Die Gymnasiale Oberstufe im Land Bremen

# Abiturprüfung 2018

## Regelungen für das erste bis dritte Prüfungsfach mit landesweit einheitlicher Aufgabenstellung

Die Senatorin für Kinder und Bildung

Freie Hansestadt Bremen

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

Stand: 2015

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

Nachdruck ist zulässig

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

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort....4

Vorbemerkungen....5

Deutsch....6

Englisch....9

Französisch....12

Spanisch....16

Latein....19

Grundkurs Geschichte....24

Grundkurs Politik....27

Mathematik....31

Biologie....34

Chemie....40

Physik....44

# Vorwort

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

mit dieser Broschüre erhalten Sie die verbindlichen Grundlagen für die zentrale Aufgabenstellung im Abitur 2018. 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 Fachlehrerinnen und Fachlehrer 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 2018.

In den Fächern Deutsch, Englisch und Mathematik berücksichtigen die vorgelegten Regelungen für die Abiturprüfung bereits, dass ein Teil der Prüfungsaufgabe gemeinsam mit anderen Ländern gestellt werden 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.

Michael Huesmann
Leiter der Abteilung Bildung

# Vorbemerkungen

Im Abitur 2018 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 2016 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 2018 beziehen werden.

# Deutsch

Der Fachlehrerin / dem Fachlehrer 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.

Die Schülerin / der Schüler

- 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 einschließlich Lese- und Auswahlzeit
Grundkurs 270 Minuten einschließlich Lese- und 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.

### 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:

***Zeit für Helden – das Heldenhafte im Spannungsfeld von Fiktion und Realität***

Das Schwerpunktthema nimmt seinen Ausgang bei den Helden der Antike, deren Besonderheit vor allem in ihren göttlichen bzw. übermenschlichen Fähigkeiten erkennbar wird. Die in der Folgezeit stattfindende literarische Beschäftigung mit dem Heldenhaften führt zu wesentlichen Veränderungen dieses Ideals: Spätestens seit dem Umbruch vom 18. zum 19. Jahrhundert ist sowohl eine Vermenschlichung als auch eine ‚Verbürgerlichung' der Heldenfiguren festzustellen. Diese Entwicklung steht im Zusammenhang mit den veränderten Machtverhältnissen, die durch das Aufeinanderprallen von institutioneller Willkür und individuellem Aufbegehren charakterisiert sind. Es entsteht in der Folge eine Reihe von literarischen Helden, die gezwungen sind, sich ohne übermenschliche Kräfte oder Fähigkeiten mit den veränderten gesellschaftlichen Bedingungen und den daraus erwachsenden Konflikten auseinanderzusetzen. In diesem Zuge wird das Bild des klassischen Helden zunehmend dekonstruiert, so dass im 19. und 20. Jahrhundert vermehrt gebrochene oder ambivalente Helden in Erscheinung treten. Diese Entwicklung erreicht ihren Höhepunkt im bürgerlichen ‚Antihelden', der sich nicht aktiv für sich und andere einsetzt, sondern aufgrund seiner Überforderung in resignative Passivität verfällt. Eine interessante Rückkehr des originär Heldenhaften stellen seit den 30er Jahren des 20. Jahrhunderts die amerikanischen Superhelden dar, die die Eigenschaften der klassischen Heldenfiguren wieder aufgreifen. Zunächst in Form von Comic Strips gestaltet, präsentieren diese Heldengeschichten Figuren, die entweder mithilfe einzigartiger Fähigkeiten oder überlegener Technik altruistische Heldentaten in zumeist existentiell bedrohlichen Szenarien vollbringen können. Die zahlreichen Verfilmungen der Abenteuer von Comic-Helden haben einen beachtlichen Trend ausgelöst, der das offensichtliche Bedürfnis nach Vorbildern widerspiegelt.

Die unterrichtliche Beschäftigung mit dem Thema soll zunächst den Schülerinnen und Schülern die oben beschriebene Entwicklung verdeutlichen. Vor diesem Hintergrund gilt es dann, anhand der einzelnen Werke die Heldenhaftigkeit der Protagonisten zu untersuchen und zu beurteilen. Das wesentliche Kriterium hierbei ist die Frage, inwieweit die jeweilige Figur als Vorbild für das eigene Verhalten bzw. gesellschaftliche Wirken fungieren kann.

Basiswissen

Für die Bearbeitung der schriftlichen Prüfungsaufgaben verfügen die Schülerinnen und Schüler 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 Erzähltexte und Filme als autonome Einheiten zu interpretieren,
- unterschiedliche Konzeptionen des Heldenbegriffs seit der Antike zu erfassen und darzulegen,
- ausgewählte Werke in Beziehung zu diesen Konzeptionen zu setzen,
- die Entstehungsbedingungen der Texte und Filme auf den historischen und mediengeschichtlichen Kontext zu beziehen,
- die behandelten Konzeptionen des Heldenhaften kriterienorientiert auf ihre potentielle Vorbildhaftigkeit hin zu beurteilen,
- diese Kriterien auf der Basis eines zusätzlichen Werkes vertiefend zu reflektieren (nur LK).

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

- Auswahl von Erzähltexten zu antiken Helden [Auszüge]
- Auswahl theoretischer Texte [Auszüge]
- Heinrich von Kleist: ‚Michael Kohlhaas'

*Die themenbezogene unterrichtliche Behandlung eines der folgenden Filme ist zusätzlich verpflichtend:*

- Christopher Nolan: ‚Batman Begins'
- Richard Donner: ‚Superman'

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

- Auswahl von Erzähltexten zu antiken Helden [Auszüge]
- Auswahl theoretischer Texte [Auszüge]
- Heinrich von Kleist: ‚Michael Kohlhaas'
- Jurek Becker: ‚Jakob der Lügner'

*Die themenbezogene unterrichtliche Behandlung eines der folgenden Filme ist zusätzlich verpflichtend:*

- Christopher Nolan: ‚Batman Begins'
- Richard Donner: ‚Superman'

**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:

***Brecht und die Moral***

Bertolt Brecht gilt als eine Ikone der deutschen Literatur. Wohl kaum ein anderer Schriftsteller des 20. Jahrhunderts war so eindeutig darin entschieden, sein Werk in seiner didaktischen Funktion zu begründen. Als belehrend wahrgenommen zu werden, war für ihn notwendiger Bestandteil seiner Poetik. Allerdings hieß das für ihn keineswegs, im Medium der Literatur einen moralisch guten Menschen zu propagieren, nach dessen Maximen die wirklichen Menschen sich möglichst zu verhalten hätten. Vielmehr wollte Brecht ihre „Umwelt" auf die Bühne bringen um zu demonstrieren, dass diese radikal verändert werden müsse. Als wesentliche Stütze jener Verhältnisse, die den von ihnen bestimmten Menschen unmoralisches Verhalten aufzwängen, identifizierte er die bürgerliche Moral. Ungeachtet der ideologischen Auseinandersetzungen über die dezidiert politischen

Wirkungsabsichten Brechts stellen seine Stücke und Geschichten auch heute die Frage nach der Möglichkeit moralischen Handelns in einer schlechten Welt. Ebenso aktuell ist die Frage nach der Funktion moralischer Maßstäbe für die Gesellschaft.

Die unterrichtliche Beschäftigung mit den Werken Brechts soll den Schülerinnen und Schülern die Relevanz dieser Fragestellung vermitteln. Anhand seiner Dramen soll aufgezeigt werden, dass er den Versuch ablehnt, angesichts von gesellschaftlich etablierten Gewalt- und Ausbeutungsverhältnissen bürgerliche Moralvorstellungen zu erfüllen und so die Gesellschaft zu verbessern. In diesen Zusammenhang gehört die Erarbeitung von Brechts Dramentheorie. Denn genauso radikal wie mit dem Telos des guten Menschen bricht er in Gestalt seiner alternativen Konzeption des epischen Theaters mit dem „Illusionstheater“. Die Beschäftigung mit Prosatexten verdeutlicht, dass Brechts didaktische Intention nicht auf das dramatische Werk begrenzt ist.

*Basiswissen*

Für die Bearbeitung der schriftlichen Prüfungsaufgaben verfügen die Schülerinnen und Schüler 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,

- ausgewählte Werke Brechts als autonome Einheiten zu interpretieren
- diese Werke auf Brechts Auffassung vom Zusammenhang zwischen den gesellschaftlichen Verhältnissen und dem Verhalten der Menschen zu beziehen
- Brechts Kritik an der bürgerlichen Moral zu erfassen und zu beschreiben
- die Konzeption des epischen Theaters in Abgrenzung vom aristotelischen Theater zu beschreiben und zu reflektieren
- Brechts gesellschaftskritische Auffassungen anhand eines zusätzlichen Dramas vertiefend zu reflektieren (nur LK)
- die behandelten Werke Brechts in Hinblick auf ihre Historizität und Aktualität hin zu beurteilen (nur LK)

*Für dieses Basiswissen ist im **Grundkurs** verpflichtend:*

- Auswahl dramentheoretischer Texte Brechts (Auszüge)

Die unterrichtliche Behandlung eines der folgenden Dramen:

- ‚Der gute Mensch von Sezuan'
- ‚Die Dreigroschenoper'

Die unterrichtliche Behandlung einer der beiden Erzählungen:

- ‚Der Augsburger Kreidekreis'
- ‚Die unwürdige Greisin'

*Für dieses Basiswissen ist im **Leistungskurs** verpflichtend:*

- Auswahl dramentheoretischer Texte Brechts (Auszüge)

Die themenbezogene unterrichtliche Behandlung des Dramas

- ‚Der gute Mensch von Sezuan'

Die themenbezogene unterrichtliche Behandlung eines der beiden folgenden Dramen:

- ‚Die Dreigroschenoper'
- ‚Die heilige Johanna der Schlachthöfe'

Die unterrichtliche Behandlung einer der beiden Erzählungen:

- ‚Der Augsburger Kreidekreis'
- ‚Die unwürdige Greisin'

# 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 Fachlehrerin / dem Fachlehrer

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

Die Schülerin / der Schüler

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

**Gewichtung:** 20% der Prüfungsaufgabe

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

**Hilfsmittel:** keine

**2. Kompetenzbereich Sprachmittlung**

**Aufgabenart:** Sprachmittlung

Der Fachlehrerin / dem Fachlehrer

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

Die Schülerin / der Schüler

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

**Gewichtung:** 30% der Prüfungsaufgabe

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

**Hilfsmittel:** eingeführtes Wörterbuch (einsprachiges und / oder zweisprachiges)

**3. Kompetenzbereich Schreiben**

**Aufgabenart:** Textaufgabe

Der Fachlehrerin / dem Fachlehrer

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

Die Schülerin / der Schüler

- 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:** 50% der Prüfungsaufgabe

**Bearbeitungszeit:** Leistungskurs 210 Minuten einschließlich Lese- und Auswahlzeit
Grundkurs 150 Minuten einschließlich Lese- und 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 Schwerpunkt-

setzungen. 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:

***The Individual and Society in Western Cultures***

Westliche Gesellschaften sind heute einem ständigen Wandel unterworfen, der sowohl durch mediale Einflüsse als auch zunehmende Migration gekennzeichnet ist. Schülerinnen und Schüler sollen zum einen die Prinzipien und Grundpfeiler demokratischer Gesellschaften kennenlernen und zum anderen die Auswirkungen der Veränderungen auf die Mainstream-Gesellschaften und deren Werte und Normen betrachten. Dabei sollen die westlichen Staaten im Vordergrund stehen.

Unter Beachtung aller im Bildungsplan formulierten Kompetenzen erfolgt die Bearbeitung dieses Schwerpunkts mit Hilfe unterschiedlicher Textformen (es gilt der erweiterte Textbegriff). Verpflichtend ist die Behandlung einer Ganzschrift, die mindestens einen der Unterpunkte thematisiert.

Folgende Aspekte müssen Berücksichtigung finden:

| | |
|---|---|
| **Rights and Responsibilities:** | Human Rights versus Monitoring State<br>Welfare State – "I versus We" |
| **Mainstream and Rebellion:** | marginalized people and conscious opposition,<br>mass phenomena – media – social networks and transparent man |
| **Class and Gender:** | social mobility and second class citizens, gender gap |

**Schwerpunktthema II – Schreibaufgabe**

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

***Australia – The Fifth Continent***

Australien rückt immer mehr in den Fokus vieler Menschen. Für die jungen Leute wird der Kontinent durch „*work and travel*" immer attraktiver. Als eine der größeren Volkswirtschaften zieht Australien immer mehr Firmen und Menschen an. Die geografische, kulturelle, biologische Vielfalt und Einzigartigkeit sowie die historische und soziale Entwicklung bieten Anlass, Schülerinnen und Schülern die Besonderheiten dieses Kontinents näher zu bringen.

Unter Beachtung aller im Bildungsplan formulierten Kompetenzen erfolgt die Bearbeitung dieses Schwerpunktes mit Hilfe unterschiedlicher Textformen (es gilt der erweiterte Textbegriff). Verpflichtend ist die Behandlung mehrerer Kurzgeschichten oder einer Ganzschrift.

Folgende Aspekte müssen Berücksichtigung finden:

| | |
|---|---|
| **Introduction: Down Under – a continent of diversity**: | e. g. geography, flora and fauna, sports, culture … |
| **Aboriginal Australia**: | Aboriginal culture, e. g. Dreamtime, life in perfect isolation |
| **Shaping the country**: | the discovery of Australia, clash of values – fight against indigenous people, the Stolen Generation |
| **From Assimilation to Reconciliation**: | assimilation, integration, self-management |
| **Modern Australia:** | biculturalism, multiculturalism, life in the outback and in the cities, politics and economy … |

**Australia in Literature and Film**

**Grundkurs**

**Schwerpunktthema I – Schreibaufgabe**

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

***The Individual and Society in Western Cultures***

Westliche Gesellschaften sind heute einem ständigen Wandel unterworfen, der sowohl durch mediale Einflüsse als auch zunehmende Migration gekennzeichnet ist. Schülerinnen und Schüler sollen zum einen die Prinzipien und Grundpfeiler demokratischer Gesellschaften kennenlernen und zum anderen die Auswirkungen der Veränderungen auf die Mainstream-Gesellschaften und deren Werte und Normen betrachten. Dabei sollen die westlichen Staaten im Vordergrund stehen.

Unter Beachtung aller im Bildungsplan formulierten Kompetenzen erfolgt die Bearbeitung dieses Schwerpunkts mit Hilfe unterschiedlicher Textformen (es gilt der erweiterte Textbegriff). Verpflichtend ist die Behandlung einer Ganzschrift bzw. verschiedener Kurzgeschichten, die mindestens einen der Unterpunkte thematisieren.

Folgende Aspekte müssen Berücksichtigung finden:

| | |
|---|---|
| **Rights and Responsibilities:** | Human Rights versus Monitoring State<br>Welfare State – "I versus We" |
| **Mainstream and Rebellion:** | marginalized people and conscious opposition,<br>mass phenomena – media – social networks and transparent man |

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

**Schwerpunktthema II– Schreibaufgabe**

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

***Australia – The Fifth Continent***

Australien rückt immer mehr in den Fokus vieler Menschen. Für die jungen Leute wird der Kontinent durch „*work and travel*" immer attraktiver. Als eine der größeren Volkswirtschaften zieht Australien immer mehr Firmen und Menschen an. Die geografische, kulturelle, biologische Vielfalt und Einzigartigkeit sowie die historische und soziale Entwicklung bieten Anlass, Schülerinnen und Schülern die Besonderheiten dieses Kontinents näher zu bringen.

Unter Beachtung aller im Bildungsplan formulierten Kompetenzen erfolgt die Bearbeitung dieses Schwerpunktes mit Hilfe unterschiedlicher Textformen (es gilt der erweiterte Textbegriff). Verpflichtend ist die Behandlung mehrerer Kurzgeschichten (oder einer Ganzschrift).

Folgende Aspekte müssen Berücksichtigung finden:

| | |
|---|---|
| **Introduction: Down Under – a continent of diversity**: | e. g. geography, flora and fauna, sports, culture … |
| **Aboriginal Australia**: | Aboriginal culture, e. g. Dreamtime, life in perfect isolation |
| **Shaping the country**: | the discovery of Australia, clash of values – fight against indigenous people, the Stolen Generation |
| **From Assimilation to Reconciliation**: | assimilation, integration, self-management |
| **Modern Australia:** | biculturalism, multiculturalism, life in the outback and in the cities, politics and economy |

Die unterschiedlichen Anforderungen im Grund bzw. Leistungskurs ergeben sich vor allem im Hinblick auf die Komplexität des o. a. Themas, 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 Fachlehrerin / dem Fachlehrer

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

Die Schülerin / der Schüler

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

**Gewichtung:** 20% der Prüfungsaufgabe

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

**Hilfsmittel:** keine

**2. Kompetenzbereich Sprachmittlung**

**Aufgabenart:** Sprachmittlung

Der Fachlehrerin / dem Fachlehrer

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

Die Schülerin / der Schüler

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

**Gewichtung:** 30% der Prüfungsaufgabe

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

**Hilfsmittel:** eingeführtes Wörterbuch (einsprachiges und / oder zweisprachiges)

**3. Kompetenzbereich Schreiben**

**Aufgabenart:** Textaufgabe

Der Fachlehrerin / dem Fachlehrer

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

Die Schülerin / der Schüler

- 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:** 50% der Prüfungsaufgabe

**Bearbeitungszeit:** Leistungskurs 210 Minuten einschließlich Lese- und Auswahlzeit
Grundkurs 150 Minuten einschließlich Lese- und 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 Themenbereiche *Aktuelle Lebenswirklichkeit in der französischsprachigen Welt* und *Universelle Themen der Menschen* wird als Schwerpunkt folgendes Thema vorgegeben:

***La France et l'Allemagne – de l'Occupation à la coopération***

Im Fokus steht die deutsch-französische Beziehung seit Beginn des 2. Weltkrieges bis heute. Zunächst beschäftigen sich die Schülerinnen und Schüler mit der Zeit der Besetzung Frankreichs durch das nationalsozialistische Deutschland aus französischer Sicht. Basierend auf *vues personnelles* und *rencontres vécues* erhalten sie Einblicke in die Lebenswelt der Franzosen während der *Occupation*. Anschließend soll die Entwicklung der deutsch-französischen Beziehung nach dem 2. Weltkrieg behandelt werden. Dabei gilt es vor allem, sich mit Formen und Möglichkeiten von Begegnungen mit dem Partnerland auseinander zu setzen.

Folgende inhaltliche Aspekte sollen erarbeitet werden:

**1. L'Occupation subie (1940-1944)**
- de la *drôle de guerre* à l'armistice
- la collaboration et l'antisémitisme
- la Résistance et la libération

**2. Échanges et coopérations vécus**
- le *traité de l'Elysée* de 1963
- les relations individuelles, culturelles, politiques et économiques

Grundsätzlich wird keine Reproduktion datenbasierten Faktenwissens verlangt, sondern die Fähigkeit zur Einbettung von Inhalten in ihren historischen Kontext. Im Zusammenhang mit dem ersten Aspekt (L'Occupation subie) des Schwerpunktthemas ist die Auseinandersetzung mit der *Rafle du Vélodrome d'Hiver* und mit den *femmes tondues* verbindlich. Verpflichtend ist die Behandlung des Romans *La jeune fille au pair* von Joseph Joffo sowie die Auseinandersetzung mit der Person André Migdal, seinem Bezug zur Stadt Bremen und seinem Gedicht *Cantate pour la vie.*

Die Aspekte lassen sich vor allem folgenden Themen zuordnen (Bildungsplan in der Fassung von 2015):
- Espoirs et inquietudes
- La paix et la guerre
- Problèmes d'aujourd'hui - la France entre hier et demain
- Le dialogue franco-allemand

**Schwerpunktthema II**

Im Rahmen der Themenbereiche *Themen des Alltags und der Berufswelt* und *Themen der Lebens- und Erfahrungswelt Heranwachsender* wird als Schwerpunkt folgendes Thema vorgegeben:

***Le monde du travail***

Im Fokus steht die Darstellung und Auseinandersetzung mit Themen der Berufswelt unter Berücksichtigung unterschiedlicher Perspektiven (Arbeitnehmer / Arbeitgeber). Es ist zu beachten, dass die Darstellung der Arbeitswelt zwar problemorientiert, aber mit positiven Lösungsansätzen behandelt wird.

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. Orientation**
- école... et après?
- le choix du métier
- étudier à l'étranger (études franco-allemandes/Erasmus)
- poser sa candidature (lettre de motivation, CV, entretien)

**2. Conditions de travail**
- inégalités homme-femme, discrimination, harcèlement
- génération précaire (CDI, CDD, stage)
- grève, délocalisation, chômage
- santé au travail

**3. Pourquoi travailler?**

Verpflichtend für den LK ist die Betrachtung der conditions de travail in unterschiedlichen Epochen. Es müssen folgende Texte behandelt werden:

Auszüge aus dem Roman *Germinal* von Emile Zola, die Novellen *Ô voleur* von JMG Le Clézio, *De la radioscopie à la radiographie* von Eric Gohier[1], *Je vous remercie pour votre attention* von Dylan Slama[1], *Journal d'un agent de sécurité* von Marianne Laplace[1], *Lavi's Jean* von Eugénie Ribault (In: Nouvelles d'ados. Editions Héloïse d'Ormesson, 2013), die Fabeln *La cigale et la fourmi* und *Le laboureur et ses enfants* von Jean de la Fontaine, das Gedicht *Le temps perdu* von Jacques Prévert, das Lied *Le bleu de travail* von Govrache.

**Grundkurs (fortgesetzte Fremdsprache)**

**Schwerpunktthema I**

Im Rahmen der Themenbereiche *Aktuelle Lebenswirklichkeit in der französischsprachigen Welt* und *Universelle Themen der Menschen* wird als Schwerpunkt folgendes Thema vorgegeben:

***La France et l'Allemagne – de l'Occupation à la coopération***

Im Fokus steht die deutsch-französische Beziehung seit Beginn des 2. Weltkrieges bis heute. Zunächst beschäftigen sich die Schülerinnen und Schüler mit der Zeit der Besetzung Frankreichs durch das nationalsozialistische Deutschland aus französischer Sicht. Basierend auf *vues personnelles* und *rencontres vécues* erhalten sie Einblicke in die Lebenswelt der Franzosen während der *Occupation*. Anschließend soll die Entwicklung der deutsch-französischen Beziehung nach dem 2. Weltkrieg behandelt werden. Dabei gilt es vor allem, sich mit Formen und Möglichkeiten von Begegnungen mit dem Partnerland auseinander zu setzen.

Folgende inhaltliche Aspekte sollen erarbeitet werden:

**1. L'Occupation subie (1940 – 1944)**
- de la *drôle de guerre* à l'armistice
- la collaboration et l'antisémitisme
- la Résistance et la libération

**2. Échanges et coopérations vécus**
- le *traité de l'Elysée* de 1963
- les relations individuelles, culturelles, politiques et économiques

Grundsätzlich wird keine Reproduktion datenbasierten Faktenwissens verlangt, sondern die Fähigkeit zur Einbettung von Inhalten in ihren historischen Kontext. Die Bearbeitung der geforderten inhaltlichen Aspekte muss in Vielfalt und Ausprägung der Stündigkeit des Grundkurses angepasst werden. Im Zusammenhang mit dem ersten Aspekt (L'Occupation subie) des Schwerpunktthemas ist die Auseinandersetzung mit der *Rafle du Vélodrome d'Hiver* und mit den *femmes tondues* verbindlich. Verpflichtend ist auch die Lektüre des Romans *Un si terrible secret* von Évelyne Brisou-Pellen (ungekürzte Version).

[1] In: Nouvelles du travail. Concours de nouvelles ARACT LR, octobre 2013, tome 8. http://www.languedoc.aract.fr/DETAIL/SWAM_13_PORTAIL/MEDIATHEQUE1?p_thingIdToShow=35271609

Die Aspekte lassen sich vor allem folgenden Themen zuordnen (Bildungsplan in der Fassung von 2015):

- Espoirs et inquiétudes
- La paix et la guerre
- Problèmes d'aujourd'hui - la France entre hier et demain
- Le dialogue franco-allemand

**Schwerpunktthema II**

Im Rahmen der Themenbereiche *Themen des Alltags und der Berufswelt* und *Themen der Lebens- und Erfahrungswelt Heranwachsender* wird als Schwerpunkt folgendes Thema vorgegeben:

***Le monde du travail***

Im Fokus steht die Darstellung und Auseinandersetzung mit Themen der Berufswelt unter Berücksichtigung unterschiedlicher Perspektiven (Arbeitnehmer / Arbeitgeber). Es ist zu beachten, dass die Darstellung der Arbeitswelt zwar problemorientiert, aber mit positiven Lösungsansätzen behandelt wird.

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. Orientation**

- école ... et après ?
- le choix du métier

**2. Conditions du travail**

- discrimination, harcèlement
- grève, chômage
- santé au travail

**3. Pourquoi travailler?**

Es muss folgender Text verpflichtend behandelt werden:

Der Roman *Plus tard je serais moi* von Martin Page.

# Spanisch

Der Fachlehrerin / dem Fachlehrer werden **zwei** Aufgaben (I und II) zu unterschiedlichen Schwerpunkten vorgelegt.

Die Schülerin / der Schüler

- 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 Lese- und Auswahlzeit
Grundkurs 240 Minuten einschließlich Lese- und 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**

***España: Lugar de destino y de origen de la migración***

Das Thema deckt die Themenbereiche B (Themen des öffentlichen Lebens der spanischsprachigen Welt) und D (Themen globaler Bedeutung) des Bildungsplans der fortgeführten modernen Fremdsprachen für die Gymnasiale Oberstufe ab. Die aktuellen Migrationsströme von und nach Spanien werden betrachtet sowie auch deren wirtschaftliche, soziale und politische Ursachen und Auswirkungen. Es wird zwischen legaler und illegaler Einwanderung unterschieden, wobei sowohl die Einwanderungspolitik Spaniens als auch der EU eine Rolle spielen. Die jeweiligen Konsequenzen für eine Integration in die Gesellschaft und die Arbeitswelt und Kultur des Aufnahmelandes sollen untersucht werden. Ein besonderes Augenmerk soll auf die Rolle Spaniens in Europa, die aktuelle wirtschaftliche Situation in Spanien sowie die aktuelle spanische Beziehung zu Deutschland (gegenseitige Migration) geworfen werden. Auch die Auswanderung nach Nordeuropa in den 60er-Jahren soll behandelt werden.

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

*Basiswissen*

- Gründe für die Einwanderung und Erwartungen der Einwanderer
- Auswanderung nach Nordeuropa in der Franco-Zeit
- Die Einwanderung nach Spanien seit der Jahrtausendwende (aus Afrika, Lateinamerika, Osteuropa, Asien...)
- Legale und illegale Situation der Einwanderer
- Spanische und EU-Flüchtlings- und Asylpolitik
- Die aktuelle Wirtschaftskrise (Jugendarbeitslosigkeit, Deutschland als Aufnahmeland für spanische Migranten)

**Schwerpunktthema II**

***Los desafíos de la sociedad mexicana de hoy***

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 der fortgeführten modernen Fremdsprachen für die Gymnasiale Oberstufe ab. Im Mittelpunkt des Themas steht die mexikanische Gesellschaft des 21. Jahrhunderts und ihre sozialen, politischen und wirtschaftlichen Herausforderungen sowie Aspekte der mexikanischen Kultur des 20. und 21. Jahrhunderts.

Die Gegensätze im Land könnten größer kaum sein: Einerseits ist Mexiko geprägt vom wirtschaftlichen Aufschwung des "tigre azteca" und steigendem BIP, andererseits hat Mexiko die niedrigsten Tageslöhne Lateinamerikas; während der Mexikaner Carlos Slim 2013 reichster Mann der Welt war, herrscht in weiten Teilen des Landes prekäre Armut; der vielfältigen Literatur und Kultur sowie den Universitäten, die zu den besten Lateinamerikas gehören, steht ein hohes Analphabetentum gegenüber, usw. Ziel des Unterrichts sollte es sein, die Gesellschaft hinter diesen klischeehaften Kontrasten durch eine differenzierte Sichtweise zu erkennen und zu verstehen.

Verpflichtend für den Leistungskurs sind die Behandlung einer Ganzschrift und die Analyse eines Films.

*Basiswissen*

- geographische und klimatische Charakteristika Mexikos
- geschichtliche Hintergründe (aztecas, época colonial, guerra con EE.UU. e independencia, la Revolución Mexicana, Zapatistas, PRI)
- Gesellschaft und mexikanische Identität (ricos y pobres, situación de los indígenas, mestizaje, metrópoli y campo, los jóvenes, educación, machismo y mujeres)
- Politik und Wirtschaft (sistema político, corrupción y narcotráfico, los derechos humanos, exportación, maquiladoras, industrias principales, el Tratado de Libre Comercio con EE.UU. y Canadá (NAFTA))
- Kultur des 20. und 21. Jahrhunderts: Kunst, Musik, Literatur

**Grundkurs (fortgesetzte Fremdsprache)**

**Schwerpunktthema I**

***España: Lugar de destino y de origen de la migración***

Das Thema deckt die Themenbereiche B (Themen des öffentlichen Lebens der spanischsprachigen Welt) und D (Themen globaler Bedeutung) des Bildungsplans der fortgeführten modernen Fremdsprachen für die Gymnasiale Oberstufe ab. Die aktuellen Migrationsströme von und nach Spanien werden betrachtet sowie exemplarisch deren wirtschaftliche, soziale und politische Ursachen und Auswirkungen. Dabei wird zwischen legaler und illegaler Einwanderung unterschieden. Die jeweiligen Konsequenzen für eine Integration in die Gesellschaft und die Arbeitswelt des Aufnahmelandes sollen beispielhaft untersucht werden. Ein besonderes Augenmerk soll auf die aktuelle wirtschaftliche Situation in Spanien sowie die spanische Beziehung zu Deutschland (gegenseitige Migration) geworfen werden.

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

*Basiswissen*

- Gründe für die Einwanderung
- Die Einwanderung nach Spanien seit der Jahrtausendwende (Afrika, Lateinamerika, Osteuropa, Asien...)
- Legale und illegale Situation der Einwanderer
- Die aktuelle Wirtschaftskrise (Jugendarbeitslosigkeit, Deutschland als Aufnahmeland für spanische Migranten)

**Schwerpunktthema II**

***Los desafíos de la sociedad mexicana de hoy***

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 der fortgeführten modernen Fremdsprachen für die Gymnasiale Oberstufe ab. Im Mittelpunkt des Themas steht die mexikanische Gesellschaft des 21. Jahrhunderts und ihre sozialen, politischen und wirtschaftlichen Herausforderungen sowie Aspekte der mexikanischen Kultur des 20. und 21. Jahrhunderts. Die Gegensätze im Land könnten größer kaum sein: Einerseits ist Mexiko geprägt vom wirtschaftlichen Aufschwung des "tigre azteca" und steigendem BIP, andererseits hat Mexiko die niedrigsten Tageslöhne Lateinamerikas; während der Mexikaner Carlos Slim 2013 reichster Mann der Welt war, herrscht in weiten Teilen des Landes prekäre Armut; der vielfältigen Literatur und Kultur sowie den Universitäten, die zu den besten Lateinamerikas gehören, steht ein hohes Analphabetentum gegenüber, usw. Ziel des Unterrichts sollte es sein, die Gesellschaft hinter diesen klischeehaften Kontrasten durch eine differenzierte Sichtweise zu erkennen und zu verstehen.

Verpflichtend für den Grundkurs sind die Behandlung kürzerer literarischer Texte (Erzählungen) und die Analyse eines Films.

*Basiswissen*

- geographische und klimatische Charakteristika Mexikos
- Gesellschaft und mexikanische Identität (ricos y pobres, situación de los indígenas, mestizaje, metrópoli y campo, los jóvenes, educación)
- Politik und Wirtschaft (sistema político, corrupción y narcotráfico, los derechos humanos, exportación, maquiladoras, industrias principales, el Tratado de Libre Comercio con EE.UU. y Canadá (NAFTA))
- Kultur des 20. und 21. Jahrhunderts (Auswahl): Kunst, Musik, Literatur

# Latein

Der Fachlehrerin / dem Fachlehrer werden **zwei** Aufgaben (I und II) zu unterschiedlichen Schwerpunkten vorgelegt.

Der Fachprüfungsausschuss wählt **eine** Aufgabe zur Bearbeitung aus.

Die Schülerin / der Schüler

- 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**

***Nero – Narr und Tyrann?***

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

*Epoche*: Kaiserzeit; *Gattung*: historischer Traktat; *Inhalt*: historische Persönlichkeit

Die Schülerinnen und Schüler beschäftigen sich mit der Darstellung Neros in der römischen Geschichtsschreibung. Anhand von ausgewählten Textauszügen der senatorischen Geschichtsschreiber Tacitus und Sueton befassen sich die Prüflinge vor allem mit den unterschiedlichen Facetten von Neros Persönlichkeit und mit seinem Regierungsstil. Ein wichtiger Interpretationsgedanke soll dabei sein, dass es sich bei dieser Darstellung um ein literarisches Konstrukt handelt; hier sollen auch Parallelen zur Darstellung bekannter Persönlichkeiten in der heutigen Zeit aufgezeigt werden. Das negative Bild in den antiken Quellen und der Rezeption bis in die Gegenwart soll kritisch von den Schülerinnen und Schülern betrachtet und abweichenden Bewertungen moderner Historiker gegenübergestellt werden.

Der Leistungskurs beschäftigt sich außerdem mit der besonderen Beziehung zwischen Seneca und Nero und mit Senecas Rolle am Hof. Hierbei ist die Beschäftigung mit Senecas stoischer Grundhaltung unerlässlich.

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

**I. obligatorische Texte und Inhalte:**

1. Tacitus, Ann. 13, 2; 4-6
   - Die Rolle von Burrus, Seneca und Agrippina
   - Neros Regierungsprogramm
2. Tacitus, Ann. 14, 3; 5; 8; 10-11
   - Nero als Muttermörder
3. Tacitus, Ann. 14, 14-16
   - Nero als Wagenlenker, Sänger und Dichter
   - Geltungssucht oder politisches Kalkül?

4. Sueton, Nero 36f. (in Auszügen)
   - Nero als Tyrann
5. Sueton, Nero 49
   - Tod des Nero
6. allgemeine thematische Aspekte
   - Quellenlage; Tendenzen in der Geschichtsschreibung des Tacitus und Sueton
   - Überblick über Neros Biografie und Regierung
   - Gründe für Neros Scheitern
   - Rezeptionen des Nero-Bildes (Brand Roms, Christenverfolgung, Cäsarenwahn)
   - Bewertungen moderner Historiker

**II. Zusätzlich obligatorisch für Leistungskurs**

L1 Seneca, de clementia , Proömium I 5-7 (bis …*capiat oblivio*)
   - Lobpreis von Neros Herrschertugenden

L2 Seneca, de clementia, II3; II4, 1-3 (*clementia est temperantia animi…cum servitate illi convenit.*)
   - Milde als Herrschertugend

L3 Tacitus, Ann.15, 62;64
   - Tod des Seneca

L4 allgemeine thematische Aspekte
   - Überblick über Senecas Biografie
   - Tugendmodell der römischen Stoa

**III. Textausgabe:**

Leber, Georg: Das Ende einer Dynastie. Tacitus, Annales. Ratio Express, C.C. Buchner Verlag, Bamberg 2014

**Schwerpunktthema II**

***Liebesleid und Liebeslust als Lebensinhalt– Die Elegien des Properz und des Tibull***

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

*Epoche*: Augusteische Zeit; *Gattung*: Lyrik; *Inhalt*: zwischenmenschliche Beziehungen

Die Schülerinnen und Schüler sollen anhand ausgewählter Gedichte des Properz und Tibull die Eigenart der römischen Liebeselegie kennenlernen. Typisch ist, dass das lyrische Ich als Dichter Properz bzw. Tibull auftritt; Thema ist bei beiden Autoren die Liebe des lyrischen Ichs zur Geliebten, die mit Pseudonymen (Cynthia bzw. Delia / Nemesis) benannt werden. Die Liebe wird als einzig wahre Lebensform der politischen und militärischen Karriere entgegengestellt *(militia amoris)*; hier wird die Zeitgebundenheit der Dichtung erkennbar: Mit der Errichtung des Prinzipats schwinden die politischen Einflussmöglichkeiten des Einzelnen, es erfolgt der Rückzug ins Private und die Verherrlichung des *otium* sowie des einfachen Landlebens. Zugleich wandeln sich die Moralvorstellungen und Werte, woran auch Augustus' Sittengesetze kaum etwas ändern können. Aber auch das Zeitlose vieler Elegien und Parallelen zur Gegenwart sollen herausgestellt (Politikverdrossenheit, Hedonismus, Aufhebung sexueller Tabus) und die Geschlechterrollen kritisch reflektiert werden. Außerdem sind die Tabubrüche bzw. die Umdeutung der römischen Werte in der Darstellung der Liebesbeziehungen herauszuarbeiten: Die Forderung nach einem *foedus aeternum* mit einer Geliebten verkehrt die Moralvorstellungen und Werte ebenso wie die Motive des *servitium amoris* und der *militia amoris*. Trotz aller Nähe zwischen Autor und Geliebten zum lyrischen Ich und den Frauen in den Elegien ist dabei der fiktive Charakter der Gedichte zu beachten.

Im Leistungskurs sollen die Schülerinnen und Schüler außerdem die Entstehungsvoraussetzungen der Elegien vertiefen, indem sie die Entwicklung der augusteischen Herrschaft genauer betrachten und sich mit dem Verhältnis der Elegiker zu Augustus beschäftigen. Außerdem sollen sie den Blick auf die Gattung vertiefen: zum einen durch die Analyse des Selbstverständnisses des lyrischen Ichs als alexandrinischer Dichter, zum anderen durch einen Vergleich mit Catulls Lesbia-Gedichten; sie sind durch ihre Ähnlichkeit in den Motiven zwar einerseits Vorgänger der Gattung,

unterscheiden sich aber andererseits in ihren Aussagen vom elegischen Wertesystem des Properz und Tibull.

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

**I. Obligatorische Texte und Inhalte:**

1. Tibull I 1, 1-8; 25-78
   - Idealisierung des einfachen Landlebens / *otium* als Bedingung für Liebe
   - Absage an den Kriegsdienst, *militia amoris*
   - Motiv der Vergänglichkeit und des Lebensgenusses
   - *foedus aeternum*
2. Tibull I 6, 5-14; 25-38; 69-76
   - Untreue als elegisches Grundmotiv
   - Spiel mit der literarischen Fiktion (Ansprache an den betrogenen Ehemann)
   - Leidenschaft und Gewalt
3. Tibull II 4, 1-23; 39-44
   - *servitium amoris*
   - Verfluchung der habgierigen Geliebten
   - Nutzen der elegischen Dichtung
4. Properz I 1, 1-8
   - die erste große Liebe
5. Properz I 3
   - Heimkehr zur schlafenden Geliebten
   - Angst vor der *domina*
6. Properz I 16, 1-28; 45-48
   - Verfall der Sitten
   - Motiv der verschlossenen Tür
7. allgemeine thematische Aspekte:
   - traditionelle Rollenvorstellung von Mann und Frau in der späten Republik und augusteischen Zeit
   - die Pax Augusta
   - augusteische Sittengesetzgebung
   - biographischer Überblick Tibull und Properz
   - Bewertung dieser Darstellung der Liebe und der Geschlechterrollen

**II. Zusätzlich obligatorisch für den Leistungskurs:**

L1 Properz IV 6, 1-4; 11-14; 37-44; 55-70
   - Lob des Augustus
   - Absage an die episch-heroische Dichtung, Selbstdarstellung als alexandrinischer Dichter

L2 Properz IV 1, 131-146
   - Berufung zum elegischen Dichter

L3 Catull c. 72; 76
   - Unterschied zwischen Liebe und Leidenschaft
   - Absage an das *foedus aeternum* bei einseitiger Liebe

L4 Catull c. 85; 87
   - Liebe und Hass, einseitige Liebe

L5 Catull c. 107; 109
   - erfüllte Liebe und Wunsch nach ewiger gegenseitiger Liebe

L6 allgemeine thematische Aspekte:
   - Überblick über die augusteische Zeit
   - Verhältnis von Tibull und Properz zu Augustus
   - Grundzüge des alexandrinischen Dichtungsideals

**III. Textausgabe:**

Stefan Kliemt: Römische Liebesdichtung, Tibull – Ovid – Properz. Vandenhoeck & Ruprecht 2011.

**Grundkurs – neu aufgenommene Fremdsprache**

**Schwerpunktthema I**

***„Seine Mutter lechzte nach seinem Untergang!" – Ciceros Verteidigungsstrategie in der Rede Pro Cluentio Habito***

Im Zentrum des Schwerpunkthalbjahres steht die Beschäftigung mit Auszügen aus der Cicero-Rede *Pro Cluentio Habito*, in der es im Kern um eine lange schwelende Familienfehde geht. Die Schülerinnen und Schüler arbeiten vor dem Hintergrund der Familienkonstellation und der Vorgeschichte des Prozesses Ciceros Redestrategie an ausgewählten Textbeispielen heraus. Ohne politische Implikationen wie bei anderen Reden Ciceros beachten zu müssen, sollen sich die Prüflinge mit der Charakterisierung des Angeklagten Cluentius Habitus, dessen Mutter Sassia und zweiten Stiefvaters Oppianicus des Älteren, den Cluentius ermordet haben soll, kritisch auseinandersetzen. Cicero geht strategisch den Weg der Diffamierung der Mutter des Angeklagten und des getöteten Oppianicus, der sich unzähliger Verbrechen schuldig gemacht und nach einem früheren Prozess bereits seine Bürgerrechte verloren habe. Cluentius hatte Ciceros Darstellung zufolge daher kein Motiv, einen geächteten und öffentlich ruinierten Mann zu töten. Der Angeklagte Cluentius wird am Ende von den Richtern freigesprochen, obwohl die objektive Beweislage dessen Schuld nahelegt. Hier muss der Unterricht die Frage nach der moralischen Verantwortung des Verteidigers aufwerfen und diskutieren lassen. Dazu lesen die Kursteilnehmer/-innen eine Stellungnahme Ciceros zur Rolle des Redners und der Aufgabe der Rhetorik. Die Prüflinge sollen einschlägige sprachliche Stilmittel im Kontext analysieren und ihre Funktion erklären können.

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

**I. Obligatorische Texte und Inhalte:**

1. Cicero, Pro Cluentio 11-12
   - Vater und Schwester des Cluentius: angesehene, vorbildliche Menschen
   - Die Mutter des Cluentius: hasserfüllt und grausam
2. Cicero, Pro Cluentio 12-16
   - Sassia verführt den Schwiegersohn, demütigt die Tochter und verletzt alle guten Sitten
   - Schande, Vereinsamung der Tochter und Fürsorge des Bruders (Cluentius)
   - Sassia heiratet den Schwiegersohn und schändet das Ansehen der Familie
   - Ciceros Diffamierung der Mutter als Redestrategie
3. Cicero, Pro Cluentio 26-28
   - Oppianicus will Sassia heiraten, um an ihr Geld zu gelangen
   - Oppianicus beseitigt seine jüngsten Söhne im Kleinkindalter, damit Sassia ihn heiratet
   - Ciceros Diffamierung des Opfers als Redestrategie
4. Cicero, De officiis II50f.; Quintilian, inst. orat. II15,34 (zweisprachig)
   - Was darf der Ankläger, was darf der Verteidiger?
   - Warum muss der *orator* ein *vir bonus* sein?
5. Cicero, Pro Cluentio 170-171
   - Polemische Entkräftung des Mordmotivs
6. allgemeine thematische Aspekte
   - Überblick über die Vorgeschichte des Prozesses und die Familienkonstellation der Cluentier und Aurier (z. B. Cicero, Sämtliche Reden, übers. M. Fuhrmann, 2. Aufl. Zürich 1985, Bd. II, S. 9-11)
   - Grundlagen der römischen Strafgerichtsbarkeit im Vergleich mit moderner Strafprozessordnung; Funktion und Selbstverpflichtung von Ankläger und Verteidigung (Antike-heute-Vergleich)
   - Stilmittel und ihre Funktion im Kontext
   - Der Tugendkatalog der römischen Frau (vgl. Artikel "Ehe" in: Karl-Wilhelm Weeber, Alltag in Rom, Zürich 2000, S. 75-77)

**Schwerpunktthema II**

***Erfolgreiche Männer? – Das Leben des Themistokles und des Hannibal in der Darstellung des Cornelius Nepos***

Die Schülerinnen und Schüler beschäftigen sich anhand von ausgewählten Textstellen aus der Themistokles- und der Hannibal-Vita mit der römischen Auffassung von Erfolg und Scheitern im politisch-militärischen Kontext. Für beide Viten sind die Textauszüge zu erarbeiten, die die ersten Schritte der Protagonisten in den öffentlichen Raum, politisch-militärische Höhepunkte und das persönliche Scheitern thematisieren. Die Kursteilnehmerinnen und -teilnehmer sollen erkennen, dass Nepos eine typisch römische Sichtweise auf das politische Leben hat, die den Erfolg eines Mannes an politischen bzw. militärischen Siegen über innere und äußere Gegner (Persien bzw. Rom) misst. In diesem Sinne soll nachvollziehbar werden, warum auch ein gefährlicher außenpolitischer Gegner (Hannibal) zum Gegenstand römischer Bewunderung werden kann. Die Schülerinnen und Schüler sollen außerdem herausarbeiten, dass die *virtus* die Helden nicht davor bewahrt, durch innenpolitische Widerstände (Missgunst bzw. Angst der Mitbürger) zu Fall gebracht zu werden. Zur Aktualisierung soll auch ein kritischer Blick auf den heutigen Umgang der Medien mit Prominenten geworfen und dieser mit den antiken Darstellungen verglichen werden.

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

**I. obligatorische Texte und Inhalte:**

1. Nepos, Them. 1,2-4
   - Themistokles' Weg in die Politik
2. Nepos, Them. 4,1-5
   - List des Themistokles
   - Schlacht bei Salamis
   - Themistokles als erfolgreicher Feldherr
3. Nepos, Them. 8,1-3
   - Verbannung aus Griechenland
   - Verurteilung wegen Hochverrats
4. Nepos, Hann. 1
   - Hannibal und die Römer
   - Tapferkeit, Klugheit und Hass Hannibals
5. Nepos, Hann. 3,3-4; 5,4
   - Hannibal als erfolgreicher Feldherr in Italien
6. Nepos, Hann. 12,2-3
   - Auslieferung Hannibals
   - Prusias in der Zwickmühle
7. allgemeine thematische Aspekte
   - Überblick über die Perserkriege
   - Überblick über den Ersten und Zweiten Punischen Krieg
   - Überblick über die Lebensläufe des Themistokles und des Hannibal
   - Merkmale der Nepos-Biografien

**II. Textausgaben:**

Maier, Friedrich: Cornelius Nepos, Berühmte Männer. Antike und Gegenwart, C.C.Buchner, Bamberg 2004

# Grundkurs Geschichte

Der Fachlehrerin / dem Fachlehrer werden **zwei** Aufgaben (I und II) zu unterschiedlichen Schwerpunkten vorgelegt.

Die Schülerin / der Schüler

- 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:** Problemerörterungen mit Material

**Bearbeitungszeit:** 240 Minuten einschließlich Lese- und 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 1.2 Das Zeitalter der Extreme – Totalitarismus und Demokratie***

**Thema: Epochenjahr 1917 – Die russische Revolution**

Die Schülerinnen und Schüler beschäftigen sich mit den revolutionären Ereignissen des Jahres 1917 in Russland, ihren Hintergründen und Problemen, aber auch ihrer öffentlichen Wahrnehmung.

Zunächst betrachten sie die ideologischen Grundlagen im Werk von Marx und Engels. Sie erkennen, dass Lenin und die Bolschewiki diese modifizierten, als sie das Konzept der kommunistischen Revolution auf ein industriell unterentwickeltes Gebiet wie das Russische Reich übertrugen. Im zweiten Schritt werden die politischen und sozialen Konflikte des Landes vor dem Hintergrund seiner spätabsolutistischen und spätfeudalen Gesellschaftsstruktur analysiert. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Gegensätze sich durch den Ersten Weltkrieg extrem zuspitzen und in der revolutionären Situation des Jahres 1917 eskalieren.

Im Anschluss untersuchen die Schülerinnen und Schüler anhand von drei zentralen Aspekten die Probleme bei der Verwirklichung des bolschewistischen Programms: Die Aufrechterhaltung der Güterversorgung im Zuge planwirtschaftlicher Ansätze; Idee und Realität der Rätedemokratie angesichts der steigenden Machtfülle der Partei und des 'Kriegskommunismus'; die Überlebenschancen des revolutionären Russland ohne die erhofften weiteren Revolutionen in Industrienationen. Der Fokus reicht dabei bis zur Machtübernahme Stalins, mit der sich die Grundzüge des politischen Systems der Sowjetunion herauskristallisieren.

Abschließend nehmen die Schülerinnen und Schüler an ausgesuchten Beispielen zur Kenntnis, wie die Revolution in der Folgezeit wahrgenommen wird. Sie entdecken, wie stark der öffentliche Diskurs zwischen den Extremen von Verherrlichung und Dämonisierung verläuft. Es wird deutlich, dass hier ein neues ideologisches 'Leitmotiv' entsteht, das auch in späteren Phasen des 20. Jahrhunderts, vor allem im Kalten Krieg, abrufbar ist.

*Basiswissen*

- Theoretische Grundlagen von Marx zu Lenin
- Die revolutionäre Situation des Jahres 1917 vor dem Hintergrund der spätfeudalen Gesellschaft in Russland
- Probleme des Sowjetkommunismus nach der erfolgreichen Revolution (Ökonomie, Rätedemokratie, Ziel der Weltrevolution)
- Der Beginn der stalinistischen Herrschaft

- Die ideologisierte Darstellung der Revolution an ausgewählten Beispielen

Im Unterricht sollen die Schülerinnen und Schüler folgende Kompetenzen erwerben:

Sie können

- die Marxsche Kapitalismuskritik und Revolutionstheorie im Überblick darstellen und die Problematik ihrer Übertragung auf das schwach industrialisierte Russland diskutieren,
- das politische System und die Gesellschaft des Zarenreiches im Jahr 1917 charakterisieren und deren Zusammenbruch im Ersten Weltkrieg erklären,
- die Ziele der Bolschewiki erläutern und die bei ihrer Umsetzung auftretenden Probleme herausarbeiten,
- die Herrschaft Stalins als Einschnitt und endgültigen Übergang zur Parteidiktatur charakterisieren,
- sich damit auseinandersetzen, dass Revolutionsromantik und Revolutionsangst zu festen Bestandteilen politischer Auseinandersetzungen im 20. Jahrhundert werden.

**Schwerpunktthema II**

***Q 2.1 Der Aufbau der modernen Welt nach 1945***

**Thema: Die Ära Adenauer (1949 – 1963) – die Bundesrepublik Deutschland im Zeichen des Antikommunismus**

Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit den Folgen des Zweiten Weltkrieges und den Versuchen der Neuordnung in der Welt, in Europa und in Deutschland auseinander. Im Mittelpunkt stehen dabei die Bundesrepublik Deutschland und ihre Politik während der ideologischen Auseinandersetzungen des Kalten Krieges bis 1963.

Sie erkennen, dass die internationalen und europäischen Rahmenbedingungen Adenauers Politik, sein Streben nach Souveränität und Aussöhnung, stark beeinflusst haben, und diese Politik gerade im Inneren nicht unumstritten gewesen ist. Sie untersuchen dies vor allem mit Blick auf die „Deutsche Frage“ und die Kontroverse um die Frage der Wiederbewaffnung.

Sie analysieren exemplarisch das gespannte Verhältnis der Bundesrepublik Deutschland und Adenauers zu Stalin, zur Sowjetunion und zur Deutschen Demokratischen Republik. Sie erkennen dabei, von welchen ideologischen, nationalen und internationalen, wirtschaftlichen und persönlichen Interessen und Bedingungen die Beziehungen im Rahmen der Systemkonkurrenz abhängig sind.

Die Schülerinnen und Schüler diskutieren – gerade vor diesem Hintergrund – den wirtschaftlichen Erfolg als Faktor und Garant für Stabilität und Demokratie in der Bundesrepublik Deutschland. Darüber hinaus beschäftigen sie sich mit dem Widerspruch von westlich geprägter Modernisierung und konservativem Gesellschaftsbild.

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*

- Neuordnung der Welt nach 1945 und Beginn des Kalten Krieges
- Doppelte Staatsgründung und die „Deutsche Frage“
- Adenauer, Stalin und Chruschtschow – zwischen Konfrontation und Kooperation
- Der Aufstand vom 17. Juni 1953 und die Folgen
- Große Kontroversen der Adenauerzeit: Westbindung und Wiederbewaffnung

Im Unterricht sollen die Schülerinnen und Schüler folgende Kompetenzen erwerben:

Sie können

- den Wandel von der alliierten Kooperation bis zum Sieg über Deutschland zur Konfrontation des Kalten Krieges erklären und dessen Phasen und Verlauf bis 1961 darstellen,
- die Entwicklung in Deutschland und im deutsch-deutschen Verhältnis während der Kanzlerschaft Adenauers vor diesem Hintergrund erklären und sich mit der Rolle der Ideologien und Feindbilder auseinandersetzen,
- die Folgen der auf Souveränität und Westintegration zielenden Politik (Wiederbewaffnung und „Deutsche Frage“) erläutern und diskutieren,

- die unterschiedliche Deutung der Ereignisse des 17. Juni 1953 untersuchen und als Ausdruck der ideologisierten Auseinandersetzung erklären,
- das schwierige Verhältnis zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Sowjetunion beschreiben und dessen Bedeutung diskutieren,
- sich mit dem wirtschaftlichen Erfolg der Bundesrepublik Deutschland einerseits sowie den restaurativen Tendenzen der Gesellschaft andererseits auseinandersetzen.

# Grundkurs Politik

Der Fachlehrerin / dem Fachlehrer werden **zwei** Aufgaben (I und II) zu unterschiedlichen Schwerpunkten vorgelegt.

Die Schülerin / der Schüler

- 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:** Problemerörterung mit Material

**Bearbeitungszeit**: 240 Minuten einschließlich Lese- und 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: | ein Halbjahr Q1 | Demokratie in Deutschland und Europa |
| | ein Halbjahr Q1 | Standort Deutschland – Wirtschaft und Gesellschaft |
| 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 „Standort Deutschland" – Themenbereich Wirtschaft und Gesellschaft*

***Gesellschaftlicher Wandel in Deutschland – Armut und gesellschaftliche Spaltung***

Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit Chancen, Risiken und Perspektiven des gesellschaftlichen Wandels in Deutschland im Spannungsfeld zwischen gesellschaftlichem Zusammenhalt und Spaltung auseinander.

Im Mittelpunkt stehen die Einflüsse von Armut und der ungleichen Verfügbarkeit von materiellen Ressourcen und gesellschaftlicher Teilhabe auf die zukünftige Entwicklung Deutschlands.

Die Schülerinnen und Schüler erwerben einen Überblick über die Sozialstruktur, soziale Ungleichheit und soziale Mobilität in Deutschland. Sie setzen sich mit aktuell relevanten Faktoren gesellschaftlichen Wandels auseinander und diskutieren die Gültigkeit gesellschaftspolitischer Prämissen und Werte, wie Gleichheit und Gerechtigkeit.

Die Schülerinnen und Schüler befassen sich mit den Phänomenen Armut und soziale Ungleichheit in Deutschland und untersuchen, wie sie sich gegenwärtig in Deutschland zeigen und auswirken. Sie analysieren Formen, Folgen, Gründe und Ursachen sozialer Ungleichheit und Armut.

Sie befassen sich mit der Lage gesellschaftlicher Gruppen mit hohem Armutsrisiko, wie zum Beispiel Erwerbslose, Menschen in prekären Beschäftigungsverhältnissen, Zugewanderte, Rentner und Alleinerziehende.

Sie untersuchen Formen und Wirkungen von Vorurteilen, Diskriminierung und Exklusion gegenüber Armen einschließlich wirksamer Möglichkeiten diesen zu begegnen.

Die Schülerinnen und Schüler erhalten einen Überblick über wesentliche sozialpolitische und sozialstaatliche Grundsätze, Prinzipien und Maßnahmen, die für die Armutsbekämpfung und die Überwindung sozialer Ungleichheit maßgeblich sind.

Sie setzen sich mit den Positionen, Forderungen und Lösungsansätzen wesentlicher politischer und gesellschaftlicher Akteure, wie zum Beispiel Parteien, Gewerkschaften, Verbänden, Vereinen und Interessengruppen, auseinander.

Die Schülerinnen und Schüler ermitteln Gründe und Folgen sich verfestigender sozialer Ungleichheit und Armut und untersuchen Risiken und Gefahren gesellschaftlicher Spaltung.

Sie nehmen zu aktuellen Debatten um Armut, soziale Ungleichheit und gesellschaftliche Spaltung Stellung und diskutieren Möglichkeiten und Perspektiven für die Überwindung dieser Problemlagen.

Der Unterricht zu diesem Thema befähigt die Schülerinnen und Schüler ausgehend von der Diskussion um Armut, soziale Ungleichheit und gesellschaftliche Spaltung zu aktuellen Fragen des gesellschaftlichen Wandels und der Zukunft der Gesellschaft sachkundig und reflektiert Stellung zu nehmen.

Basiswissen:

- Überblick über die Sozialstruktur, soziale Ungleichheit und soziale Mobilität in Deutschland,
- Formen, Folgen, gegenwärtiger Stand, Gründe und Ursachen sozialer Ungleichheit und Armut in Deutschland,
- Vorurteile, Diskriminierung und Exklusion gegenüber Armen,
- wesentliche sozialpolitische und sozialstaatliche Grundsätze, Prinzipien und Maßnahmen,
- Positionen, Forderungen und Lösungsansätze politischer und gesellschaftlicher Akteure zu Armut und sozialer Ungleichheit,
- Möglichkeiten und Perspektiven für die Überwindung von Armut, sozialer Ungerechtigkeit und gesellschaftlicher Spaltung.

Im Unterricht sollen die Schülerinnen und Schüler folgende Kompetenzen erwerben:

Sie können

- die Sozialstruktur, soziale Ungleichheit und soziale Mobilität in Deutschland beschreiben,
- den gegenwärtigen Stand von Armut und sozialer Ungleichheit in Deutschland darstellen und deren Formen, Folgen, Gründe und Ursachen erläutern,
- Vorurteile, Diskriminierung und Exklusion gegenüber Armen untersuchen und Gegenstrategien erläutern und beurteilen,
- wesentliche sozialpolitische und sozialstaatliche Grundsätze, Prinzipien und Maßnahmen zur Armutsbekämpfung und Überwindung sozialer Ungleichheit erläutern und bewerten,
- Positionen, Forderungen und Lösungsansätze politischer und gesellschaftlicher Akteure zu Armut und sozialer Ungleichheit erläutern und bewerten,
- zu aktuellen Debatten um Armut, soziale Ungleichheit und gesellschaftliche Spaltung Stellung nehmen und aktuelle Fragen des gesellschaftlichen Wandels und der Zukunft der Gesellschaft diskutieren.

**Schwerpunktthema II**

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

***Die Rolle der UN bei der Lösung globaler Probleme – Menschenrechtsverletzungen***

Die Schülerinnen und Schüler setzen sich im Rahmen der internationalen Politik mit Menschenrechten, schweren und schwersten Menschenrechtsverletzungen sowie internationaler Menschenrechtspolitik auseinander.

Sie befassen sich mit Menschenrechten unter Rückbezug auf ihre philosophischen Ursprünge und setzen sich mit dem Anspruch der Universalität der Menschenrechte auseinander. Sie analysieren

die unterschiedlichen Generationen der Menschenrechte sowie ihre kulturellen Bedingungen und informieren sich über den aktuellen Stand der Verwirklichung von Menschenrechten.

Sie erhalten einen Überblick über die für die Menschenrechtspolitik der UN zentralen Verträge, Konventionen und Erklärungen sowie über die für die Menschenrechtspolitik zentralen Bestimmungen der UN-Charta.

Sie lernen die für die UN-Menschenrechtspolitik relevanten Gremien und Unterorganisationen, wie z.B. Generalversammlung, Sicherheitsrat, Menschenrechtsrat, Internationaler Strafgerichtshof, UNHCR und Unicef, kennen und erarbeiten die Rolle von Bündnissen, Organisationen und NGOs in der internationalen Menschenrechtspolitik.

Die Schülerinnen und Schüler beschäftigen sich mit der Rolle der UN-Menschenrechtspolitik im Spannungsfeld zwischen eigenen Zielen und Aufgaben sowie ihrer strukturellen Abhängigkeit von souveränen Mitgliedsstaaten und ihren Interessen. Sie setzen sich insbesondere damit auseinander, dass die UN und ihre Unterorganisationen einerseits eine zentrale Rolle in der Menschenrechtspolitik spielen, ihre Mitgliedsstaaten jedoch andererseits, trotz der Aufgabe des Menschenrechtsschutzes, selbst z. T. schwere und schwerste Menschenrechtsverletzungen verantworten bzw. selten diesen Menschenrechtsverletzungen wirksam begegnen.

Sie analysieren exemplarisch anhand von schweren und schwersten Menschenrechtsverletzungen diplomatische, zivile und militärische Strategien der UN und anderer wesentlicher Akteure zur Bewahrung und Wiederherstellung von Menschenrechten und bewerten diese. Sie untersuchen in diesem Zusammenhang Möglichkeiten und Grenzen bei der Umsetzung des Konzepts *Responsibility to Protect* (R2P) und gehen auf aktuelle Debatten und Reformansätze in der UN-Menschenrechtspolitik ein.

Sie beschäftigen sich mit Kontroversen um Interventionen zum Schutz von Menschenrechten sowie der Instrumentalisierung von Menschenrechten bei der Verfolgung machtpolitischer, ökonomischer und geostrategischer Interessen.

Sie erfassen und diskutieren unterschiedliche Positionen zur UN-Menschenrechtspolitik und setzen sich mit den Möglichkeiten und Grenzen des Menschenrechtsschutzes in der aktuellen Weltpolitik sowie Lösungsansätzen für schwere und schwerste Menschenrechtsverletzungen auseinander.

Der Unterricht zu diesem Thema befähigt die Schülerinnen und Schüler, in der gegenwärtigen politischen Diskussion über den wirksamen Schutz von Menschenrechten sachkundig und reflektiert Stellung zu nehmen.

Basiswissen:

- Wesensmerkmale und philosophische Ursprünge von Menschenrechten,
- Überblick über wesentliche rechtliche und organisatorische Grundlagen der Menschenrechte sowie zentrale Akteure,
- Beispiele für schwere und schwerste Menschenrechtsverletzungen und Aktivitäten der UN und anderer internationaler Akteure,
- Strategien und Debatten zur Durchsetzung von Menschenrechten sowie zur Verfolgung und Bestrafung von Menschenrechtsverletzungen,
- Spannungsfeld zwischen Interventionen zum Schutz der Menschenrechte und nationalstaatlichen Interessen,
- Positionen und Interessen wesentlicher Akteure der internationalen Menschenrechtspolitik.

Im Unterricht sollen die Schülerinnen und Schüler folgende Kompetenzen erwerben:

Sie können

- Wesensmerkmale und philosophische Ursprünge der Menschenrechte beschreiben und erläutern,
- wesentliche Inhalte der UN-Charta, zentraler Verträge, Konventionen und Erklärungen zu Menschenrechten erläutern,
- die Rolle von zentralen Akteuren der internationalen Menschenrechtspolitik, wie die UN und ihre Unterorganisationen, sowie andere Bündnisse, Organisationen und NGOs darstellen und erläutern,

- Beispiele für schwere und schwerste Menschenrechtsverletzungen darstellen und die damit verbundenen Aktivitäten der UN und anderer internationaler Akteure der Menschenrechtspolitik analysieren und bewerten,
- das Spannungsfeld zwischen Interventionen zum Schutz der Menschenrechte und national-staatlichen Interessen analysieren sowie Positionen und Interessen wesentlicher Akteure in Debatten und Kontroversen zur internationalen Menschenrechtspolitik beurteilen.

# Mathematik

Die Prüfungsaufgabe besteht aus einem hilfsmittelfreien Teil und einem Teil, in dem Hilfsmittel zur Bearbeitung erforderlich sind. In dem hilfsmittelfreien Teil sind weder Taschenrechner noch Formelsammlung zu benutzen.

**1. Teil: Hilfsmittelfreie Aufgaben**

Im hilfsmittelfreien Teil werden Aufgaben aus den Themenbereichen Analysis, Wahrscheinlichkeitsrechnung / Statistik und Lineare Algebra / Analytische Geometrie vorgelegt, wobei die Aufgaben im Themenbereich Lineare Algebra / Analytische Geometrie ihren Schwerpunkt in einem der beiden Themen haben. Der Fachprüfungsausschuss wählt in diesem Themenbereich den Schwerpunkt Lineare Algebra oder Analytische Geometrie aus.

Die Schülerin / der Schüler

- erhält **vier Aufgaben** zur Bearbeitung,
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgaben vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen, usw.).

**Hilfsmittel:** Zeichengerät, Rechtschreiblexikon

**Bearbeitungszeit:** Leistungskurs 45 Minuten
Grundkurs 45 Minuten

**2. Teil: Aufgaben mit Hilfsmitteln**

Als Hilfsmittel können neben wissenschaftlichen Taschenrechnern (TR) auch grafikfähige Taschenrechner (GTR) oder Computer-Algebra-Systeme (CAS) zugelassen werden. Der Einsatz von GTR oder CAS setzt voraus, dass sie in der Qualifikationsphase im Mathematikunterricht systematisch genutzt worden sind. Es werden den zugelassenen Hilfsmitteln (TR, GTR oder CAS) entsprechende Aufgaben vorgelegt.

Die Fachlehrerin / der Fachlehrer erhält – unabhängig von der gewählten Technologie –

- **zwei** Aufgaben zum Themenbereich **Analysis,**
- **eine** Aufgabe zum Themenbereich **Wahrscheinlichkeitsrechnung / Statistik** und
- **zwei** Aufgaben zum Themenbereich **Lineare Algebra und Analytische Geometrie**, eine mit Vertiefung Lineare Algebra, die andere mit Vertiefung Analytische Geometrie.

Der Fachprüfungsausschuss wählt drei Aufgaben zur Bearbeitung aus. Die Aufgaben kommen aus mindestens zwei verschiedenen Themenbereichen, mindestens eine der Aufgaben ist aus dem Themenbereich Analysis. Es dürfen nicht beide Aufgaben aus dem Themenbereich Lineare Algebra und Analytische Geometrie gewählt werden.

Die Schülerin / der Schüler

- erhält **drei Aufgaben** zur Bearbeitung,
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgaben vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen, usw.),
- gewährleistet die Betriebsfähigkeit des zugelassenen TR / GTR / CAS.

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

**Bearbeitungszeit:** Leistungskurs 225 Minuten
Grundkurs 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.

**Konkretisierungen zur Aufgabenstellung bei den hilfsmittelfreien Aufgaben**

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.

**Leistungskurs: Konkretisierungen zur Aufgabenstellung (Aufgaben mit Hilfsmitteln)**

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 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) ohne die Verwendung der Produktintegration;
- **Wahlmodul W3** (Exponential- und Logarithmusfunktionen);
- **Wahlmodul W4** (logistisches Wachstum): Dieses umfasst auch den Vergleich zu exponentiellem und beschränktem Wachstum und die Kenntnis der zugehörigen Differentialgleichungen.

Im Themenbereich Analysis werden ganzrationale Funktionen und verschiedene Typen exponentieller Funktionen im Sachzusammenhang behandelt. Dabei können auch Terme von Exponentialfunktionen auftreten, die ganzrationale Anteile enthalten. Die Aufgaben beinhalten Elemente von Funktionsuntersuchungen, die Erstellung von Funktionen nach vorgegebenen Eigenschaften („Steckbriefaufgaben“) und das Rechnen mit Funktionenscharen.

*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): Die Aufgaben beinhalten Elemente der Vektor- und Matrizenrechnung und beschreiben Systeme und Prozesse in Natur und Gesellschaft mit Mitteln der linearen Algebra (Zustandsvektoren, Übergangsmatrizen, Eigenwerte, …).

*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).

*Themenbereich Wahrscheinlichkeitsrechnung / Statistik*

- **Kernmodul 1** (Zufallsgrößen und Wahrscheinlichkeitsverteilungen);
- **Kernmodul 2** (Über die Binomialverteilung zur Normalverteilung);
- **Wahlmodul W3** (erweiterndes Testen von Hypothesen).

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 (Aufgaben mit Hilfsmitteln)**

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 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);
- **Wahlmodul W3** (Exponential- und Logarithmusfunktionen).

Im Themenbereich Analysis werden ganzrationale Funktionen und exponentielles und beschränktes Wachstum im Sachzusammenhang behandelt. Es können auch Terme von Exponentialfunktionen auftreten, die ganzrationale Anteile enthalten. Die Aufgaben beinhalten Elemente von Funktionsuntersuchungen und die Erstellung von Funktionen nach vorgegebenen Eigenschaften („Steckbriefaufgaben“).

*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).

Die Aufgaben beinhalten Elemente der Vektor- und Matrizenrechnung und beschreiben Systeme und Prozesse in Natur und Gesellschaft mit Mitteln der linearen Algebra (Zustandsvektoren, 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): Ebenengleichung nur in Parameterform.

*Themenbereich Wahrscheinlichkeitsrechnung / Statistik*

Ohne die Vorgaben des Bildungsplans einzuschränken, konzentrieren sich die zentral gestellten Aufgaben um die folgenden Elemente:

- **Kernmodul 1** (Zufallsgrößen und Wahrscheinlichkeitsverteilungen)
- **Kernmodul 2** (Über die Binomialverteilung zur Normalverteilung), jedoch ohne den Punkt „fassen die Normalverteilung als Grenzverteilung von Binomialverteilungen auf“.

Die Abituraufgaben befassen sich mit Binomialverteilungen und solchen Verteilungen, die sich aus Baumdiagrammen ergeben. Dabei können auch bedingte Wahrscheinlichkeiten, Erwartungswerte und Varianzen vorkommen. Die Grundkonzeption von Hypothesentests (nicht jedoch von Konfidenzintervallen) und zugehörige Fachvokabeln werden vorausgesetzt, die vollständige Entwicklung eines Tests jedoch nicht erwartet. Kenntnisse von stetigen Verteilungen werden nicht verlangt.

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 2018 weiterhin.

# Biologie

Die Fachlehrerin / der Fachlehrer erhält **drei** Aufgaben, die sich auf die beiden Schwerpunktthemen beziehen.

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

Die Schülerin / der Schüler

- 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
- Gene

### Leistungskurs

*Aus dem Themenbereich **Ökofaktoren***

**Themenfeld: Stoffkreisläufe**

Die Schülerinnen und Schüler können

- exemplarisch den Aufbau eines Ökosystems erläutern,
- beispielhaft Nahrungskette und -netz in einem Ökosystem beschreiben,
- die Notwendigkeit der Vollständigkeit und Schließung von Stoffkreisläufen erläutern,
- unterschiedliche Trophiestufen in einer ökologischen Pyramide erläutern und den Trophiestufen Arten zuordnen,
- die Prinzipien des Energieflusses im Ökosystem erläutern,
- den Kohlenstoffkreislauf beschreiben und erläutern.

**Konkretisierung**

Ökosysteme sind mit Hilfe von Modellen darstellbar, in denen die kausalen Zusammenhänge deutlich werden. Nahrungsbeziehungen, Stoffkreisläufe und Energiefluss sind wesentliche Bestandteile im Konzept des Ökosystems. Eingriffe des Menschen haben verschiedene, häufig negative Auswirkungen auf die Biozönose in einem Biotop.

- Konzept des Ökosystems

Funktionaler Aufbau eines Ökosystems, Trophiestufen, Nahrungskette und Nahrungsnetz, grundlegende Prinzipien von Stoffkreisläufen und Energiefluss, Prozesse des Kohlenstoffkreislaufs

*Hinweise:* Die Kenntnisse zu diesem Themenfeld sollen exemplarisch an einem Ökosystem erarbeitet werden, Kenntnisse zu einem speziellen Ökosystem werden aber nicht vorausgesetzt. Kenntnisse der grundlegenden Vorgänge Fotosynthese und Zellatmung, ohne Details auf molekularer Ebene, werden vorausgesetzt.

**Themenfeld: Ökofaktoren Temperatur und Wasser**
Die Schülerinnen und Schüler können

- die Unterschiede zwischen gleich- und wechselwarmen Tieren sowie die Vor- und Nachteile der jeweiligen Lebensweise beschreiben und erklären,
- Toleranzkurven erstellen, mit Fachbegriffen beschreiben und den Kurvenverlauf begründen.

**Konkretisierung**
Da das Leben an temperaturabhängige Prozesse gebunden ist, hängt die Aktivität der Tiere von der Umgebungstemperatur ab. Neben der Temperatur wirken auf Lebewesen noch eine Reihe weiterer abiotischer Faktoren ein, für die sich jeweils Toleranzkurven erstellen lassen.

- Einfluss der Temperatur auf Tiere

Reaktionsgeschwindigkeit-Temperatur-Regel, Homoiothermie und Poikilothermie, Überwinterungsstrategien

- Toleranzkurven

Charakteristische Werte und Bereiche von Toleranzkurven, Stenökie und Euryökie, Minimumgesetz von LIEBIG

**Themenfeld: Populationen als Ökofaktoren**
Die Schülerinnen und Schüler 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 mithilfe 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

lineares/exponentielles/logistisches Wachstum, Regulation der Populationsgröße, Strategien der Vermehrung (r- und K-Strategen)

- Prinzipien des Zusammenlebens

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

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

**Themenfeld: Entstehung von Lebensformen und Arten**
Die Schülerinnen und Schüler können

- begründen, warum die Population einen Ausgangspunkt für die Entstehung neuer Arten darstellt,
- die Artumwandlung und -aufspaltung exemplarisch auf der Grundlage der synthetischen Evolutionstheorie beschreiben und erläutern.

**Konkretisierung**
Im Rahmen der synthetischen Evolutionstheorie lassen sich die Veränderung der Allelfrequenz im Genpool einer Population und schließlich die Veränderung von Arten sowie die Artbildung mit Hilfe von Evolutionsfaktoren erklären.

- Artumwandlung und allopatrische Artaufspaltung

Genetische Variation durch Mutation und Rekombination, Selektionsfaktoren, geographische und reproduktive Isolation

*Hinweise:* Die Artumwandlung soll exemplarisch am Industriemelanismus und die Artaufspaltung am Beispiel von Grün- und Grauspecht bearbeitet werden.

*Aus dem Themenbereich **Gene***

**Themenfeld: Molekularbiologische Grundlagen**
Die Schülerinnen und Schüler können

- Bau und Funktion der Nukleinsäuren der Zelle beschreiben,
- die identische Replikation erläutern,
- die Zusammenhänge zwischen Gen und Merkmal (Genbegriff, Genwirkkette) darstellen,
- die Verschlüsselung der genetischen Information durch den genetischen Code erklären,
- die Vorgänge der Proteinbiosynthese beschreiben,
- Mutationstypen anhand von Abweichungen in der DNA-Sequenz bestimmen,
- Genregulation bei Prokaryoten am Beispiel des Operonmodells erklären,
- Besonderheiten der Proteinsynthese bei Eukaryoten erklären,
- unterschiedliche Genmutationen (stumme, Missense-, Nonsense-Mutation) in ihrer Wirkung erläutern.

**Konkretisierung**
Die molekularen Grundlagen der Verdopplung, Speicherung, Realisierung und Veränderung der Erbinformation sind in der Genetik von zentraler Bedeutung und bilden die Basis für das Verständnis der modernen Verfahren der angewandten Genetik. Genmutationen können Änderungen der Struktur und Funktion von Proteinen zur Folge haben.

- Replikation

semikonservative Verdopplung, kontinuierliche/diskontinuierliche Strangbildung

- Vom Gen zum Merkmal

Proteinbiosynthese bei Prokaryoten, Besonderheiten der Proteinbiosynthese bei Eukaryoten, genetischer Code, Arbeiten mit der Code-Sonne, Genwirkkette, unterschiedliche Typen von Genmutationen, Operonmodell von JACOB und MONOD

*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, außerdem weitere allgemeine Kenntnisse über Funktionen von Proteinen.

**Themenfeld: Zytologische Grundlagen**
Die Schülerinnen und Schüler können

- Chromosomen als Träger der Gene beschreiben,
- Rekombinationsvorgänge erklären,
- Kopplung und Entkopplung von Genen erläutern.

**Konkretisierung**
Gene werden bei Eukaryoten mit den Chromosomen von den Eltern weitergegeben. Eine Voraussetzung hierfür ist die Reduktion des Chromosomensatzes in der Meiose. Rekombinationsvorgänge bei Meiose und Befruchtung erhöhen die genetische Variabilität und liefern dadurch einen wichtigen Beitrag zur Evolution der Arten. Abweichungen in der Chromosomenstruktur oder -zahl können schwerwiegende Folgen haben.

- Meiose

1. und 2. Reifeteilung, Crossing-over, Genkopplung und -entkopplung

- Veränderungen der Chromosomen

Karyogramm des Menschen, Chromosomenmutation, Genommutation

*Hinweise:* Als Beispiele für die Genom- und Chromosomenmutation sind die freie Trisomie 21 und die Translokations-Trisomie 21 obligatorisch.

**Themenfeld: Angewandte Genetik**
Die Schülerinnen und Schüler können

- die dominant-rezessive Vererbung, die unvollständige Dominanz und x-chromosomale Vererbung erläutern,
- Familienstammbäume analysieren und die jeweils zugrunde liegende Vererbung auf der Allelebene erläutern,
- das Verfahren des genetischen Fingerabdrucks beschreiben und erläutern.

**Konkretisierung**
Genetisch bedingte Merkmale werden nach bestimmten Regeln und Gesetzmäßigkeiten vererbt. Mithilfe von Stammbäumen werden das Auftreten und die Vererbung von Krankheiten und von genetisch bedingten Merkmalen in Familien dargestellt und analysiert. Moderne gentechnische Methoden erweitern die Möglichkeiten der Verwandtschaftsanalyse und der Identifikation von Personen.

- Klassische Genetik

MENDELsche Regeln, mono- und dihybride Kreuzung, verschiedene Typen von Erbgängen

- Gentechnik

genetischer Fingerabdruck (STR-Analyse), Restriktionsenzym, Gelelektrophorese

*Hinweise*: Die einzelnen experimentellen Verfahrensschritte der gentechnischen Fachmethoden sollen nicht auf biochemischer Ebene bekannt sein.

**Grundkurs**

*Aus dem Themenbereich **Ökofaktoren***

**Themenfeld: Stoffkreisläufe**
Die Schülerinnen und Schüler können

- exemplarisch den Aufbau eines Ökosystems erläutern,
- beispielhaft Nahrungskette und -netz in einem Ökosystem beschreiben,
- die Notwendigkeit der Vollständigkeit und Schließung von Stoffkreisläufen erläutern,
- unterschiedliche Trophiestufen in einer ökologischen Pyramide erläutern und den Trophiestufen Arten zuordnen,
- die Prinzipien des Energieflusses im Ökosystem erläutern.

**Konkretisierung**
Ökosysteme sind mit Hilfe von Modellen darstellbar, in denen die kausalen Zusammenhänge deutlich werden. Nahrungsbeziehungen, Stoffkreisläufe und Energiefluss sind wesentliche Bestandteile im Konzept des Ökosystems. Eingriffe des Menschen haben verschiedene, häufig negative Auswirkungen auf die Biozönose in einem Biotop.

- Konzept des Ökosystems

Funktionaler Aufbau eines Ökosystems, Trophiestufen, Nahrungskette und Nahrungsnetz, grundlegende Prinzipien von Stoffkreisläufen und Energiefluss

*Hinweise:* Die Kenntnisse zu diesem Themenfeld sollen exemplarisch an einem Ökosystem erarbeitet werden, Kenntnisse zu einem speziellen Ökosystem werden aber nicht vorausgesetzt. Kenntnisse der grundlegenden Vorgänge Fotosynthese und Zellatmung, ohne Details auf molekularer Ebene, werden vorausgesetzt.

**Themenfeld: Ökofaktoren Temperatur und Wasser**
Die Schülerinnen und Schüler können

- die Unterschiede zwischen gleich- und wechselwarmen Tieren sowie die Vor- und Nachteile der jeweiligen Lebensweise beschreiben und erklären,
- Toleranzkurven erstellen, mit Fachbegriffen beschreiben und den Kurvenverlauf begründen.

**Konkretisierung**
Da das Leben an temperaturabhängige Prozesse gebunden ist, hängt die Aktivität der Tiere von der Umgebungstemperatur ab. Neben der Temperatur wirken auf Lebewesen noch eine Reihe weiterer abiotischer Faktoren ein, für die sich jeweils Toleranzkurven erstellen lassen.

- Einfluss der Temperatur auf Tiere

Reaktionsgeschwindigkeit-Temperatur-Regel, Homoiothermie und Poikilothermie

- Toleranzkurven

Charakteristische Werte und Bereiche von Toleranzkurven, Stenökie und Euryökie, Minimumgesetz von LIEBIG

**Themenfeld: Populationen als Ökofaktoren**

Die Schülerinnen und Schüler 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 mithilfe 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

lineares/exponentielles/logistisches Wachstum, Regulation der Populationsgröße

- Prinzipien des Zusammenlebens

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

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

**Themenfeld: Entstehung von Lebensformen und Arten**

Die Schülerinnen und Schüler können

- begründen, warum die Population einen Ausgangspunkt für die Entstehung neuer Arten darstellt,
- die Artumwandlung und -aufspaltung exemplarisch auf der Grundlage der synthetischen Evolutionstheorie beschreiben und erläutern.

**Konkretisierung**

Im Rahmen der synthetischen Evolutionstheorie lassen sich die Veränderung der Allelfrequenz im Genpool einer Population und schließlich die Veränderung von Arten sowie die Artbildung mit Hilfe von Evolutionsfaktoren erklären.

- Artumwandlung

Genetische Variation durch Mutation und Rekombination, Selektionsfaktoren

*Hinweise:* Die Artumwandlung soll exemplarisch am Industriemelanismus bearbeitet werden. Die Artaufspaltung wird nicht vorausgesetzt.

*Aus dem Themenbereich **Gene***

**Themenfeld: Molekularbiologische Grundlagen**

Die Schülerinnen und Schüler können

- Bau und Funktion der Nukleinsäuren der Zelle beschreiben,
- die Ermittlung einer DNA-Sequenz (PCR, Sequenzanalyse, Gelelektrophorese) beschreiben,
- die Zusammenhänge zwischen Gen und Merkmal (Genbegriff, Genwirkkette) darstellen,
- die Verschlüsselung der genetischen Information durch den genetischen Code erklären,
- die Vorgänge der Proteinbiosynthese beschreiben,

- Mutationstypen anhand von Abweichungen in der DNA-Sequenz bestimmen,
- 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 angewandten Genetik. Genmutationen können Änderungen der Struktur und Funktion von Proteinen zur Folge haben.

- Vom Gen zum Merkmal

Proteinbiosynthese bei Prokaryoten, genetischer Code, Arbeiten mit der Code-Sonne, Genwirkkette, Genmutationen, Operonmodell von JACOB und MONOD

- Methoden der Molekularbiologie

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, außerdem weitere allgemeine Kenntnisse über Funktionen von Proteinen. Kenntnisse über die Methoden der Gensequenzierung und der PCR werden nicht vorausgesetzt.

**Themenfeld: Zytologische Grundlagen**
Die Schülerinnen und Schüler können

- Chromosomen als Träger der Gene beschreiben,
- Rekombinationsvorgänge erklären.

**Konkretisierung**
Gene werden bei Eukaryoten mit den Chromosomen von den Eltern weitergegeben. Eine Voraussetzung hierfür ist die Reduktion des Chromosomensatzes in der Meiose. Rekombinationsvorgänge bei Meiose und Befruchtung erhöhen die genetische Variabilität und liefern dadurch einen wichtigen Beitrag zur Evolution der Arten. Abweichungen in der Chromosomenstruktur oder -zahl können schwerwiegende Folgen haben.

- Meiose

1. und 2. Reifeteilung, Crossing-over

- Veränderungen der Chromosomen

Karyogramm des Menschen, Chromosomenmutation, Genommutation

*Hinweise:* Als Beispiel für eine Genommutation ist die freie Trisomie 21 obligatorisch.

**Themenfeld: Angewandte Genetik**
Die Schülerinnen und Schüler können

- die dominant-rezessive Vererbung, die unvollständige Dominanz und x-chromosomale Vererbung erläutern,
- Familienstammbäume analysieren und die jeweils zugrunde liegende Vererbung auf der Allelebene erläutern.

**Konkretisierung**
Genetisch bedingte Merkmale werden nach bestimmten Regeln und Gesetzmäßigkeiten vererbt. Mithilfe von Stammbäumen werden das Auftreten und die Vererbung von Krankheiten und von genetisch bedingten Merkmalen in Familien dargestellt und analysiert.

- Klassische Genetik

MENDELsche Regeln, mono- und dihybride Kreuzung, verschiedene Typen von Erbgängen

# Chemie

Die Fachlehrerin / der Fachlehrer erhält **vier** Aufgaben, die sich auf die beiden Schwerpunktthemen beziehen.

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

Die Schülerin / der Schüler

- 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 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 Grundlagen des chemischen Gleichgewichts (Themenbereich 1),
Protolysegleichgewichte (Themenbereich 2)

II Kunststoffe (Themenbereich 10)

**Leistungskurs**

**Schwerpunktthema I:**

- **Grundlagen des chemischen Gleichgewichts (Themenbereich 1)**

Im Rahmen dieses Schwerpunktthemas soll das grundlegende Konzept des dynamischen Gleichgewichts, das auf alle umkehrbaren Reaktionen anwendbar ist, vermittelt werden. Von Relevanz ist dabei die Erfassung der Gleichgewichtslage chemischer Reaktionen mit Hilfe des Massenwirkungsgesetzes sowie die Anwendung des LE CHATELIER-Prinzips. Auf dieser Basis sind natürlich auftretende Reaktionsfolgen sowie chemisch-technische Prozesse erklärbar bzw. steuerbar.

Die Schülerinnen und Schüler können

- die Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen als eine Ursache für unvollständigen Stoffumsatz darstellen, erläutern, dass das chemische Gleichgewicht ein stabiles dynamisches Gleichgewicht ist, bei dem die Geschwindigkeiten der Hin- und der Rückreaktion gleich groß sind und die Stoffmengenkonzentrationen konstant bleiben,
- Möglichkeiten der Beeinflussung von Gleichgewichtslagen durch Variation von Reaktionsbedingungen erklären,
- das Massenwirkungsgesetz auf Gasgleichgewichte und Gleichgewichte in wässrigen Lösungen anwenden und die Lage von Gleichgewichten berechnen.

*Vertiefungen:*

- Großtechnische Prozesse (Haber-Bosch-Verfahren, Ostwald-Verfahren, Hochofenprozess)
- Prinzipien nachhaltiger Chemie (Abfallvermeidung, Prozessoptimierung, Energieeffizienz)
- Globale Gleichgewichte und Klimawandel (Kohlenstoffkreislauf, Kohlenstoffdioxidsenken, anthropogene Kohlenstoffdioxidemissionen)

*Sachinhalte:*
Hin- und Rückreaktion, dynamisches Gleichgewicht, Konzentrations-Zeit-Diagramm, Gleichgewichtskonzentration, Massenwirkungsgesetz und Gleichgewichtskonstante, Prinzip von Le Chatelier

- **Protolysegleichgewichte (Themenbereich 2)**

Als umweltfreundlichstem und auch preiswertestem Lösemittel kommt dem Wasser in Natur und Technik eine besondere Rolle zu. Zahlreiche Prozesse verlaufen in wässrigen Systemen.

Im Rahmen dieses Schwerpunktthemas sollen Protonenübertragungen mit Hilfe des Brönstedtschen Säure-Base-Konzepts erläutert werden. Ferner ist die Bedeutung der $pK_s$-Werte als Maß für die Säurestärke zu thematisieren. Darüber hinaus sollen im Unterricht Stoffmengen bzw. Stoffmengenkonzentrationen von Säuren und Basen in Alltagsprodukten durch Titration bestimmt werden. Eine grafische Auswertung der Versuchsergebnisse soll vermittelt werden.

Die Schülerinnen und Schüler können:
- Säure-Base-Reaktionen als reversible Protolysereaktionen erklären, indem sie das Brönstedtsche Säure-Base-Konzept auf Protolysegleichgewichte in wässrigen Lösungen anwenden,
- das Massenwirkungsgesetz auf Protolysegleichgewichte anwenden,
- die unterschiedliche Stärke von Säuren und Basen auf der Teilchenebene begründen und mathematisch beschreiben,
- durch Titration Stoffmengen bzw. Stoffmengenkonzentrationen von Säuren und Basen bestimmen,
- Titrationskurven zeichnen und ablesen.

*Vertiefungen:*
Quantitative Bestimmungen von Säuren und Basen in Alltagsprodukten (z.B. Säure- bzw. Base-Bestimmung in Reinigungs- oder Lebensmitteln)
Biologisch und ökologisch bedeutsame Puffersysteme (z.B. Blutpuffer oder Pufferwirkung des Meerwassers)
Mathematische Beschreibung von Puffersystemen (z.B. Essigsäure-Acetat-Puffer, Henderson-Hasselbalch-Gleichung im Zusammenhang mit dem Massenwirkungsgesetz)

*Sachinhalte:*
Brönstedt Säure-Base-Konzept, Protolysegleichgewicht, korrespondierendes Säure-Base-Paar, Autoprotolyse, Ionenprodukt des Wassers, pH-Wert, Säurestärke und Basenstärke, Titrationskurve und Äquivalenzpunkt

**Schwerpunktthema II: 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 Schülerinnen und Schüler können
- Kunststoffe anhand ihrer Strukturen und Eigenschaften ordnen,
- die Entstehung wichtiger Kunststoffe (Polyethen, Polyvinylchlorid, Polystyrol, Polyester, Polyamid, Polycarbonat, Polyurethan, Polymilchsäure) 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.

*Vertiefungen:*
Struktur und Bildung wichtiger Polykondensate
(z.B. Bakelit, Makrolon, Epoxidharze, Mechanismus wichtiger Polykondensationen oder Polyadditionen)
Herstellung und Verwendung moderner Kunststoffe

(z.B. Copolymere, biologisch abbaubare Kunststoffe, Additive, technisch-ökologische Bewertungen und gesundheitliche Risiken)
Klebstoffe
(Klebstoffarten, Wirkungsweise, Adhäsion, Kohäsion, Abbindemechanismen, 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

**Grundkurs**

**Schwerpunktthema I:**

- **Grundlagen des chemischen Gleichgewichts (Themenbereich 1)**

Im Rahmen dieses Schwerpunktthemas soll das grundlegende Konzept des dynamischen Gleichgewichts, das auf alle umkehrbaren Reaktionen anwendbar ist, vermittelt werden. Von Relevanz ist dabei die Erfassung der Gleichgewichtslage chemischer Reaktionen mit Hilfe des Massenwirkungsgesetzes sowie die Anwendung des LE CHATELIER-Prinzips. Auf dieser Basis sind natürlich auftretende Reaktionsfolgen sowie chemisch-technische Prozesse erklärbar bzw. steuerbar.

Die Schülerinnen und Schüler können
- die Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen als eine Ursache für unvollständigen Stoffumsatz darstellen, erläutern, dass das chemische Gleichgewicht ein stabiles dynamisches Gleichgewicht ist, bei dem die Geschwindigkeiten der Hin- und der Rückreaktion gleich groß sind und die Stoffmengenkonzentrationen konstant bleiben,
- Möglichkeiten der Beeinflussung von Gleichgewichtslagen durch Variation von Reaktionsbedingungen erklären,
- das Massenwirkungsgesetz auf Gasgleichgewichte und Gleichgewichte in wässrigen Lösungen anwenden.

*Vertiefungen*
- Großtechnische Prozesse (Haber-Bosch-Verfahren, Ostwald-Verfahren, Hochofenprozess)
- Prinzipien nachhaltiger Chemie (Abfallvermeidung, Prozessoptimierung, Energieeffizienz)

*Sachinhalte:*
Hin- und Rückreaktion, dynamisches Gleichgewicht, Konzentrations-Zeit-Diagramm, Gleichgewichtskonzentration, Massenwirkungsgesetz und Gleichgewichtskonstante, Prinzip von Le Chatelier

- **Protolysegleichgewichte (Themenbereich 2)**

Als umweltfreundlichstem und auch preiswertestem Lösemittel, kommt dem Wasser in Natur und Technik eine besondere Rolle zu. Zahlreiche Prozesse verlaufen in wässrigen Systemen.

Im Rahmen dieses Schwerpunktthemas sollen Protonenübertragungen mit Hilfe des Brönstedtschen Säure-Base-Konzepts erläutert werden. Ferner ist die Bedeutung der $pK_s$-Werte als Maß für die Säurestärke zu thematisieren. Darüber hinaus sollen im Unterricht Stoffmengen bzw. Stoffmengenkonzentrationen von Säuren und Basen in Alltagsprodukten durch Titration bestimmt werden. Eine grafische Auswertung der Versuchsergebnisse soll vermittelt werden.

Die Schülerinnen und Schüler können:
- Säure-Base-Reaktionen als reversible Protolysereaktionen erklären, indem sie das Brönstedtsche Säure-Base-Konzept auf Protolysegleichgewichte in wässrigen Lösungen anwenden,
- das Massenwirkungsgesetz auf Protolysegleichgewichte anwenden,
- die unterschiedliche Stärke von Säuren und Basen auf der Teilchenebene begründen und mathematisch beschreiben,

- durch Titration Stoffmengen bzw. Stoffmengenkonzentrationen von Säuren und Basen bestimmen,
- Titrationskurven zeichnen und ablesen.

*Vertiefungen:*
Quantitative Bestimmungen von Säuren und Basen in Alltagsprodukten (z.B. Säure- bzw. Base-Bestimmung in Reinigungs- oder Lebensmitteln)
Biologisch und ökologisch bedeutsame Puffersysteme (z.B. Blutpuffer oder Pufferwirkung des Meerwassers)
Mathematische Beschreibung von Puffersystemen (z.B. Essigsäure-Acetat-Puffer, Henderson-Hasselbalch-Gleichung)

*Sachinhalte:*
Brönstedt Säure-Base-Konzept, Protolysegleichgewicht, korrespondierendes Säure-Base-Paar, Autoprotolyse, Ionenprodukt des Wassers, pH-Wert, Säurestärke und Basenstärke, Titrationskurve und Äquivalenzpunkt

**Schwerpunktthema II: 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 Schülerinnen und Schüler können
- Kunststoffe anhand ihrer Strukturen und Eigenschaften ordnen,
- die Entstehung wichtiger Kunststoffe (Polyethen, Polyvinylchlorid, Polystyrol, Polyester, Polyamid, Polycarbonat, Polyurethan, Polymilchsäure) 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.

*Vertiefungen:*
Struktur und Bildung wichtiger Polykondensate
(z.B. Bakelit, Makrolon, Epoxidharze)
Herstellung und Verwendung moderner Kunststoffe
(z.B. Copolymere, biologisch abbaubare Kunststoffe, Additive, technisch-ökologische Bewertungen und gesundheitliche Risiken)
Vom Kautschuk zum Gummi
(Naturkautschuk, Synthesekautschuk, 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

# Physik

Die Fachlehrerin / der Fachlehrer erhält **drei** Aufgaben, die sich auf die Schwerpunktthemen beziehen.

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

Die Schülerin / der Schüler

- 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**

**Thema I: Wellenoptik**

Die Welleneigenschaften des Lichts stehen im Zentrum dieses Themas. Sie sollen im Leistungskurs durch Betrachtungen zu Farberscheinungen in der Natur sowie das Elektromagnetische Spektrum erweitert werden.

*KB Wellenoptik*

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

*EB Farberscheinungen in der Natur*

- Interferenz an dünnen Schichten
- Streuung

*EB Elektromagnetisches Spektrum*

- Röntgenstrahlung, Handystrahlung, Mikrowellen

**Thema II: Quantenphysik und Wellenmechanik**

Zu Beginn des 20ten Jahrhunderts wurde durch die Entwicklung der Quantenphysik unsere Sichtweise auf die Natur grundlegend geändert. Das Verhalten von Elektronen und anderen Mikroobjekten wird durch Wellenfunktionen beschrieben, die der sogenannten Schrödinger-Gleichung unterliegen. Kern dieses Schwerpunktthemas ist die Beschreibung von Elektronen im Rahmen der Wellenmechanik.

*KB Mikroobjekte*
- Quantencharakter von Photonen und freien Elektronen (Elektronenbeugung, Fotoeffekt)
- De Broglie-Wellenlänge
- Plancksches Wirkungsquantum
- Unbestimmtheitsrelation

*KB Quantenphysik der Atomhülle*
- Franck-Hertz-Experiment
- Modell des linearen Potentialtopfes, Zustandsfunktion y(x) für das Elektron, Aufenthaltswahrscheinlichkeitsdichte $|y(x)|^2$
- Linienspektren
- Wasserstoffatom (dreidimensionaler Potentialtopf, Termschema)
- Visualisierung von Zuständen des Wasserstoffatoms (Orbitale)

*EB Wesenszüge von Mikroobjekten*
- Statistisches Verhalten
- Fähigkeit zur Interferenz
- Eindeutige Messergebnisse

*EB Schrödingergleichung*
- Zeitunabhängige Schrödingergleichung
- Coulombpotential für das Wasserstoffatom
- Aufenthaltswahrscheinlichkeitsdichten
- analytische Lösung der Schrödingergleichung für einfache Fälle

**Thema III: Radioaktive Strahlung und Zerfallsgesetz**
Die von den Atomkernen ausgehende radioaktive Strahlung wurde 1896 von Henri Becquerel entdeckt. Der Nachweis radioaktiver Strahlung sowie die Untersuchung radioaktiver Stoffe und deren Zerfallsprodukte stehen im Zentrum dieses Schwerpunktthemas.

*KB Struktur der Materie*
- Die Suche nach den kleinsten Bausteinen
- Kernmasse, Kernradius, Proton, Neutron
- Paarbildung und Paarvernichtung
- Der Teilchenzoo – drei Klassen von Teilchen und Antiteilchen

*EB Radioaktivität*
- Eigenschaften ionisierender Strahlung
- Nachweis ionisierender Strahlung
- Wirkung ionisierender Strahlung
- Kernumwandlungen
- Zerfallsreihen und Zerfallsgesetz

**Grundkurs**

**Thema I: Wellenoptik**
Die Welleneigenschaften des Lichts stehen im Zentrum dieses Themas. Sie sollen im Grundkurs durch die Behandlung optischer Geräte und ihres Auflösevermögens erweitert werden.

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

*EB Optische Instrumente*
- Auflösungsvermögen optischer Instrumente
- Brechung im Wellenmodell

**Thema II: Photonen als Quantenobjekte**
Mit der Formulierung der Lichtquantenhypothese gelang es Albert Einstein 1905 die experimentellen Befunde des photoelektrischen Effektes zu erklären. Gleichzeitig führte diese Hypothese zu einer grundlegenden Änderung der Sichtweise auf die Natur des Lichtes, das zuvor als kontinuierliche Welle aufgefasst worden war. Kern dieses Schwerpunktthemas ist die Betrachtung des quantenphysikalischen Charakters des Lichtes.

*KB Mikroobjekte*
- Quantencharakter von Photonen und freien Elektronen (Elektronenbeugung, Fotoeffekt)
- Plancksches Wirkungsquantum
- Unbestimmtheitsrelation

*EB Röntgenstrahlung*
- Bragg-Reflexion
- kurzwelliges Ende der Röntgenstrahlung
- charakteristische Röntgenstrahlung

*EB Wesenszüge von Mikroobjekten*
- Statistisches Verhalten
- Fähigkeit zur Interferenz
- Eindeutige Messergebnisse

**Thema III Radioaktive Strahlung und Zerfallsgesetz**

Die von den Atomkernen ausgehende radioaktive Strahlung wurde 1896 von Henri Becquerel entdeckt. Der Nachweis radioaktiver Strahlung sowie die Untersuchung radioaktiver Stoffe und deren Zerfallsprodukte stehen im Zentrum dieses Schwerpunktthemas.

*KB Struktur der Materie*
- Die Suche nach den kleinsten Bausteinen
- Kernmasse, Kernradius, Proton, Neutron
- Paarbildung und Paarvernichtung
- Der Teilchenzoo – drei Klassen von Teilchen und Antiteilchen

*EB Radioaktivität*
- Eigenschaften ionisierender Strahlung
- Nachweis ionisierender Strahlung
- Wirkung ionisierender Strahlung
- Kernumwandlungen
- Zerfallsreihen und Zerfallsgesetz