung



Freie
Hansestadt
Bremen

Herausgeberin

Die Senatorin für Kinder und Bildung
Rembertiring 8 – 12
28195 Bremen
<http://www.bildung.bremen.de>

Stand: 2021

Curriculumentwicklung

Landesinstitut für Schule
Abteilung 2 – Qualitätssicherung und Innovationsförderung
Am Weidedamm 20
28215 Bremen
Ansprechpartnerin: Dr. Nike Janke

Nachdruck ist zulässig

Bezugsadresse: <http://www.lis.bremen.de>

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
Vorbemerkungen	5
Deutsch	6
Englisch	10
Französisch	14
Spanisch	19
Türkisch	22
Russisch	26
Latein	28
Grundkurs Geschichte	35
Grundkurs Geschichte bilingual	37
Grundkurs Politik	40
Mathematik	43
Biologie	47
Chemie	55
Physik	59

Vorwort

mit dieser Broschüre erhalten Sie die verbindlichen Grundlagen für die zentrale Aufgabenstellung im Abitur 2023. Seit dem Abitur 2008 erfolgt die Prüfung im dritten Prüfungsfach sowie in mindestens einem Leistungskurs auf der Grundlage einer zentralen Aufgabenstellung. Jeder Prüfling muss in mindestens zwei Fächern die schriftliche Prüfung auf der Grundlage landeseinheitlicher Aufgabenstellungen ablegen.

Fast alle Bundesländer vergeben ihre Abschlüsse auf der Grundlage von Prüfungen mit zentralen Elementen in den Aufgabenstellungen und sichern so die Standards. Auch in Bremen werden die Abschlüsse auf der Grundlage von Abschlussprüfungen vergeben, in denen zentral vorgegebene Aufgabenstellungen dezentrale Aufgaben ergänzen, um sowohl Vergleichbarkeit als auch exemplarische Vertiefung in den Prüfungen zu ermöglichen.

Mit einem ausgewogenen Verhältnis von zentral und dezentral gestellten Aufgaben in der Abiturprüfung verfolgt die Senatorin für Kinder und Bildung folgende Ziele:

- Einheitliche Anforderungen für die schriftlichen Prüfungen an den Schulen des Landes Bremen werden gesichert.
- Standards und moderne Aufgabenformate bilden eine Grundlage für eine didaktische und methodische Weiterentwicklung des Unterrichts.
- Die Ergebnisse von Unterricht und Prüfungen werden vor dem Hintergrund vorgegebener Standards evaluiert.
- Die Fachlehrkräfte werden von der Erstellung der Aufgabenvorschläge für Teile der Prüfungen entlastet.

Die Bremer Bildungspläne für die Qualifikationsphase sowie die Bildungsstandards der Kultusministerkonferenz für die Allgemeine Hochschulreife sind zusammen mit den hier vorgelegten Schwerpunktthemen die Grundlage für die Abiturprüfung 2023.

In den Fächern Deutsch, Englisch, Französisch und Mathematik berücksichtigen die vorgelegten Regelungen für die Abiturprüfung bereits, dass ein Teil der Prüfungsaufgabe gemeinsam mit anderen Ländern gestellt wird. Dies dient der Vergleichbarkeit der Anforderungen und sichert die Qualität des Abiturs.

Das Landesinstitut für Schule wurde von der Senatorin für Kinder und Bildung beauftragt, Fachkommissionen einzurichten, die die zentralen Prüfungsaufgaben erstellen und die Prüfungen über die Festlegung der Schwerpunktthemen vorbereiten. Die Festlegung der Schwerpunktthemen vor Beginn der Qualifikationsphase, der eine intensive Diskussion mit Vertreterinnen und Vertretern der Fachkonferenzen der Schulen im Land Bremen vorausgegangen ist, dient der Transparenz der Anforderungen in der Vorbereitung auf die Prüfung.

Für Ihre engagierte Mitarbeit bei der Durchführung der zentralen Abiturprüfung in den bisherigen Prüfungs-Durchgängen und der Beteiligung an den vorbereitenden Diskussionen mit Ihrer fachlichen Expertise möchte ich mich herzlich bedanken. Für den von Bremen eingeschlagenen Weg der Standardsicherung und Qualitätsentwicklung setzen wir auch weiterhin auf den Dialog und die Zusammenarbeit mit den Beteiligten.



Dr. Ursula Held
(Leiterin der Abteilung Schulische Bildung, Aus- und Weiterbildung)

Vorbemerkungen

Im Abitur 2023 werden – wie in den vorangegangenen Abiturprüfungen – neben den Prüfungen im dritten Prüfungsfach auch die Prüfungen im ersten und zweiten Prüfungsfach in den Fächern Deutsch, Fremdsprache, Mathematik, Biologie, Chemie und Physik auf der Grundlage landeseinheitlicher Aufgabenstellungen durchgeführt.

In den übrigen schriftlichen Prüfungen in den Leistungskursen werden die Aufgaben dezentral gestellt und von der Senatorin für Kinder und Bildung genehmigt.

Der Gegenstand der Prüfung wird im Folgenden durch die Schwerpunktthemen für die einzelnen Fächer für den Schülerjahrgang festgelegt, der am 1. August 2021 in die Qualifikationsphase eintritt. Die Regelungen ergänzen und konkretisieren die geltenden Bildungspläne. Durch die Schwerpunktthemen sind verbindlich zu unterrichtende Fachinhalte festgelegt, auf die sich die zentralen Aufgabenstellungen im Abitur 2023 beziehen werden.

Beachtenswert sind folgende Neuerungen:

Für den Prüfungsdurchgang 2023 legen die Schulen schon im Voraus für ihre **Mathematik**-Kurse fest, welcher der Schwerpunkte (Lineare Algebra oder Analytische Geometrie) im Themenbereich Lineare Algebra / Analytische Geometrie im Abitur abgeprüft werden soll. Dieser Schwerpunkt muss in der Qualifikationsphase unterrichtet worden sein. Neu ist die Abfrage des unterrichteten Schwerpunktes, die analog zur Abfrage der Rechnertechnologie mit der Meldung zur Abiturprüfung erfolgt. Sie verringert die Anzahl der gedruckten Aufgaben und die Sortierarbeit für die Fachprüfungsausschüsse am Prüfungstag.

Die erweiterte Aufgabenauswahl in der Abiturprüfung im Fach **Mathematik**, die als Pandemie-Kompensationsmaßnahme für die Prüfungsdurchgänge 2021 und 2022 verfügt wurde, gilt auch im Prüfungsdurchgang 2023.

Für das Prüfungsfach **Biologie** beziehen sich die thematischen Schwerpunkte – wie bereits für den Prüfungsdurchgang 2022 verfügt – auf drei der im Bildungsplan vorgegebenen Themenbereiche.

Für die Prüfungsfächer **Englisch und Französisch** gilt – wie bereits für den Prüfungsdurchgang 2022 verfügt – für die Gewichtung der drei Kompetenzbereiche: Hörverstehen 20%, Sprachmittlung 25%, Schreiben 55%.

Details entnehmen Sie bitte den Hinweisen zu den Fächern.

Deutsch

Der Fachlehrkraft werden drei Aufgaben (I, II und III) vorgelegt, zwei der Aufgaben beziehen sich auf die Schwerpunktthemen (s.u.). Die dritte Aufgabe bezieht sich auf den Bildungsplan Deutsch für die Qualifikationsphase der Gymnasialen Oberstufe.

Der Prüfling

- erhält **drei** Aufgaben,
- wählt davon **eine** Aufgabe aus und bearbeitet diese,
- vermerkt auf der Reinschrift, welche Aufgabe sie / er bearbeitet hat,
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgaben vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen, ...).

Aufgabenarten: Textinterpretation (1), Textanalyse (2), Texterörterung (3), gestaltende Interpretation (4), adressatenbezogenes Schreiben (5), materialgestütztes Verfassen informierender oder argumentierender Texte (6)

Die erörternde Erschließungsform 3 ist nur in Kombination mit den untersuchenden Erschließungsformen 1 oder 2 möglich. Die gestaltenden Erschließungsformen 4 und 5 sind nur in Kombination mit den untersuchenden Erschließungsformen 1 oder 2 möglich.

Bearbeitungszeit: Leistungskurs 315 Minuten Arbeitszeit einschließlich Auswahlzeit
Grundkurs 255 Minuten Arbeitszeit einschließlich Auswahlzeit

Hilfsmittel: Rechtschreiblexikon, Textausgaben der im Unterricht behandelten Pflichtlektüren

Grundlagen der schriftlichen Abiturprüfung sind der Bildungsplan Deutsch für die Qualifikationsphase der Gymnasialen Oberstufe sowie die folgenden Schwerpunktthemen. Für die Bearbeitung der Schwerpunktthemen ist jeweils eine Unterrichtszeit von etwa zwei Dritteln eines Halbjahres vorgesehen.

Aufgabenvorschlag I

Schwerpunktthema I

Im Rahmen der verbindlichen Themenbereiche und Standards des Bildungsplans Deutsch für die Gymnasiale Oberstufe – Qualifikationsphase – wird als Schwerpunkt für die schriftliche Abituraufgabe das Thema vorgegeben:

„Schlage die Trommel und fürchte dich nicht“ – Kämpferische Schriften des Vormärz

Die vom Wiener Kongress 1815 und der gescheiterten Märzrevolution 1848 eingerahmte Epoche des Vormärz gilt als die politischste der deutschen Literaturgeschichte. Ausgehend von den Ideen und Ereignissen der Französischen Revolution wurden auch in Deutschland die Stimmen, die die unterdrückerischen Mechanismen der absolutistischen Ständegesellschaft öffentlich anprangerten und eine grundlegende Veränderung der gesellschaftlichen Verhältnisse verlangten, lauter. Die Unterdrückung des Bürgertums, die Verelendung der unteren Schichten im Zuge der beginnenden Industrialisierung sowie die deutsche Kleinstaaterei, die dem Fortschritt im Wege standen, waren Zielpunkte der aufkeimenden öffentlichen Kritik in dieser bewegten Zeit. In einigen literarischen Kreisen erfolgte seit Anfang des 19. Jahrhunderts eine zunehmende Politisierung, die sowohl in den publizierten Schriften als auch im persönlichen Engagement ihren Niederschlag fand. Zusätzlich eröffneten sich durch die Möglichkeiten der Veröffentlichung in Zeitungen und Zeitschriften und die Entwicklung innovativer journalistischer Textformen neue Wege, progressive politische Gedanken einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Zeitgenössische Autor:innen, die mit ihren Werken unverhohlenen Kritik an den Verhältnissen übten, waren sowohl in ihrer schriftstellerischen Tätigkeit als auch in ihrer persönlichen Freiheit massiven Bedrohungen und Einschränkungen durch die staatliche Zensur ausgesetzt. Mit Georg Büchner, Heinrich Heine und Louise Aston stehen drei streitbare Persönlichkeiten des literarischen Lebens im Mittelpunkt des Schwerpunktthemas, deren Schriften als „staatsgefährdend“ gebrandmarkt wurden und die im Zuge dessen ins Exil gingen. Sowohl in ihren Biographien als auch in ihrem schriftstellerischen Schaffen unterscheiden sich diese drei Charaktere deutlich voneinander. Während

Büchner in seinem Dramenfragment „Woyzeck“ die Umstände aufzeigt, unter denen ein Individuum in einer solchen Gesellschaft scheitern muss, übt Heine in dem Versepos „Deutschland. Ein Wintermärchen“ in satirisch-lyrischer Form freimütige Kritik an den politischen Verhältnissen in seiner Heimat. Die feministische Vorkämpferin Aston prangert in „Meine Emancipation“ ihre persönlich erfahrenen Restriktionen und Schikanen an, die sie als Frau in einer patriarchalen Gesellschaft erfährt, und fordert die Gleichberechtigung der Frauen.

Die unterrichtliche Beschäftigung mit dem Thema soll den Schüler:innenn unter Berücksichtigung der besonderen zeitgeschichtlichen Verhältnisse verdeutlichen, dass die Autor:innen mit ihrem literarischen Schaffen konkrete politische Veränderungsabsichten verbanden und sich in Abwendung von idealistischer und romantischer Literatur als Wegbereiter einer freiheitlich-demokratischen Gesellschaft verstanden. Ausgehend von den literarischen Werken sollen die Schüler:innen zu Reflexionen über heutige demokratische Prozesse sowie die Bedeutung der damals errungenen Rechte und Werte angeregt werden. Auch die veränderte Aufgabe der Zensur, die im Vormärz Macht erhaltend und repressiv eingesetzt wurde, heute aber auch Schutzfunktionen übernimmt, soll kritisch betrachtet werden. Schließlich stellt sich die Frage nach der Bereitschaft des Individuums, sich mit persönlichem Engagement für bedeutsame gesellschaftliche Ziele einzusetzen, und somit auch andere zu inspirieren.

Basiswissen

Für die Bearbeitung der schriftlichen Prüfungsaufgaben verfügen die Schüler:innen über die im Bildungsplan dargelegten Kompetenzen aus den Kompetenzbereichen ‚Lesen – Erschließen – Bewerten‘, ‚Schreiben – Darstellen – Gestalten‘ und ‚Reflektieren über Sprache und Sprachgebrauch‘. Mit Hilfe dieser Kompetenzen sind sie – bezogen auf das Schwerpunktthema – in der Lage,

- die verpflichtenden Texte als autonome Einheiten zu interpretieren,
- die Entstehungsgeschichte der Texte auf den historischen und mediengeschichtlichen Kontext zu beziehen,
- epochentypische Merkmale zu erkennen und zu beschreiben,
- die Texte als Form eines politischen Kampfes um Freiheit und Emanzipation zu erfassen,
- aktuelle Bezüge zur heutigen öffentlichen Meinungsbildung herzustellen,
- die genannten Aspekte auf der Basis eines zusätzlichen Werkes vertiefend zu reflektieren (nur LK).

*Für dieses Basiswissen müssen im **Grundkurs** themenbezogen unterrichtlich behandelt werden:*

- Georg Büchner: ‚Woyzeck‘
- Georg Büchner und Friedrich Ludwig Weidig: ‚Der Hessische Landbote‘ [Auszüge]
- Louise Aston: ‚Meine Emancipation‘ und Gedichte [Auswahl]
- Heinrich Heine: Gedichte [Auswahl]

*Für dieses Basiswissen müssen im **Leistungskurs** themenbezogen unterrichtlich behandelt werden:*

- Georg Büchner: ‚Woyzeck‘
- Georg Büchner und Friedrich Ludwig Weidig: ‚Der Hessische Landbote‘ [Auszüge]
- Louise Aston: ‚Meine Emancipation‘ und Gedichte [Auswahl]
- Heinrich Heine: Gedichte [Auswahl]
- Heinrich Heine: ‚Deutschland. Ein Wintermärchen‘

Aufgabenvorschlag II

Schwerpunktthema II

Im Rahmen der verbindlichen Themenbereiche und Standards des Bildungsplans Deutsch für die Gymnasiale Oberstufe – Qualifikationsphase – wird als Schwerpunkt für die schriftliche Abituraufgabe das Thema vorgegeben:

Erzählte Identität – Interkulturelle deutschsprachige Literatur der Gegenwart

Moderne Gesellschaften des 21. Jahrhunderts sind auch vor dem Hintergrund globaler Migrationsbewegungen zunehmend von Diversität geprägt. Unterschiedliche individuelle Erfahrungen ebenso

wie sozioökonomische und familiäre Hintergründe treffen in multikulturellen Gesellschaften zusammen und wirken in das Zusammenleben der Menschen hinein. Schüler:innen sind Teil dieser Entwicklung und gestalten das gesellschaftliche Miteinander in Gegenwart und Zukunft mit.

Aufbrüche und Fluchterfahrungen prägen individuelle Lebenswege, die sich auf die Identitätsentwicklung von Menschen mit internationaler Geschichte auswirken und biografische Spuren hinterlassen. Zugleich stellt sich die Herausforderung, sich in einem neuen Umfeld mit womöglich unbekanntem Traditionen, Regeln und Strukturen sowie einer neuen Sprache zurechtzufinden.

Diese Erfahrungen schlagen sich zunehmend in literarischen Texten nieder. In ihren Werken stellen die Autor:innen die komplexe und vielfach ambivalente Situation dar, die durch den Aufbruch in ein neues Land entstehen kann. Vom Verlust des Alten und Vertrauten wird dabei ebenso erzählt wie von dem oft mühsamen, mitunter aber auch unbeschwertem Umgang mit dem Neuen. Und auch die Figuren befinden sich oftmals in diesem inneren Konflikt zwischen der Sehnsucht nach zurückgelassener Heimat und Familie sowie dem Wunsch, in den aufnehmenden Gesellschaften Fuß zu fassen.

Vor diesem Hintergrund werden mit dem Schwerpunktthema Wahrnehmungen, Empfindungen und Perspektiven von Menschen aus unterschiedlichen Kontexten literarisch fokussiert. Neben Fremdheitserfahrungen und Identifikationsschwierigkeiten werden Aspekte wie die Erweiterung persönlicher Erfahrungsräume und Möglichkeiten der gesellschaftlichen Mitgestaltung in den Blick genommen. Dabei wird ein besonderes Augenmerk auf die ästhetische Inszenierung in den einzelnen Werken gelegt. Es werden Figuren präsentiert, die das Leben fernab ihres Geburtslandes unterschiedlich gestalten: mit augenzwinkernder Leichtigkeit, mit betrübter, das Alte schmerzlich vermissender Melancholie, mit hoffnungsfrohem Optimismus, aber auch durch das Überschreiten von inneren und äußeren Grenzen. Erzählt wird aus einer subjektiven Perspektive, die – zum Teil in Rückblenden und Erinnerungen – ein facettenreiches Bild der Figuren und ihrer Erlebnisse zeichnet.

Ziel der unterrichtlichen Beschäftigung mit dem Schwerpunktthema ist, dass sich die Schüler:innen neben der Bedeutung von Sprache und Mehrsprachigkeit mit der existenziellen Frage von Herkunft und Ankunft in Einwanderungsgesellschaften und den damit verknüpften Aspekten wie Zugehörigkeit und Fremdheitserfahrungen in ausgewählten Texten moderner deutschsprachiger Literatur auseinandersetzen.

Basiswissen

Für die Bearbeitung der schriftlichen Prüfungsarbeiten verfügen die Schüler:innen über die im Bildungsplan dargelegten Kompetenzen aus den Kompetenzbereichen ‚Lesen – Erschließen – Bewerten‘, ‚Schreiben – Darstellen – Gestalten‘ und ‚Reflektieren über Sprache und Sprachgebrauch‘. Mit Hilfe dieser Kompetenzen sind sie – bezogen auf das Schwerpunktthema – in der Lage,

- die verpflichtenden Texte als autonome Einheiten zu interpretieren,
- erzähltechnische Mittel bzw. die Erzähltechnik und deren Wirkung zu analysieren und zu beurteilen,
- die Texte als Ausdruck einer Suche nach Identität im Spannungsfeld zwischen Herkunft und Ankunft zu erfassen,
- die Texte in Beziehung zum zeitgeschichtlichen Kontext zu setzen,
- Bezüge zu aktuellen gesellschaftlichen Entwicklungen herzustellen,
- die genannten Aspekte auf der Basis eines zusätzlichen Werkes vertiefend zu reflektieren (nur LK).

*Für dieses Basiswissen muss im **Grundkurs** themenbezogen einer der folgenden Romane unterrichtetlich behandelt werden:*

- Shida Bazayr: ‚Nachts ist es leise in Teheran‘
- Saša Stanišić: ‚Herkunft‘
- Melinda Nadj Abonji: ‚Tauben fliegen auf‘
- Olga Grjasnowa: ‚Der Russe ist einer, der Birken liebt‘

Für dieses Basiswissen müssen im **Leistungskurs** themenbezogen zwei der folgenden Romane unterrichtlich behandelt werden:

- Shida Bazyar: ‚Nachts ist es leise in Teheran‘
- Saša Stanišić: ‚Herkunft‘
- Melinda Nadj Abonji: ‚Tauben fliegen auf‘
- Olga Grjasnowa: ‚Der Russe ist einer, der Birken liebt‘

Aufgabenvorschlag III

Länderübergreifende Aufgabe

Im Rahmen der verbindlichen Themenbereiche und Standards des Bildungsplans Deutsch für die gymnasiale Oberstufe – Qualifikationsphase - wird für das Grund- und Leistungsfach die Aufgabenart „Interpretation literarischer Texte“ am Beispiel von Kurzprosa vorgegeben.

Englisch

Die Prüfungsaufgabe besteht aus Aufgaben zu drei Kompetenzbereichen: Hörverstehen, Sprachmittlung und Schreiben.

Die Aufgaben zum **Hörverstehen** und zur **Sprachmittlung** sind **unabhängig von den Schwerpunktthemen**. Sie orientieren sich an den inhaltlichen Vorgaben des Bildungsplans.

Die Aufgabe zum Kompetenzbereich **Schreiben** orientiert sich an den beiden Schwerpunktthemen für das Abitur.

1. Kompetenzbereich Hören

Aufgabenart: Hörverstehen

Der Fachlehrkraft

- wird ein Tonträger sowie Aufgabenblätter zum Hörverstehen, die nach dem Ablauf der Arbeitszeit einzusammeln sind, vorgelegt.

Der Prüfling

- erhält Aufgabenblätter zum Hörverstehen, die nach der Arbeitszeit abzugeben sind.

Gewichtung: 20% der Prüfungsaufgabe

Bearbeitungszeit: Leistungskurs und Grundkurs je **30 Minuten**

Hilfsmittel: eingeführtes Wörterbuch (einsprachiges und / oder zweisprachiges)

2. Kompetenzbereich Sprachmittlung

Aufgabenart: Sprachmittlung

Der Fachlehrkraft

- wird eine Sprachmittlungsaufgabe, die nach dem Ablauf der Arbeitszeit einzusammeln ist, vorgelegt.

Der Prüfling

- erhält eine Aufgabe zur Sprachmittlung, die nach der Arbeitszeit abzugeben ist.

Gewichtung: 25% der Prüfungsaufgabe

Bearbeitungszeit: Leistungskurs und Grundkurs je **60 Minuten**

Hilfsmittel: eingeführtes Wörterbuch (einsprachiges und / oder zweisprachiges)

3. Kompetenzbereich Schreiben

Aufgabenart: Textaufgabe

Der Fachlehrkraft

- werden **zwei** Aufgaben (**I** und **II**) zu unterschiedlichen Schwerpunkten (s. u.) vorgelegt.

Der Prüfling

- erhält **beide** Aufgaben,
- wählt davon **eine** Aufgabe aus und bearbeitet diese,
- vermerkt auf der Reinschrift, welche Aufgabe sie / er bearbeitet hat,
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgaben vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen usw.).

Gewichtung: 55% der Prüfungsaufgabe

Bearbeitungszeit: Leistungskurs 225 Minuten einschließlich Auswahlzeit

Grundkurs 195 Minuten einschließlich Auswahlzeit

Hilfsmittel: eingeführtes Wörterbuch (einsprachiges und / oder zweisprachiges)

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten **Operatoren** (Arbeitsaufträge) werden im Bildungsplan genannt und erläutert.

Grundlagen der schriftlichen Abiturprüfung sind der geltende Bildungsplan „Fortgeführte moderne Fremdsprachen“ und die folgenden curricularen Vorgaben, Konkretisierungen und Schwerpunktsetzungen. Für die Schwerpunktthemen ist jeweils eine Unterrichtszeit von etwa zwei Dritteln eines Halbjahres vorgesehen. Schwerpunkt der Vorbereitung auf das Abitur muss die Weiterentwicklung aller im Bildungsplan (in der Fassung von 2015) aufgeführten Kompetenzen sein. **Alle im Unterricht verwendeten Materialien sind kompetenzorientiert zu behandeln.**

Leistungskurs**Schwerpunktthema I – Schreibaufgabe**

Im Rahmen der durch den Bildungsplan vorgegebenen Themenbereiche wird als Schwerpunkt für die Schreibaufgabe folgendes Thema vorgegeben:

Britain and Brexit – shutting down and opening up?

Das Vereinigte Königreich ist eine der wichtigsten Zielkulturen des Englischunterrichts. Seine Entscheidung, am 31. Januar 2020 nach mehr als vierzigjähriger Mitgliedschaft aus der Europäischen Union auszutreten unterstreicht die Relevanz einer Auseinandersetzung mit seiner Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft im Unterricht der Oberstufe.

Das knappe Mehrheitsvotum der Briten für den EU-Austritt im Jahr 2016 ließ verschiedene soziale und politische Bruchlinien in der Gesellschaft Großbritanniens deutlich hervortreten. Seither findet im Land eine intensive Debatte über die Identität Großbritanniens, seine Geschichte und seine zukünftige Rolle in der Welt statt. So wird das Brexit-Votum z.B. auch als Aufstand der gesellschaftlich an den Rand Gedrängten und als Votum gegen Globalisierung, Zuwanderung und eine multikulturelle Gesellschaft interpretiert. Die *Vote Leave*-Kampagne und die britische Regierung betonen hingegen, dass es im Gegenteil um eine Stärkung der Demokratie und um eine Neuausrichtung der internationalen Beziehungen hin zu mehr Internationalismus ginge.

Unter Beachtung der in den Bildungsstandards formulierten Kompetenzen erfolgt die Illustration dieses Schwerpunktes mit Hilfe unterschiedlicher Textformen. Verpflichtend sind die Behandlung mehrerer Kurzgeschichten oder einer Ganzschrift.

Folgende Aspekte müssen Berücksichtigung finden:

Britain in the 20th and 21st century:	the political system of the UK, from Empire to Commonwealth, from industrial society to service – based economy, British popular culture as an export hit
British identity:	Britishness and regional identities: English, Scottish, Welsh and Northern Irish; the North-South divide, class consciousness, immigration and multiculturalism, the metropolis of London
Post-Brexit Britain and the world:	Britain and the EU, the ‘special relationship’ to the USA, finding a role in a changing world
Language:	British dialects and sociolects

Schwerpunktthema II – Schreibaufgabe

Im Rahmen der durch den Bildungsplan vorgegebenen Themenbereiche wird als Schwerpunkt für die Schreibaufgabe folgendes Thema vorgegeben:

Current Challenges and Chances in the English-Speaking World

Englischsprachige Gesellschaften sind im 21. Jahrhundert nicht mehr nur Initiator technologischen, ökonomischen, sozialen und demokratischen Fortschritts, sondern sind auch direkter als in der Vergangenheit von den Folgen dieser Entwicklungen betroffen. Hierdurch entstehende Herausforderungen können junge Menschen motivieren, neue Wege zu gehen und gemeinsam Lösungen für die aktuellen Probleme zu entwickeln.

Zu den Aufgaben, die junge Menschen selber für sich und ihre Zukunft sehen, gehören etwa Lösungen für ökologische Probleme zu finden und dem Erstarken einer populistischen Rhetorik und nationalistischer Tendenzen entgegenzuwirken bzw. das Verteidigen demokratischer Grundprinzipien, Freiheiten und Rechte. Politisches Interesse und Partizipation sind wieder ein wichtiger Bestandteil im Alltag der Schüler:innen geworden.

Diese aktuellen Herausforderungen und besonders die damit verbundenen Chancen sollen somit in ihrer kritischen Auseinandersetzung aus international politischem wie auch aus individuellem Blickwinkel Bestandteil des Englischunterrichtes sein. Im Vordergrund stehen hierbei, auch wenn es natürlich globale Themen sind, die Entwicklungen in den Zielkulturen.

Unter Beachtung der in den Bildungsstandards formulierten Kompetenzen erfolgt die Illustration dieses Schwerpunktes mit Hilfe unterschiedlicher Textformen. Verpflichtend ist die Behandlung mehrerer Kurzgeschichten oder einer Ganzschrift.

Folgende Aspekte müssen Berücksichtigung finden:

Political developments:

- populist positions versus democratic liberties?
- news and media: social media as a political platform, fake news, media literacy

Environmental matters:

- causes of climate change (e.g. greenhouse effect, mining, food production, mobility)
- responses to climate change (e.g. renewable energy and green technology, plastic ban, CO₂ trade, reconsidering consumption, grassroots movements, political initiatives, denial)

Grundkurs

Schwerpunktthema I – Schreibaufgabe

Im Rahmen der durch den Bildungsplan vorgegebenen Themenbereiche wird als Schwerpunkt für die Schreibaufgabe folgendes Thema vorgegeben:

Britain and Brexit – shutting down and opening up?

Das Vereinigte Königreich ist eine der wichtigsten Zielkulturen des Englischunterrichts. Seine Entscheidung, am 31. Januar 2020 nach mehr als vierzigjähriger Mitgliedschaft aus der Europäischen Union auszutreten unterstreicht die Relevanz einer Auseinandersetzung mit seiner Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft im Unterricht der Oberstufe.

Das knappe Mehrheitsvotum der Briten für den EU-Austritt im Jahr 2016 ließ verschiedene soziale und politische Bruchlinien in der Gesellschaft Großbritanniens deutlich hervortreten. Seither findet im Land eine intensive Debatte über die Identität Großbritanniens, seine Geschichte und seine zukünftige Rolle in der Welt statt. So wird das Brexit-Votum z.B. auch als Aufstand der gesellschaftlich an den Rand Gedrängten und als Votum gegen Globalisierung, Zuwanderung und eine multikulturelle Gesellschaft interpretiert. Die *Vote Leave*-Kampagne und die britische Regierung betonen hingegen, dass es im Gegenteil um eine Stärkung der Demokratie und um eine Neuausrichtung der internationalen Beziehungen hin zu mehr Internationalismus ginge.

Unter Beachtung der in den Bildungsstandards formulierten Kompetenzen erfolgt die Illustration dieses Schwerpunktes mit Hilfe unterschiedlicher Textformen.

Folgende Aspekte müssen Berücksichtigung finden:

Britain in the 20th and 21st century: the political system of the UK, from Empire to Commonwealth, from industrial society to service – based economy, British popular culture as an export hit

British identity: Britishness and regional identities: English, Scottish, Welsh and Northern Irish; the North-South divide, class consciousness, immigration and multiculturalism, the metropolis of London

Post-Brexit Britain and the world: Britain and the EU, the ‘special relationship’ to the USA, finding a role in a changing world

Schwerpunktthema II– Schreibaufgabe

Im Rahmen der durch den Bildungsplan vorgegebenen Themenbereiche wird als Schwerpunkt für die Schreibaufgabe folgendes Thema vorgegeben:

Current Challenges and Chances in the English-Speaking World

Englischsprachige Gesellschaften sind im 21. Jahrhundert nicht mehr nur Initiator technologischen, ökonomischen, sozialen und demokratischen Fortschritts, sondern sind auch direkter als in der Vergangenheit von den Folgen dieser Entwicklungen betroffen. Hierdurch entstehende Herausforderungen können junge Menschen motivieren, neue Wege zu gehen und gemeinsam Lösungen für die aktuellen Probleme zu entwickeln.

Zu den Aufgaben, die junge Menschen selber für sich und ihre Zukunft sehen, gehören etwa Lösungen für ökologische Probleme zu finden und dem Erstarken einer populistischen Rhetorik und nationalistischer Tendenzen entgegenzuwirken bzw. das Verteidigen demokratischer Grundprinzipien, Freiheiten und Rechte. Politisches Interesse und Partizipation sind wieder ein wichtiger Bestandteil im Alltag der Schüler:innen geworden.

Diese aktuellen Herausforderungen und besonders die damit verbundenen Chancen sollen somit in ihrer kritischen Auseinandersetzung aus international politischem wie auch aus individuellem Blickwinkel Bestandteil des Englischunterrichtes sein. Im Vordergrund stehen hierbei, auch wenn es natürlich globale Themen sind, die Entwicklungen in den Zielkulturen.

Unter Beachtung der in den Bildungsstandards formulierten Kompetenzen erfolgt die Illustration dieses Schwerpunktes mit Hilfe unterschiedlicher Textformen. Verpflichtend ist die Behandlung mehrerer Kurzgeschichten oder einer Ganzschrift.

Folgende Aspekte müssen Berücksichtigung finden:

Political developments:

- populist positions versus democratic liberties?
- news and media: social media as a political platform, fake news, media literacy

Environmental matters:

- causes of climate change (e.g. greenhouse effect, mining, food production, mobility)
- responses to climate change (e.g. renewable energy and green technology, plastic ban, CO2 trade, reconsidering consumption, grassroots movements, political initiatives, denial)

Die unterschiedlichen Anforderungen für beide Schwerpunktthemen im Grund- bzw. Leistungskurs ergeben sich vor allem im Hinblick auf die Komplexität der o. a. Themen, den Grad der Differenziertheit und die Abstraktion der Inhalte bzw. deren Umfang.

Französisch

Die Prüfungsaufgabe besteht aus Aufgaben zu drei Kompetenzbereichen: Hörverstehen, Sprachmittlung und Schreiben.

Die Aufgaben zum **Hörverstehen** und zur **Sprachmittlung** sind **unabhängig von den Schwerpunktthemen**. Sie orientieren sich an den inhaltlichen Vorgaben des Bildungsplans.

Die Aufgabe zum Kompetenzbereich **Schreiben** orientiert sich an den beiden Schwerpunktthemen für das Abitur.

1. Kompetenzbereich Hören

Aufgabenart: Hörverstehen

Der Fachlehrkraft

- wird ein Tonträger sowie Aufgabenblätter zum Hörverstehen, die nach dem Ablauf der Arbeitszeit einzusammeln sind, vorgelegt.

Der Prüfling

- erhält Aufgabenblätter zum Hörverstehen, die nach der Arbeitszeit abzugeben sind.

Gewichtung: 20% der Prüfungsaufgabe

Bearbeitungszeit: Leistungskurs und Grundkurs je **30 Minuten**

Hilfsmittel: eingeführtes Wörterbuch (einsprachiges und / oder zweisprachiges)

2. Kompetenzbereich Sprachmittlung

Aufgabenart: Sprachmittlung

Der Fachlehrkraft

- wird eine Sprachmittlungsaufgabe, die nach dem Ablauf der Arbeitszeit einzusammeln ist, vorgelegt.

Der Prüfling

- erhält eine Aufgabe zur Sprachmittlung, die nach der Arbeitszeit abzugeben ist.

Gewichtung: 25% der Prüfungsaufgabe

Bearbeitungszeit: Leistungskurs und Grundkurs je **60 Minuten**

Hilfsmittel: eingeführtes Wörterbuch (einsprachiges und / oder zweisprachiges)

3. Kompetenzbereich Schreiben

Aufgabenart: Textaufgabe

Der Fachlehrkraft

- werden **zwei** Aufgaben (**I** und **II**) zu unterschiedlichen Schwerpunkten (s. u.) vorgelegt.

Der Prüfling

- erhält **beide** Aufgaben,
- wählt davon **eine** Aufgabe aus und bearbeitet diese,
- vermerkt auf der Reinschrift, welche Aufgabe sie / er bearbeitet hat,
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgaben vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen usw.).

Gewichtung: 55% der Prüfungsaufgabe

Bearbeitungszeit: Leistungskurs 225 Minuten einschließlich Auswahlzeit
Grundkurs 195 Minuten einschließlich Auswahlzeit

Hilfsmittel: eingeführtes Wörterbuch (einsprachiges und / oder zweisprachiges)

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten **Operatoren** (Arbeitsaufträge) werden im Bildungsplan genannt und erläutert.

Grundlagen der schriftlichen Abiturprüfung sind der geltende Bildungsplan und die folgenden curricularen Vorgaben, Konkretisierungen und Schwerpunktsetzungen. Für die Schwerpunktthemen ist

jeweils eine Unterrichtszeit von etwa zwei Dritteln eines Halbjahres vorgesehen. Schwerpunkt der Vorbereitung auf das Abitur muss die Weiterentwicklung aller im Bildungsplan (in der Fassung von 2015) aufgeführten Kompetenzen sein. **Alle im Unterricht verwendeten Materialien sind kompetenzorientiert zu behandeln.**

Leistungskurs

Schwerpunktthema I

Im Rahmen der im Bildungsplan *Fortgeführte moderne Fremdsprachen* (Stand 2015) formulierten Themenbereiche *Themen globaler Bedeutung*, *Themen der Lebens- und Erfahrungswelt Heranwachsender* und *Themen des Alltags (und der Berufswelt)* wird als Schwerpunkt folgendes Thema vorgegeben:

Visions d'avenir

Der Blick in die Zukunft verlangt nicht nur Imagination und Kreativität, sondern vor allem auch das Bewusstsein, dass es die Auswirkungen gegenwärtiger Entwicklungen sind, die die Zukunft (mit)bestimmen. Nachdem die Schüler:innen ihr persönliches Bild von zukünftigem Leben gezeichnet und vergangene Visionen kennengelernt, aus damaliger und heutiger Sicht diskutiert und überprüft haben, folgt daher ein kritischer Blick auf die Gegenwart. Dieser sieht eine differenzierte Auseinandersetzung mit Chancen und Gefahren derzeitiger technologischer Innovationen sowie der Ausbeutung unseres Planeten und den daraus resultierenden Problematiken vor. Hierbei geht es nicht um die Erarbeitung von vertieftem (natur-)wissenschaftlichem Wissen. Vielmehr soll eine Beleuchtung des Themas aus gesellschaftlicher Sicht vorgenommen werden, wobei im Fokus steht, den Blick zu schärfen, eigene Handlungsweisen zu hinterfragen und eine Offenheit für alternative Handlungsoptionen zu entwickeln. Dies findet sich auch im letzten Teilaspekt wieder, der Nachhaltigkeit als zentralen Gedanken aufzugreifen und in dem Zusammenhang auch gesellschaftlich-soziale und wissenschaftlich-technische Utopien zu thematisieren verlangt.

Die im Bildungsplan formulierten Kompetenzen sollen bei der Erarbeitung dieses Schwerpunktes an unterschiedlichen Texten (es gilt der erweiterte Textbegriff) entwickelt werden.

Folgende inhaltliche Aspekte sollen erarbeitet werden:

1. Vivre demain
 - Visions personnelles
 - Visions passées
2. Les technologies: chance ou menace ?
 - Numérisation, intelligence artificielle, robotique
 - Société de surveillance
3. L'épuisement de la planète
 - Consommation (évolution démographique, énergie, alimentation)
 - Pollution et destruction (changement climatique, menace d'espaces et d'espèces)
4. Préparer le monde de demain
 - Développement durable (énergies renouvelables, villes « vertes », agriculture « alternative »)
 - Utopies : colonisation spatiale, décroissance

Verpflichtend ist die Behandlung der Novellen *Césium 137* von Pierre Bordage, *Ella* von Christophe Léon, *Géant vert* von Manu Causse et Emanuelle Urien, *Grumes* sowie *La digue* von Yann Mens.

Schwerpunktthema II

Im Rahmen der im Bildungsplan *Fortgeführte moderne Fremdsprachen* (Stand 2015) formulierten Themenbereiche *Themen des öffentlichen Lebens der französischsprachigen Welt* wird als Schwerpunkt folgendes Thema vorgegeben:

La francophonie : Vues sur le Québec

Das französischsprachige Québec stellt als größte Provinz des zweisprachigen Landes Kanada im Spannungsfeld mit anglokanadischen und amerikanischen Einflüssen einen besonderen Kulturraum der Frankophonie dar. Diese Besonderheit gilt es anhand der nachstehenden inhaltlichen Aspekte

für die Schüler:innen erfahrbar zu machen. Durch die Arbeit mit unterschiedlichen Texten (es gilt der erweiterte Textbegriff), insbesondere auch *le film québécois*, *la chanson québécoise* und *la littérature québécoise*, sollen die Schüler:innen differenzierte und repräsentative Einsichten in das Schwerpunktthema erhalten, die sich sowohl auf Fakten als auch auf „*vues personnelles*“ stützen. In der Erarbeitung der geschichtlichen Hintergründe (Inhaltsaspekt 2) dienen die vorgegebenen Unterpunkte zur Orientierung und sind zu erweitern.

Folgende inhaltliche Aspekte sollen erarbeitet werden:

1. La francophonie: une définition
 - francophonie/Francophonie
 - Organisation internationale de la Francophonie (OIF)
 - situation géographique
2. De la Nouvelle-France au Québec moderne
 - colonisation
 - Révolution tranquille
 - tendances indépendantistes
 - etc.
3. L'identité québécoise
 - saisons et climat, nature et ressources naturelles
 - vie urbaine et rurale
 - diversité culturelle et interculturalisme
4. L'îlot francophone dans une mer anglophone
 - caractéristiques du français québécois
 - le français au Québec - une langue menacée?
 - politique linguistique
 - bilinguisme institutionnel et personnel

Die Behandlung des Schwerpunktthemas auf grundlegendem Niveau (Grundkurs) und auf erweitertem Niveau (Leistungskurs) unterscheidet sich insofern, als dass die inhaltliche Breite und Tiefe der Auseinandersetzung mit den oben aufgeführten Inhaltsaspekten 2, 3 und 4 angepasst wird an die jeweiligen Leistungsanforderungen im Grundkurs bzw. Leistungskurs.

Verpflichtend ist sowohl im Grundkurs als auch im Leistungskurs die Behandlung der Novellen *Le petit Indien et l'érable* von Jean Muzi, *Lygaya à Québec* von Andrée-Paule Mignot und von Monique Proulx: *Gris et blanc*, *Rouge et blanc*, *Oui or no* und *Ça*.

Grundkurs (fortgesetzte Fremdsprache)

Schwerpunktthema I

Im Rahmen der im Bildungsplan *Fortgeführte moderne Fremdsprachen* (Stand 2015) formulierten Themenbereiche *Themen globaler Bedeutung*, *Themen der Lebens- und Erfahrungswelt Heranwachsender* und *Themen des Alltags (und der Berufswelt)* wird als Schwerpunkt folgendes Thema vorgegeben:

Visions d'avenir

Der Blick in die Zukunft verlangt nicht nur Imagination und Kreativität, sondern vor allem auch das Bewusstsein, dass es die Auswirkungen gegenwärtiger Entwicklungen sind, die die Zukunft (mit)bestimmen. Nachdem die Schüler:innen ihr persönliches Bild von zukünftigem Leben gezeichnet und vergangene Visionen kennengelernt, aus damaliger und heutiger Sicht diskutiert und überprüft haben, folgt daher ein kritischer Blick auf die Gegenwart. Dieser sieht eine Auseinandersetzung mit der Ausbeutung unseres Planeten und den daraus resultierenden Problematiken vor. Hierbei geht es nicht um die Erarbeitung von vertieftem (natur-)wissenschaftlichem Wissen. Vielmehr soll eine Beleuchtung des Themas aus gesellschaftlicher Sicht vorgenommen werden, wobei im Fokus steht, den Blick zu schärfen, eigene Handlungsweisen zu hinterfragen und eine Offenheit für alternative Handlungsoptionen zu entwickeln. Dies findet sich auch im letzten Teilaspekt wieder, der Nachhaltigkeit als zentralen Gedanken aufzugreifen und in dem Zusammenhang auch gesellschaftlich-soziale und wissenschaftlich-technische Utopien zu thematisieren verlangt.

Die im Bildungsplan formulierten Kompetenzen sollen bei der Erarbeitung dieses Schwerpunktes an unterschiedlichen Texten (es gilt der erweiterte Textbegriff) entwickelt werden.

Folgende inhaltliche Aspekte sollen erarbeitet werden:

1. Vivre demain
 - Visions personnelles
 - Visions passées
2. L'épuisement de la planète
 - Consommation (évolution démographique, énergie, alimentation)
 - Pollution et destruction (changement climatique, menace d'espaces et d'espèces)
3. Préparer le monde de demain
 - Développement durable (énergies renouvelables, villes « vertes », agriculture « alternative »)
 - Utopies: colonisation spatiale, décroissance

Verpflichtend ist die Behandlung der Novellen *Ella* von Christophe Léon, *Géant vert* von Manu Causse et Emanuelle Urien und *Grumes* von Yann Mens.

Schwerpunktthema II

Im Rahmen der im Bildungsplan *Fortgeführte moderne Fremdsprachen* (Stand 2015) formulierten Themenbereiche *Themen des öffentlichen Lebens der französischsprachigen Welt* wird als Schwerpunkt folgendes Thema vorgegeben:

La francophonie : Vues sur le Québec

Das französischsprachige Québec stellt als größte Provinz des zweisprachigen Landes Kanada im Spannungsfeld mit anglokanadischen und amerikanischen Einflüssen einen besonderen Kulturraum der Frankophonie dar. Diese Besonderheit gilt es anhand der nachstehenden inhaltlichen Aspekte für die Schüler:innen erfahrbar zu machen. Durch die Arbeit mit unterschiedlichen Texten (es gilt der erweiterte Textbegriff), insbesondere auch *le film québécois*, *la chanson québécoise* und *la littérature québécoise*, sollen die Schüler:innen differenzierte und repräsentative Einsichten in das Schwerpunktthema erhalten, die sich sowohl auf Fakten als auch auf „*vues personnelles*“ stützen. In der Erarbeitung der geschichtlichen Hintergründe (Inhaltsaspekt 2) dienen die vorgegebenen Unterpunkte zur Orientierung und sind zu erweitern.

Folgende inhaltliche Aspekte sollen erarbeitet werden:

1. La francophonie: une définition
 - francophonie/Francophonie
 - Organisation internationale de la Francophonie (OIF)
 - situation géographique
2. De la Nouvelle-France au Québec moderne
 - colonisation
 - Révolution tranquille
 - tendances indépendantistes
 - etc.
3. L'identité québécoise
 - saisons et climat, nature et ressources naturelles
 - vie urbaine et rurale
 - diversité culturelle et interculturalisme
4. L'îlot francophone dans une mer anglophone
 - caractéristiques du français québécois
 - le français au Québec - une langue menacée?
 - politique linguistique
 - bilinguisme institutionnel et personnel

Die Behandlung des Schwerpunktthemas auf grundlegendem Niveau (Grundkurs) und auf erweitertem Niveau (Leistungskurs) unterscheidet sich insofern, als dass die inhaltliche Breite und Tiefe der

Auseinandersetzung mit den oben aufgeführten Inhaltsaspekten 2, 3 und 4 angepasst wird an die jeweiligen Leistungsanforderungen im Grundkurs bzw. Leistungskurs.

Verpflichtend ist sowohl im Grundkurs als auch im Leistungskurs die Behandlung der Novellen *Le petit Indien et l'érable* von Jean Muzi, *Lygaya à Québec* von Andrée-Paule Mignot und von Monique Proulx: *Gris et blanc*, *Rouge et blanc*, *Oui or no* und *Ça*.

Spanisch

Der Fachlehrkraft werden **zwei** Aufgaben (I und II) zu unterschiedlichen Schwerpunkten vorgelegt. Der Prüfling

- erhält **beide** Aufgaben,
- wählt davon **eine** Aufgabe aus und bearbeitet diese,
- vermerkt auf der Reinschrift, welche Aufgabe sie / er bearbeitet hat,
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgaben vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen usw.).

Aufgabenart: Textaufgabe (comprensión, análisis, comentario / tarea creativa)

Bearbeitungszeit: Leistungskurs 300 Minuten einschließlich Auswahlzeit
Grundkurs 240 Minuten einschließlich Auswahlzeit

Hilfsmittel: eingeführtes Wörterbuch (einsprachiges und / oder zweisprachiges)

Grundlagen der schriftlichen Abiturprüfung sind der Bildungsplan "Fortgeführte moderne Fremdsprachen" für die Qualifikationsphase der Gymnasialen Oberstufe im Lande Bremen sowie die folgenden Schwerpunktthemen. Für die Bearbeitung der Schwerpunktthemen ist jeweils eine Unterrichtszeit von etwa zwei Dritteln eines Halbjahres vorgesehen.

Leistungskurs

Schwerpunktthema I

La juventud española en movimiento

Das Thema deckt alle Themenbereiche für Spanisch des Bildungsplans "Fortgeführte moderne Fremdsprachen" für die Qualifikationsphase ab, insbesondere die Bereiche A (Themen der Lebens- und Erfahrungswelt Heranwachsender) und B (Themen des öffentlichen Lebens der spanischsprachigen Welt).

Die wirtschaftliche Krise der letzten Jahre hatte in Spanien weitreichende Folgen, besonders für die jüngere Generation. Das Fehlen beruflicher Perspektiven auf dem heimischen Arbeitsmarkt hat zu einschneidenden Veränderungen einer ganzen Generation geführt, die auch als *generación ni-ni* oder *generación perdida* bezeichnet wird. Der Krise folgt ein zaghaftes Wirtschaftswachstum, von dem noch nicht bekannt ist, ob es die Erwartungen der jungen Generation erfüllen kann. Gleichzeitig bildet sich eine kreative, selbstbewusste, humorvolle und z.T. provokante Jugendkultur heraus, die besonders im Internet Ausdruck findet.

Der Unterricht soll den Blick richten auf die aktuelle Entwicklung der jungen Generation sowie auf die Lebenssituationen junger Menschen in Spanien. Dabei sollen auch Themen von politischer und sozialer Aktualität eine Rolle spielen. Weiterhin soll auf die aktuelle wirtschaftliche Situation in Spanien sowie die Rolle des Landes in Europa und die Migration eingegangen werden.

Verpflichtend für den Leistungskurs ist die Behandlung einer Ganzschrift und eines Spielfilms.

Basiswissen

- Lebenssituation der Jugendlichen (Alltag, Wohnsituation, Familie, Freunde, Generationskonflikte)
- Merkmale der jungen Generation (wer ist jugendlich? *generación ni-ni*, *generación perdida*, *generación...*)
- Wirtschaftliche und politische Entwicklungen und deren Folgen: Wirtschaftskrise seit 2008, Aufschwung, vom Zweiparteiensystem zu mehr Pluralität, Spanien und Europa usw.
- Jugendarbeitslosigkeit und Migration der jungen Generation: Ursachen, Folgen, Beispiele
- Jugendliche Kultur und Kommunikation: Digitalisierung, Internet, soziale Netzwerke, Musik, Literatur, Filme, Karikaturen
- Multikulturalität: Migranten der 2. Generation, Zusammenleben der Kulturen, Integration

Schwerpunktthema II

Facetas de la Colombia actual

Das Thema deckt die Themenbereiche B (Themen des öffentlichen Lebens der spanischsprachigen Welt), C (Themen des Alltags und der Berufswelt) und D (Themen globaler Bedeutung) des Bildungsplans "Fortgeführte moderne Fremdsprachen" für die Qualifikationsphase ab. Im Mittelpunkt des Themas steht die kolumbianische Gesellschaft des 21. Jahrhunderts und ihre sozialen, politischen und wirtschaftlichen Herausforderungen sowie Aspekte der kolumbianischen Kultur des 20. und 21. Jahrhunderts.

Kolumbien hat die zweitgrößte Bevölkerung Lateinamerikas und liegt "mittendrin": zwischen Zentral- und Südamerika, zwischen Karibik, Pazifik und Amazonasbecken. Es ist ein Land mit großer geographischer, klimatischer, natürlicher und kultureller Vielfalt. Dennoch ist es geprägt von einer langen Geschichte der Gewalt, von Konflikten und Armut. 2016 erhielt der damalige Präsident Santos den Friedensnobelpreis für seine Bemühungen um Frieden in Kolumbien. Trotz des sehr fragilen Friedensprozesses wird seitdem aus Kolumbien nicht mehr nur über Drogenhandel und Gewalt berichtet, sondern auch über aufkeimende Hoffnungen, aufstrebenden Tourismus und wirtschaftliches Potential aufgrund der großen Menge an Rohstoffen.

Der Unterricht im Leistungskurs sollte die Hintergründe der Gewalt und der Armut beleuchten. Außerdem sollte er den Blick richten auf diverse Themen neben den Klischees von *narcotráfico* und *terrorismo* sowie auf die Frage, ob und wie sich die Gesellschaft in den letzten Jahren verändert hat. Verpflichtend für den Leistungskurs sind die Behandlung einer Ganzschrift und die Analyse eines Films.

Basiswissen

- Geographische und klimatische Charakteristika Kolumbiens
- Geschichtliche Hintergründe (*la colonización, la independencia/Simón Bolívar, fases dictatoriales y democráticas*) und die aktuelle politische Situation
- Konflikte und Befriedung (*narcotráfico y terrorismo, paramilitares y FARC/guerrilla, la relación con Venezuela*)
- Gesellschaftliche Herausforderungen (*la pobreza infantil, comunidades indígenas, situación de los jóvenes/perspectivas, el éxodo del campo a las ciudades/movimientos migratorios*)
- Wirtschaftliche und globale Herausforderungen (*el medio ambiente, la cuenca del Amazonas, la agricultura/el café, aspectos económicos, el narcotráfico y la corrupción*)
- Kultur des 20. und 21. Jahrhunderts (Auswahl): Musik, Kunst, Literatur, Film, Sport

Grundkurs (fortgesetzte Fremdsprache)

Schwerpunktthema I

La juventud española en movimiento

Das Thema deckt alle Themenbereiche für Spanisch des Bildungsplans "Fortgeführte moderne Fremdsprachen" für die Qualifikationsphase ab, insbesondere die Bereiche A (Themen der Lebens- und Erfahrungswelt Heranwachsender) und B (Themen des öffentlichen Lebens der spanischsprachigen Welt).

Die wirtschaftliche Krise der letzten Jahre hatte in Spanien weitreichende Folgen, besonders für die jüngere Generation. Das Fehlen beruflicher Perspektiven auf dem heimischen Arbeitsmarkt hat zu einschneidenden Veränderungen einer ganzen Generation geführt, die auch als *generación ni-ni* oder *generación perdida* bezeichnet wird. Der Krise folgt ein zaghaftes Wirtschaftswachstum, von dem noch nicht bekannt ist, ob es die Erwartungen der jungen Generation erfüllen kann. Gleichzeitig bildet sich eine kreative, selbstbewusste, humorvolle und z.T. provokante Jugendkultur heraus, die besonders im Internet Ausdruck findet.

Der Unterricht soll den Blick richten auf die aktuelle Entwicklung der jungen Generation sowie auf die Lebenssituationen junger Menschen in Spanien.

Verpflichtend für den Grundkurs ist die Behandlung kürzerer literarischer Texte und eines Spielfilms.

Basiswissen

- Lebenssituation der Jugendlichen (Alltag, Wohnsituation, Familie, Freunde, Generationskonflikte)
- Merkmale der jungen Generation (wer ist jugendlich? *generación ni-ni*, *generación perdida*, *generación...*)
- Jugendarbeitslosigkeit und Migration der jungen Generation: Ursachen, Folgen, Beispiele
- Jugendliche Kultur und Kommunikation: Digitalisierung, Internet, soziale Netzwerke, Musik, Literatur, Filme, Karikaturen
- Multikulturalität: Migranten der 2. Generation, Zusammenleben der Kulturen, Integration

Schwerpunktthema II***Facetas de la Colombia actual***

Das Thema deckt die Themenbereiche B (Themen des öffentlichen Lebens der spanischsprachigen Welt), C (Themen des Alltags und der Berufswelt) und D (Themen globaler Bedeutung) des Bildungsplans "Fortgeführte moderne Fremdsprachen" für die Qualifikationsphase ab. Im Mittelpunkt des Themas steht die kolumbianische Gesellschaft des 21. Jahrhunderts und ihre sozialen, politischen und wirtschaftlichen Herausforderungen sowie Aspekte der kolumbianischen Kultur des 20. und 21. Jahrhunderts.

Kolumbien hat die zweitgrößte Bevölkerung Lateinamerikas und liegt "mittendrin": zwischen Zentral- und Südamerika, zwischen Karibik, Pazifik und Amazonasbecken. Es ist ein Land mit großer geographischer, klimatischer, natürlicher und kultureller Vielfalt. Dennoch ist es geprägt von einer langen Geschichte der Gewalt, von Konflikten und Armut. 2016 erhielt der damalige Präsident Santos den Friedensnobelpreis für seine Bemühungen um Frieden in Kolumbien. Trotz des sehr fragilen Friedensprozesses wird seitdem aus Kolumbien nicht mehr nur über Drogenhandel und Gewalt berichtet, sondern auch über aufkeimende Hoffnungen, aufstrebenden Tourismus und wirtschaftliches Potential aufgrund der großen Menge an Rohstoffen.

Der Unterricht sollte den Blick richten auf diverse Themen neben den Klischees von *narcotráfico* und *terrorismo* sowie auf die Frage, ob und wie sich die Gesellschaft in den letzten Jahren verändert hat. Verpflichtend für den Grundkurs ist die Behandlung kürzerer literarischer Texte und eines Spielfilms.

Basiswissen

- Geographische und klimatische Charakteristika Kolumbiens
- Gesellschaftliche Herausforderungen (*la pobreza infantil*, *comunidades indígenas*, *situación de los jóvenes*, *movimientos migratorios*, *narcotráfico y terrorismo*)
- Wirtschaftliche und globale Herausforderungen (*el medio ambiente*, *la cuenca del amazonas*, *la agricultura/el café*, *aspectos económicos*, *el narcotráfico y la corrupción*)
- Kultur des 20. und 21. Jahrhunderts (Auswahl): Musik, Kunst, Literatur, Film, Sport

Türkisch

Der Fachlehrkraft werden **zwei** Aufgaben (I und II) zu unterschiedlichen Schwerpunkten vorgelegt. Der Prüfling

- erhält **beide** Aufgaben,
- wählt davon **eine** Aufgabe aus und bearbeitet diese,
- vermerkt auf der Reinschrift, welche Aufgabe sie / er bearbeitet hat,
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgaben vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen usw.).

Aufgabenart: Textaufgabe

Bearbeitungszeit: Leistungskurs 300 Minuten einschließlich Auswahlzeit
Grundkurs 240 Minuten einschließlich Auswahlzeit

Hilfsmittel: eingeführtes Wörterbuch (einsprachiges und / oder zweisprachiges)

Grundlagen der schriftlichen Abiturprüfung sind der Bildungsplan "Fortgeführte moderne Fremdsprachen" für die Qualifikationsphase der Gymnasialen Oberstufe im Lande Bremen sowie die folgenden Schwerpunktthemen. Für die Bearbeitung der Schwerpunktthemen ist jeweils eine Unterrichtszeit von etwa zwei Dritteln eines Halbjahres vorgesehen.

Leistungskurs

Schwerpunktthema I

Istanbul: Brücke zwischen Europa und Asien

Das Schwerpunktthema ist durch die Themenbereiche A (Themen der Lebens- und Erfahrungswelt Heranwachsender) und die Themenbereiche D (Themen globaler Bedeutung) des Bildungsplans „Fortgeführte moderne Fremdsprachen“ Türkisch für die Gymnasiale Oberstufe gleichermaßen abgedeckt.

Kaum eine andere europäische Stadt kann so viel Gegensätzliches in sich vereinen wie die Megacity Istanbul: Morgenland-Abendland / Modern-Tradition / Stadt-Land / Arm-Reich / Geschichte-Zukunft um nur einige von diesen zu benennen. Welche Herausforderungen, aber auch welches Potenzial dieses Spannungsfeld bietet, soll Ziel des Unterrichts sein.

Die pulsierende eurasische Stadt Istanbul ist über das geographische hinaus auch in vielerlei Hinsicht eine Brücke zwischen Ost und West. Wie dies von ihren Bewohnerinnen und Bewohnern gelebt und erfahren wird, soll den Schüler:innenn vermittelt werden. Dabei soll der Unterricht auch die wichtigsten Bezirke mit den bedeutendsten touristischen Attraktionen thematisieren.

Es wird erwartet, dass die Schüler:innen Basiswissen über die vielfältige ethnische, kulturelle und religiöse Bevölkerungszusammensetzung erlangen, indem sie sich auch mit der historischen Entwicklung der Stadt auseinandersetzen (1453 Eroberung Istanbuls durch die Osmanen, Hauptstadt des Osmanischen Reiches, Rolle nach der Republikgründung, Postrepublikanische Zeit).

Ein zentraler Aspekt soll dabei die Binnenwanderung in die Metropole Istanbul im 20. und 21. sein. Der unkontrollierte Zustrom von Menschen und die dabei entstandenen informellen Siedlungen (*gecekondu*) sowie die Konsequenzen für die städtische Infrastruktur sollen im Unterricht behandelt werden. Ein wichtiger Aspekt ist die Untersuchung und die Gegenüberstellung der Lebensumstände und der Lebensräume von Armut und Reichtum.

Wie Jugendliche und junge Erwachsene in Istanbul leben und welche Möglichkeiten und Chancen ihnen das kulturelle Zentrum der Türkei in Bezug auf ihre Emanzipation und persönliche Entwicklung bietet, soll Gegenstand des Unterrichts sein. Was machen sie in ihrer Freizeit und wodurch werden die Möglichkeiten und Chancen begrenzt?

Verpflichtend für den Leistungskurs ist die Behandlung einer Ganzschrift (z.B. Haldun Taner: *Keşanlı Ali Destanı*), eines Spielfilms (z.B. Kartal Tibet: *'Sultan'*) und eines Gedichts (z.B. Vedat Türkali: *'Bekle Bizi İstanbul'*).

Hierzu müssen folgende Aspekte berücksichtigt und mit Filmmaterial ergänzend verbindlich behandelt werden:

- *Doğu Batı Sentezi*
(ethnische, religiöse und kulturelle Vielfalt und Synthese/ Stadtgeschichte/westliche und östliche bzw. tradierte und individualisierte Lebensformen/Werte)
- *İç Göç Ve Sonuçları*
(Binnenmigration und ihre Konsequenzen, informelle Siedlungen und fehlende Infrastruktur)
- *Zenginlik Yoksulluk*
(Armut und Reichtum, Definitionen von absoluter und relativer Armut, Mindestlohn, Lebenshaltungskosten usw.)
- *Türk Edebiyatında İstanbul*
(İstanbul in Kunst z.B. den Fotografien von Ara Güler und in der Literatur z.B. Orhan Veli, Orhan Pamuk usw.)
- *İstanbul'da Bireysel Gelişim Ve Kimlik Oluşumu*
(Emanzipation und Individualisierung; vielfältige Bildungsmöglichkeiten durch kreatives Potenzial der Stadt)
- *Turizm*
(wichtigste Bezirke der Stadt und bedeutendste Sehenswürdigkeiten; Kunst und Kultur in İstanbul)

Schwerpunktthema II

Geschlechterrollen

Das Schwerpunktthema ist durch die Themenbereiche B (Themen des öffentlichen Lebens der türkischsprachigen Welt) und C (Themen des Alltags und der Berufswelt) des Bildungsplans „Fortgeführte moderne Fremdsprachen“ Türkisch für die Gymnasiale Oberstufe gleichermaßen abgedeckt.

Die Geschlechterrollen werden im Spannungsfeld zwischen gesellschaftlichen Normen und sozio-ökonomischen Anforderungen einer modernen Gesellschaft untersucht. Vorgesehen ist, dass sich die Schüler:innen mit aktuellen Medienberichten zu diesem Thema auseinandersetzen, aus einer kritischen Perspektive heraus unterschiedliche Darstellungen vergleichen und bewerten. „Sitten und Gebräuche“ sollen unter dem Aspekt der geschlechtsspezifischen Erziehung von Mädchen und Jungen vergleichend behandelt werden. Regionale Unterschiede im Umgang mit Geschlechterrollen (innerhalb der Türkei, im Stadt-Land Verhältnis, sowie landesübergreifend, im Verhältnis Türkei-Deutschland) werden untersucht. Die regionalen Normen sollen in Bezug zur Bildung und Glaubensauffassung gesetzt werden. Auch die Auswirkungen der Globalisierung werden aus dieser Perspektive behandelt. Somit wird expliziert, dass Geschlechterrollen von verschiedenen Parametern abhängig sind (Zeit, Kultur, Bildung, Religion...). Es wird erwartet, dass die Schüler:innen eine sprachliche Sensibilität entwickeln, indem sie Redewendungen und Sprichwörter auf geschlechterdiskriminierende Elemente untersuchen.

Weiterhin soll untersucht werden, welche typischen Rollen insbesondere den Männern zugeschrieben werden. Die Auswirkungen auf ihre Persönlichkeit und Psyche sollen mithilfe von wissenschaftlichen Auszügen erörtert werden. Die Bedingungen auf dem Arbeitsmarkt für beide Geschlechter sind ein weiterer Aspekt. Die Anforderungen des türkischen Arbeitsmarktes sollen in Bezug zu den gesellschaftlichen/ familiären Anforderungen gesetzt werden.

Literarische Werke, Sachtexte, wissenschaftliche Auszüge und Filme zu diesen Themen sollen durchgenommen werden.

Es ist zu beachten, dass die Darstellung zwar problemorientiert, aber mit Lösungsansätzen behandelt wird.

Verpflichtend für den Leistungskurs ist die Behandlung einer Ganzschrift (z.B. „Yılanı Öldürseler“ von Yaşar Kemal) und eines Spielfilms (z.B. „Gülizar“, 2004).

Hierzu müssen folgende Aspekte berücksichtigt und mit Filmmaterial ergänzend verbindlich behandelt werden:

- Toplumda kadın erkek ilişkileriyle ilgili güncel olaylar (medyaya yansıyan güncel olaylar eleştirel bir yaklaşımla ele alınacak.)

- Toplumda örf, adet ve gelenekler (kız ve erkek çocukların eğitimi ve toplumsal cinsiyet anlayışı üzerindeki etkisi)
- Aile yaşamı ve toplumsal ilişkiler (küreselleşme sürecinin aile değerleri üzerindeki etkisi)
- İşçilerin dünyası ve ekonomi (iş dünyasında kadın ile erkek ayrımı, erkeğin aile reisi olarak evi geçindirmekle yükümlü olması, kadının anne-ev hanımı ve aynı zamanda iş kadını olarak rolü..)

Grundkurs

Schwerpunktthema I

Istanbul: Brücke zwischen Europa und Asien

Das Schwerpunktthema ist durch die Themenbereiche A (Themen der Lebens- und Erfahrungswelt Heranwachsender) und die Themenbereiche D (Themen globaler Bedeutung) des Bildungsplans „Fortgeführte moderne Fremdsprachen“ Türkisch für die Gymnasiale Oberstufe gleichermaßen abgedeckt.

Kaum eine andere europäische Stadt kann so viel Gegensätzliches in sich vereinen wie die Megacity Istanbul: Morgenland-Abendland / Modern-Tradition / Stadt-Land / Arm-Reich / Geschichte-Zukunft um nur einige von diesen zu benennen. Welche Herausforderungen, aber auch welches Potenzial dieses Spannungsfeld bietet, soll Ziel des Unterrichts sein.

Die pulsierende eurasische Stadt Istanbul ist über das geographische hinaus auch in vielerlei Hinsicht eine Brücke zwischen Ost und West. Wie dies von ihren Bewohnerinnen und Bewohnern gelebt und erfahren wird, soll den Schüler:innen vermittelt werden. Dabei soll der Unterricht auch die wichtigsten Bezirke thematisieren.

Es wird erwartet, dass die Schüler:innen Basiswissen über die vielfältige ethnische, kulturelle und religiöse Bevölkerungszusammensetzung erlangen, indem sie sich auch mit der historischen Entwicklung der Stadt auseinandersetzen (1453 Eroberung Istanbuls durch die Osmanen, Hauptstadt des Osmanischen Reiches, Rolle nach der Republikgründung, Postrepublikanische Zeit).

Ein zentraler Aspekt soll dabei die Binnenwanderung in die Metropole Istanbul im 20. und 21. sein. Der unkontrollierte Zustrom von Menschen und die dabei entstandenen informellen Siedlungen (*gecekondu*) sowie die Konsequenzen für die städtische Infrastruktur sollen im Unterricht behandelt werden.

Wie Jugendliche und junge Erwachsene in Istanbul leben und welche Möglichkeiten und Chancen ihnen das kulturelle Zentrum der Türkei in Bezug auf ihre Emanzipation und persönliche Entwicklung bietet, soll Gegenstand des Unterrichts sein. Was machen sie in ihrer Freizeit und wodurch werden die Möglichkeiten und Chancen begrenzt?

Verpflichtend für den Grundkurs ist die Behandlung einer Ganzschrift (z.B. Haldun Taner: *Keşanlı Ali Destanı*) und eines Spielfilms (z.B. Kartal Tibet: *'Sultan'*).

Hierzu müssen folgende Aspekte berücksichtigt und mit Filmmaterial ergänzend verbindlich behandelt werden:

- *Doğu Batı Sentezi*
(ethnische, religiöse und kulturelle Vielfalt und Synthese/ Stadtgeschichte/westliche und östliche bzw. tradierte und individualisierte Lebensformen/Werte)
- *İç Göç Ve Sonuçları*
(Binnenmigration und ihre Konsequenzen, informelle Siedlungen und fehlende Infrastruktur)
- *Türk Edebiyatında İstanbul*
(Istanbul in Kunst z.B. den Fotografien von Ara Güler und in der Literatur z.B. Orhan Veli, Orhan Pamuk usw.)
- *İstanbul'da Bireysel Gelişim Ve Kimlik Oluşumu*
(Emanzipation und Individualisierung; vielfältige Bildungsmöglichkeiten durch kreatives Potenzial der Stadt)

Schwerpunktthema II

Geschlechterrollen

Das Schwerpunktthema ist durch die Themenbereiche B (Themen des öffentlichen Lebens der türkischsprachigen Welt) und C (Themen des Alltags und der Berufswelt) des Bildungsplans „Fortgeführte moderne Fremdsprachen“ Türkisch für die Gymnasiale Oberstufe gleichermaßen abgedeckt.

Die Geschlechterrollen werden im Spannungsfeld zwischen gesellschaftlichen Normen und sozio-ökonomischen Anforderungen einer modernen Gesellschaft untersucht. Vorgesehen ist, dass sich die Schüler:innen mit aktuellen Medienberichten zu diesem Thema auseinandersetzen, aus einer kritischen Perspektive heraus unterschiedliche Darstellungen vergleichen und bewerten. „Sitten und Gebräuche“ sollen unter dem Aspekt der geschlechtsspezifischen Erziehung von Mädchen und Jungen vergleichend behandelt werden. Regionale Unterschiede im Umgang mit Geschlechterrollen (innerhalb der Türkei, im Stadt-Land Verhältnis, sowie landesübergreifend, im Verhältnis Türkei-Deutschland) werden untersucht. Die regionalen Normen sollen in Bezug zur Bildung und Glaubensauffassung gesetzt werden. Auch die Auswirkungen der Globalisierung werden unter dieser Perspektive behandelt. Somit wird expliziert, dass Geschlechterrollen von verschiedenen Parametern anhängig sind (Zeit, Kultur, Bildung, Religion...). Es wird erwartet, dass die Schüler:innen eine sprachliche Sensibilität entwickeln, indem sie Redewendungen und Sprichwörter auf geschlechterdiskriminierende Elemente untersuchen.

Weiterhin soll untersucht werden, welche typischen Rollen insbesondere den Männern zugeschrieben werden. Die Auswirkungen auf ihre Persönlichkeit und Psyche sollen mithilfe von wissenschaftlichen Auszügen erörtert werden.

Es ist zu beachten, dass die Darstellung zwar problemorientiert, aber mit Lösungsansätzen behandelt wird.

Literarische Werke, Sachtexte, wissenschaftliche Auszüge und Filme zu diesen Themen sollen durchgenommen werden.

Verpflichtend für den Grundkurs ist die Behandlung einer Ganzschrift (z.B. „Yılanı Öldürseler“ von Yaşar Kemal) und eines Spielfilms (z.B. „Gülizar“, 2004).

Hierzu müssen folgende Aspekte berücksichtigt und mit Filmmaterial ergänzend verbindlich behandelt werden:

- Toplumda kadın erkek ilişkileriyle ilgili güncel olaylar (Medyaya yansıyan güncel olaylar eleştirel bir yaklaşımla ele alınacak.)
- Toplumda örf, adet ve gelenekler (kız ve erkek çocukların eğitimi ve toplumsal cinsiyet anlayışı üzerindeki etkisi)
- Aile yaşamı ve toplumsal ilişkiler (küreselleşme sürecinin aile değerleri üzerindeki etkisi)

Russisch

Der Fachlehrkraft werden **zwei** Aufgaben (I und II) zu unterschiedlichen Schwerpunkten vorgelegt.
Der Prüfling

- erhält **beide** Aufgaben,
- wählt davon **eine** Aufgabe aus und bearbeitet diese,
- vermerkt auf der Reinschrift, welche Aufgabe sie / er bearbeitet hat,
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgaben vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen usw.).

Aufgabenart: Textaufgabe

Bearbeitungszeit: Leistungskurs 300 Minuten einschließlich Auswahlzeit
Grundkurs 240 Minuten einschließlich Auswahlzeit

Hilfsmittel: eingeführtes Wörterbuch (einsprachiges und / oder zweisprachiges)

Grundlagen der schriftlichen Abiturprüfung sind der Bildungsplan "Fortgeführte moderne Fremdsprachen" für die Qualifikationsphase der Gymnasialen Oberstufe im Lande Bremen sowie die folgenden Schwerpunktthemen. Für die Bearbeitung der Schwerpunktthemen ist jeweils eine Unterrichtszeit von etwa zwei Dritteln eines Halbjahres vorgesehen.

Schwerpunktthema 1:

Любовь в историческом процессе (Das Thema Liebe im Wandel der Zeiten)

Die Liebe als stärkste menschliche Emotion bietet von jeher den impulsivsten Stoff für viele Literaten. Gerade die russische Literatur mit ihrem starken Hang zur Romantik und Schwermütigkeit gilt als federführend in der Weltliteratur, wenn es um die Darstellung großer Emotionen geht. Ob Puschkin, Lermontov oder Bunin, ob Zvetaeva, Achmatova oder Gippius – bei all diesen Poeten finden sich flammende Texte zur Liebesthematik.

In diesem Schwerpunktthema soll das Thema Liebe im Wandel der Zeiten verfolgt werden. So bietet es den Schüler:innenn verschiedene Zugänge, die mit den eigenen Lebensvorstellungen kontrastiert werden können. Ist der klassische Liebesbegriff antiquiert und somit uninteressant? Oder gibt es doch Motive, die ewige Werte darstellen? Um dieser Frage näher zu kommen, soll zunächst in einem ersten Schritt der klassische Liebesbegriff erarbeitet werden. Dazu soll in Grund- und Leistungskurs verpflichtend die Erzählung „Куст сирени“ von Aleksandr Kuprin gelesen werden, in der die Protagonistin äußerst selbstlos ihr Glück darin findet, sich für ihren Mann aufzuopfern. Im Leistungskurs soll zusätzlich verpflichtend die Erzählung „Солнечный удар“ von Ivan Bunin, in welchem die Frage nach der Möglichkeit einer Liebe auf den ersten Blick thematisiert wird. Dieses Motiv soll zudem an der Verfilmung „Onegin“ (1999), basierend auf Puschkins Sakralwerk, weiterverfolgt werden. Dieser Film soll im Leistungskurs verpflichtend, im Grundkurs fakultativ analysiert werden, wobei im Leistungskurs auch Auszüge aus dem Versroman einfließen können, um eine größere Tiefe der Reflexion zu erreichen (z.B. die Briefe).

Zur Jahrhundertwende wandelt sich das Frauenbild und somit auch die Einstellung zur Liebe. Einige Gedichte von Anna Achmatova (z.B. „Сердце к сердцу не приковано“, „Ты письмо мое, милый, не комкай“) können hier exemplarisch in den Unterricht einfließen und emanzipatorischen Gedanken Zugang bieten. Dies ist eher für den Leistungskurs vorgesehen.

Je nach Leistungsstand und Interesse des Kurses können auch Lieder russischer Barden, hier ist v. a. an Bulat Okudzhava zu denken, eingebracht werden. Dies ist aber für alle Kurse fakultativ.

Ein weiterer Schwerpunkt ist auf heutige Darstellungen der Liebesthematik mit jugendlichen Protagonisten zu legen. Hierfür eignet sich sowohl für den Grundkurs als auch für den Leistungskurs der Erzählband von Андрей Жвалевский und Евгения Пастернак: Шекспиру и не снилось! Daraus soll verpflichtend die Erzählung „Есть контакт!“ (erhältlich unter <http://coollib.net/b/262641/read>) gelesen werden, in welcher Liebe über Internet mit seinen Gefahren und Eigenheiten problematisiert wird. Dies bietet einen direkten Zugang zum Erfahrungsbereich der Schüler:innen und erfüllt zudem eine pädagogisch-aufklärerische Funktion. Weitere lohnenswerte Erzählungen aus diesem Werk sind „Два билета на последний ряд“ und „Любовь“, die ebenfalls in beiden Niveaustufen eingebracht werden können (fakultativ).

Als filmisches Werk ist „В ожидании чуда“ des Regisseurs Евгений Бедарев aus dem Jahre 2007 verpflichtend zu behandeln, in welchem klassische und moderne Werte aufeinandertreffen. Dieser recht unterhaltsame Film ist ebenfalls für beide Niveaustufen geeignet.

Abschließend soll auf Grundlage der Ausgangsfrage, ob es in der Liebe ewige Werte gibt oder sie doch dem Wandel der Zeiten unterliegt, die Unterrichtseinheit reflektiert werden.

Schwerpunktthema 2:

Наше (светлое?) будущее

In einer sich rasant verändernden Welt kann die Beschäftigung mit Zukunftsvisionen einen evidenten Baustein zum Aufbau persönlicher Lebensentwürfe darstellen. Wie wahrscheinlich zu allen Zeiten überwiegt in der Darstellung der Zukunft die Angst oder zumindest der Respekt vor negativen Tendenzen, die sogar in einer Apokalypse enden könnten. Gründe gibt es (vermeintlich) viele: Klimawandel mit Erderwärmung, sehr instabile politische Lagen in vielen Regionen der Welt, neues Wettrennen, Cyberkriminalität, Klonen von Menschen seien nur stellvertretend genannt. Die Sorglosigkeit, mit der zumindest viele auf diese Tendenzen reagieren, ist sehr anschaulich und für alle Niveaustufen geeignet im Text „Живём в одуванчике...“ von Igor' Shkljarevskij thematisiert. Diese kleine, sprachlich sehr einfache, Erzählung ermöglicht eine Diskussion zu unseren Verantwortungen, wie sie ein jeder von uns wahrnehmen sollte.

Als Sachtext soll der sehr aktuelle Artikel von Vasilisa Babickaja und Artur Kireev „Россия 2069: как будет выглядеть наше будущее через 50 лет?“ (<https://hightech.fm/2018/12/28/russia-2069>) gelesen werden. In diesem recht umfangreichen Artikel, der der Lerngruppe angepasst werden kann (im Grundkurs reichen zwei bis drei Aspekte des Textes, ein Leistungskurs kann den ganzen Artikel bewältigen), stellen die Autoren recht erschreckende Zukunftsvisionen, die von einer Besiedlung des Weltalls bis zu Genmutationen bei modernen Menschen reichen. Die Schüler:innen können abwägen, welche Visionen sie für erstrebenswert halten, welche eher abzulehnen, vielleicht sogar zu bekämpfen sind. Ergänzend kann die sprachlich recht schwierige Dokumentation „Будущее началось“ des Onlineprojekts „foresight2050.ru“ einbezogen werden (<https://www.youtube.com/watch?v=olhcdi3leqE>).

Gerade in der Sowjetunion war ein gesteigertes Interesse an der sogenannten *naučnaja fantastika* feststellbar. Dies ist vermutlich darauf zurückzuführen, dass sie in stärkerem Maße ein gedankliches Experimentierfeld bot als gegenwartsbezogene Literatur. In diesem Spannungsfeld soll in Grund- und Leistungskurs eine utopische Erzählung der *naučnaja fantastika* gelesen werden. Zu empfehlen ist „Шутники“ (Spaßmacher) von Jurij Tupicyn, als Beispiel für utopische Literatur in der Epoche der 70-er Jahre. In dieser Erzählung der *naučnaja fantastika* erscheint die Zukunft nicht hoffnungslos, eine positive utopische Welt scheint möglich. Kritik würdige Missstände sind überwindbar bzw. bleiben vage. Die Erzählung soll als Grundlage zur Konkretisierung eigener Zukunftsvisionen und Vorstellungen über eine ideale Gesellschaft dienen. In einem starken Kurs kann die Erzählung auch vor dem Hintergrund der sowjetischen Wirklichkeit interpretiert werden.

Das Nachdenken über die Zukunft hat natürlich schon immer stattgefunden. Deshalb ist es lohnend, auch die klassische Epoche in der russischen Literatur einzubeziehen. Dieser Schwerpunkt ist aber nur fakultativ in leistungsstarken Kursen einzubeziehen. Ivan Turgenevs Meisterwerk „Отцы и дети“ greift in Form eines Generationenkonflikts die ewig aktuelle Frage nach Notwendigkeit und Art von Veränderungen auf. Die idealistisch humanistische Väterkonfrontation wird mit nihilistisch revolutionären oder gar anarchistischen Ideen der Kindergeneration konfrontiert. Der Roman kann im Leistungskurs in Auszügen oder als Ganzschrift gelesen werden. Für einen Grundkurs eignet sich die 2-teilige Verfilmung von Ekaterina Vilкова aus dem Jahr 2008 („Сериял ОТЦЫ И ДЕТИ 2008“, bei youtube frei verfügbar).

Abschließend soll ein Fazit aus den behandelten Werken gezogen werden, in das eigene begründete Zukunftsvisionen einfließen sollen.

Latein

Der Fachlehrkraft werden **zwei** Aufgaben (I und II) zu unterschiedlichen Schwerpunkten vorgelegt. Der Fachprüfungsausschuss wählt **eine** Aufgabe zur Bearbeitung aus.

Der Prüfling

- erhält **eine** Aufgabe und bearbeitet diese,
- vermerkt auf der Reinschrift, welche Aufgabe sie / er bearbeitet hat,
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgaben vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen, ...),
- erhält die Musterübersetzung (Anlage zur Prüfungsaufgabe) **nach Abgabe der angefertigten Übersetzung** von der Aufsicht führenden Lehrkraft.

Aufgabenarten: Übersetzung und Interpretation

Bearbeitungszeit: Leistungskurs 270 Minuten
 Grundkurs (fortgesetzt und neu aufgenommen) 210 Minuten

Hilfsmittel: Lateinisch-Deutsches Lexikon; Rechtschreiblexikon

Grundlagen der schriftlichen Abiturprüfung sind der Bildungsplan Latein für die Qualifikationsphase der Gymnasialen Oberstufe sowie die folgenden Schwerpunktthemen. Die im schriftlichen Abitur vorgelegten Aufgaben beziehen sich auf zwei Schwerpunktthemen, die unterschiedlichen Halbjahren zugeordnet sind. Jeder Aufgabenvorschlag enthält eine übergreifende Interpretationsaufgabe zu dem jeweils anderen Schwerpunktthema.

Leistungs- und Grundkurs – fortgesetzte Fremdsprache

Schwerpunktthema I

Die Briefe des jüngeren Seneca – Ratgeber für ein erfülltes Leben?

Das Schwerpunktthema ist den folgenden Bereichen des Bildungsplanes Latein für die Qualifikationsphase der gymnasialen Oberstufe zuzuordnen:

*Epoch*e: Kaiserzeit; *Gattung*: Brief, Traktat; *Inhalt*: Philosophie

Die Schüler:innen sollen sich mit Senecas Auffassung darüber auseinandersetzen, was im Leben wirklich wichtig ist und den Menschen glücklich macht (*vita beata*). Daneben ist die literarische Umsetzung der philosophischen Inhalte zu betrachten. Diese kann vor allem aus den ersten Briefen des Werkes herausgearbeitet werden, die vordergründig wie ein Ratgeber zu lebenspraktischen Fragen wirken (sinnvolle Nutzung der eigenen Zeit und Freizeit), aber schon auf die eigentlich intendierte Lehre der stoischen Philosophie hindeuten.

Im Zentrum steht die Erarbeitung und kritische Bewertung der stoischen Ethik, zu deren Ziel (*vita beata*) allein die angewandte Vernunft (*ratio*) führe. Die konsequente Güterlehre ist aus heutiger Sicht kritisch zu betrachten (z.B. bezüglich der *Adiaphora*). Bei der Auseinandersetzung mit der Lehre über die Affekte wie Trauer, Verliebtheit und Zorn sollen moderne wissenschaftliche (z.B. psychologische) Erkenntnisse herangezogen werden. Auch Senecas literarischer bzw. eigener Umgang mit dem Tod soll diskutiert werden.

Die Schüler:innen sollen die literarische Gestaltung und Argumentationsweise der Briefe analysieren und die Leserlenkung herausarbeiten. Dazu gehören die Gattungsmerkmale (u.a. Elemente aus Brief und Diatribe), für Seneca typische rhetorische Mittel und auch die Bezugnahme auf traditionelle römische Kulturbegriffe.

Die Kenntnis der Fachterminologie der Stoa sowie der sprachlichen Besonderheiten der *Epistulae morales* ist für die Lektüre unerlässlich.

Der Leistungskurs beschäftigt sich darüber hinaus vertieft (u.a. auf Basis von Auszügen aus Senecas *De providentia*) mit der Theologie der Stoa und setzt sich mit dem stoischen Determinismus (*fatum*) und dem Problem der Theodizee auseinander. Zudem erörtern die Schüler:innen, inwieweit Seneca auf die römische *religio* Bezug nehmen konnte und inwiefern die Stoa als Wegbereiter für das Christentum aufgefasst werden kann.

Die einzelnen Textabschnitte können zum Teil in Auszügen, kursorisch oder zweisprachig bearbeitet werden.

I. obligatorische Texte und Inhalte:

1. Seneca, ep. 1; ep. 7, 3–6 u. 8–9
 - die sinnvolle Nutzung der Zeit und Freizeit
 - der beste gesellschaftliche Umgang (*amicitia, humanitas*)
2. Seneca, ep. 16, 1–5; ep. 76, 6–16
 - der Weg zur Glückseligkeit (*sapientia, vita beata, honestum*)
 - Umgang mit Schicksal, Gott und Zufall (*fatum, deus, casus*)
 - *proprium*, einziges Gut und *virtus* des Menschen
 - *ratio perfecta, Adiaphora* und *vita beata*
3. Seneca ep. 92, 1–4; ep. 98, 1–5
 - *corpus, animus; divina ratio* als Prinzip des Handelns
 - äußere Güter, *fortuna, felicitas*
 - Selbstbestimmung, Seelenruhe (*securitas, tranquillitas animi*)
4. Seneca ep. 116, 3–5
 - Umgang mit den Affekten, Apathie
5. Seneca ep. 61; Tac. ann. 15, 62–64 (zweisprachig)
 - Umgang mit dem Tod (*libenter mori*)
 - Senecas Tod bei Tacitus
6. allgemeine thematische Aspekte
 - die stoische Ethik: Natur des Menschen (*animus / anima*), *fatum*, Güterlehre (geistiges *bonum / malum*, äußere / körperliche bzw. negative und positive *Adiaphora*), Tugendlehre, *humanitas*, Affektenlehre
 - Senecas Biographie im Überblick
 - literarische Gestaltung der *Epistulae morales*, Kenntnis der wesentlichen sprachlichen Mittel und ihrer Funktion (z. B. *brevitas*, Paradoxa)
 - relevante traditionelle römische Kulturbegriffe (z. B. *sapientia, honestum, virtus, deus, fatum, beatitudo*)
 - moderne Bewertungen insbes. der Güter- und Affektenlehre

II. Zusätzlich obligatorisch für den Leistungskurs:

- L1 Seneca, ep. 41, 1–8; ep. 95, 47–50
 - römische *religio* und das Göttliche in der Stoa
 - Pantheismus, Teilhabe des Menschen (*animus*), *secundum naturam vivere*
 - prinzipielle Güte des Göttlichen in der Stoa
- L2 NT: Apostelgeschichte 17, 16–31 (deutsch); 1. Korinther 3, 16 (deutsch)
 - der unsichtbare Gott
- L3 Augustinus, De civitate dei 5, 8 (zweisprachig)
 - *fatum* und freier Wille
- L4 Seneca, prov. 1, 1–6 (in Auszügen); prov. 2, 1–4
 - Theodizee, das göttliche Schicksal, *providentia*
 - Sicherheit des Weisen, Leiden als Training für die *virtus*
- L5 allgemeine thematische Aspekte
 - *religio Romana* im Überblick, religiöse Veränderungen im Römischen Reich in der Spätantike, Konstantinische Wende
 - stoische Theologie und Ethik als Wegbereiter des Christentums (z. B. anhand von Marion Giebel: Paulus und Seneca – ein Essay. Stoische Ethik als Wegbereiter des Christentums, Forum Classicum 4/2016, S. 209–218).

III. Textausgabe:

Kuhlmann, Peter, Die Philosophie der Stoa: Seneca, Epistulae morales, Göttingen (Vandenhoeck & Ruprecht) 2016.

Schwerpunktthema II

Tantae molis erat Romanam condere gentem – Vergils Aeneis

Das Schwerpunktthema ist den folgenden Bereichen des Bildungsplanes Latein für die Qualifikationsphase der gymnasialen Oberstufe zuzuordnen:

Epoche: Augusteische Zeit; *Gattung:* Epik; *Inhalt:* Mythos, römische Geschichte

Im Mittelpunkt der Auseinandersetzung mit Vergils Epos sollen zum einen Aeneas und seine Mission, eine neue Heimat für die überlebenden Trojaner zu finden, stehen: Anhand ausgewählter Textstellen vollziehen die Schüler:innen wichtige Stationen seines Weges nach. Dabei lernen sie eine vielschichtige Figur kennen: Kriegsheld, Liebhaber, Sohn und Vater sowie Anführer seines Volkes, als Mensch stets ringend mit seinen Ängsten und Schwächen und dem ihm vorbestimmten Schicksal und doch stets der *pietas* verpflichtet. Verständlich wird sie durch die kritische Auseinandersetzung mit den römischen Wertbegriffen und der augusteischen Heldenkonstruktion, die zugleich die Möglichkeit bietet, die antiken Vorstellungen mit den heutigen zu vergleichen. Auch die Bedeutung der Götter und des *fatum* sollen herausgearbeitet werden. Als Figuren, die Aeneas bei der Erfüllung seiner Mission von Juno entgegengestellt werden, charakterisieren die Schüler:innen Dido und Turnus: Dido, die starke, „moderne“ Herrscherin, die durch göttliches Wirken in Liebe entbrennt, sich unwissentlich dem *fatum* entgegenstellt und tragisch endet; Turnus, der von Juno bzw. Allecto zum *furor* angestachelt einen archaischen Krieger verkörpert, der sich überheblich und aus egoistischen Motiven heraus gegen das *fatum* stellt. Dabei sind die Merkmale der Gattung Epos zu beachten. Da ein großer Teil der *Aeneis* aus Figurenreden besteht, sind diese auch unter rhetorischen Gesichtspunkten zu analysieren.

Zum anderen sollen die Schüler:innen das teleologische Geschichtsbild und das römische Selbstverständnis in der *Aeneis* untersuchen und kritisch bewerten. Dafür ist eine Auseinandersetzung mit der augusteischen Zeit – den geschichtlichen Ereignissen und der Propaganda des Prinzipats – unerlässlich.

Im Leistungskurs erfolgt über zusätzliche Textstellen eine Vertiefung der folgenden Aspekte: Die Schüler:innen charakterisieren Aeneas und Turnus als zwei unterschiedliche Typen von Kriegshelden und untersuchen Vergils Darstellung des Krieges. Außerdem sollen die Schüler:innen die Darstellung des Augustus und dessen Bewertung durch Vergil analysieren und sie vor dem Hintergrund der Forschungsdiskussion bewerten. Dieser Aspekt bietet die Möglichkeit, sich allgemein mit dem Verhältnis von Kunst/ Künstlern zum Herrschaftssystem/ Herrscher und der Zeitgebundenheit von Interpretationen zu beschäftigen. Außerdem soll das Geschichtsbild des vergilischen Epos um den Aspekt des römischen Sendungsbewusstseins und Imperialismus erweitert werden.

Die Textabschnitte können in beiden Kursarten zum Teil in Auszügen, cursorisch oder zweisprachig bearbeitet werden.

I. Obligatorische Texte und Inhalte

1. Aeneas – ein zweiter Odysseus? (*Aen.* 1, 1–33)
 - Einführung des Aeneas vor dem Hintergrund homerischer Heldenkonstruktionen
 - *pietas* und *virtus*
 - Bedeutung des *fatum*
 - Rolle der Juno im Gesamtzusammenhang
 - Verhältnis von Rom und Karthago
2. Die Bestimmung des Aeneas I – Prophezeiung des Jupiter (*Aen.* 1, 254–304)
 - Größe Roms
 - Caesar und Augustus
 - Vergleich mit Augustus' Selbstdarstellung (z. B. Augustus-Forum in Rom)
 - Rolle Jupiters im Gesamtzusammenhang
3. Didos Gefühle (*Aen.* 4, 1–30)
 - Didos *fides* gegenüber ihrem verstorbenen Mann Sychaeus
 - Aufflammende Leidenschaft für Aeneas
4. Botschaft von Jupiter – Merkurrede (*Aen.* 4, 259–295)

- Aeneas als „Prinzgemahl“: Beziehung Dido/ Aeneas im Vergleich mit Kleopatra/ M. Antonius (vgl. Cassius Dio 50, 3–5 in Übersetzung)
 - Gefährdung von Aeneas' Mission: Pflicht vs. Gefühl
 - Erzählperspektive/ Haltung des Erzählers
 - Rhetorische Analyse der Merkurrede
5. Tragisches Ende einer Beziehung (*Aen.* 4, 331–347a; 351–355; 360–375; 381–387; 393–396)
- Gesprächsanalyse (Aussageabsichten, Argumentation, Kommunikationsverhalten, Stilmittel)
 - Unerbittlicher Aeneas?
 - Dido als tragische Heldin
6. Tod des Pallas (*Aen.* 10, 476–517a)
- Verhalten des Turnus und Reaktion des Aeneas
7. Das Ende der Kämpfe – Aeneas' Sieg über Turnus (*Aen.* 12, 919–952)
- Aeneas – ein zweiter Achill?
 - *clementia* vs. *furor*
 - *ultio* als Zeichen von *pietas*?
 - Bewertung des Schlusses
8. Allgemeine Aspekte:
- Überblick über die Gesamthandlung und die wichtigsten Figuren
 - Römische Wertbegriffe (z. B. *pietas*, *virtus*, *fides*, *clementia*)
 - Grundzüge der römisch-karthagischen Beziehungen
 - Kenntnis der augusteischen Zeit: Bürgerkrieg gegen Antonius/ Prinzipat/ *pax Augusta*/ Restaurationspolitik
 - Teleologische Geschichtsauffassung in der *Aeneis*
 - Kenntnisse zur Gattung Epos und ihrer Erzähltechnik (Rolle des Erzählers, Erzählperspektive)
 - Analyse der Figurenreden (Aussageabsicht, Argumentationsstruktur, Stilmittel)
 - Metrik (Hexameter)

II. Zusätzlich obligatorisch für den Leistungskurs:

- L1 Die Trojaner in Seenot (*Aen.* 1, 88–101)
- Aeneas' verhinderter „Heldentod“
- L2 Die Bestimmung des Aeneas II – Klage der Venus (*Aen.* 1, 223–253)
- Analyse der Rede (Aussageabsicht, Argumentationsstruktur, Stilmittel)
 - Mythische Genealogie der Römer
 - Rolle der Venus im Gesamtzusammenhang
- L3 Fliehen oder Kämpfen? – Die Traumerscheinung des Hektor (*Aen.* 2, 268–295)
- Darf ein Held fliehen?
 - Selbstdarstellung des Aeneas
 - Aeneas als Erzähler
- L4 Eine glorreiche Zukunft – Unterweltschau (*Aen.* 6, 760–766; 788–805; 847–853)
- Geschichtliche Sendung der Römer
 - Selbstverständnis des römischen Imperialismus (vgl. mit Calgacus-Rede, Tac. *Agric.* 30–32 i. A. in Übersetzung)
- L5 Turnus beginnt den Krieg (*Aen.* 7, 445–474)
- Charakterisierung des Turnus als archaischer Kriegsheld
 - *Furor* des Turnus
 - *Allecto*/ Darstellung des Krieges
 - Deutung der Kämpfe als Bürgerkrieg
- L6 Allgemeine Aspekte:
- Parallelen der Konstruktion des Aeneas-Mythos und der Heroisierung des Augustus (vgl. z. B. *clipeus virtutis*, *Ara Pacis*; in Anschluss an (I 4) oder (L 4) möglich)
 - Moderne Bewertung von Vergils Augustus-Darstellung (z. B. two-voices-theory)
 - Kunst im Spannungsfeld zwischen Anspruch und Politik

III. Textausgabe:

Stefanie Jahn: Vergil, Aeneis. Göttingen 2016 (V&R classica)

Grundkurs – neu aufgenommene Fremdsprache

Schwerpunktthema I

Leben mit Vorbildcharakter? – Die Briefe des jüngeren Plinius

Die Schüler:innen sollen anhand ausgewählter Briefe die Lebensvorstellungen eines *nobilis* am Beispiel des Gaius Plinius Secundus (ca. 61/62-113 n. Chr.) kennenlernen und bewerten.

Die Themen der Briefauswahl umfassen Plinius' Alltag bzw. seine eigene Lebensgestaltung (2), seine Sicht auf Familie und Mitmenschen (3) und sein Verhalten in der Krise am Beispiel des Vesuvausbruchs 79 n. Chr., den er selbst mit 18 Jahren aus der Nähe miterlebte (4).

Plinius' Briefe waren zur Veröffentlichung bestimmt und richteten sich standesgemäß an die römische Oberschicht. Die Schüler:innen sollen erkennen, dass Plinius ein idealisiertes Brief-Ich erschafft, durch das er sich als *vir bonus* bzw. *exemplum* darstellt. Aus den Briefen sollen zentrale römische Wert- und Rollenvorstellungen herausgearbeitet und in ihren gesellschaftlichen und politischen Kontext eingeordnet werden. Vor diesem Hintergrund sollen sie bewertet und mit den eigenen Vorstellungen verglichen werden.

Die Schüler:innen sollen die Briefe hinsichtlich ihres Aufbaus und ihrer sprachlichen Gestaltung kennenlernen. Sie sollen die Selbstdarstellung des Autors durch sein Brief-Ich und die damit verbundene Leserlenkung herausarbeiten und erkennen, dass Medien wie die literarischen Briefe mit kritischer Distanz zu lesen sind (1).

Die einzelnen Textabschnitte können zum Teil in Auszügen, kursorisch oder zweisprachig bearbeitet werden.

I. Obligatorische Texte und Inhalte:

1. Plinius I 1; I 11
 - typische Merkmale des literarischen Briefs
 - das schreibende Ich
2. Plinius I 6; I 9; IX 3 (zweisprachig); IX 36
 - Jagd und Bildung – *otium, studia*
 - Stadtleben vs. Landleben – *negotium, otium, honestum, studia*
 - Wege zum (Nach-)Ruhm – *gloria* und *immortalitas*
 - ein Tagesablauf auf dem Landgut – gelebtes *otium*
3. Plinius IV 19; IX 12; I 15
 - Calpurnias Charakterisierung als ideale Ehefrau – *caritas, pietas*
 - die richtige Erziehung – *patria potestas, humanitas*
 - der beste Gastgeber – *liberalitas, amicitia*
4. Plinius VI 20
 - Plinius' Verhalten in der Krise – *tranquillitas animi*
5. allgemeine thematische Aspekte:
 - zentrale Wertbegriffe der römischen Oberschicht, u.a. *honos, virtus, humanitas, gloria, memoria, immortalitas*
 - traditionelle Rollenvorstellungen von Mann und Frau im Prinzipat; *familia*
 - Grundzüge der Gesellschaftsstruktur (Prinzipat; Nobilität; Klientelwesen)
 - Plinius' Biographie im Überblick
 - typische Merkmale des plinianischen literarischen Briefs
 - Kenntnis der wichtigsten sprachlichen Mittel und ihrer Funktion

II. Textausgabe:

- Peter Kuhlmann, Römische Briefliteratur, Plinius und Cicero, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen 2014.

III. Literatur:

- Peter Kuhlmann, Susanne Pinkernell-Kreidt (Hrsg.), Res Romane. Literatur und Kultur im antiken Rom, Cornelsen: Berlin 2017.
- Anja Schweers, Frauen- und Männerbilder im alten Rom, in: AU 2/1999, S. 2-14.
- Karl-Wilhelm Weeber, „Ehe“ und „Generationenkonflikt“, in: Ders., Alltag in Rom, Zürich 2000, S. 75-77; 140-143.

Schwerpunktthema II**Freunde für's Leben?! – Ciceros *Laelius de amicitia***

Im Zentrum des Schwerpunkthalbjahres steht die Beschäftigung mit Auszügen aus Ciceros Werk *Laelius de amicitia*, einem fiktiven Dialog zwischen C. Laelius Sapiens mit seinen Schwiegersöhnen Q. Mucius Scaevola und C. Fannius Scabo über die Freundschaft. Cicero nimmt in diesem seinem Freund Atticus gewidmeten Werk die Freundschaft des Laelius mit Scipio Africanus als Beispiel für wahre *amicitia*. Die Schüler:innen sollen ausgehend von dieser Freundschaft Wesen und Wert antiker Freundschaft kennenlernen und sich kritisch damit auseinandersetzen. Laelius beginnt seine Darlegungen mit einer philosophischen Betrachtung der Freundschaft, die er damit schließt, dass *amicitia* ohne *virtus* nicht möglich sei, da wahre Freundschaft nur zwischen *viri boni* existieren könne. Hier setzen sich die Schüler:innen kritisch mit Ciceros Verständnis einer Freundschaft nur zwischen Männern auseinander und beschäftigen sich in diesem Zusammenhang mit den Grundzügen der Nikomachischen Ethik des Aristoteles sowie der Güterlehre der Stoa.

Des Weiteren sollen die Schüler:innen einerseits herausarbeiten, dass im Gegensatz zur heutigen Zeit zu Ciceros Zeiten die *amicitia* primär eine politische Angelegenheit war: Angehörige der römischen Oberschicht schlossen „Parteifreundschaften“ bzw. politische Zweckbündnisse, um im politischen Leben voranzukommen. Dafür ist eine Beschäftigung mit dem Aufbau der römischen Gesellschaft sowie dem Klientelwesen notwendig. Hier muss der Unterricht die Frage aufwerfen, inwiefern auch heute diese Art der politischen Freundschaften, persönlichen Beziehungen und Abhängigkeiten in der Politik noch existent sowie relevant sind.

Andererseits beschäftigen sich die Schüler:innen mit grundlegenden Fragestellungen, die auch in der heutigen Zeit nichts an Aktualität verloren haben: Worin bestehen das Wesen und der Wert einer Freundschaft? Welche Kriterien sind bei der Wahl der Freunde bedeutend? Welche Gefahren können einer Freundschaft drohen und wie soll damit umgegangen werden? Gibt es Grenzen in einer Freundschaft?

Des Weiteren beschäftigen sich die Schüler:innen mit der sprachlichen Gestaltung des Werkes, können die wichtigsten Stilmittel im Kontext analysieren und ihre Funktion erklären.

Die Textabschnitte können zum Teil in Auszügen, cursorisch oder zweisprachig bearbeitet werden.

I. Obligatorische Texte und Inhalte:

1. Freundschaft – philosophisch betrachtet (Lael. 6,20)
 - Definition von *amicitia*
 - *benevolentia* und *caritas*
 - *amicitia* und *divitiae*
 - *viri boni* und *amicitia; virtus*
2. Merkmale und Wert der Freundschaft (Lael. 6,22–7,23)
 - Echte/ wahre Freunde
 - Stärken der Freundschaft – (*benevolentia* und *concordia* – *discordia*)
 - *amicitia* als Bindemittel einer Gemeinschaft
3. Ursprung und Wesen der Freundschaft (Lael. 8,26–27; 12,40)
 - Zwei Arten der Freundschaft: Nutzfreundschaft und Freundschaft ohne Absicht
 - Etymologie von *amicitia*
 - Politische Dimension der *amicitia*

4. Wahl der Freunde (Lael. 17,62–63 und 18,65–66)
 - Kriterien: Treue, Loyalität, Kommunikation
 - Freundschaft und Politik
 - *mos maiorum*, *fides*
5. Gefahren und Grenzen (Lael. 17,61; 20,76–21,78; 24,89)
 - Veränderung und Auflösung von Freundschaften
 - Feindschaft
 - politische Freundschaft
6. allgemeine thematische Aspekte
 - Ciceros Freundschaften, insbesondere zu Atticus und Pompeius
 - zentrale Wertbegriffe der römischen Oberschicht, z.B. *honos*, *virtus*, *humanitas*, *fides*, *mos maiorum*
 - Grundzüge der Nikomachischen Ethik (VIII, 1-5; in dt. Übersetzung und in Auszügen: Bedeutung, Wesen und Arten der Freundschaft)
 - Grundzüge der Stoa (der stoische Weise; Güterlehre)
 - Grundzüge der Gesellschaftsstruktur (soziale Gliederung; Klientelwesen; Nobilität)
 - Kenntnisse der wichtigsten sprachlichen Mittel und ihrer Funktionen

II. Textausgabe:

Biastoch, Martin: Cicero, Laelius de amicitia. Libellus, Ernst Klett Verlag, Göttingen 2012.

Grundkurs Geschichte

Der Fachlehrkraft werden **zwei** Aufgaben (I und II) zu unterschiedlichen Schwerpunkten vorgelegt.

Der Prüfling

- erhält **zwei** Aufgaben,
- wählt davon **eine** Aufgabe aus und bearbeitet diese,
- vermerkt auf der Reinschrift, welche Aufgabe sie / er bearbeitet hat,
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgaben vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen, ...).

Aufgabenarten: Problemerkörterungen mit Material

Bearbeitungszeit: 240 Minuten einschließlich Auswahlzeit

Hilfsmittel: Rechtschreiblexikon

Grundlagen der schriftlichen Abiturprüfung sind der Bildungsplan Geschichte für die Qualifikationsphase der Gymnasialen Oberstufe sowie die folgenden Schwerpunktthemen. Die im schriftlichen Abitur vorgelegten Aufgaben beziehen sich auf zwei Schwerpunktthemen, die unterschiedlichen Halbjahren zugeordnet sind. Durch die Schwerpunktsetzungen werden die Rahmenthemen für zwei Halbjahre inhaltlich genauer festgelegt. Für die Bearbeitung der beiden Schwerpunktthemen ist jeweils eine Unterrichtszeit von etwa zwei Dritteln eines Halbjahres vorgesehen.

Schwerpunktthema I

Q 1.1 Zwischen alter und moderner Welt – Revolutionen, Industrialisierung, Nation, Expansion

Thema: Gesellschaft im Deutschen Kaiserreich

In der Auseinandersetzung mit dem Thema befassen sich die Schüler:innen mit dem Gesellschaftsaufbau im deutschen Kaiserreich und dessen Umgang mit Minderheiten. Sie erkennen die Auswirkungen des Nationsbildungsprozesses, in dem nationale Zugehörigkeit in Ermangelung eines einheitlichen Territoriums über gemeinsame „Abstammung“ hergeleitet worden ist. Dieses exklusive Vorgehen setzt sich in der politisch-gesellschaftlichen Struktur des neugegründeten Staates fort.

Exemplarisch erarbeiten die Schüler:innen die ambivalente gesellschaftliche Stellung jüdischer, polnischer sowie anderer Minderheiten. Die rechtliche Gleichstellung und Einbindung in das ökonomische und kulturelle Leben einerseits und Germanisierungspolitik und Assimilationsdruck andererseits prägen den Umgang mit religiösen und kulturellen Minderheiten im Reich bis zum Ersten Weltkrieg. Die Schüler:innen vergleichen die Reaktionen der unterschiedlichen Gruppen am Beispiel von identitätsstiftenden bzw. bewahrenden Vereinen und politischen Gruppierungen und angestrebter Assimilation auf der anderen Seite.

Abschließend setzen sich die Schüler:innen mit den Auswirkungen rassistischer und antisemitischer Stereotypen auseinander und diskutieren, inwieweit die Wirkkraft dieser historischen Ressentiments bis in die Gegenwart zu spüren ist.

Der Erwerb systematischen und kognitiven Wissens ist begleitet von einer reflexiven Auseinandersetzung mit dem Gegenstand. Problemorientierung, Gegenwartsbezug und Multiperspektivität sollen zentrale didaktisch-methodische Bezugspunkte sein.

Basiswissen:

- Deutsche Nationalstaatsbildung im Überblick 1848 – 1870
- Reichsgründung 1871 und Verfassung des Kaiserreichs
- Gesellschaftsstruktur und Minderheitenfrage des Kaiserreiches
- „Germanisierungspolitik“ an den Grenzen des Kaiserreichs
- Rassistische und antisemitische Vorurteile mit ihrer sozialen bzw. politischen Funktion

Im Unterricht sollen die Schüler:innen folgende Fähigkeiten erwerben: Sie können

- die Grundlagen des deutschen Nationalismus erläutern und dessen exklusiven Charakter erörtern,
- die politische Verfasstheit und die Gesellschaftsstruktur des Kaiserreiches beschreiben,

- den Umgang mit Minderheiten exemplarisch anhand der im Unterricht behandelten Gruppen darstellen,
- das Spannungsfeld zwischen rechtlicher Gleichstellung und „Germanisierung“ sowie die unterschiedlichen Reaktionsformen der einzelnen Gruppen erklären,
- die Ausprägungen rassistischer und antisemitischer Vorurteile vor dem Hintergrund des gesellschaftlichen Wandels erläutern,
- sich mit den Auswirkungen ausgrenzender Stereotypen auseinandersetzen.

Schwerpunktthema II

Q 2.1 Der Aufbau der modernen Welt nach 1945

Thema: *Wir riefen Arbeitskräfte und es kamen Menschen!* (Max Frisch)

Gastarbeit und Einwanderung in den 60er Jahren

In der Auseinandersetzung mit dem Thema befassen sich die Schüler:innen mit der deutschen Nachkriegsgesellschaft vom „Wirtschaftswunder“ bis zur Wirtschaftskrise Anfang der 70er Jahre. Der Wirtschaftsaufschwung und die konstante Nachfrage sorgen zunächst für eine weitgehende Vollbeschäftigung und einen Bedarf an Fachkräften aus dem europäischen Ausland. Die Schüler:innen erarbeiten die Funktion der Anwerbeverträge und die politische Vision des „Gastarbeiters“, die sich an den realen Situationen gemessen als undurchführbar erwies. Die (Nicht-)Integration der Arbeiter und ihrer Familien in die Aufnahmegesellschaft lässt sich an biographischen Zeugnissen nachvollziehen. Sie erkennen die Bedeutung von Arbeit als Faktor für eine gelingende Integration der Betroffenen und die Veränderung der (Selbst-)Wahrnehmung.

Vor dem Hintergrund der Ereignisse in den 50/60er Jahren untersuchen die Schüler:innen einen gesellschaftlichen Umschwung: Sie setzen sich mit dem Widerspruch von westlich geprägter Modernisierung und konservativem Gesellschaftsbild bei der Begegnung mit Familien aus anderen Kultur- und Religionskreisen auseinander und vergleichen die Situation in der BRD mit den „Vertragsarbeitern“ in der DDR.

Sie diskutieren die wirtschaftliche Entwicklung Deutschlands als Faktor für den Erfolg von Integration sowie das Auftreten ausländerfeindlicher Tendenzen in Krisensituationen.

Der Erwerb systematischen und kognitiven Wissens ist begleitet von einer reflexiven Auseinandersetzung mit dem Gegenstand. Problemorientierung, Gegenwartsbezug und Multiperspektivität sollen zentrale didaktisch-methodische Bezugspunkte sein.

Basiswissen:

- Gründung der beiden deutschen Staaten
- Gesellschaft in der Adenauer-Ära
- Wirtschaftliche und politische Entwicklung DDR/BRD
- Einwanderungspolitik anhand der Anwerbeabkommen
- Xenophobie als Krisenphänomen

Im Unterricht sollen die Schüler:innen folgende Fähigkeiten erwerben:

Sie können

- die Gründung der beiden deutschen Staaten und ihre wirtschaftspolitische Entwicklung darstellen,
- die gesellschaftliche Entwicklung in der Bundesrepublik zwischen restaurativer Tendenzen und kultureller Öffnung beschreiben,
- die Funktion der Anwerbeabkommen im europäischen Kontext erläutern und exemplarische Lebenswege untersuchen,
- die Situation der „Vertragsarbeiter“ in der DDR mit der der „Gastarbeiter“ vergleichen und in die politischen Systeme einordnen,
- die ambivalente Bedeutung von Migration als Wirtschaftsfaktor erläutern,
- fremdenfeindliche Tendenzen anhand wirtschaftlicher und sozialer Missstände analysieren und die Instrumentalisierung entsprechender Ängste diskutieren.

Grundkurs Geschichte bilingual

Der Fachlehrkraft werden **zwei** Aufgaben (I und II) zu unterschiedlichen Schwerpunkten vorgelegt.

Der Prüfling

- erhält **zwei** Aufgaben,
- wählt davon **eine** Aufgabe aus und bearbeitet diese,
- vermerkt auf der Reinschrift, welche Aufgabe sie / er bearbeitet hat,
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgaben vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen, ...).

Aufgabenarten: Problemerkörterungen mit Material

Bearbeitungszeit: 240 Minuten einschließlich Auswahlzeit

Hilfsmittel: ein in der Qualifikationsphase eingeführtes ein- oder zweisprachiges Wörterbuch

Grundlagen der schriftlichen Abiturprüfung sind die Bestimmungen des Bildungsplans Geschichte bilingual für die Qualifikationsphase sowie die folgenden Schwerpunktthemen. Die im schriftlichen Abitur vorgelegten Aufgaben beziehen sich auf zwei Schwerpunktthemen, die unterschiedlichen Halbjahren zugeordnet sind. Durch die Schwerpunktsetzungen werden die Rahmenthemen für zwei Halbjahre inhaltlich genauer festgelegt.

Schwerpunktthema I

Q.1.2 Antidemokratische und faschistische Bewegungen und Regime

Thema: The Age of Extremes – Europe in the interwar years – 1918-1938

Das Schwerpunktthema „Europe in the interwar years – 1918 – 1938“ ist dem Bereich „Antidemokratische und faschistische Bewegungen und Regime“ (Q.1.2.) des Bildungsplans Geschichte bilingual für die Qualifikationsphase der gymnasialen Oberstufe zuzuordnen. Die Schüler:innen lernen in der Auseinandersetzung mit dem Thema die Zeit von 1918 bis 1938 als zwei Jahrzehnte im Spannungsfeld von Friedensschluss, Friedensbewahrung, Versöhnung und finalem Scheitern der Versailler Friedensordnung kennen. Ausgehend vom Pariser Friedensvertragswerk mit der Utopie, eine gerechtere, friedvollere und wohlhabendere Welt zu schaffen, erkennen sie, dass die Verträge neue Staaten schufen, alte auflösten und wieder andere in ihrer territorialen Gestalt verkleinerten oder veränderten, den Völkerbund ins Leben riefen und neue politische Systeme installierten. Dabei erkennen sie auch, dass die Durchsetzung der Verträge und ihrer Bestimmungen mitsamt ihren Auswirkungen die großen Herausforderungen im frühen 20. Jahrhundert sowohl für Europa als auch die gesamte Welt waren. Das europäische Mächtesystem begann, seine globale Dominanz und seine regionale Autonomie einzubüßen. Die Schüler:innen untersuchen die Erfolge sowie die Fehlschläge des Völkerbundes an ausgewählten Beispielen und erkennen dabei die Grenzen internationaler Diplomatie und Zusammenarbeit in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts aber auch die Rückwirkungen der widersprüchlichen Versailler Friedensordnung. Sie erarbeiten, wie Deutschland in Gestalt der Weimarer Republik schrittweise über Verhandlungen und Vertragsschlüsse auf die internationale Bühne zurückkehrt und sich dabei mit früheren Gegnern aussöhnt, Vertrauen zurückgewinnt und mit dem Beitritt zum Völkerbund seinen Paria-Status ablegt. Sie interpretieren die Verträge von Rapallo und Locarno sowie die Umsetzung des Dawes-Plans als erneute Veränderung des europäischen Mächtesystems, wie es sich auf der Pariser Konferenz herausgebildet hatte sowie als Einsicht der Sieger des Ersten Weltkrieges in die Tatsache, dass eine stabile Ordnung Europas an die Re-Integration der Kriegsverlierer und vor allem an die Kooperation Deutschlands gebunden war. Die Schüler:innen diskutieren den Zerfall des Systems von Locarno und der friedlichen Konfliktlösung im Völkerbund sowie den Aufstieg und Erfolg des neuen deutschen Revisionismus, indem sie sich mit der Außenpolitik der Nationalsozialisten bis zum Ende der Münchner Konferenz von 1938 auseinandersetzen. Dabei sehen sie in der Weltwirtschaftskrise mit ihren Auswirkungen auf Europa einen weiteren Grund für den Rückfall in wirtschaftlichen Nationalismus und Protektionismus und die Tendenz zur Renationalisierung der Außenpolitik aber auch eine weitere Öffnung der Pariser Mächtekonstellation, die es insbesondere Deutschland ermöglichte, seine Revisionspolitik voranzu-

treiben und mit dem Einmarsch ins und der Remilitarisierung des Rheinlandes sowie dem „Anschluss“ Österreichs die Versailler Friedensbestimmungen endgültig aufzukündigen. Die Schüler:innen untersuchen die Sudetenkrise und das Münchner Abkommen und interpretieren die Politik des Appeasement als Bereitschaft Großbritanniens, im Moment des Neu-Arrangements des europäischen Mächtesystems vom Prinzip des Gleichgewichts abzugehen und eine kaum verhüllte Hegemonialstellung Deutschlands auf dem Kontinent hinzunehmen und darauf zu hoffen, dass die Deutschen Forderungen mit dem Abkommen von München saturiert sein würden.

Basiswissen:

- Vertragswerk von Versailles (Versailles, Saint-Germain, Neuilly-sur-Seine, Trianon und Sèvres)
- Durch- und Umsetzung des Friedenssystems von Versailles
- Völkerbund, Idee, System, Realität
- Verträge von Rapallo und Locarno
- Dawes- und Young-Plan
- Rheinland, Einmarsch und Remilitarisierung
- „Anschluss“ Österreichs
- Sudetenkrise und Münchner Abkommen

Im Unterricht sollen die Schüler:innen folgende Kompetenzen erwerben: Sie können ...

- Das Vertragswerk von Versailles und seine Auswirkungen auf Europa sowie die aus ihm hervorgehende Mächtekonstellation erläutern und einordnen,
- die Institution des Völkerbunds erörtern und deren Arbeit und Vorgehen bewerten,
- die Außenpolitik der Weimarer Republik im Hinblick auf internationale Reintegration erklären und bewerten,
- die Außenpolitik des nationalsozialistischen Deutschlands als einseitige Aufkündigung der Versailler Friedensbestimmungen und Erfolg des deutschen Revisionismus charakterisieren sowie deren zentralen Schritte benennen und erklären.

Schwerpunktthema II

Q 2.1 Konfrontation und Kooperation

Thema: The Arms Race and the Cuban Missile Crisis (1945-1963)

Das Schwerpunktthema „The Arms Race and the Cuban Missile Crisis (1945 – 1963)“ ist dem Bereich „Konfrontation und Kooperation“ (Q2.1) des Bildungsplanes Geschichte bilingual für die Qualifikationsphase der gymnasialen Oberstufe zuzuordnen.

Die Schüler:innen lernen in der Auseinandersetzung mit dem Thema die Zeit von 1945 bis 1963 kennen. Sie arbeiten die wichtigsten Schritte und Organisationen dieser Epoche des Kalten Krieges, die nach dem Zweiten Weltkrieg zur Blockbildung geführt haben, einschließlich mindestens einer der Krisen der ersten Dekade des Kalten Krieges heraus. Dabei skizzieren sie in der Vorbereitung auf die Kubakrise die in dieser Zeit entstehenden, der Kubakrise zugrundeliegenden militär- und rüstungsstrategischen Konzepte, um die Krise selbst argumentativ fundiert untermauert darstellen und analysieren zu können. Hinsichtlich der Krise selbst im Jahr 1962 lernen die Schüler:innen Diplomatie als Beispiel für Konfliktprävention und Friedenssicherung kennen, setzen sich dabei aber auch mit den Grenzen internationaler Diplomatie und Zusammenarbeit auseinander. Sie untersuchen, wie die Zusammenarbeit von Staaten in krisenhaften Situationen ablaufen kann und mit welchen Mitteln Staaten versuchen, eigene Interessen möglichst umfassend durchzusetzen. Sie analysieren, welche Risiken und Chancen diesem Prozess spezifisch im Fall Kuba innewohnen und welche diplomatischen Abläufe, Mechanismen und Techniken sich für andere krisenhafte Situationen in den internationalen Beziehungen abstrahieren lassen. So werden sie in die Lage versetzt, die im weiteren Verlauf des Kalten Krieges aus der Krise gezogenen Konsequenzen historiografisch einzuordnen. Deutlich wird dabei u.a. auch, wie das Verteidigungskonzept der „Flexible Response“, welches die NATO erst 1967 als Verteidigungsdoktrin definierte, bereits im konkreten Fall der Kubakrise Anwendung fand. Exemplarisch zeigen die Schüler:innen so Ursachen einer Krise auf, fassen komplexe Sachverhalte übersichtlich zusammen und stellen sie vor. Sie erwerben dadurch historisches Fach- und Faktenwissen und können grundlegendes politisches Vokabular verwenden, das sie auch auf andere Krisen sowie auf die Tagespolitik anzuwenden lernen.

Basiswissen:

- Dem Konflikt zugrundeliegende politische, militär- und rüstungsstrategische Konzepte in ihren Grundzügen einschließlich der Monroe-Doktrin.
- Exemplarisch ein Konflikt zwischen den Blöcken aus der Zeit vor der Kubakrise mit dessen Genese, Verlauf und Auswirkungen auf die Blöcke.
- Das Verhältnis der USA zu Kuba vor und nach der Krise.
- Die kubanische Revolution
- Die Rolle und Bedeutung der zentralen Politiker (etwa Kennedy, Chruschtschow, Castro) in ihren politischen Handlungsfeldern.
- Den Verlauf der Krise und deren Lösung.
- Die Auswirkungen der Krise auf die Mächte und deren Blöcke sowie Kuba.

Im Unterricht sollen die Schüler:innen folgende Kompetenzen erwerben: Sie können...

- die das Mit- und Gegeneinander bestimmenden politischen Leitlinien der Supermächte sowie die zentralen militär- und rüstungsstrategischen Konzepte erläutern und einordnen.
- die Wirkmächtigkeit der bestimmenden politischen Leitlinien mit ihrem Einfluss auf insbesondere die Rüstungs- und Militärstrategie der Supermächte sowie ihre Anwendung im Rahmen erster Konflikte zwischen den Blöcken benennen und erklären.
- das Verhältnis der USA zu Kuba und dessen Wandel bewerten.
- die kubanische Revolution mit ihren Veränderungen in Kuba selbst aber auch mit Bezug auf das Verhältnis der USA erklären.
- die Genese der Krise selbst, ihren Ablauf und ihre Lösung sowie die Handlungen der an ihr beteiligten Akteure erörtern und bewerten.
- die Lösung der Krise im Rahmen der Entwicklung des Kalten Krieges erörtern und mit ihren Auswirkungen auf die jeweilige Innen- sowie Außenpolitik der Supermächte bewerten.

Grundkurs Politik

Der Fachlehrkraft werden **zwei** Aufgaben (I und II) zu unterschiedlichen Schwerpunkten vorgelegt. Der Prüfling

- erhält **zwei** Aufgaben,
- wählt davon **eine** Aufgabe aus und bearbeitet diese,
- vermerkt auf der Reinschrift, welche Aufgabe sie / er bearbeitet hat,
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgaben vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen, ...).

Aufgabenarten: Problemerkörterung mit Material

Bearbeitungszeit: 240 Minuten einschließlich Auswahlzeit

Hilfsmittel: Rechtschreiblexikon, unkommentierte Ausgabe des Grundgesetzes

Grundlage der schriftlichen Abiturprüfung sind der Bildungsplan Politik für die Qualifikationsphase der Gymnasialen Oberstufe mit den entsprechenden Themenbereichen und Standards sowie die folgenden Schwerpunktthemen. Die im schriftlichen Abitur vorgelegten Aufgaben beziehen sich auf zwei Schwerpunktthemen. Für die Bearbeitung der beiden Schwerpunktthemen ist jeweils eine Unterrichtszeit von etwa zwei Dritteln eines Halbjahres vorgesehen.

Curriculare Konkretisierungen

Für die Auswahl und Festlegung der Halbjahresthemen in der Qualifikationsphase der Gymnasialen Oberstufe gelten neben den Vorgaben des Bildungsplans die folgenden verbindlichen Rahmenthemen:

1. Jahr: 1. Halbjahr Q1.1 Standort Deutschland – Wirtschaft und Gesellschaft
2. Halbjahr Q1.2 Demokratie in Deutschland und Europa
2. Jahr: 1. Halbjahr Q2.1 Internationale Politik und globale Entwicklungen
2. Halbjahr Q2.2 Gestaltung der Moderne – Politik, Wirtschaft und Gesellschaft im 21. Jh.

Die Rahmenthemen legen eine verbindliche Sequenz für die vier Halbjahre der Qualifikationsphase fest und bilden jeweils die curriculare Grundlage für ein Halbjahr. Im 2. Halbjahr des 2. Jahres ist der fachliche Schwerpunkt so zu wählen, dass alle vier der in den Abiturrichtlinien vorgegebenen Lernbereiche in der Qualifikationsphase ausreichend berücksichtigt sind.

Schwerpunktthema I

Q1.2: Rahmenthema: „Demokratie in Deutschland und Europa“ – Themenbereich Staat

Herausforderungen: Medien und Demokratie

Auf der grundlegenden Erkenntnis aufbauend, dass das globale Phänomen der Digitalisierung alle Lebensbereiche durchdringt und die kulturellen und gesellschaftlichen Auswirkungen gravierend sind, setzen sich die Schüler:innen mit den Chancen, Risiken und Perspektiven des medialen Wandels für die Demokratie in Deutschland auseinander.

Im Kontext des hohen Stellenwertes der sogenannten neuen Medien¹ rückt dabei das komplexe Verhältnis zwischen Medien und Politik in den Fokus, das von Interaktion und Interdependenz geprägt ist.

Ausgehend von den beiden klassischen Demokratietheorien (Konkurrenz- und Identitätstheorie) und den Demokratiemodellen der direkten und repräsentativen Demokratie erwerben die Schüler:innen einen Überblick über die Funktionen und Aufgaben von Medien in einer Demokratie.

Auf dieser Grundlage erschließen sie das Verhältnis von Medien und Politik anhand der vier aktuellen Erklärungsansätze: *Gewaltenteilungs-, Interdependenz-, Dependenz-, Instrumentalisierungsansatz*.

¹ Der Begriff neue Medien unterliegt im wissenschaftlichen Diskurs unterschiedlichen Bedeutungszuweisungen, da er u.a. einer ständigen Selbsterneuerung unterliegt. Im vorliegenden Kontext sind damit diejenigen Medien gemeint, die digitale, computerbasierte, vernetzte Multimediatechnologien darstellen. Sie sind vor allem durch die Merkmale: Digitalität, Vernetzung, Globalität, Mobilität, Konvergenz (Verknüpfung unterschiedlicher Einzelmedien) und Interaktivität gekennzeichnet (vgl. Hüther, Jürgen; Schorb, Bernd(Hg.) (2005): Grundbegriffe Medienpädagogik. 4., vollst. neu konzipierte Aufl. München: kopaed., S. 345-351).

Die Schüler:innen erfassen die Charakteristika der neuen Medien und das Ausmaß des medialen Wandels. Sie analysieren die damit verbundenen Chancen und Probleme für Gesellschaft und Politik, wie z.B. die Auswirkungen auf die demokratische Meinungsbildung und Entscheidungsfindung. Hierbei liegt ein besonderer Schwerpunkt auf dem politischen Phänomen des Populismus bzw. auf den Wechselwirkungen zwischen populistischen Akteuren und neuen Medien.

Der Unterricht zu diesem Thema soll die Schüler:innen befähigen, in der Diskussion über Perspektiven der repräsentativen Demokratie im Kontext des medialen Wandels sachkundig und reflektiert Stellung zu nehmen.

Basiswissen:

- Demokratietheoretische Grundlagen (Konkurrenz- und Identitätstheorie) und Merkmale der direkten und repräsentativen Demokratie.
- Funktionen und Aufgaben von Medien in einer Demokratie.
- Überblick über die vier aktuellen Erklärungsmodelle zum Verhältnis von Medien und Politik: Gewaltenteilungs-, Interdependenz-, Dependenz-, Instrumentalisierungsansatz.
- Charakteristika neuer Medien und Ausmaß des medialen Wandels.
- Chancen und Probleme neuer Medien für Gesellschaft und Politik.
- Definition des Populismus und Wechselwirkungen zwischen populistischen Akteuren und neuen Medien.
- Perspektiven der repräsentativen Demokratie im Kontext des medialen Wandels.

Im Unterricht sollen die Schüler:innen folgende Kompetenzen erwerben:

Sie können:

- demokratietheoretische Grundlagen (Konkurrenz- und Identitätstheorie) sowie Merkmale der direkten und repräsentativen Demokratie darstellen und erläutern.
- Funktionen und Aufgaben von Medien in einer Demokratie beschreiben.
- die vier aktuellen Erklärungsmodelle zum Verhältnis von Medien und Politik erläutern: Gewaltenteilungs-, Interdependenz-, Dependenz-, Instrumentalisierungsansatz.
- die Charakteristika neuer Medien und das Ausmaß des medialen Wandels skizzieren und erklären.
- Chancen und Herausforderungen neuer Medien für Gesellschaft und Politik beurteilen.
- Das politische Phänomen des Populismus sowie Wechselwirkungen zwischen populistischen Akteuren und neuen Medien erläutern und beurteilen.
- Perspektiven der repräsentativen Demokratie im Kontext des medialen Wandels diskutieren.

Schwerpunktthema II

Q2.1 Rahmenthema: „Internationale Politik und globale Entwicklungen“ – Themenbereich Internationale Politik

Herausforderungen und politische Gestaltung der Globalisierung

Der Prozess der Globalisierung wirkt sich auf unterschiedlichsten Ebenen auf das Zusammenleben der Menschen aus. In einer fortschreitend globalisierten Welt sind deshalb Fragen nach einer politischen Gestaltung der Globalisierung von großer Bedeutung. Die Einsicht in entsprechende Herausforderungen und Zusammenhänge stellt eine Grundbedingung politischer Teilhabe dar.

Die Schüler:innen setzen sich unter besonderer Berücksichtigung von Fragen der globalen Ungleichheit mit der Notwendigkeit, dem Stand sowie den aktuellen Perspektiven einer politischen Gestaltung der Globalisierung auseinander.

Sie erarbeiten zunächst Grundlagenwissen in Bezug auf wesentliche Merkmale des Prozesses der Globalisierung. Die durch die Globalisierung entstandenen Chancen und Herausforderungen erschließen sie anhand der fünf Dimensionen *Politik, Wirtschaft, Gesellschaft, Kultur* und *Umwelt*.

Die Schüler:innen untersuchen Fragen der globalen Ungleichheit, die im Zusammenhang mit dem Prozess der Globalisierung und seinen Auswirkungen in den unterschiedlichen Dimensionen gesehen werden können. Sie erfassen insbesondere die Unterschiede zwischen dem globalen Süden einerseits sowie dem globalen Norden andererseits.

Auf theoretischer Ebene erarbeiten sich die Schüler:innen ein Verständnis von Ansätzen aus dem Feld der Internationalen Beziehungen und beziehen ihre gewonnenen Einsichten auf die Frage einer möglichen politischen Gestaltung der Globalisierung. Anhand eines Fallbeispiels für einen politischen Prozess im Kontext der Globalisierung befassen sie sich mit Interessen und Handlungsmöglichkeiten unterschiedlicher Akteure.

Die Schüler:innen setzen sich mit dem globalen Aktionsprogramm „Agenda 2030 – 17 Ziele für eine nachhaltige Entwicklung“ auseinander, wobei Ziele, Ist-Zustand und Perspektiven der politischen Problembearbeitung im Blickpunkt stehen.

Zusammenfassend betrachten die Schüler:innen mögliche Zukunftsperspektiven für die politische Gestaltung der Globalisierung.

Der Unterricht soll die Schüler:innen dazu befähigen, den mehrdimensionalen Prozess der Globalisierung zu erfassen, dabei insbesondere die Herausforderungen sowie Perspektiven seiner politischen Gestaltung zu analysieren und unter besonderer Berücksichtigung der Frage globaler Ungleichheiten hierzu Stellung zu nehmen.

Basiswissen:

- Merkmale der Globalisierung.
- Veränderungen, Chancen und Herausforderungen durch den Prozess der Globalisierung in den Dimensionen *Politik, Wirtschaft, Gesellschaft, Kultur* und *Umwelt*.
- Globalisierung und globale Ungleichheit, globaler Süden – globaler Norden.
- Theoretische Ansätze und damit verbundene Weltordnungskonzepte aus dem Bereich der Internationalen Beziehungen, insbesondere in Bezug auf die politische Gestaltung der Globalisierung.
- Interessen und Handlungsmöglichkeiten politischer Akteure anhand eines Fallbeispiels für einen politischen Prozess im Kontext der Globalisierung.
- Überblick über das globale Aktionsprogramm „Agenda 2030“. Schwerpunkt: Ziel 5 – „*Geschlechtergerechtigkeit und Selbstbestimmung für alle Frauen und Mädchen erreichen*“ (Ist-Zustand, Bearbeitungsansätze und Perspektiven im Kontext der Absicht der Verringerung globaler Ungleichheit).
- Zukunftsperspektiven für die politische Gestaltung der Globalisierung.

Im Unterricht sollen die Schüler:innen folgende Kompetenzen erwerben:

Sie können:

- Die Merkmale der Globalisierung beschreiben.
- Die durch den Globalisierungsprozess ausgelösten Veränderungen sowie den aktuellen Stand im Hinblick auf die Dimensionen *Politik, Wirtschaft, Gesellschaft, Kultur* und *Umwelt* darstellen und die erarbeiteten Einsichten nach Chancen und Herausforderungen gliedern.
- Globale Ungleichheit im Zusammenhang mit dem Prozess der Globalisierung analysieren, Unterschiede zwischen dem globalen Süden und dem globalen Norden darstellen.
- Zwei verschiedene theoretische Ansätze der internationalen Beziehungen (z.B. Realismus, Institutionalismus, Internationale politische Ökonomie, Theorie des demokratischen Friedens, Dependenztheorie, Weltrisikogesellschaft) und die damit verbundenen Weltordnungskonzepte mit Bezug zur Globalisierung erklären.
- Die Interessen und Handlungsmöglichkeiten unterschiedlicher Akteure (Nationalstaaten, internationale Organisationen, Wirtschaftsunternehmen, Zivilgesellschaft) exemplarisch anhand eines Fallbeispiels für einen politischen Prozess im Kontext der Globalisierung herausarbeiten.
- Am Beispiel des globalen Aktionsprogramms „Agenda 2030 –17 Ziele für nachhaltige Entwicklung“ Ziele, Ist-Zustand, Bearbeitungsansätze und Perspektiven der politischen Gestaltung der Globalisierung im Hinblick auf das Anliegen der Verringerung globaler Ungleichheiten untersuchen und beurteilen. Der Schwerpunkt wird dabei auf das Ziel 5 „*Geschlechtergerechtigkeit und Selbstbestimmung für alle Frauen und Mädchen erreichen*“ gelegt.
- Zukunftsperspektiven für die politische Gestaltung der Globalisierung anhand eines Konzeptes (z.B. Global Governance, Weltinnenpolitik) entwickeln und diskutieren.

Mathematik

Im Vorfeld der Abiturprüfung macht die Schule anlässlich der Meldung zur Abiturprüfung für jeden Kurs Angaben über

- die verwendete Rechnertechnologie (WTR, GTR oder CAS). Der Einsatz von GTR oder CAS in der Abiturprüfung setzt voraus, dass sie in der Qualifikationsphase im Mathematikunterricht systematisch genutzt worden sind;
- den in der Qualifikationsphase unterrichteten Schwerpunkt (Lineare Algebra oder Analytische Geometrie) im Themenbereich Lineare Algebra / Analytische Geometrie.

Die Prüfungsaufgabe besteht aus einem hilfsmittelfreien Teil und einem Teil, in dem Hilfsmittel zur Bearbeitung erforderlich sind.

Teil A: Hilfsmittelfreie Aufgaben

Im hilfsmittelfreien Teil sind weder Taschenrechner noch Formelsammlung zu benutzen.

Im Themenbereich Lineare Algebra / Analytische Geometrie werden gemäß des von der Schule gemeldeten Schwerpunktes entweder Aufgaben zum Schwerpunkt Lineare Algebra oder Aufgaben zum Schwerpunkt Analytische Geometrie vorgelegt.

Leistungskurs:

Die Fachlehrkraft erhält

- **zwei** Aufgaben zum Themenbereich **Analysis**, die fest vorgegeben sind;
- **sechs** weitere Aufgaben, und zwar je zwei Aufgaben zu den Themenbereichen **Analysis** und **Stochastik** sowie im Themenbereich Lineare Algebra / Analytische Geometrie zwei Aufgaben entweder zum Schwerpunkt **Lineare Algebra** oder zum Schwerpunkt **Analytische Geometrie**.

Jede Aufgabe hat 5 Bewertungseinheiten. Der Fachprüfungsausschuss wählt von den sechs weiteren Aufgaben vier Aufgaben zur Bearbeitung aus.

Der Prüfling

- erhält die **zwei fest vorgegebenen Aufgaben** zum Themenbereich Analysis und die **vier ausgewählten Aufgaben** zur Bearbeitung;
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgaben vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen, usw.).

Hilfsmittel: Zeichengerät, Rechtschreiblexikon

Bearbeitungszeit: 70 Minuten.

Grundkurs:

Die Fachlehrkraft erhält

- **eine** Aufgabe zum Themenbereich **Analysis**, die fest vorgegeben ist;
- **sechs** weitere Aufgaben, und zwar je zwei Aufgaben zu den Themenbereichen **Analysis** und **Stochastik** sowie im Themenbereich Lineare Algebra / Analytische Geometrie zwei Aufgaben entweder zum Schwerpunkt **Lineare Algebra** oder zum Schwerpunkt **Analytische Geometrie**.

Jede Aufgabe hat 5 Bewertungseinheiten. Der Fachprüfungsausschuss wählt von den sechs weiteren Aufgaben vier Aufgaben zur Bearbeitung aus.

Der Prüfling

- erhält die **eine fest vorgegebenen Aufgabe** zum Themenbereich Analysis und die **vier ausgewählten Aufgaben** zur Bearbeitung;
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgaben vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen, usw.).

Hilfsmittel: Zeichengerät, Rechtschreiblexikon

Bearbeitungszeit: 60 Minuten.

Teil B: Aufgaben mit Hilfsmitteln

Es werden gemäß der o. g. Meldung den zugelassenen Hilfsmitteln (WTR, GTR oder CAS) entsprechende Aufgaben vorgelegt.

Des Weiteren werden im Themenbereich Lineare Algebra / Analytische Geometrie gemäß des von der Schule gemeldeten Schwerpunktes entweder Aufgaben zum Schwerpunkt Lineare Algebra oder Aufgaben zum Schwerpunkt Analytische Geometrie vorgelegt.

Leistungskurs:

Die Fachlehrkraft erhält

- **eine** Aufgabe zum Themenbereich **Analysis** mit 15 Bewertungseinheiten, die fest vorgegeben ist;
- **vier** weitere Aufgaben mit jeweils 25 Bewertungseinheiten, und zwar zwei Aufgaben zum Themenbereich **Analysis**, eine Aufgabe zum Themenbereich **Stochastik** sowie im Themenbereich Lineare Algebra / Analytische Geometrie eine Aufgabe entweder zum Schwerpunkt **Lineare Algebra** oder zum Schwerpunkt **Analytische Geometrie**.

Der Fachprüfungsausschuss wählt von den vier weiteren Aufgaben drei Aufgaben zur Bearbeitung aus.

Der Prüfling

- erhält die **fest vorgegebene Aufgabe** zum Themenbereich Analysis und die **drei ausgewählten Aufgaben** zur Bearbeitung;
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgaben vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen, usw.),
- gewährleistet die Betriebsfähigkeit des zugelassenen WTR / GTR / CAS.

Hilfsmittel: WTR oder GTR oder CAS entsprechend der Zulassung, Formelsammlung, Zeichengerät, Rechtschreiblexikon

Bearbeitungszeit: 200 Minuten

Grundkurs:

Die Fachlehrkraft erhält

- **eine** Aufgabe zum Themenbereich **Analysis** mit 15 Bewertungseinheiten, die fest vorgegeben ist;
- **vier** weitere Aufgaben mit jeweils 20 Bewertungseinheiten, und zwar zwei Aufgaben zum Themenbereich **Analysis**, eine Aufgabe zum Themenbereich **Stochastik** sowie im Themenbereich Lineare Algebra / Analytische Geometrie eine Aufgabe entweder zum Schwerpunkt **Lineare Algebra** oder zum Schwerpunkt **Analytische Geometrie**.

Der Fachprüfungsausschuss wählt von den vier weiteren Aufgaben drei Aufgaben zur Bearbeitung aus.

Der Prüfling

- erhält die **fest vorgegebene Aufgabe** zum Themenbereich Analysis und die **drei ausgewählten Aufgaben** zur Bearbeitung;
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgaben vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen, usw.),
- gewährleistet die Betriebsfähigkeit des zugelassenen WTR / GTR / CAS.

Hilfsmittel: WTR oder GTR oder CAS entsprechend der Zulassung, Formelsammlung, Zeichengerät, Rechtschreiblexikon

Bearbeitungszeit: 165 Minuten

Grundlage der schriftlichen Abiturprüfung sind der Bildungsplan Mathematik für die Qualifikationsphase der Gymnasialen Oberstufe mit den entsprechenden Themenbereichen und Standards sowie die folgenden curricularen Konkretisierungen und Schwerpunktsetzungen.

Leistungskurs und Grundkurs: Konkretisierungen zur Aufgabenstellung bei den hilfsmittelfreien Aufgaben (Teil A)

Die inhaltliche Grundlage der zentral gestellten Aufgaben bilden die im Bildungsplan Mathematik bei den inhaltsbezogenen Grundkompetenzen aufgeführten **Kernmodule** sowie die bei den Aufgaben mit Hilfsmitteln aufgeführten **Wahlmodule** in der Spezifik für Grund- und Leistungskurs. Beim Schwerpunkt Lineare Algebra werden neben dem allgemeinen Umgang mit Matrizen (quadratische Matrizen, inverse Matrizen etc.) auch Grundkenntnisse von Produktionsprozessen erwartet.

Ebenso werden Grundkenntnisse der Sekundarstufe I und der Einführungsphase vorausgesetzt. Hierzu zählen Geometrie in Fläche und Raum, Stochastik mit Kombinatorik, Algebra und Analysis mit grundlegenden Funktionsklassen inklusive einfacher trigonometrischer Funktionen.

Leistungskurs: Konkretisierungen zur Aufgabenstellung bei den Aufgaben mit Hilfsmitteln (Teil B)

Die inhaltliche Grundlage der zentral gestellten Aufgaben bilden die im Bildungsplan Mathematik bei den inhaltsbezogenen Grundkompetenzen aufgeführten **Kernmodule** (inklusive der für Leistungskurse genannten Punkte), ergänzt um die im Folgenden aufgeführten **Wahlmodule**.

Die Anforderungsbereiche I und II der zentral gestellten Aufgaben konzentrieren sich in den einzelnen Themenbereichen um die folgenden Elemente:

Themenbereich Analysis

- **Kernmodul 1** („Wachstum und Veränderung als Leitidee der Analysis: neue Funktionen begrifflich vertiefen“).
- **Kernmodul 2** („Gesamteffekt als bilanzierende Betrachtungsweise des Integrals“). Die Produktintegration wird hier nicht thematisiert.
- **Wahlmodul W3** („Exponential- und Logarithmusfunktionen“). Logarithmusfunktionen werden als eigenständiger Funktionentyp nicht behandelt.

Im Themenbereich Analysis werden ganzrationale Funktionen und verschiedene Typen exponentieller Funktionen sowohl innermathematisch als auch in Sachzusammenhängen behandelt. Dabei können Terme von Exponentialfunktionen auftreten, die ganzrationale Anteile enthalten. Die Aufgaben können schwerpunktmäßig Elemente von Funktionsuntersuchungen, die Erstellung von Funktionen nach vorgegebenen Eigenschaften („Steckbriefaufgaben“), Modelle exponentiellen und beschränkten Wachstums und das Rechnen mit Funktionenscharen beinhalten.

Themenbereich Lineare Algebra / Analytische Geometrie mit Schwerpunkt Lineare Algebra

- **Kernmodul 1** („Vektoren algebraisch und geometrisch“).
- **Kernmodul 2** („Vektoren und Matrizen als Datenspeicher“).
- **Wahlmodul W8** („Systembeschreibungen“).

Im Themenbereich Lineare Algebra / Analytische Geometrie mit Schwerpunkt Lineare Algebra liegt der Schwerpunkt auf der Populationsdynamik und auf der Beschreibung von Systemen mit Hilfe stochastischer Übergangsmatrizen.

Themenbereich Lineare Algebra / Analytische Geometrie mit Schwerpunkt Analytische Geometrie

- **Kernmodul 1** („Vektoren algebraisch und geometrisch“).
- **Kernmodul 3** („Geometrische Objekte und deren Lage im Raum“).
- **Wahlmodul W1** („Skalarprodukt I“).
- **Wahlmodul W2** („Skalarprodukt II“).

Im Themenbereich Lineare Algebra / Analytische Geometrie mit Schwerpunkt Analytische Geometrie können die genannten Themen sowohl im Sachzusammenhang als auch innermathematisch, d. h. unter Verwendung ebener Figuren und geometrischer Körper behandelt werden.

Themenbereich Stochastik

- **Kernmodul 1** („Zufallsgrößen und Wahrscheinlichkeitsverteilungen“).
- **Kernmodul 2** („Über die Binomialverteilung zur Normalverteilung“).

In den Aufgaben können Signifikanztests behandelt werden, nicht aber Konfidenzintervalle.

Im Anforderungsbereich III können innerhalb der aufgeführten Kernmodule und Wahlmodule auch andere Elemente als die oben konkretisierten behandelt werden; die Aufgaben sind jedoch stets ohne spezielle weitere Vorkenntnisse lösbar.

Grundkurs: Konkretisierungen zur Aufgabenstellung bei den Aufgaben mit Hilfsmitteln (Teil B)

Die inhaltliche Grundlage der zentral gestellten Aufgaben bilden die im Bildungsplan Mathematik bei den inhaltsbezogenen Grundkompetenzen aufgeführten **Kernmodule** (ohne die für Leistungskurse genannten Punkte), ergänzt um die im Folgenden aufgeführten **Wahlmodule**.

Die Anforderungsbereiche I und II der zentral gestellten Aufgaben konzentrieren sich in den einzelnen Themenbereichen um die folgenden Elemente:

Themenbereich Analysis

- **Kernmodul 1** („Wachstum und Veränderung als Leitidee der Analysis: neue Funktionen begrifflich vertiefen“).
- **Kernmodul 2** („Gesamteffekt als bilanzierende Betrachtungsweise des Integrals“). Die Produktintegration wird hier nicht thematisiert.
- **Wahlmodul W3** („Exponential- und Logarithmusfunktionen“). Logarithmusfunktionen werden als eigenständiger Funktionentyp nicht behandelt.

Im Themenbereich Analysis werden ganzrationale Funktionen und verschiedene Typen exponentieller Funktionen sowohl innermathematisch als auch im Sachzusammenhang behandelt. Dabei können Terme von Exponentialfunktionen auftreten, die ganzrationale Anteile enthalten. Die Aufgaben können schwerpunktmäßig Elemente von Funktionsuntersuchungen, die Erstellung von Funktionen nach vorgegebenen Eigenschaften („Steckbriefaufgaben“) und Modelle exponentiellen und beschränkten Wachstums beinhalten. In Funktionstermen können Parameter auftreten.

Themenbereich Lineare Algebra / Analytische Geometrie mit Schwerpunkt Lineare Algebra

- **Kernmodul 1** („Vektoren algebraisch und geometrisch“).
- **Kernmodul 2** („Vektoren und Matrizen als Datenspeicher“).
- **Wahlmodul W8** („Systembeschreibungen“).

Im Themenbereich Lineare Algebra / Analytische Geometrie mit Schwerpunkt Lineare Algebra liegt der Schwerpunkt auf der Populationsdynamik und auf der Beschreibung von Systemen mit Hilfe stochastischer Übergangsmatrizen.

Themenbereich Lineare Algebra / Analytische Geometrie mit Schwerpunkt Analytische Geometrie

- **Kernmodul 1** („Vektoren algebraisch und geometrisch“).
- **Kernmodul 3** („Geometrische Objekte und deren Lage im Raum“).
- **Wahlmodul W1** („Skalarprodukt I“).

Im Themenbereich Lineare Algebra / Analytische Geometrie mit Schwerpunkt Analytische Geometrie können die genannten Themen sowohl im Sachzusammenhang als auch innermathematisch, d. h. unter Verwendung ebener Figuren und geometrischer Körper behandelt werden. Es werden Ebenengleichungen in Parameterform und in Koordinatenform verlangt. Lagebeziehungen zweier Ebenen, Abstandsprobleme Punkt-Gerade und zwischen windschiefen Geraden werden nicht thematisiert.

Themenbereich Stochastik

- **Kernmodul 1** („Zufallsgrößen und Wahrscheinlichkeitsverteilungen“).
- **Kernmodul 2** („Über die Binomialverteilung zur Normalverteilung“). Kenntnisse von stetigen Verteilungen inkl. der Normalverteilung werden nicht verlangt. Konfidenzintervalle werden nicht verlangt und Signifikanztests nur im Rahmen einer geeigneten Hinführung in der Aufgabe.

Im Anforderungsbereich III können innerhalb der aufgeführten Kernmodule und Wahlmodule auch andere Elemente als die oben konkretisierten behandelt werden; die Aufgaben sind jedoch stets ohne spezielle weitere Vorkenntnisse lösbar.

Die **Liste verbindlicher Schreibweisen**, die in den Regelungen für das erste bis dritte Prüfungsfach mit landesweit einheitlicher Aufgabenstellung für die Abiturprüfung 2011 veröffentlicht worden ist, gilt 2023 vorbehaltlich einer Neuregelung weiterhin.

Biologie

Die Fachlehrkraft erhält **drei** Aufgaben, die sich auf die Schwerpunktthemen beziehen. Der Prüfungsausschuss wählt **zwei** Aufgaben zur Bearbeitung aus. Der Themenbereich Ökofaktoren ist verpflichtender Bestandteil der Prüfung.

Der Prüfling

- erhält **zwei** Aufgaben und bearbeitet diese,
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgaben vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen, ...).
- darf alle in den Aufgabenstellungen bzw. den Materialien verwendeten Abkürzungen im Lösungstext verwenden.

Aufgabenarten: Material gebundene Aufgaben (Erläutern, Auswerten, Interpretieren und Bewerten von fachspezifischem Material (Texte, Abbildungen, Tabellen, Messwerte, Graphen, ...))

Bearbeitungszeit: Leistungskurs 240 Minuten
Grundkurs 180 Minuten

Hilfsmittel: Rechtschreiblexikon, Taschenrechner

Grundlagen der schriftlichen Abiturprüfung sind der Bildungsplan Biologie für die Qualifikationsphase der Gymnasialen Oberstufe sowie die folgenden Schwerpunktthemen. Für die Bearbeitung der Schwerpunktthemen ist jeweils eine Unterrichtszeit von etwa zwei Dritteln eines Halbjahres vorgesehen.

Schwerpunktthemen

Die thematischen Schwerpunktthemen beziehen sich auf Teile der im Bildungsplan verbindlich vorgegebenen Themenbereiche:

- Ökofaktoren
- Kommunikation
- Gene

Leistungskurs

Ohne die Vorgaben des Bildungsplans einzuschränken, sollte der Unterricht folgende Schwerpunkte in besonderer Weise absichern:

*Aus dem Themenbereich **Ökofaktoren***

Themenfeld: Stoffaufbau im Ökosystem

Die Schüler:innen können

- Zusammenhänge zwischen den Begriffen „Energie“ bzw. „Energieumwandlung“ und Fotosynthese darstellen,
- den Feinbau der Chloroplasten erläutern,
- die Lichtabsorption durch Blattpigmente erläutern,
- die lichtabhängigen Reaktionen der Fotosynthese schematisch vereinfacht erläutern,
- die lichtunabhängigen Reaktionen der Fotosynthese im Überblick darstellen,
- die generelle Bedeutung der Fotosynthese für Ökosysteme darstellen,
- kausale Zusammenhänge zwischen Lichtintensität bzw. Temperatur und Fotosyntheseleistung beschreiben,
- Elektronentransport und Bildung von ATP / NADPH₂ beschreiben,
- Das Grundprinzip der Chromatographie erläutern.

Konkretisierung

Der Aufbau von energiereichen Stoffen durch die Fotosynthese der grünen Pflanzen ist einer der wichtigsten Prozesse in einem Ökosystem. Die bei der Umwandlung der Lichtenergie in chemische Energie aufgebauten Stoffe dienen den auto- und heterotrophen Lebewesen als Grundlage ihres Lebens. Die Fotosyntheserate ist von äußeren Faktoren wie z. B. Licht und Temperatur, aber auch anderen Faktoren, abhängig. Die an dem Prozess beteiligten Pigmente lassen sich mit Hilfe einer

Chromatographie trennen und sichtbar machen. Der Zusammenhang von Fotosynthese und Zellatmung zeigt sich unter anderem im Lichtkompensationspunkt.

- Aufbau des Blattes

Lichtabsorption durch Blattpigmente, Feinbau der Chloroplasten, Elektronenanregung im Chlorophyll a, Aufbau der Fotosysteme, Chromatographie, weitere Blattfarbstoffe (Karotine, Chlorophyll b, Xantophyll)

- Teilreaktionen der Fotosynthese

lichtabhängige Reaktion der Fotosynthese (Z-Schema), Fotolyse des Wassers, Elektronentransportkette, Phasen des CALVIN-Zyklus (Fixierung von CO₂, Reduktion, Regeneration des Akzeptormoleküls), Zusammenhang der beiden Teilreaktionen (Fotophosphorylierung, ATP, NADPH₂)

Hinweis: Die Reproduktion von Strukturformeln der beteiligten Moleküle wird nicht erwartet.

Themenfeld: Stoffabbau im Ökosystem

Die Schüler:innen können

- die Energie- und Stoffbilanz der Zellatmung erläutern,
- die Bedeutung des Stoffabbaus im Ökosystem darstellen,
- die Funktion der Destruenten / Reduzenten im Ökosystem beschreiben.

Konkretisierung

Der Abbau von energiereichen organischen Stoffen ist ein grundlegender Prozess im Ökosystem. Viele Lebewesen nutzen die Zellatmung zur Bereitstellung von Energie in Form von ATP für ihre Lebensprozesse. Für den Stoffabbau im Ökosystem sind die Destruenten von besonderer Bedeutung.

Hinweis: Es werden nur Kenntnisse zur allgemeinen Bilanzgleichung und zur biologischen Bedeutung vorausgesetzt. Die Reproduktion von chemischen Details, wie z.B. Strukturformeln, wird nicht erwartet. Grundkenntnisse zu Enzymatik und Zellaufbau werden ebenfalls vorausgesetzt.

Themenfeld: Stoffkreisläufe

Die Schüler:innen können

- exemplarisch den Aufbau eines Ökosystems erläutern,
- die Notwendigkeit der Vollständigkeit und Schließung von Stoffkreisläufen erläutern,
- die Prinzipien des Energieflusses im Ökosystem erläutern,
- den Kohlenstoffkreislauf beschreiben und erläutern.

Konkretisierung

Ein Mischwald der gemäßigten Breiten / Eine Wiese ist wie alle Ökosysteme mit Hilfe von Modellen darstellbar, in denen die kausalen Zusammenhänge deutlich werden. Stoffkreisläufe und Energiefluss sind wesentliche Bestandteile im Konzept des Ökosystems.

- Konzept des Ökosystems & Ökosystem Wald

Funktionaler Aufbau eines Ökosystems, Stockwerkbau des Waldes, abiotische Faktoren im Ökosystem Wald, Licht- und Schattenpflanzen, Sukzession

- Energiefluss

grundlegende Prinzipien des Energieflusses, Brutto-/Nettoprimärproduktion

- Stoffkreisläufe

Prozesse des Kohlenstoffkreislaufs (an-/organisch gebundener Kohlenstoff)

Themenfeld: Ökofaktoren Temperatur und Wasser

Die Schüler:innen können

- Toleranzkurven erstellen, mit Fachbegriffen beschreiben, den Kurvenverlauf begründen,
- Anpasstheiten von Tieren und Pflanzen an den Wasserhaushalt in Abhängigkeit vom Lebensraum beschreiben und erläutern.

Konkretisierung

Bei Pflanzen zeigt sich die Anpassbarkeit an Temperatur und Feuchtigkeit in verschiedenen Strategien zur Wasseraufnahme, -abgabe bzw. -speicherung. Der Grundbauplan des Blattes ist bei spezialisierten Pflanzen als Anpassbarkeit an den Ökofaktor Wasser abgewandelt. Hier stehen Transpiration und Spaltöffnungen im Mittelpunkt. Die Wirkung abiotischer Faktoren auf Lebewesen lässt sich mit Hilfe von Toleranzkurven abbilden.

- Einfluss der Temperatur

Reaktionsgeschwindigkeit-Temperatur-Regel

- Toleranzkurven

Charakteristische Werte und Bereiche von Toleranzkurven, Stenökologie und Euryökologie, Minimumgesetz von LIEBIG

- Wasserhaushalt von Pflanzen

Grundstruktur des Blattes, Anpassbarkeiten der Pflanzen von Xerophyten bis Hydrophyten, Transpiration, Spaltöffnung

Hinweis: Anpassbarkeiten von Tieren an den Wasserhaushalt werden nicht vorausgesetzt.

Themenfeld: Populationen als Ökofaktoren

Die Schüler:innen können

- Wachstumskurven von Populationen beschreiben und interpretieren,
- die intra- und die interspezifische Konkurrenz voneinander unterscheiden,
- das Konkurrenzausschlussprinzip erläutern und anwenden,
- die ökologische Nische als System von Wechselwirkungen zwischen Organismus und Umwelt darstellen,
- einfache Räuber-Beute-Systeme analysieren und die vorliegenden Wechselbeziehungen mit Hilfe von Pfeildiagrammen darstellen,
- am Beispiel von Räuber-Beute-Beziehungen das ökologische Gleichgewicht und das Prinzip der Selbstregulation erläutern.

Konkretisierung

Biotische Umweltfaktoren in Ökosystemen gehen von Lebewesen aus, wobei sich viele ökologische Vorgänge nur verstehen lassen, wenn man sie auf der Ebene der Populationen betrachtet. Das Wachstum von Populationen kann durch Wachstumskurven beschrieben werden. Die Lebewesen in einem Ökosystem stehen in vielfältigen Wechselbeziehungen zueinander, die sich modellhaft darstellen lassen. Im Zusammenhang mit der Konkurrenzvermeidung hat das Konzept der ökologischen Nische eine besondere Bedeutung.

- Wachstum einer Population
exponentielles/logistisches Wachstum, Regulation der Populationsgröße,

- Prinzipien des Zusammenlebens

Konkurrenz und Konkurrenzausschlussprinzip, Symbiose, Parasitismus, Räuber-Beute-Systeme, VOLTERRA-Regeln

Hinweis: Mathematische Berechnungen zum Populationswachstum und zu den VOLTERRA-Regeln werden nicht vorausgesetzt.

Aus dem Themenbereich **Kommunikation**

Themenfeld: Grundlagen der Informationsverarbeitung

Die Schüler:innen können

- die elektrochemischen Prozesse an der Membran einer Nervenzelle auf der Ebene der Ionen erklären und skizzieren,
- den Bau und die Funktion von (chemischen) Synapsen beschreiben und erläutern,
- die Wirkung der Synapsengifte an Beispielen beschreiben, erläutern und begründen,
- die Informationsverarbeitung innerhalb von und zwischen Nervenzellen erläutern.

Konkretisierung

Elektrochemische Prozesse an den Membranen der Nervenzellen sind die Basis für die Weiterleitung von Erregung in Lebewesen. Dabei ist der Bau der Biomembran von großer Bedeutung.

- elektrochemische Prozesse an der Membran einer Nervenzelle
Bau der Nervenzelle, Entstehung von Membranpotentialen, Amplitudencodierung

- Informationsübertragung und -verarbeitung

Bau der chemischen Synapse, Erregungsübertragung an erregenden und hemmenden Synapsen, Wirkung von Nervengiften, räumliche/zeitliche Summation

Hinweise: Wiederholung des Aufbaus und der Funktion der Biomembran. Der Zusammenhang von Nervenimpulsen mit Lähmung und Krampf von Muskulatur sollte generell bekannt sein.

Themenfeld: Reizaufnahme und -beantwortung

Die Schüler:innen können

- exemplarisch die Umwandlung von Reizen in Erregung beschreiben und erläutern.

Konkretisierung

Der Körper kann zwischen Signalen aus der Umwelt und Signalen aus dem Körper unterschieden. Externe Signale, wie z.B. ein Geschmack, werden von Rezeptorzellen als ein Impuls an das zentrale Nervensystem übertragen und dort verarbeitet. Die Aufnahme von Reizen verschiedener Qualität und Quantität erfolgt bei einem Großteil der Lebewesen mit Hilfe von Rezeptorzellen. Diese wandeln adäquate Reize in Erregung um, die vom Nervensystem verarbeitet werden kann.

- Nervensystem

Umwandlung von Reizen in Erregung durch Rezeptorzellen, allgemeiner Aufbau von Geschmackssinneszellen (Geschmacksknospe, Mikrovilli, chemische Rezeptoren für sauer und salzigen Geschmack, Anbindung an afferente Nervenzellen), Signaltransduktion in den Geschmackssinneszellen auf molekularer Ebene, Kanalspezifität

Hinweis: Es soll nur die Reizverarbeitung in den Geschmackssinneszellen zum Geschmack sauer und salzig bekannt sein.

*Aus dem Themenbereich **Gene***

Themenfeld: Molekularbiologische Grundlagen

Die Schüler:innen können

- Bau und Funktion der Nukleinsäuren der Zelle beschreiben,
- die Ermittlung einer DNA-Sequenz (PCR, Gelelektrophorese) beschreiben,
- die Zusammenhänge zwischen Gen und Merkmal (Genbegriff, Genwirkkette) darstellen,
- die Vorgänge der Proteinbiosynthese beschreiben,
- Genregulation bei Prokaryoten am Beispiel des Operonmodells erklären,
- Besonderheiten der Proteinsynthese bei Eukaryoten erklären.

Konkretisierung

Die molekularen Grundlagen der Speicherung und Realisierung der Erbinformation sind in der Genetik von zentraler Bedeutung.

- Vom Gen zum Merkmal

Proteinbiosynthese bei Prokaryoten, Besonderheiten der Proteinbiosynthese bei Eukaryoten, Operonmodell von JACOB und MONOD

- Methoden der Molekularbiologie

PCR, Gelelektrophorese,

Hinweise: Kenntnisse über den Aufbau der Nukleinsäuren werden vorausgesetzt. Formelkenntnisse zur DNA und RNA sind nur soweit notwendig, dass die Leserichtung der Nukleinsäuren nachvollzogen werden kann (5'- und 3'-Ende). Proteine sollen modellhaft als räumliche Moleküle bekannt sein, jedoch ohne Details der Raumstruktur sowie ohne Formelkenntnisse zu Aminosäuren und Proteinen. Kenntnisse von den grundlegenden Eigenschaften und Funktionsweisen der Enzyme werden in diesen Zusammenhängen vorausgesetzt.

Themenfeld: Angewandte Genetik

Die Schüler:innen können

- die Funktion von Werkzeugen der Gentechnik (Restriktionsenzym, Ligase, Vektor) beim Gentransfer von eukaryotischen Zellen in Bakterienzellen erläutern,

- die gentechnische Herstellung eines Produktes beschreiben und erläutern,
- Chancen und Risiken von gentechnischen Verfahren und Anwendungen einander gegenüberstellen,
- Die Identifizierung von Genen mit Hilfe von Gensonden beschreiben,
- verschiedene Möglichkeiten der Gengewinnung und Genübertragung beschreiben,
- unterschiedliche Anwendungen der Gentechnik in der Tier- und Pflanzenzucht, der Forschung und der Arzneimittel- und Lebensmittelproduktion beschreiben.

Konkretisierung

Moderne gentechnische Methoden, z. B. CRISPR/CAS, ermöglichen es in der Tier- bzw. Pflanzenzucht produktiver zu wirtschaften. In der Medizin können neue Verfahren Wege zur Bekämpfung von Krankheiten darstellen. Neben den Chancen sind aber auch Risiken abzuwägen, da das Einbringen gentechnisch veränderter Organismen bestehende Ökosysteme beeinflussen kann. Gensonden dienen zum Nachweis bestimmter DNA-Sequenzen, die mit Hilfe geeigneter Verfahren eingebracht wurden.

- Methoden der Gentechnik

Aufbau von Bakterien, Gentransfer, Restriktionsenzym, Ligase, Vektor, Gelelektrophorese, rekombiniertes Plasmid, Selektion mittels Antibiotikaresistenz, CRISPR/CAS, Gensonden

Hinweise: Kenntnisse über Bakterien bilden die Grundlage für die Methoden der Gentechnik. CRISPR/CAS soll nur als Grundprinzip bekannt sein. Pro und Contra der Gentechnik sollen an einem selbst gewählten Beispiel behandelt werden.

Grundkurs

Ohne die Vorgaben des Bildungsplans einzuschränken, sollte der Unterricht folgende Schwerpunkte in besonderer Weise absichern:

*Aus dem Themenbereich **Ökofaktoren***

Themenfeld: Stoffaufbau im Ökosystem

Die Schüler:innen können

- Zusammenhänge zwischen den Begriffen „Energie“ bzw. „Energieumwandlung“ und Fotosynthese darstellen,
- den Feinbau der Chloroplasten erläutern,
- die Lichtabsorption durch Blattpigmente erläutern,
- die lichtabhängigen Reaktionen der Fotosynthese schematisch vereinfacht erläutern,
- die lichtunabhängigen Reaktionen der Fotosynthese im Überblick darstellen,
- die generelle Bedeutung der Fotosynthese für Ökosysteme darstellen,
- kausale Zusammenhänge zwischen Lichtintensität bzw. Temperatur und Fotosyntheseleistung beschreiben.

Konkretisierung

Der Aufbau von energiereichen Stoffen durch die Fotosynthese der grünen Pflanzen ist einer der wichtigsten Prozesse in einem Ökosystem. Die bei der Umwandlung der Lichtenergie in chemische Energie aufgebauten Stoffe dienen den auto- und heterotrophen Lebewesen als Grundlage ihres Lebens. Die Fotosyntheserate ist von äußeren Faktoren wie z. B. Licht und Temperatur, aber auch anderen Faktoren, abhängig. Der Zusammenhang von Fotosynthese und Zellatmung zeigt sich unter anderem im Lichtkompensationspunkt.

- Aufbau des Blattes

Lichtabsorption durch Blattpigmente, Feinbau der Chloroplasten, Elektronenanregung im Chlorophyll a, Aufbau der Fotosysteme,

- Teilreaktionen der Fotosynthese

lichtabhängige Reaktion der Fotosynthese (Z-Schema), Fotolyse des Wassers, Elektronentransportkette, Phasen des CALVIN-Zyklus (Fixierung von CO₂, Reduktion, Regeneration des Akzeptormoleküls), Zusammenhang der beiden Teilreaktionen (Fotophosphorylierung, ATP, NADPH₂)

Hinweis: Keine Reproduktion von z. B. Strukturformeln der beteiligten Moleküle.

Themenfeld: Stoffabbau im Ökosystem

Die Schüler:innen können

- die Energie- und Stoffbilanz der Zellatmung erläutern,
- die Bedeutung des Stoffabbaus im Ökosystem darstellen,
- die Funktion der Destruenten / Reduzenten im Ökosystem beschreiben.

Konkretisierung

Der Abbau von energiereichen organischen Stoffen ist ein grundlegender Prozess im Ökosystem. Viele Lebewesen nutzen die Zellatmung zur Bereitstellung von Energie in Form von ATP für ihre Lebensprozesse. Für den Stoffabbau im Ökosystem sind die Destruenten von besonderer Bedeutung.

Hinweis: Es werden nur Kenntnisse zur allgemeinen Bilanzgleichung und zur biologischen Bedeutung vorausgesetzt. Die Reproduktion von chemischen Details, wie z.B. Strukturformeln, wird nicht erwartet. Grundkenntnisse zu Enzymatik und Zellaufbau werden ebenfalls vorausgesetzt.

Themenfeld: Stoffkreisläufe

Die Schüler:innen können

- exemplarisch den Aufbau eines Ökosystems erläutern,
- die Notwendigkeit der Vollständigkeit und Schließung von Stoffkreisläufen erläutern,
- die Prinzipien des Energieflusses im Ökosystem erläutern,
- den Kohlenstoffkreislauf beschreiben und erläutern.

Konkretisierung

Ökosysteme sind Hilfe von Modellen darstellbar, in denen die kausalen Zusammenhänge deutlich werden. Stoffkreisläufe und Energiefluss sind wesentliche Bestandteile im Konzept des Ökosystems.

- Konzept des Ökosystems

Funktionaler Aufbau eines Ökosystems

- Energiefluss

grundlegende Prinzipien des Energieflusses, Brutto-/Nettoprimärproduktion

- Stoffkreisläufe

Prozesse des Kohlenstoffkreislaufs (an-/organisch gebundener Kohlenstoff)

Hinweis: Die Kenntnisse zu diesem Themenfeld sollen exemplarisch an einem Ökosystem erarbeitet werden, Kenntnisse zu einem speziellen Ökosystem werden nicht vorausgesetzt.

Themenfeld: Ökofaktoren Temperatur und Wasser

Die Schüler:innen können

- Toleranzkurven erstellen, mit Fachbegriffen beschreiben, den Kurvenverlauf begründen,

Konkretisierung

Die Wirkung abiotischer Faktoren auf Lebewesen lässt sich mit Hilfe von Toleranzkurven abbilden.

- Einfluss der Temperatur

Reaktionsgeschwindigkeit-Temperatur-Regel

- Toleranzkurven

Charakteristische Werte und Bereiche von Toleranzkurven, Stenökologie und Euryökologie, Minimumgesetz von LIEBIG

Themenfeld: Populationen als Ökofaktoren

Die Schüler:innen können

- Wachstumskurven von Populationen beschreiben und interpretieren,
- die intra- und die interspezifische Konkurrenz voneinander unterscheiden,
- das Konkurrenzausschlussprinzip erläutern und anwenden,
- die ökologische Nische als System von Wechselwirkungen zwischen Organismus und Umwelt darstellen,
- einfache Räuber-Beute-Systeme analysieren und die vorliegenden Wechselbeziehungen mit Hilfe von Pfeildiagrammen darstellen.

Konkretisierung

Biotische Umweltfaktoren in Ökosystemen gehen von Lebewesen aus, wobei sich viele ökologische Vorgänge nur verstehen lassen, wenn man sie auf der Ebene der Populationen betrachtet. Das Wachstum von Populationen kann durch Wachstumskurven beschrieben werden. Die Lebewesen in einem Ökosystem stehen in vielfältigen Wechselbeziehungen zueinander, die sich modellhaft darstellen lassen. Im Zusammenhang mit der Konkurrenzvermeidung hat das Konzept der ökologischen Nische eine besondere Bedeutung.

- Wachstum einer Population
 - exponentielles/logistisches Wachstum, Regulation der Populationsgröße,
 - Prinzipien des Zusammenlebens
- Konkurrenz und Konkurrenzausschlussprinzip, Symbiose, Parasitismus, Räuber-Beute-Systeme, VOLTERRA-Regeln

Hinweis: Mathematische Berechnungen zum Populationswachstum und zu den VOLTERRA-Regeln werden nicht vorausgesetzt.

Aus dem Themenbereich **Kommunikation**

Themenfeld: Grundlagen der Informationsverarbeitung

Die Schüler:innen können

- die elektrochemischen Prozesse an der Membran einer Nervenzelle auf der Ebene der Ionen erklären und skizzieren,
- den Bau und die Funktion von (chemischen) Synapsen beschreiben und erläutern,
- die Wirkung der Synapsengifte an Beispielen beschreiben, erläutern und begründen,
- die Informationsverarbeitung innerhalb von und zwischen Nervenzellen erläutern.

Konkretisierung

Elektrochemische Prozesse an den Membranen der Nervenzellen sind die Basis für die Weiterleitung von Erregung in Lebewesen. Dabei ist der Bau der Biomembran von großer Bedeutung.

- elektrochemische Prozesse an der Membran einer Nervenzelle
- Bau der Nervenzelle, Entstehung von Membranpotentialen, Amplitudencodierung

- Informationsübertragung und -verarbeitung

Bau der chemischen Synapse, Erregungsübertragung an erregenden und hemmenden Synapsen, Wirkung von Nervengiften, räumliche/zeitliche Summation

Hinweise: Wiederholung des Aufbaus und der Funktion der Biomembran. Der Zusammenhang von Nervenimpulsen mit Lähmung und Krampf von Muskulatur sollte generell bekannt sein.

Themenfeld: Reizaufnahme und -beantwortung

Die Schüler:innen können

- exemplarisch die Umwandlung von Reizen in Erregung beschreiben und erläutern.

Konkretisierung

Der Körper kann zwischen Signalen aus der Umwelt und Signalen aus dem Körper unterscheiden. Externe Signale, werden von Rezeptorzellen als ein Impuls an das zentrale Nervensystem übertragen und dort verarbeitet. Die Aufnahme von Reizen verschiedener Qualität und Quantität erfolgt bei einem Großteil der Lebewesen mit Hilfe von Rezeptorzellen. Diese wandeln adäquate Reize in Erregung um, die vom Nervensystem verarbeitet werden kann.

- Nervensystem

Umwandlung von Reizen in Erregung durch Rezeptorzellen, Kanalspezifität

Hinweis: Kenntnisse zu einem speziellen Rezeptor werden nicht vorausgesetzt.

Aus dem Themenbereich **Gene**

Themenfeld: Molekularbiologische Grundlagen

Die Schüler:innen können

- Bau und Funktion der Nucleinsäuren der Zelle beschreiben,
- die Ermittlung einer DNA-Sequenz (Gelelektrophorese) beschreiben,
- die Zusammenhänge zwischen Gen und Merkmal (Genbegriff, Genwirkkette) darstellen,
- die Vorgänge der Proteinbiosynthese beschreiben,
- Genregulation bei Prokaryoten am Beispiel des Operonmodells erklären.

Konkretisierung

Die molekularen Grundlagen der Speicherung, Realisierung und Veränderung der Erbinformation sind in der Genetik von zentraler Bedeutung und bilden die Basis für das Verständnis der modernen Verfahren der Genetik.

- Vom Gen zum Merkmal

Proteinbiosynthese bei Prokaryoten, Operonmodell von JACOB und MONOD

- Methoden der Molekularbiologie

Gelelektrophorese

Hinweise: Kenntnisse über den Aufbau der Nucleinsäuren werden vorausgesetzt. Formelkenntnisse zur DNA und RNA sind nur soweit notwendig, dass die Leserichtung der Nucleinsäuren nachvollzogen werden kann (5'- und 3'-Ende). Proteine sollen modellhaft als räumliche Moleküle bekannt sein, jedoch ohne Details der Raumstruktur sowie ohne Formelkenntnisse zu Aminosäuren und Proteinen. Kenntnisse von den grundlegenden Eigenschaften und Funktionsweisen der Enzyme werden in diesen Zusammenhängen vorausgesetzt.

Themenfeld: Angewandte Genetik

Die Schüler:innen können

- die Funktion von Werkzeugen der Gentechnik (Restriktionsenzym, Ligase, Vektor) beim Gentransfer von eukaryotischen Zellen in Bakterienzellen erläutern,
- die gentechnische Herstellung eines Produktes beschreiben und erläutern,
- Chancen und Risiken von gentechnischen Verfahren und Anwendungen einander gegenüberstellen,

Konkretisierung

Moderne gentechnische Methoden ermöglichen es in der Tier- bzw. Pflanzenzucht produktiver zu wirtschaften. In der Medizin können diese Verfahren sowie die Arbeit mit Stammzellen neue Wege zur Bekämpfung von Krankheiten darstellen. Neben den Chancen sind aber auch Risiken abzuwägen, da das Einbringen gentechnisch veränderter Organismen bestehende Ökosysteme beeinflussen kann.

- Methoden der Gentechnik

Aufbau von Bakterien, Gentransfer, Restriktionsenzym, Ligase, Vektor, Gelelektrophorese, rekombiniertes Plasmid, Selektion mittels Antibiotikaresistenz

Hinweise: Kenntnisse über Bakterien bilden die Grundlage für die Methoden der Gentechnik. Pro und Contra der Gentechnik sollen an einem selbst gewählten Beispiel behandelt werden.

Chemie

Die Fachlehrkraft erhält **vier** Aufgaben, die sich auf die beiden Schwerpunktthemen beziehen.

Der Fachprüfungsausschuss wählt **drei** Aufgaben zur Bearbeitung aus.

Der Prüfling

- erhält **drei** Aufgaben und bearbeitet diese,
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgaben vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen, ...).

Aufgabenarten: Material gebundene Aufgaben: Erläutern, Auswerten, Interpretieren und Bewerten von fachspezifischem Material (Texte, Abbildungen, Tabellen, Messwerte, Graphen, ...)

Bearbeitungszeit: Leistungskurs 240 Minuten
Grundkurs 180 Minuten

Hilfsmittel: Rechtschreiblexikon, Periodensystem der Elemente (als Bestandteil des Aufgabenvorschlages), Taschenrechner

Grundlage der schriftlichen Abiturprüfung ist der geltende Bildungsplan aus dem Jahr 2008, die Aufgabenrichtlinien (ARI) aus dem Jahre 2015 sowie die folgenden curricularen Konkretisierungen und Schwerpunktsetzungen. Die im schriftlichen Abitur vorgelegten Aufgaben beziehen sich auf zwei Schwerpunktthemen. Für die Schwerpunktthemen ist jeweils eine Unterrichtszeit von etwa zwei Dritteln eines Halbjahres vorgesehen.

Schwerpunktthemen

I Kunststoffe (Themenbereich 10)

II Energetik (Themenbereich 4),

Fette und Seifen (Themenbereich 9)

Leistungskurs

Schwerpunktthema I:

Kunststoffe (Themenbereich 10)

Im Rahmen dieses Schwerpunktthemas sollen die Bedeutung, die Eigenschaften sowie die Synthesewege unterschiedlicher Kunststoffe vermittelt werden. Die Möglichkeiten der Modifizierung von Kunststoffeigenschaften durch die Kombination verschiedener Kunststoffe oder die Zugabe von Additiven ist ebenso zu thematisieren wie das Gefährdungspotenzial von Mensch und Umwelt bei der Herstellung, Anwendung und Verwertung verschiedener Kunststoffe.

Die Schüler:innen können:

- Kunststoffe anhand ihrer Strukturen und Eigenschaften ordnen,
- die Entstehung wichtiger Kunststoffe über Reaktionen der Polymerisation, Polyaddition und Polykondensation erklären,
- den Mechanismus der radikalischen Polymerisation erklären,
- werkstoffliche, rohstoffliche und energetische Kunststoffverwertung beschreiben und diese Verfahren hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile erörtern.

Verbindliche Vertiefungen:

- Struktur und Bildung wichtiger Polykondensate (z.B. Nylon, Bakelit, Makrolon, Epoxidharze, Mechanismus wichtiger Polykondensationen (Polyester, Polyamid) oder Polyadditionen)
- Herstellung und Verwendung moderner Kunststoffe (z.B. PVC, Copolymere, elektrisch leitfähige Kunststoffe, Polymerlegierungen, biologisch abbaubare Kunststoffe, Additive: Weichmacher, Farbstoffe, Füllstoffe usw., technisch-ökologische Bewertungen und gesundheitliche Risiken)
- Vom Kautschuk zum Gummi (Naturkautschuk, Synthetikautschuk, Vulkanisation, industrielle Bedeutung)

- Klebstoffe (Klebstoffarten, Wirkungsweise, Adhäsion, Kohäsion, Abbindeverfahren, Anwendungsgebiete und Art der Anforderungen)
- Silicone (Herstellung und Struktur, Eigenschaften und Anwendungsgebiete, Siliconöle, -harze und -kautschuke)

Sachinhalte:

Monomere und Polymere, Polymerisation, Polyaddition, Polykondensation, Thermoplaste, Duroplaste, Elastomere, Kunststoffrecycling

Schwerpunktthema II

Energetik (Themenbereich 4)

Bei chemischen Reaktionen findet oft ein Energieaustausch mit der Umgebung statt. In diesem Schwerpunktthema soll die Energieänderung bei chemischen Reaktionen experimentell ermittelt bzw. errechnet werden. Hierbei spielen die Grundlagen der Thermodynamik eine wesentliche Rolle. Durch die Einführung der Entropie wird das Energiekonzept erweitert. Mittels der Gibbs-Helmholtz-Gleichung können Vorhersagen über die Freiwilligkeit einer Reaktion getroffen werden. Aktuelle globale Probleme, wie der Treibhauseffekt können durch die Grundlagen dieses Schwerpunktthemas wissenschaftlich betrachtet werden.

Die Schüler:innen können

- die Gesetzmäßigkeiten von Enthalpieänderungen erklären,
- Reaktions- und Bildungsenthalpien berechnen,
- die Rolle der Entropie für die Freiwilligkeit einer Reaktion erkennen und die freie Enthalpie einer chemischen Reaktion berechnen,
- die Bedeutung der Hauptsätze der Thermodynamik darstellen.

Verbindliche Vertiefungen:

- Experimentelle Ermittlung von Enthalpien (Kalorimetrie, z. B. Verbrennungsenthalpien)
- Energetische Betrachtung verschiedener Brennstoffe (Verbrennungsenthalpien fossiler und nachwachsender Brennstoffe, ökologisch-ökonomische Bewertung verschiedener Energieträger)
- Energiehaushalt der Erde (Energieein- und -ausstrahlung, Wechselwirkung von Energie und chemischen Bindungen, Auswirkungen energetischer Aspekte auf das Klima, Treibhauseffekt)
- Anwendung der Gibbs-Helmholtz-Gleichung (Gibbs-Helmholtz-Gleichung, Verhältnisse von Enthalpie und Entropie bei verschiedenen exergonischen und endergonischen Prozessen, Einfluss der Temperatur)
- Betrachtung energetischer Aspekte anhand von Lebensmitteln (Brennwert und Energiegehalt von z.B. fetthaltigen und kohlenhydratreichen Lebensmitteln, kritische Diskussion verschiedener Lebensmittel, z.B. von Light-Produkten)

Sachinhalte:

innere Energie, offene, geschlossene und isolierte Systeme, Hauptsätze der Thermodynamik, Satz von Hess, Reaktionsenthalpie, Bildungsenthalpie, Bindungsenthalpie, exergonische und endergonische Vorgänge, Entropie, Kalorimeter

Fette und Seifen (Themenbereich 9)

Natürliche Fette und Öle sind wichtige nachwachsende Rohstoffe und wichtiger Nahrungsbestandteil. Im Rahmen dieses Schwerpunktthemas werden besonders der chemische Aufbau, die Reaktivität und die physikalischen Eigenschaften der Öle und Fette behandelt.

Die Schüler:innen können

- Methoden der Fettgewinnung beschreiben und praktisch durchführen,
- die Bedeutung der Öle und Fette als nachwachsende Rohstoffe beschreiben,
- wichtige Eigenschaften der Fette durch ihre molekulare Struktur erklären,
- das Verfahren der Fetthärtung mittels Hydrierung als Additionsreaktion verallgemeinern,
- den Mechanismus der Seifengewinnung aus Fetten durch Hydrolyse erklären.

Verbindliche Vertiefungen:

- Fette und ihre Bedeutung für das Leben (Entstehung und Gewinnung der Fette, Brennwert, Fettoxidation, Bestimmung und Vergleich des Fettgehalts von Lebensmitteln, Cholesterin, trans-Fettsäuren)
- Fette als nachwachsende Rohstoffe (Pflanzenöl als Kraftstoff, Biodiesel, Umesterung, Ökobilanz)
- Charakterisierung von Fetten (z.B. Säurezahl, Esterzahl, Verseifungszahl, Iodzahl)
- Herstellung von Tensiden aus Fetten und Ölen

Sachinhalte:

Fette, Triglycerid, gesättigte und ungesättigte Fettsäuren, Fetthärtung, Fettoxidation

Grundkurs**Schwerpunktthema I****Kunststoffe (Themenbereich 10)**

Im Rahmen dieses Schwerpunktthemas sollen die Bedeutung, die Eigenschaften sowie die Synthesewege unterschiedlicher Kunststoffe vermittelt werden. Die Möglichkeiten der Modifizierung von Kunststoffeigenschaften durch die Kombination verschiedener Kunststoffe oder die Zugabe von Additiven ist ebenso zu thematisieren wie das Gefährdungspotenzial von Mensch und Umwelt bei der Herstellung, Anwendung und Verwertung verschiedener Kunststoffe.

Die Schüler:innen können:

- Kunststoffe anhand ihrer Strukturen und Eigenschaften ordnen,
- die Entstehung wichtiger Kunststoffe über Reaktionen der Polymerisation, Polyaddition und Polykondensation erklären,
- den Mechanismus der radikalischen Polymerisation erklären,
- werkstoffliche, rohstoffliche und energetische Kunststoffverwertung beschreiben und diese Verfahren hinsichtlich ihrer Vor- und Nachteile erörtern.

Verbindliche Vertiefungen:

- Struktur und Bildung wichtiger Polykondensate (z.B. Nylon, Bakelit, Makrolon, Epoxidharze.
- Herstellung und Verwendung moderner Kunststoffe (z.B. PVC, Copolymere, biologisch abbaubare Kunststoffe, Additive: Weichmacher, Farbstoffe, Füllstoffe usw., technisch-ökologische Bewertungen und gesundheitliche Risiken)
- Vom Kautschuk zum Gummi (Naturkautschuk, Synthetikautschuk, Vulkanisation, industrielle Bedeutung)
- Klebstoffe (Klebstoffarten, Wirkungsweise, Adhäsion, Kohäsion, Abbindemechanismen, Anwendungsgebiete und Art der Anforderungen)

Sachinhalte:

Monomere und Polymere, Polymerisation, Polyaddition, Polykondensation, Thermoplaste, Duroplaste, Elastomere, Kunststoffrecycling

Schwerpunktthema II**Energetik (Themenbereich 4)**

Bei chemischen Reaktionen findet oft ein Energieaustausch mit der Umgebung statt. In diesem Schwerpunktthema soll die Energieänderung bei chemischen Reaktionen experimentell ermittelt bzw. errechnet werden. Hierbei spielen die Grundlagen der Thermodynamik eine wesentliche Rolle. Aktuelle globale Probleme, wie der Treibhauseffekt können durch die Grundlagen dieses Schwerpunktthemas wissenschaftlich betrachtet werden.

Die Schüler:innen können

- die Gesetzmäßigkeiten von Enthalpieänderungen erklären,
- Reaktions- und Bildungsenthalpien berechnen,
- die Bedeutung der Hauptsätze der Thermodynamik darstellen.

Verbindliche Vertiefungen:

- Experimentelle Ermittlung von Enthalpien (Kalorimetrie, z. B. Verbrennungsenthalpien)
- Energetische Betrachtung verschiedener Brennstoffe (Verbrennungsenthalpien fossiler und nachwachsender Brennstoffe, ökologisch-ökonomische Bewertung verschiedener Energieträger)
- Energiehaushalt der Erde (Energieein- und -ausstrahlung, Wechselwirkung von Energie und chemischen Bindungen, Auswirkungen energetischer Aspekte auf das Klima, Treibhauseffekt)
- Betrachtung energetischer Aspekte anhand von Lebensmitteln (Brennwerte und Energiegehalt von z.B. fetthaltigen und kohlenhydratreichen Lebensmitteln, kritische Diskussion verschiedener Lebensmittel, z.B. von Light-Produkten)

Sachinhalte:

innere Energie, offene, geschlossene und isolierte Systeme, Hauptsätze der Thermodynamik, Satz von Hess, Reaktionsenthalpie, Bildungsenthalpie, Bindungsenthalpie, Kalorimeter

Fette und Seifen (Themenbereich 9)

Natürliche Fette und Öle sind wichtige nachwachsende Rohstoffe und wichtiger Nahrungsbestandteil. Im Rahmen dieses Schwerpunktthemas werden besonders der chemische Aufbau, die Reaktivität und die physikalischen Eigenschaften der Öle und Fette behandelt.

Die Schüler:innen können

- Methoden der Fettgewinnung beschreiben und praktisch durchführen,
- die Bedeutung der Öle und Fette als nachwachsende Rohstoffe beschreiben,
- wichtige Eigenschaften der Fette durch ihre molekulare Struktur erklären,
- das Verfahren der Fetthärtung mittels Hydrierung als Additionsreaktion verallgemeinern,
- die Seifengewinnung aus Fetten als Hydrolyse erklären.

Verbindliche Vertiefungen:

- Fette und ihre Bedeutung für das Leben (Entstehung und Gewinnung der Fette, Brennwert, Fettoxidation, Bestimmung und Vergleich des Fettgehalts von Lebensmitteln, Cholesterin, trans-Fettsäuren)
- Fette als nachwachsende Rohstoffe (Pflanzenöl als Kraftstoff, Biodiesel, Umesterung, Ökobilanz)
- Charakterisierung von Fetten (z.B. Säurezahl, Esterzahl, Verseifungszahl, Iodzahl)
- Herstellung von Tensiden aus Fetten und Ölen

Sachinhalte:

Fette, Triglycerid, gesättigte und ungesättigte Fettsäuren, Fetthärtung, Fettoxidation.

Physik

Die Fachlehrkraft erhält **drei** Aufgaben, die sich auf die Schwerpunktthemen beziehen.

Der Fachprüfungsausschuss wählt **zwei** Aufgaben zur Bearbeitung aus.

Der Prüfling

- erhält **zwei** Aufgaben und bearbeitet diese,
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgaben vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen, ...).

Aufgabenarten: Material gebundene Aufgaben: Erläutern, Auswerten, Interpretieren und Bewerten von fachspezifischem Material (Texte, Abbildungen, Tabellen, Messwerte, Graphen, Simulationen, ...)

Bearbeitungszeit: Leistungskurs 240 Minuten
Grundkurs 180 Minuten

Hilfsmittel: Rechtschreiblexikon, Formelsammlung, Taschenrechner

Grundlagen der schriftlichen Abiturprüfung sind der Bildungsplan Physik für die Qualifikationsphase der Gymnasialen Oberstufe sowie die folgenden drei Schwerpunktthemen. Für die Bearbeitung der Schwerpunktthemen ist in zwei Halbjahren eine Unterrichtszeit von jeweils etwa zwei Dritteln des Halbjahres vorgesehen.

Leistungskurs

Ohne die Vorgaben des Bildungsplans einzuschränken, sollte der Unterricht folgende Schwerpunkte in besonderer Weise absichern:

Thema I Thermodynamik

Regenerative Energiegewinnung wird zunehmend bedeutungsvoller, denn die dafür notwendige Primärenergie wird nicht aus fossilen Energieträgern gewonnen. In diesem Thema soll es um Kreisprozesse, auch in technischen Anwendungen, sowie deren Vorteile und Limitierungen gehen.

KB Hauptsätze der Thermodynamik

- Stirlingprozess
- Zustandsänderungen idealer Gase (isotherm, isochor)
- Wärmepumpe
- Gedankenexperiment zum idealen Wirkungsgrad
- Erster und zweiter Hauptsatz

EB Wärmekraftmaschinen

- isobare und adiabatische Zustandsänderungen
- Kreisprozesse in Kraftwerken

EB Kreisprozesse

- Zustandsänderungen von Gasen
- Stirlingmotor
- technische Wirkungsgrade

Thema II Wellenoptik

Die Welleneigenschaften des Lichts stellen den Schwerpunkt des Themas dar. Eigenschaften, wie die Polarisierbarkeit von Licht, ermöglichen erst Alltagsanwendungen wie LCD-Anzeigen und 3D-Filme. Unser Blick ins Kleine sowie in die Ferne ist aber auch durch die Welleneigenschaften begrenzt. Die aus der geometrischen Optik bekannten Phänomene der Brechung und Reflexion von Licht sind ebenfalls mit dem Wellenmodell von Licht erklärbar.

KB Wellenoptik

- Licht als Wellenphänomen
- Huygenssches Prinzip, Beugung
- Wellenbeschreibende Größen
- Interferenz
- Polarisation

EB Optische Instrumente

- Auflösungsvermögen optischer Instrumente (Mikroskop, Teleskop, Auge)
- Michelson-Interferometer
- Optische Aktivität
- Flüssigkristalle und LCD-Anzeigen

EB Geometrische Optik im Wellenmodell

- Fermatsches Prinzip
- Deutung von Brechung
- Deutung von Reflexion (ebene und gekrümmte Spiegel)
- Grenzen der geometrischen Optik

Thema III: Quantenphysik der Atomhülle

Das Modell des linearen Potentialtopfes ermöglicht ein erstes Verständnis der Quantisierung der Energiezustände des Wasserstoffatoms. Um die resultierenden Linienspektren (auch komplexerer Atome) zu vermessen, wird in der der Forschung u.a. auf die Lasertechnik zurückgegriffen. Der Aufbau und die Funktion von Lasern (auch Halbleiterlasern) sowie deren Einsatz zur spektroskopischen Untersuchung von Stoffen sollen bei der Behandlung des Themas im Vordergrund stehen.

KB Quantenphysik der Atomhülle

- Franck-Hertz-Experiment
- Modell des linearen Potentialtopfes, Zustandsfunktion $\Psi(x)$ für das Elektron
- Aufenthaltswahrscheinlichkeitsdichte $|\Psi(x)|^2$
- Linienspektren
- Wasserstoffatom (dreidimensionaler Potentialtopf, Termschema)
- Visualisierung von Zuständen des Wasserstoffatoms (Orbitale)

EB Halbleiterphysik

- dotierte Halbleiter
- LED und Halbleiterlaser (LD) (spontane und induzierte Emission)
- Bändermodell

EB Laser

- stimulierte Emission, optisch gepumpte Laser (z.B. He-Ne-Laser)
- Fluoreszenz
- Lasertechnik zur spektroskopischen Untersuchung von Materie (auch Absorption)

Grundkurs

Ohne die Vorgaben des Bildungsplans einzuschränken, sollte der Unterricht folgende Schwerpunkte in besonderer Weise absichern:

Thema I: Thermodynamik

Regenerative Energiegewinnung wird zunehmend bedeutungsvoller, denn die dafür notwendige Primärenergie wird nicht aus fossilen Energieträgern gewonnen. In diesem Thema soll es um Kreisprozesse, auch in technischen Anwendungen, sowie deren Vorteile und Limitierungen gehen.

KB Hauptsätze der Thermodynamik

- Stirlingprozess
- Zustandsänderungen idealer Gase (isotherm, isochor)
- Wärmepumpe
- Gedankenexperiment zum idealen Wirkungsgrad
- Erster und zweiter Hauptsatz

EB Kreisprozesse

- Zustandsänderungen von Gasen
- Stirlingmotor
- technische Wirkungsgrade

Thema II: Wellenoptik

Die Welleneigenschaften des Lichts stellen den Schwerpunkt des Themas dar. Eigenschaften, wie die Polarisierbarkeit von Licht, ermöglichen erst Alltagsanwendungen wie LCD-Anzeigen und 3D-Filme. Unser Blick ins Kleine sowie in die Ferne ist aber auch durch die Welleneigenschaften begrenzt.

KB Wellenoptik

- Licht als Wellenphänomen
- Huygenssches Prinzip, Beugung
- Wellenbeschreibende Größen
- Interferenz
- Polarisation

EB Optische Instrumente

- Auflösungsvermögen optischer Instrumente (Mikroskop, Teleskop, Auge)
- Michelson-Interferometer
- Optische Aktivität
- Flüssigkristalle und LCD-Anzeigen

Thema III: Quantenphysik der Atomhülle

Das Modell des linearen Potentialtopfes ermöglicht es, das vereinfachte Termschema des Wasserstoffatoms und dessen Linienspektrum zu erklären. Das Verständnis der Energiezustände der Atomhülle war die Grundvoraussetzung für die spätere Entwicklung der Lasertechnik. Der Aufbau und die Funktion von Gas-Lasern sollen bei der Behandlung des Themas berücksichtigt werden.

KB Quantenphysik der Atomhülle

- Franck-Hertz-Experiment
- Modell des linearen Potentialtopfes, Zustandsfunktion $\Psi(x)$ für das Elektron
- Aufenthaltswahrscheinlichkeitsdichte $|\Psi(x)|^2$
- Linienspektren
- Wasserstoffatom (dreidimensionaler Potentialtopf, Termschema)

EB Laser

- stimulierte Emission, optisch gepumpte Laser (z.B. He-Ne-Laser)
- Fluoreszenz