

2016



**Abitur**  
Regelungen für die zentralen schriftlichen Prüfungsaufgaben



Hamburg

## **Impressum**

**Herausgeber:**

Freie und Hansestadt Hamburg  
Behörde für Schule und Berufsbildung  
Amt für Bildung  
Hamburger Straße 31  
22083 Hamburg

Alle Rechte vorbehalten

**Titelgestaltung:**

Jens Windolf  
Designer AGD  
[www.jenswindolf.de](http://www.jenswindolf.de)

**Internet:** [www.hamburg.de/abschlusspruefungen](http://www.hamburg.de/abschlusspruefungen)

Hamburg 2013

Mehrexemplare können vom zentralen Vordrucklager, V 242-2, bezogen werden.

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort	2
Allgemeine Regelungen	3
1. Deutsch	5
2. Englisch	6
3. Chinesisch	7
4. Französisch	11
5. Latein	12
6. Polnisch	18
7. Portugiesisch	23
8. Russisch	28
9. Spanisch	35
10. Türkisch	41
11. Geographie	45
12. Geschichte	50
13. Politik/Gesellschaft/Wirtschaft	54
14. Philosophie	59
15. Psychologie (grundlegendes Niveau)	63
16. Religion	66
17. Sport	70
18. Mathematik	75
19. Biologie	76
20. Chemie	80
21. Informatik	84
22. Physik	89
23. Betriebswirtschaftslehre (berufliche Gymnasien)	93
24. Volkswirtschaftslehre (berufliche Gymnasien)	99
25. Pädagogik (berufliche Gymnasien)	104
26. Psychologie (berufliche Gymnasien)	108
27. Technik (berufliche Gymnasien)	112

## Vorwort

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

mit diesem Heft erhalten Sie die verbindlichen Grundlagen für die zentralen Aufgabenstellungen im Abitur 2016. Die fachspezifischen Regelungen informieren über die Schwerpunkte und Anforderungen der Prüfungsaufgaben. Sie ermöglichen eine adäquate Unterrichtsplanung.

Die Abiturprüfung bildet den Abschluss der zweijährigen Studienstufe, die an allen allgemeinbildenden und beruflichen Gymnasien in Hamburg als Profiloberstufe ausgestaltet wird.

Genau wie im Vorjahr werden in der Abiturprüfung 2016 die schriftlichen Abituraufgaben in den folgenden Fächern zentral von der Behörde für Schule und Berufsbildung bzw. für die profilgebenden Fächer an den beruflichen Gymnasien vom Hamburger Institut für Berufliche Bildung erstellt:

Deutsch, Englisch, Chinesisch, Französisch, Latein, Polnisch, Portugiesisch, Russisch, Spanisch, Türkisch, Geographie, Geschichte, Politik/Gesellschaft/Wirtschaft (PGW), Philosophie, Psychologie (auf grundlegendem Anforderungsniveau), Religion, Sport, Mathematik, Biologie, Chemie, Informatik, Physik, sowie und in den beruflichen Gymnasien zusätzlich Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Pädagogik, Psychologie und Technik.

Darüber hinaus werden Anteile der schriftlichen Abiturprüfungen in Deutsch, Mathematik und Englisch mit den Aufgaben in Bayern, Sachsen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Schleswig-Holstein abgestimmt. Entsprechende Hinweise finden Sie in diesem Heft bei den jeweiligen Fächern und in der Form von Musteraufgaben im Internet unter

→ <http://www.hamburg.de/musteraufg/>

Zentrale Bestandteile einer Profiloberstufe sind bzw. bleiben die von den Schulen entwickelten Profile mit sprachlichen, naturwissenschaftlichen, gesellschaftswissenschaftlichen, künstlerischen, sportlichen und beruflichen Schwerpunkten, die von begleitenden Unterrichtsfächern ergänzt werden. Die zentralen Prüfungsaufgaben beziehen sich auf Themen, die rund 50 Prozent des Oberstufenunterrichtes ausmachen und in den bestehenden Lehrplänen bereits verbindlich geregelt sind. Damit bleibt in der Profiloberstufe eine vernünftige Balance zwischen schulisch geprägten Themen und zentralen Leistungsanforderungen erhalten.

Ich bin überzeugt, dass Sie mit den Regelungen für die zentralen schriftlichen Prüfungsaufgaben eine zielführende Richtschnur für die Vorbereitung Ihrer Schülerinnen und Schüler auf das Abitur 2015 erhalten.

Norbert Rosenboom

Leiter Amt für Bildung

Behörde für Schule und Berufsbildung

---

---

## Allgemeine Regelungen

Im zweiten Schulhalbjahr 2015/2016 wird in allen allgemeinbildenden und beruflichen gymnasialen Oberstufen das Abitur mit zentraler Aufgabenstellung durchgeführt. Es ist der vierte Jahrgang, in dem das Abitur in der Profileroberstufe abgelegt wird.

Die **rechtlichen Regelungen** zur Durchführung der zentralen Aufgabenstellung finden sich in der Ausbildungs- und Prüfungsordnung zum Erwerb der Allgemeinen Hochschulreife (APO-AH) vom 25. März 2008 in der jeweils geltenden Fassung.

→ <http://www.hamburg.de/contentblob/1332736/data/bsb-apo-ah-18-03-2009.pdf>

Für die **inhaltliche Ausgestaltung** der zentralen schriftlichen **Prüfungsaufgaben** sind maßgeblich

- der Bildungs- und Erziehungsauftrag für die gymnasialen Oberstufen,
- der fachspezifische Bildungsplan - gymnasiale Oberstufe,
- die nationalen Bildungsstandards<sup>1</sup> und
- nachfolgende Regelungen für die zentralen schriftlichen Prüfungsaufgaben (Schwerpunktthemen).

Wie im vergangenen Jahr

- sind Teile der schriftlichen Abiturprüfungen in den Fächern Deutsch, Mathematik und Englisch mit Aufgaben in Bayern, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Sachsen und Schleswig-Holstein abgestimmt;
- finden die Abiturprüfungen im April/Mai statt;
- werden in allen Fächern, die in diesem Heft aufgeführt sind, die schriftlichen Prüfungsaufgaben von der Behörde für Schule und Berufsbildung zentral gestellt.

Eine zentrale Aufgabenstellung in den mündlichen Prüfungsfächern gibt es nicht.

Für die am 1. August 2014 beginnende zweijährige Qualifikationsphase erhalten die Schulen im Folgenden die **Schwerpunktthemen**, die verbindlich zu unterrichten sind. Die zentralen Aufgabenstellungen in der Abiturprüfung werden sich auf die Schwerpunktthemen beziehen.

Die Schwerpunktthemen sind Eingrenzungen und Konkretisierungen der verbindlich zu unterrichtenden Fachinhalte. Die einzelnen Schwerpunktthemen sollen im Unterricht der einzelnen Halbjahre der Studienstufe einen vergleichbaren Umfang haben, um in den jeweiligen Kursen auf grundlegendem und erhöhtem Anforderungsniveau vergleichbare Bedingungen für die Vorbereitung auf das Abitur sicherzustellen.

An allen Schulen liegen **Aufgabenbeispiele** der bisher zentral geprüften Fächer aus den letzten Jahren vor, die mögliche Aufgabeninhalte und -formate zeigen. Hinweise zur Bewertung der Prüfungsleistungen sind den Aufgabenbeispielen beigefügt. Darüber hinaus gibt es für nahezu alle zentralen Fächer Beispielaufgabensammlungen: „Hinweise und Beispiele zu den zentralen schriftlichen Prüfungsaufgaben“.<sup>2</sup>

Die **Prüfungsaufgaben** werden von erfahrenen Lehrkräften entworfen und den Leitungen der Fachreferate vorgelegt. Aus diesen Entwürfen wählt eine Kommission die Aufgaben für den regulären Prüfungstermin und einen Nachschreibetermin aus. Die Kommission besteht in der Regel aus je einem Vertreter der Aufgabenersteller, der Schul-

---

<sup>1</sup> Beschlüsse der Kultusministerkonferenz, Bildungsstandards in den Fächern Deutsch, Mathematik und fortgeführte Fremdsprachen (Englisch/Französisch) für die Allgemeine Hochschulreife, Oktober 2012

<sup>2</sup> Veröffentlicht: <http://li.hamburg.de/publikationen/abiturpruefung>

aufsicht, der Schulleitungen, der Fachreferate und des Landesinstituts für Lehrerbildung und Schulentwicklung.

Die Prüfungsaufgaben, die die Prüflinge zur Bearbeitung erhalten, sind so gestellt, dass sie nicht nur den Unterricht eines Halbjahres berücksichtigen.

Sie ermöglichen Leistungen in den folgenden drei Anforderungsbereichen:

- **Anforderungsbereich I** umfasst das Wiedergeben von Sachverhalten und Kenntnissen im gelernten Zusammenhang sowie das Beschreiben und Anwenden geübter Arbeitstechniken und Verfahren in einem wiederholenden Zusammenhang.
- **Anforderungsbereich II** umfasst das selbstständige Auswählen, Anordnen, Verarbeiten und Darstellen bekannter Sachverhalte unter vorgegebenen Gesichtspunkten in einem durch Übung bekannten Zusammenhang und das selbstständige Übertragen und Anwenden des Gelernten auf vergleichbare neue Zusammenhänge und Sachverhalte.
- **Anforderungsbereich III** umfasst das zielgerichtete Verarbeiten komplexer Sachverhalte mit dem Ziel, zu selbstständigen Lösungen, Gestaltungen oder Deutungen, Folgerungen, Begründungen und Wertungen zu gelangen. Dabei wählen die Schülerinnen und Schüler aus den gelernten Arbeitstechniken und Verfahren die zur Bewältigung der Aufgabe geeigneten selbstständig aus, wenden sie in einer neuen Problemstellung an und beurteilen das eigene Vorgehen kritisch.

Die verschiedenen Anforderungsbereiche dienen der Orientierung für eine in den Ansprüchen ausgewogene Aufgabenstellung und ermöglichen es, unterschiedliche Leistungsanforderungen in den einzelnen Teilen einer Aufgabe nach dem Grad des selbstständigen Umgangs mit Gelerntem einzuordnen. Der Schwerpunkt der zentral gestellten Aufgabe liegt im Anforderungsbereich II.

In den **modernen Fremdsprachen** gilt eine besondere Strukturierung der Anforderungsbereiche, die nach sprachlichen Fähigkeiten und Fertigkeiten, fachlichen Kenntnissen und fachübergreifenden Fähigkeiten gegliedert sind (vgl. hierzu die „Richtlinie für die Aufgabenstellung und Bewertung der Leistungen in der Abiturprüfung“ vom November 2012).

→ <http://www.hamburg.de/bsb/abiturrichtlinien/3600218/abiturrichtlinie-2012.html>

Hinweise zu der **Bewertung** der erwarteten Prüfungsleistung werden in den Lehrmaterialien zu den Prüfungsaufgaben gegeben.

Die schriftlichen Abiturprüfungen mit zentraler Aufgabenstellung finden in den einzelnen Prüfungsfächern an allen Schulen am selben Tag und zur selben Zeit statt. Rechtzeitig vorher werden die Schulen mit den erforderlichen Prüfungsunterlagen und Aufgabensätzen für jeden Prüfling beliefert.

Die genauen Angaben über die Anzahl der Aufgaben, die Bearbeitungszeit und die Auswahlmöglichkeiten der Schülerinnen und Schüler finden sich bei den nachfolgenden Darstellungen der einzelnen Fächer.

**Korrektur, Bewertung und Benotung** der Abschlussarbeiten sind in der „Richtlinie für die Aufgabenstellung und Bewertung der Leistungen in der Abiturprüfung“ (s. o.) geregelt.

## 1. Deutsch

Die Schwerpunktthemen werden voraussichtlich im Herbst 2013 veröffentlicht, da die Abstimmung mit anderen Bundesländern zu ländergemeinsamen Aufgaben noch nicht abgeschlossen ist.

## 2. Englisch

Die Schwerpunktthemen werden voraussichtlich im Herbst 2013 veröffentlicht, da die Abstimmung mit anderen Bundesländern zu ländergemeinsamen Aufgaben noch nicht abgeschlossen ist.



### 3. Chinesisch

Der Fachlehrerin, dem Fachlehrer

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

Die Abiturientin, der Abiturient

- 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.).

**Aufgabenarten:** Textaufgabe (*Verständnis, Analyse, Kommentar*)

Im Sinne des erweiterten Textbegriffes können auch Hörtext und Bilder zur Textvorlage gehören.

**Arbeitszeit:** Grundlegendes Anforderungsniveau: **240 Minuten**  
Erhöhtes Anforderungsniveau: **300 Minuten**

Eine Lese- und Auswahlzeit von **30 Minuten** ist der Arbeitszeit vorgeschaltet. In dieser Zeit darf noch nicht mit der Bearbeitung begonnen werden.

**Hilfsmittel:** Einsprachiges und zweisprachiges Wörterbuch, keine elektronischen

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

Grundlage der schriftlichen Abiturprüfung ist der Bildungsplan für die gymnasiale Oberstufe in der Fassung von 2009 mit den dort ausgewiesenen Kompetenzen, curricularen Vorgaben, Konkretisierungen und Schwerpunktsetzungen.

#### **Sprachliche/textanalytische Schwerpunktsetzung**

Schwerpunkt der Vorbereitung auf das schriftliche Abitur muss die Weiterentwicklung der sprachlichen und textanalytischen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler sein, wie sie im Bildungsplan „Neuere Fremdsprachen“ für die gymnasiale Oberstufe in der Fassung von 2009 beschrieben werden.

(Abschnitt 3.2.2 Anforderungen – weitergeführte Fremdsprache für die kommunikative Kompetenz Schreiben-Produktion und Interaktion- sowie in den Tabellen zur „Verfügung über sprachliche Mittel“ und zum „Umgang mit Texten und anderen Medien“)

#### **Zur Aufgabe I**

Im Rahmen des umfassenden Themas *Zielsprachenland: Entwicklung und Identität* wird das folgende Thema als Schwerpunkt für die schriftliche Abituraufgabe vorgegeben:

#### ***Studentenbewegungen in China***

Im Mittelpunkt des Themas stehen die sozialen, politischen und kulturellen Ursachen der studentischen Bewegungen, die zu verschiedenen Zeitpunkten im 20. Jahrhundert in China stattgefunden haben. Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit den unterschiedlichen Gründen, die zu diesen studentischen Aktivitäten geführt haben sowie den Ergebnissen der Aktionen kritisch auseinander und setzen sie in Beziehung zur eigenen Lebenswelt.

Auf dem **grundlegenden Niveau** stehen Informationen und kontroverse Positionen aus – in erster Linie – Sachtexten zu den Aspekten des Themas im Zentrum der Arbeit. Hinzu kommen z. B. Statistiken, Schaubilder, Karten, Filme und Hörtexte sowie Kurzgeschichten. Der Schwerpunkt liegt beim Verständnis, der Analyse und der Kommentierung in den Materialien transportierter Inhalte, weniger bei der Bearbeitung ihrer formalen Aspekte.

Auf dem **erhöhten Niveau** tritt die Analyse mindestens eines komplexeren Filmes und einer literarischen Langschrift, ihre differenzierte Einbettung in kulturelle und historische Kontexte sowie die Untersuchung ihrer formalen Aspekte hinzu.

#### **Grundlegendes Niveau – Basiswissen:**

- Grundkenntnisse über Chinas Vergangenheit (Kaiserreich, Republik, Volksrepublik) als Bezugspunkt für die Beurteilung der gegenwärtigen Lage Chinas,
- Grundkenntnisse über geografische und ökonomische Unterschiede,
- an Beispielen vermittelte Kenntnisse über das Ziel der Studentenbewegungen von 1919 bis 1989 – Demokratie,
- politische bzw. ideologische Konflikte zwischen den Machthabern und zwischen dem Herrscher und dem Volk in diesem Zeitraum,
- Diskrepanz zwischen den kommunistischen Ideen und der diktatorischen Durchführung.

#### **Erhöhtes Niveau – Basiswissen:**

- siehe grundlegendes Niveau; hinzu tritt:
- Vertrautheit mit einer literarischen Langschrift zu einem (oder mehreren) der oben genannten Themenbereiche,
- Kenntnisse über kontroverse Positionen zur Rolle der Studenten und der Bedeutung der Kultur.

### **Zur Aufgabe II**

Im Rahmen des umfassenden Themas *Universelle Themen der Menschheit* wird folgendes Thema als Schwerpunkt für die schriftliche Abituraufgabe vorgegeben:

#### ***Mensch, Natur und Technologie***

Im Mittelpunkt des Themas stehen die Auswirkungen der rasanten wirtschaftlichen Veränderungen in China auf Mensch und Natur während der letzten 60 Jahre. China ist, wie kaum ein anderes Land, geprägt von einem wirtschaftlichen Wandel, der große politische, soziale und kulturelle Veränderungen mit sich gebracht hat und noch mit sich bringt. Die Auswirkungen auf verschiedene ethnische Gruppen im bevölkerungsreichsten Land der Welt sind ein Schwerpunkt.

Auf dem **grundlegenden Niveau** stehen Informationen und Einstellungen aus – in erster Linie – Sachtexten zu den Aspekten des Themas im Zentrum der Arbeit. Hinzu kommen z. B. Karten, Statistiken, (Schau)Bilder, Karikaturen, Filme und Hörtexte sowie Kurzgeschichten, Gedichte / Songs oder Auszüge aus Romanen. Der Schwerpunkt liegt auf dem Verständnis, der Analyse und der Kommentierung der in den Materialien transportierten Inhalte, weniger auf der Bearbeitung ihrer formalen Aspekte.

Auf dem **erhöhten Niveau** tritt die Analyse mindestens eines komplexeren Filmes und einer literarischen Langschrift, ihre differenzierte Einbettung in kulturelle und historische Kontexte sowie die Untersuchung ihrer formalen Aspekte hinzu.

**Grundlegendes Niveau – Basiswissen:**

- Die Entwicklung Chinas von einer landwirtschaftlich geprägten zu einer industriellen Gesellschaft,
- Exemplarische Kenntnisse über technologische und wirtschaftliche Großprojekte (Wasserregulierung; Atomkraftwerke, Bewaldung von Regionen etc.),
- Exemplarische Grundkenntnisse über Umweltprojekte in China,
- Exemplarische Kenntnisse zu Auswirkungen des ökonomischen Wandels ( z. B. auf Bevölkerungsgruppen, regionale Naturräume).

**Erhöhtes Niveau – Basiswissen:**

- siehe grundlegendes Niveau; hinzu tritt:
- Vertrautheit mit einer literarischen Langschrift und einem Film zu einem (oder mehreren) der oben genannten Themenbereiche.

**Anhang: Liste der Operatoren**

Mehr noch als bei dezentralen Aufgaben, die immer im Kontext gemeinsamer Erfahrungen der Lehrkräfte und Schüler mit vorherigen Klausuren stehen, müssen zentrale Prüfungsaufgaben für die Abiturientinnen und Abiturienten eindeutig hinsichtlich des Arbeitsauftrages und der erwarteten Leistung formuliert sein. Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren (Arbeitsaufträge) werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Entsprechende Formulierungen in den Klausuren der Studienstufe sind ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf das Abitur. Neben Definitionen und Beispielen enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den **Anforderungsbereichen I Verständnis, II Analyse** und **III Kommentar** (vgl. oben S. 4 und die *Richtlinie für die Aufgabenstellung und Bewertung der Leistungen in der Abiturprüfung*), wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabenstellung abhängen kann und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

Operatoren	Definitionen	Beispiele
<b>für den Anforderungsbereich I</b>		
对细节理解的表达 <b>Interpretation</b>	准确无误的理解	将细节与主题挂钩
综述 <b>Zusammenfassung</b>	概括文章主要内容	主人公的命运, 事件的起因及结局
<b>für die Anforderungsbereiche I und II</b>		
描写 <b>Beschreiben</b>	对某人某事的具体描写	描写主要人物 描写中心事物
<b>für den Anforderungsbereich II</b>		
分析 <b>Analyse</b>	通过分析来阐明和解释文章中的观点或预言情节发展的可能性	分析文章作者观点的来源 研究作者的用词
性格描述 <b>Charakterdarstellung</b>	通过对文章用词的思考,进行人物性格的详细描绘	描述情节中的人物性格 概括社会性的性格归属
对照 <b>Darstellung verschiedener Meinungen</b>	将不同事务,不同观点进行比较	用自己的观点与作者的观点进行比较
解释 <b>Erklären</b>	解释人物描写的不同	通过分析作者用词, 解释人物性格的区别

<b>Operatoren</b>	<b>Definitionen</b>	<b>Beispiele</b>
<b>举例 Beispiel geben</b>	通过举例说明观点	引用作者用语来强调文章的中心思想
<b>für die Anforderungsbereiche II und III</b>		
比较 Vergleichen	比较相似或相反的例子	比较不同人物的观点
阐明观点 Erörtern	举出某人的观点并附上自己的观点	同意作者的观点
<b>für den Anforderungsbereich III</b>		
<b>判断 Beurteilen</b>	考虑观点的相同之处和不同之处	事物的发展有哪些利弊
<b>评论 Kommentieren</b>	表达自己的论点及论据	解释自己的想法,并说明为什么
<b>讨论 Diskutieren</b>	提出题目供别人思考和进行讨论	举出关键的意见分歧
<b>依据申辩 Eigene Meinung belegen</b>	提出理由和证据	举出对自己的观点, 最有利的法律条文或事例

## 4. Französisch

Die Schwerpunktthemen werden voraussichtlich im Herbst 2013 veröffentlicht, da die Abstimmung mit anderen Bundesländern zu ländergemeinsamen Aufgaben noch nicht abgeschlossen ist.

## 5. Latein

### Latein als weitergeführte Fremdsprache

Der Fachlehrerin, dem Fachlehrer

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

Die Abiturientin, der Abiturient

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

**Aufgabenarten:** Textaufgabe (*Übersetzung und Interpretation*)

**Arbeitszeit:** Grundlegendes Anforderungsniveau: **240 Minuten**  
Erhöhtes Anforderungsniveau: **300 Minuten**

Eine Lese- und Auswahlzeit von **30 Minuten** ist der Arbeitszeit vorgeschaltet. In dieser Zeit darf noch nicht mit der Bearbeitung begonnen werden.

**Hilfsmittel:** Zweisprachiges Wörterbuch

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

Grundlage der schriftlichen Abiturprüfung ist der Bildungsplan für die gymnasiale Oberstufe in der Fassung von 2009 mit seinen ausgewiesenen Kompetenzen, curricularen Vorgaben, Konkretisierungen und Schwerpunktsetzungen.

### Zur Aufgabe I

Schwerpunkt für das **Kernfach auf grundlegendem Niveau** innerhalb des Semesterthemas *Antworten der Philosophie auf Fragen des Lebens* ist das Thema:

#### ***Die Frage nach der richtigen Lebensführung und dem glücklichen Leben***

Die Philosophie der Stoa als Beispiel für zentrale Fragestellungen der antiken Philosophie.

Inhalt ist vor allem die kritische Auseinandersetzung

- mit der Bedeutung der Philosophie und des Philosophen bei der Suche nach Glück,
- mit den Grundzügen der stoischen Ethik:
  - das Wesen des Menschen und die Frage nach Glück (Eudaimonie),
  - der Umgang mit den Affekten,
  - menschliches Fehlverhalten und die vollkommene Tugend,
  - naturgemäßes Leben,
- mit Seneca: seinem philosophischen Werk, den darin geäußerten Grundsätzen und Wertvorstellungen über die richtige Lebensführung,
- mit Senecas epistulae morales ad Lucilium als literarische Gattung und ihrer stilistischen Gestaltung.

**Basisautor** ist Seneca (was nicht bedeuten muss, dass der Text der Übersetzungsaufgabe der Abiturarbeit *Senecas epistulae morales* entnommen ist).

**Basiswissen:**

- typische Elemente antiker Ethik am Beispiel der Stoa:
  - Frage nach dem Wesen des Menschen (ratio/logos),
  - richtige Lebensführung (Eudaimonie),
  - Tugend- und Affektenlehre (virtus),
  - der stoische Weise.
- die Philosophenschulen Stoa/Epikureer (auch im Vergleich)
- Senecas Leben und Werk, sein Verhältnis zu Nero

**Empfohlene Lektüre** (auch in Auszügen und in Übersetzung):

- Seneca, ep. mor. ad Luc:1, 3, 17, 41, 47, 50, 76, 85, 107

**Vorschlag zur Textauswahl unter thematischen Gesichtspunkten:**

ep. 1,1-5:	Umgang mit der Zeit
ep. 3,1-6:	Umgang mit anderen (Freundschaft) /
ep. 47,1-5;10-18:	Gleichheit und Freiheit des Menschen
ep. 17, 1-6; 9-12:	Armut und Reichtum, Bedeutung der Philosophie
ep. 41, 7-9 / ep. 76, 8-16:	das Wesen des Menschen und die Suche nach Glück (Eudaimonie)
ep. 50, 4-9:	menschliches Fehlverhalten und die vollkommene Tugend, naturgemäßes Leben
ep. 85, 5-15:	der Umgang mit den Affekten
ep. 107, 4-12:	Gleichmut der Seele, stoische Gelassenheit

**Ergänzend zum Inhalt des Kernfaches auf grundlegendem Niveau kommen folgende Anforderungen für das Kernfach auf erhöhtem Niveau hinzu:**

- Vertiefung der im Basiswissen genannten Kenntnisse,
- Kenntnis der Haltung der Stoa zum Tod anhand der Lektüre aus folgenden epistulae morales des Seneca: ep. 24, 18-26 / ep. 54, 2-7 / ep. 70, 4-6;14-15; 24-28,
- vertiefender Vergleich von Senecas Vorstellungen vom „glücklichen Leben“ mit Vorstellungen anderer antiker Philosophen (z. B. Aristoteles/Platon) und modernen Entwürfen und Vorstellungen.

**Zur Aufgabe II**

Schwerpunkt für das **Kernfach auf grundlegendem Niveau** innerhalb des Semesterthemas *Erleben der Welt in poetischer Gestaltung* ist das Thema

***Liebe und Leben im Wandel***

basierend auf der Lektüre von *Ovids Metamorphosen*.

Die Schülerinnen und Schüler erwerben Kenntnisse im mythologischen Bereich, die über den reinen Inhalt der gelesenen Mythen hinausgehen, wie z. B. Darstellung seelischer Vorgänge, Distanz (Ironie) und Mitleiden als dichterische Absichten, Metamorphose als Wesensenthüllung oder Aition, Einordnung der Episoden in das Ganze sowie Entstehung.

**Basisautor** ist Ovid (was nicht bedeuten muss, dass der Text der Übersetzungsaufgabe der Abiturarbeit Ovids Metamorphosen entnommen ist).

**Basiswissen:**

- Literaturgattungen: Epik/Lyrik,
- Verslehre: der daktylische Hexameter,
- Ovids Leben und Werk,
- Literaturhistorische Kenntnisse der Dichtung und Dichter der Augusteischen Zeit mit dem Schwerpunkt auf Vergil,
- Kenntnis der griechisch-römischen Sagen im Zusammenhang mit den behandelten Metamorphosen (siehe Lektüreempfehlungen),
- formal-inhaltliche Interpretation von Dichtung (Grundkenntnisse).

**Empfohlene Lektüre (auch in Auszügen und zweisprachig):**

Aus Ovids Metamorphosen:

- Prooemium
- Apoll und Daphne
- die lykischen Bauern
- Narcissus und Echo
- Pyramus und Thisbe

An zwei Figuren wird das Fortleben in Mittelalter und Neuzeit in der bildenden Kunst, Musik, Literatur oder im Film recherchiert, dargestellt (so z. B. die Darstellung der Daphne-Metamorphose in der bildenden Kunst, die burleske Umdichtung der Pyramus und Thisbe-Episode in Shakespeares Sommernachtstraum) und mit dem Original verglichen.

**Ergänzend zum Inhalt des Kernfaches auf grundlegendem Niveau kommen folgende Anforderungen für das *Kernfach auf erhöhtem Niveau* hinzu:**

- Vertiefung der im Basiswissen genannten Kenntnisse
- Lektüre von Auszügen eines weiteren Werkes Ovids, den Heroides: Hier bietet sich der Briefwechsel von Paris und Helena an und der Vergleich mit den Ratschlägen Ovids für einen guten Liebhaber in der *ars amatoria* (zweisprachig). Die Rezeption dieses berühmten Liebespaars in Mittelalter und Neuzeit in der bildenden Kunst, Musik, Literatur oder im Film wird recherchiert, dargestellt und mit dem Original verglichen.



---

## Latein als neu aufgenommene Fremdsprache

Der Fachlehrerin, dem Fachlehrer

- wird eine Aufgabe mit einem thematischen Schwerpunkt (s.u.) vorgelegt.

Die Abiturientin, der Abiturient

- erhält und bearbeitet diese, wobei sie/ er bei Teilaufgaben Wahlmöglichkeiten hat,
- vermerkt auf der Reinschrift, welche Aufgaben und Teilaufgaben sie/ er bearbeitet hat,
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgaben vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen usw.).

**Aufgabenarten:** Textaufgabe (Übersetzung und Interpretation)

**Arbeitszeit:** Grundlegendes Anforderungsniveau: **240 Minuten**

Eine Lese- und Auswahlzeit von **30 Minuten** ist der Arbeitszeit vorgeschaltet. In dieser Zeit darf noch nicht mit der Bearbeitung begonnen werden.

**Hilfsmittel:** Zweisprachiges Wörterbuch

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

Grundlage der schriftlichen Abiturprüfung ist der Bildungsplan für die gymnasiale Oberstufe in der Fassung von 2009 mit seinen ausgewiesenen Kompetenzen, curricularen Vorgaben, Konkretisierungen und Schwerpunktsetzungen.

### Zur Aufgabe

Schwerpunkt für Latein als neu aufgenommene zweite Fremdsprache innerhalb des Semesterthemas *Antike Geschichtsschreibung* ist das Thema:

#### ***Caesar - ein Politiker auf dem Weg zur Diktatur***

Inhalt ist vor allem die kritische Auseinandersetzung mit

- Caesars Politik und Kriegsführung in Gallien,
- der römischen Provinzverwaltung,
- der Eigenart von Gestaltung, Absicht und Wirkungsmechanismen der *commentarii*.

**Basisautor:** Caesar (was nicht bedeuten muss, dass der Text der Übersetzungsaufgabe der Abiturarbeit dem *bellum Gallicum* entnommen ist).

#### **Basiswissen:**

- die Biographie Caesars, insbesondere die Zeitspanne vom Konsulat bis zu seiner Ermordung,
- wichtige Ereignisse der römischen Geschichte von Sullas Diktatur bis zum Tode Ciceros,
- politische Strukturen in der späten Republik,
- Aufbau und Inhalt der *commentarii*, Funktion und Darstellungsabsicht,
- sprachliche Möglichkeiten der Leserlenkung.

**Empfohlene Lektüre (auch kursorisch, in Auszügen und/oder in Übersetzung):**

Caesar: *De bello Gallico*

Überblick über das Werk; wichtige Teile des Werks, z.B. Prooemium (1,1), Helvetierkrieg/Ariovist (1,2-54); Gallier und Germanen (6,11-28), Freiheitskampf der Gallier (7,1-90).

**Anhang: Liste der Operatoren**

Mehr noch als bei dezentralen Aufgaben, die immer im Kontext gemeinsamer Erfahrungen der Lehrkräfte und Schüler mit vorherigen Klausuren stehen, müssen zentrale Prüfungsaufgaben für die Abiturientinnen und Abiturienten eindeutig hinsichtlich des Arbeitsauftrages und der erwarteten Leistung formuliert sein. Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren (Arbeitsaufträge) werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Entsprechende Formulierungen in den Klausuren der Studienstufe sind ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf das Abitur. Neben Definitionen und Beispielen enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den Anforderungsbereichen I, II und III (vgl. oben S. 4 und die *Richtlinie für die Aufgabenstellung und Bewertung der Leistungen in der Abiturprüfung*), wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabenstellung abhängen kann und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

Operatoren	Definitionen	Beispiele
<b>für den Anforderungsbereich I</b>		
<b>Benennen</b>	Begriffe (er)kennen und wiedergeben	Benennen Sie die (im Text vorkommenden) Grundbegriffe der stoischen Philosophie.
<b>für die Anforderungsbereiche I und II</b>		
<b>Beschreiben</b>	Sachverhalte in eigenen Worten wiedergeben	Beschreiben Sie die Darstellungsabsicht am Beispiel der von Ihnen übersetzten Episode.
<b>Einordnen</b>	mit erläuternden Hinweisen in einen genannten Zusammenhang einfügen	Ordnen Sie das Textstück in den Gesamtzusammenhang des Werkes ein.
<b>Darstellen</b>	Sachverhalte strukturiert wiedergeben	Stellen Sie die gesellschaftlichen Normen dar, die das Bild der römischen Ehefrau prägen.
<b>Zusammenfassen</b>	wesentliche Aussagen komprimiert und strukturiert wiedergeben	Fassen Sie zusammen, wie Hannibal bei Livius dargestellt wird!
<b>für den Anforderungsbereich II</b>		
<b>Belegen</b>	(Vorgegebene) Behauptungen durch Textstellen nachweisen	Belegen Sie die Meinung des Kommentators mit Textstellen des Ausgangstextes.
<b>Erklären</b>	das Verstehen von Zusammenhängen ermöglichen	Erklären Sie den programmatischen Titel „opus perpetuum“ anhand des Gesamtwerkes der Metamorphosen.
<b>Erläutern</b>	nachvollziehbar und verständlich veranschaulichen	Erläutern Sie das „velut hereditate relictum odium paternum“ (zu Hannibal).
<b>Gliedern</b>	einen Text in Sinnabschnitte einteilen	Gliedern Sie die Fabel in

Operatoren	Definitionen	Beispiele
	und diesen jeweils eine zusammenfassende Überschrift geben oder deren Inhalt beschreiben	Sinnabschnitte.
<b>Herausarbeiten</b>	aus den direkten und indirekten Aussagen des Textes einen Sachverhalt erkennen und darstellen	Arbeiten Sie heraus, wie im vorliegenden Text Hannibal dargestellt und bewertet wird.
<b>Paraphrasieren, Paraphrase geben</b>	mit eigenen Worten den Textinhalt erläuternd verdeutlichen	Geben Sie eine Paraphrase des von Ihnen übersetzten Textstückes.
<b>für die Anforderungsbereiche II und III</b>		
<b>Analysieren, untersuchen</b>	unter gezielten Fragestellungen Elemente, Strukturmerkmale und Zusammenhänge herausarbeiten und die Ergebnisse darstellen	Untersuchen Sie die stilistische Gestaltung des Textes auf ihre beabsichtigte Wirkung auf Catilina hin.
<b>Begründen</b>	hinsichtlich Ursachen und Auswirkungen nachvollziehbare Zusammenhänge herstellen	Begründen Sie Ihr Urteil anhand der Biographie des Autors.
<b>Deuten</b>	Textaussage durch Verknüpfen von Textstellen mit (außertextlichen) Zusammenhängen verständlich machen	Deuten Sie den Schluss des Übersetzungsstückes vor dem Hintergrund der Biographie des Autors.
<b>Nachweisen, zeigen</b>	einen Sachverhalt/eine Behauptung durch eigene Untersuchungen am Text und / oder Kenntnisse aus der Kursarbeit bestätigen	Weisen Sie nach, dass der Text bewusst unter dem Aspekt der Germanengefahr sprachlich gestaltet wurde.
<b>Vergleichen</b>	nach vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln und darstellen	Vergleichen Sie das Verhalten Didos im vorliegenden Text mit dem, was sich in den im Unterricht gelesenen Szenen zeigte.
<b>für den Anforderungsbereich III</b>		
<b>Erörtern</b>	ein Beurteilungs- oder Bewertungsproblem erkennen und darstellen, unterschiedliche Positionen und Pro- und Kontra-Argumente abwägen und mit einem eigenen Urteil als Ergebnis abschließen	Erörtern Sie, welche der beiden Versionen (z. B. des Brandes Roms) besser als historische Quelle taugt.
<b>Interpretieren</b>	ein komplexeres Textverständnis nachvollziehbar darstellen: auf der Basis methodisch reflektierten Deutens von textimmanenten und ggf. textexternen Elementen und Strukturen zu einer resümierenden Gesamtdeutung über einen Text oder einen Textteil kommen	Interpretieren Sie das Gedicht <i>Martials</i> .
<b>Stellung nehmen</b>	unter Heranziehung von Kenntnissen (über Autor, Sachverhalt, Kontext) sowie ausgewiesener Werte und Normen eine eigene begründete Position vertreten	Nehmen Sie Stellung zu der Gleichsetzung „ <i>otium-commune negotium</i> “
<b>Übersetzen</b>	Einen Text zielsprachenorientiert im Deutschen wiedergeben	Übersetzen Sie den Text mit Hilfe eines zweisprachigen Wörterbuchs.

## 6. Polnisch

Der Fachlehrerin, dem Fachlehrer

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

Die Abiturientin, der Abiturient

- 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.).

**Aufgabenarten:** Textaufgabe  
Im Sinne des erweiterten Textbegriffes können auch Bilder und Filmsequenzen zur Textvorlage gehören.

**Arbeitszeit:** Grundlegendes Anforderungsniveau: **240 Minuten**  
Erhöhtes Anforderungsniveau: **300 Minuten**  
Eine Lese- und Auswahlzeit von **30 Minuten** ist der Arbeitszeit vorgeschaltet. In dieser Zeit darf noch nicht mit der Bearbeitung begonnen werden.

**Hilfsmittel:** Einsprachiges und zweisprachiges Wörterbuch

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

Grundlage der schriftlichen Abiturprüfung ist der Bildungsplan für die gymnasiale Oberstufe in der Fassung von 2009 mit den dort ausgewiesenen Kompetenzen, curricularen Vorgaben, Konkretisierungen und Schwerpunktsetzungen.

### Sprachliche/textanalytische Schwerpunktsetzung

Schwerpunkt der Vorbereitung auf das schriftliche Abitur muss die Weiterentwicklung der sprachlichen und textanalytischen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler sein, wie sie im Bildungsplan „Neuere Fremdsprachen“ für die gymnasiale Oberstufe in der Fassung von 2009 beschrieben werden.

(Abschnitt 3.2.2 Anforderungen – weitergeführte Fremdsprache für die kommunikative Kompetenz Schreiben-Produktion und Interaktion- sowie in den Tabellen zur „Verfügung über sprachliche Mittel“ und zum „Umgang mit Texten und anderen Medien“)

### Zur Aufgabe I

Im Rahmen des umfassenden Themas *Kunst, Kultur, Medien: kennen, verstehen, genießen* wird für die schriftliche Abituraufgabe folgendes Thema als Schwerpunkt vorgegeben:

#### ***Zwischen Information und Manipulation – Einfluss der Medien auf die Wahrnehmung der Wirklichkeit***

Soziale Netzwerke und moderne Kommunikationstechnologien sind im Social Media Zeitalter nicht mehr wegzudenken. Im Mittelpunkt dieses Themas steht die Frage, wie nachhaltig Social Media unser Leben verändert haben.

Es wird untersucht, wie Medien funktionieren, wie Neuigkeiten zu Nachrichten werden, wie Medien informieren und manipulieren.

Weiterhin wird herausgearbeitet, welche Funktion und Bedeutung die Social Media in der heutigen Gesellschaft haben. Die besondere Rolle der Social Media, die auch Funktionen der gesellschaftlichen (und politischen) Kritik übernehmen kann, soll deutlich werden.

Auf dem **grundlegenden Niveau** stehen Informationen und kontroverse Positionen aus - in erster Linie - Sachtexten zu den Aspekten des Themas im Zentrum der Arbeit. Hinzu kommen z. B. Dokumentationen, Filme, Statistiken, Karikaturen sowie Beispiele aus den Social Media. Der Schwerpunkt liegt beim Verständnis, der Analyse und der Kommentierung der in den Materialien transportierten Inhalte, weniger bei der Bearbeitung ihrer formalen Aspekte.

Auf dem **erhöhten Niveau** treten auch soziologische bzw. psychologische Texte als Betrachtungsgegenstand hinzu. Ebenso kommt die Analyse formaler Aspekte mindestens eines Filmes und eines Sachbuches hinzu sowie ihre differenziertere Verknüpfung mit kulturellen und soziologischen Kontexten.

#### **Grundlegendes Niveau – Basiswissen:**

- Grundkenntnisse über Formen, Sprache sowie Funktion der Medien,
- Grundkenntnisse über das Informationszeitalter und die Wissensgesellschaft,
- Überblick über wichtige Merkmale der Informationsvermittlung sowie ihrer Abgrenzung zur Manipulation der Adressaten,
- Grundkenntnisse über die Rolle der Social Media für junge Menschen,
- Überblickswissen über die Rolle der Social Media für das Marketing,
- an Beispielen erarbeitete Kenntnisse über Entwicklungen in der heutigen medialen Gesellschaft sowie das Leben im Informationszeitalter.

#### **Erhöhtes Niveau – Basiswissen:**

- siehe grundlegendes Niveau; hinzu tritt:
- vertieftes Wissen zur gesellschaftlichen Einbettung der Informationsmedien sowie der Social Media,
- vertiefte Kenntnisse über das Spannungsfeld: „Digitale Natives“ und „Digitale Migranten“ nach Marc Prensky,
- die kritische Wertung von vorhandenen Ansätzen zum Thema.

#### **Zur Aufgabe II**

Im Rahmen des umfassenden Themas *Politische und soziale Themen der Gegenwart* wird für die schriftliche Abituraufgabe folgendes Thema als Schwerpunkt vorgegeben:

#### ***Lachen und Kritik – Satire vom 20. Jahrhundert bis heute***

Im Mittelpunkt stehen satirische Texte und ihre Wirkung. Grundlegende Merkmale und Gegenstände des satirischen Schreibens werden im Zusammenhang mit den jeweiligen politischen, sozialen und gesellschaftlichen Verhältnissen herausgearbeitet. Dabei stehen das 20. Jahrhundert und die Gegenwart im Vordergrund. Exemplarisch können Erzählungen von Slawomir Mrozek oder Marek Chlasko bearbeitet werden. Die besondere Rolle der belletristischen Literatur in Polen, die auch Funktionen der gesellschaftlichen und politischen Kritik übernimmt, sollte deutlich werden.

Auf dem **grundlegenden Niveau** stehen Informationen und kontroverse Positionen aus Sachtexten und literarischen Texten zu den Aspekten des Themas im Zentrum der

Arbeit. Hinzu kommen Schaubilder, Grafiken u. ä., Filme und Hörtexte sowie Kurzge-  
Kurzgeschichten. Der Schwerpunkt liegt beim Verständnis, der Analyse und der  
Kommentierung der in den Materialien transportierten Inhalte, weniger bei der  
Bearbeitung ihrer formalen Aspekte.

Auf dem **erhöhten Niveau** tritt die Analyse mindestens eines Filmes mit satirischen  
Elementen oder einer literarischen Langschrift oder mehrerer längerer Erzählungen  
hinzu, ihre differenzierte Einbettung in kulturelle und historische Kontexte sowie die  
Untersuchung ihrer formalen Aspekte.

**Grundlegendes Niveau – Basiswissen:**

- Grundkenntnisse zum Thema satirische Texte,
- Überblick über wichtige Merkmale satirischer Prosatexte,
- Überblickswissen zur politisch-sozialen Situation im 20. und 21. Jahrhundert.

**Erhöhtes Niveau – Basiswissen:**

- siehe grundlegendes Niveau; hinzu tritt:
- satirische Auseinandersetzung mit der polnischen Wirklichkeit,
- Vertrautheit mit einer literarischen Ganzschrift oder mehreren längeren  
Erzählungen und einem Film mit satirischen Elementen.

**Anhang: Liste der Operatoren**

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren (Arbeitsaufträge) werden in der  
folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Entsprechende Formulierungen in den Klausuren der  
Studienstufe sind ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf das Abitur.  
Neben Definitionen und Beispielen enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den Anforderungsbereichen  
I, II und III (vgl. oben S. 4 und die *Richtlinie für die Aufgabenstellung und Bewertung der Leistungen in der  
Abiturprüfung*), wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabenstellung abhängen kann  
und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

Operatoren	Definitionen	Beispiele
<b>für den Anforderungsbereich I</b>		
<b>nazwać</b>	wymienić coś, podać fakty	Proszę nazwać przyczyny ...
<b>opisać</b>	naszkieować coś, krótko coś przedstawić, zarysować sytuację	Proszę krótko opisać miasto.
<b>podać</b>	podać, jak coś wygląda, zarysować sytuację	Proszę podać dane dotyczące...
<b>przedstawić</b>	nazwać coś, krótko coś opisać	Proszę krótko przedstawić problematykę ...
<b>für den Anforderungsbereich II</b>		
<b>objaśnić/ wyjaśnić</b>	podać konkretne fakty, powody	Proszę wyjaśnić przyczyny ... Proszę objaśnić, dlaczego ...
<b>skomentować</b>	zająć wobec czegoś stanowisko	Proszę skomentować zachowanie (problem)
<b>uporządkować/ sklasyfikować/ zaklasyfikować</b>	zaliczyć coś do czegoś, uporządkować	Proszę zaklasyfikować tekst do konkretnego gatunku literackiego i uzasadnić dlaczego.
<b>porównać</b>	zestawić fakty, wydarzenia, wypowiedzi, ytaty	Proszę porównać tabele.

<b>Operatoren</b>	<b>Definitionen</b>	<b>Beispiele</b>
<b>uzasadnić</b>	wykazać/ dokazać coś, podać przykład na coś, zilustrować przykładami	Proszę uzasadnić swoją wypowiedź za pomocą przykładów z tekstu.
<b>scharakteryzować</b>	opisać dokładnie kogoś/coś, przedstawić charakterystykę	Proszę scharakteryzować główną postać.
<b>zestawić</b>	zebrać fakty uwzględniając określony punkt widzenia	Proszę zestawić fakty/przyczyny dotyczące ...
<b>ocenić</b>	krytycznie wypowiedzieć się o kimś ..	Proszę ocenić postępowanie głównej postaci bohatera.
<b>wyciągnąć wnioski/ wywnioskować</b>	podsumować co z czegoś wynika	Proszę wyciągnąć wnioski z takiego zachowania bohatera.
<b>przeanalizować/ przebadać</b>	zbadać, dokonać analizy sytuacji	Proszę przeanalizować to zjawisko/ tę sytuację/ ten problem.
<b>odzwierciedlić</b>	uwidocznić	Proszę pokazać, jak odzwierciedla się sytuacja polityczna w tym utworze.
<b>für den Anforderungsbereich III</b>		
<b>zinterpretować</b>	analizować wyrażając własne zdanie, przedstawić własne stanowisko	Proszę zinterpretować wypowiedź ...
<b>krytycznie zbadać/ zrewidować/ zająć krytyczne stanowisko</b>	przedstawić własną opinię, zasadniczo punkt widzenia, ustosunkować się do czegoś	Proszę zająć stanowisko wobec problemu ...
<b>omówić problem (kwestię)/ przedyskutować</b>	dokładnie coś przeanalizować	Proszę omówić sytuację gospodarczą w latach 60-tych.
<b>wytłumaczyć/ przemyśleć problem (zagadnienie)</b>	objaśnić, podać powody, zastanowić się nad czymś	Proszę wytłumaczyć zachowanie bohaterki.
<b>zopiniować/ wyrazić opinię/ ocenić</b>	wyrazić własne zdanie, zająć własne stanowisko	Proszę wyrazić swoją opinię na temat ...
<b>podać propozycję/ rozwiązanie</b>	wskazać nowe warianty/ możliwości/ alternatywy	Proszę wskazać nowe drogi/perspektywy rozwoju na przykładzie...
<b>ocenić/ oszacować konsekwencje</b>	dać ocenę czegoś, ukazać pozytywne/negatywne strony czegoś	Proszę ocenić wpływ alkoholizmu na zdrowie.
<b>zastanowić się nad słowami/ rozważyć słowa/ przeprowadzić rozważania</b>	wyrazić własne myśli, zinterpretować	Proszę zinterpretować słowa (wypowiedź, tytuł) ...
<b>porównać oceniając</b>	porównać z własnymi doświadczeniami, z innymi dziedzinami; przenieść na inne dziedziny, tematy/ na innych autorów	Proszę porównać ten problem z sytuacją w innych krajach.

<b>Operatoren</b>	<b>Definitionen</b>	<b>Beispiele</b>
<b>uzasadnić</b>	wyrazić własne stanowisko, własny pogląd, zająć krytyczne stanowisko, ustosunkować się do czegoś/ kogoś	Proszę uzasadnić własne zdanie.



## 7. Portugiesisch

Der Fachlehrerin, dem Fachlehrer

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

Die Abiturientin, der Abiturient

- 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.).

**Aufgabenarten:** Textaufgabe (*compreensão, análise, comentário, exercício criativo*)  
Im Sinne des erweiterten Textbegriffes können auch Bilder zur Textvorlage gehören.

**Arbeitszeit:** Grundlegendes Anforderungsniveau: **240 Minuten**  
Erhöhtes Anforderungsniveau: **300 Minuten**

Eine Lese- und Auswahlzeit von **30 Minuten** ist der Arbeitszeit vorgeschaltet. In dieser Zeit darf noch nicht mit der Bearbeitung begonnen werden.

**Hilfsmittel:** Einsprachiges und zweisprachiges Wörterbuch

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

Grundlage der schriftlichen Abiturprüfung ist der Bildungsplan für die gymnasiale Oberstufe in der Fassung von 2009 mit den dort ausgewiesenen Kompetenzen, curricularen Vorgaben, Konkretisierungen und Schwerpunktsetzungen.

### Sprachliche/textanalytische Schwerpunktsetzung

Schwerpunkt der Vorbereitung auf das schriftliche Abitur muss die Weiterentwicklung der sprachlichen und textanalytischen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler sein, wie sie im Bildungsplan „Neuere Fremdsprachen“ für die gymnasiale Oberstufe in der Fassung von 2009 beschrieben werden.

(Abschnitt 3.2.2 Anforderungen – weitergeführte Fremdsprache für die kommunikative Kompetenz Schreiben-Produktion und Interaktion- sowie in den Tabellen zur „Verfügung über sprachliche Mittel“ und zum „Umgang mit Texten und anderen Medien“)

### Zur Aufgabe I

Im Rahmen des umfassenden Themas *Politische und soziale Themen der Gegenwart* wird folgendes Thema als Schwerpunkt für die schriftliche Abituraufgabe vorgegeben:

#### ***Migrationsphänomene in der portugiesischen Gesellschaft***

Die Geschichte Portugals ist seit über 600 Jahren geprägt von Migrationsphänomenen, die im 20. Jahrhundert nicht nur politisch motiviert waren, sondern auch soziale und wirtschaftliche Auswirkungen auf das Land hatten. Aus dem Einwanderungsland Ende des 20. Jahrhunderts (aufgrund von Migrationswellen aus den ehemaligen Kolonien in Afrika und Brasilien sowie aus Osteuropa) wurde Portugal nunmehr zum Auswanderungsland. Im Zuge der Wirtschaftsveränderungen der letzten Jahre verlassen nicht nur hochqualifizierte Fachkräfte, sondern auch die junge Generation das Land.

Ausgehend von der aktuellen Diskussion geht es um die Frage, wie die Gesellschaft mit diesen Veränderungen umgeht und welche Auswirkungen sie auf der sozialen, wirtschaftlichen und politischen Ebene haben.

Die Erarbeitung erfolgt vor dem Hintergrund der relevanten historischen Ereignisse. Sie fördert die Auseinandersetzung der Schülerinnen und Schüler mit ihrem eigenen Verständnis von einer globalen Perspektive des Themas und wie sie diese in ihren unterschiedlichsten Aspekten angehen können sowie auch die Betrachtung der Voraussetzungen bzw. des Wesens der Migrationspolitik.

Auf dem **grundlegenden Niveau** stehen Informationen und kontroverse Positionen in erster Linie in Sachtexten zu den Aspekten des Themas im Zentrum der Arbeit. Hinzu kommen z. B. Statistiken, (Schau)Bilder, Karikaturen, Filme und Hörtexte sowie Kurzgeschichten oder Auszüge aus Romanen. Der Schwerpunkt liegt auf dem Verständnis, der Analyse und der Kommentierung der in den Materialien transportierten Inhalte und weniger auf der Bearbeitung ihrer formalen Aspekte.

Auf dem **erhöhten Niveau** tritt die Analyse mindestens eines komplexeren Filmes und einer literarischen Langschrift, ihre differenzierte Einbettung in kulturelle und historische Kontexte sowie die Untersuchung ihrer formalen Aspekte hinzu.

#### **Grundlegendes Niveau – Basiswissen:**

- Grundkenntnisse der gegenwärtigen wirtschaftlichen, politischen und sozialen Verhältnisse bezüglich der „Emigração no século XXI“ und „Fenómenos migratórios“,
- Grundkenntnisse zur besonderen Auswirkung auf das Einwanderungsland,
- Grundkenntnisse zur portugiesischen Einwanderung und ihren Auswirkungen auf die alltäglichen Lebensbedingungen,
- Grundkenntnisse zur aktuellen Wirtschaftslage in Portugal.

#### **Erhöhtes Niveau - Basiswissen:**

- siehe grundlegendes Niveau; hinzu tritt:
- Vertrautheit mit einer literarischen Ganzschrift,
- Vertrautheit mit formalen sprachlichen Mitteln und ihrer Wirkung (Stilmittel, Sprachebenen).

### **Zur Aufgabe II**

Im Rahmen des umfassenden Themas *Zielsprachenland: Entwicklung und Identität* wird das folgende Thema als Schwerpunkt für die schriftliche Abituraufgabe vorgegeben:

#### ***Brasilien***

Im Mittelpunkt des Themas stehen soziale, wirtschaftliche, politische und kulturelle Aspekte der gegenwärtigen Situation Brasiliens. Neben wachsender Wirtschaft (im Verhältnis zu anderen ehemaligen Kolonien Portugals in Afrika) und einzigartiger kultureller Vielfalt prägen Armut, Korruption und soziale Ungleichheit den Alltag.

Ziel ist es, dass Schülerinnen und Schüler ein differenziertes Bild des Landes bekommen, indem sie sich mit seinen historischen, politischen, geographischen und kulturellen Besonderheiten und dem Selbstverständnis der Bevölkerung auseinandersetzen.

Auf dem **grundlegenden Niveau** stehen Informationen und kontroverse Positionen in erster Linie aus Sachtexten zu den Aspekten des Themas im Zentrum der Arbeit. Hinzu kommen Statistiken, Schaubilder, Karten u. ä., Filme und Hörtexte sowie Kurzgeschichten. Der Schwerpunkt liegt auf dem Verständnis, der Analyse und der Kommentierung

der in den Materialien transportierten Inhalte, weniger auf der Bearbeitung ihrer formalen Aspekte.

Auf dem **erhöhten Niveau** tritt die Analyse mindestens eines komplexeren Filmes und einer literarischen Langschrift, ihre differenzierte Einbettung in kulturelle und historische Kontexte sowie die Untersuchung ihrer formalen Aspekte.

#### Grundlegendes Niveau – Basiswissen:

- Grundkenntnisse über Brasiliens Vergangenheit als portugiesische Kolonie und die Gewinnung der Unabhängigkeit als Bezugspunkt für die brasilianische Identität,
- Grundkenntnisse über die geographische und wirtschaftliche Situation Brasiliens als Hintergrund für soziale Spannungen (Rio de Janeiro und die Favelas),
- An Beispielen erarbeitete Kenntnisse über den Alltag in Brasilien in Ballungszentren und ländlichen Gebieten,
- Exemplarisch vermittelte Kenntnisse über das soziale Zusammenleben und die unterschiedlichen Bevölkerungsgruppen in Brasilien,
- Exemplarisch vermittelte Kenntnisse über brasilianische Kultur (z. B. Samba als Vermittler einer kollektiven Identität).

#### Erhöhtes Niveau – Basiswissen:

- Siehe grundlegendes Niveau; hinzu tritt:
- Vertrautheit mit einer literarischen Ganzschrift,
- Vertrautheit mit formalen sprachlichen Mitteln und ihrer Wirkung (Stilmittel, Sprachebenen).

#### Anhang: Liste der Operatoren

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren (Arbeitsaufträge) werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Entsprechende Formulierungen in den Klausuren der Studienstufe sind ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf das Abitur. Neben Definitionen und Beispielen enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den **Anforderungsbereichen I *Compreensão*, II *Análise* und III *Comentário*** (vgl. oben S. 4 und die *Richtlinie für die Aufgabenstellung und Bewertung der Leistungen in der Abiturprüfung*), wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabenstellung abhängen kann und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

Operatoren	Definitionen	Beispiele
<b>für den Anforderungsbereich I</b>		
<b>descrever</b>	Apresentar, referir de maneira ordenada e lógica determinados aspetos de personagens, situações ou problemas	Descreve <ul style="list-style-type: none"> <li>• a situação em que se encontra a personagem principal</li> <li>• a personagem secundária: o seu carácter e as suas convicções.</li> </ul>
<b>apresentar</b>	Mostrar ou dar a conhecer algo a alguém dentro do contexto	Apresenta o protagonista, explicando o que lhe aconteceu e apresenta perspectivas segundo o texto.
<b>resumir</b>	Apresentar de maneira curta e com palavras próprias as ideias essenciais sem entrar em detalhes	Resume o texto.

Operatoren	Definitionen	Beispiele
<b>für die Anforderungsbereiche I und II</b>		
<b>expor</b>	Mostrar ou apresentar certos aspetos do texto sem indicar todas as ideias principais nem demasiados detalhes	Expõe o problema da imigração em Portugal, referindo-se a material do programa.
<b>für den Anforderungsbereich II</b>		
<b>analisar</b>	Estudar, aprofundar e fazer entender, de maneira clara, certos aspetos particulares de um texto tendo em conta a mensagem integral do mesmo	Analisa as causas dos problemas dos jovens, baseando-se no que o autor explora no texto. Analisa os recursos que se usam para caracterizar o protagonista.
<b>caraterizar</b>	Descrever os traços caraterísticos de uma personagem, de uma situação etc., generalizando os pontos particulares/ detalhes mencionados no texto	Caracteriza a relação entre o protagonista e os pais.
<b>examinar</b>	Estudar a fundo um problema, um comportamento, uma situação, um fenómeno	Examina a função da última frase para compreender a mensagem do texto.
<b>explicar</b>	Fazer entender de maneira clara: uma ideia, um sentimento ou a função de um objeto, referindo-se ao contexto/ aos motivos/ às causas	Explica a função das diferenças tipográficas no artigo. (II) Explica sentido dos argumentos.(III)
<b>interpretar</b>	Explicar, explorar e produzir o significado	Interpreta as frases.
<b>für den Anforderungsbereich III</b>		
<b>comentar</b>	Expressar opiniões sobre citações, um problema, um comportamento e dar argumentos lógicos, baseando-se no contexto, nos conhecimentos da matéria e nas suas próprias experiências	Comenta <ul style="list-style-type: none"> <li>• as frases finais da reportagem</li> <li>• a última recomendação, pensando na situação atual</li> </ul>
<b>discutir</b>	Analisar um assunto, visto de perspectivas distintas, explicar ou apresentar uma solução. Examinar e valorizar os prós e os contras. Referir-se a um ponto de vista, apresentar objeções e manifestar uma opinião contrária	Discute as vantagens e as desvantagens da solução proposta pelo autor.
<b>justificar</b>	Apresentar argumentos a favor de algum facto/caso (etc.) e justificar	Imagina como termina o enredo.
<b>julgar</b>	Valorizar ações e condições de personagens, apresentar juízos favoráveis ou desfavoráveis sobre factos	'Achas que hoje José Saramago escreveria o mesmo?' Justifica a tua opinião.
<b>opinar</b>	Expressar a sua própria opinião quanto a um comportamento, atitude ou ponto de vista	Expressar-se sobre tensões sociais: as minorias étnicas.

---

<b>Operatoren</b>	<b>Definitionen</b>	<b>Beispiele</b>
<b>comentar</b>	Expressar opiniões sobre citações, um problema, um comportamento e dar argumentos lógicos, baseando-se no contexto, nos conhecimentos da matéria e nas suas próprias experiências	'Que pensas da atitude de XY?'

---

## 8. Russisch

Der Fachlehrerin, dem Fachlehrer

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

Die Abiturientin, der Abiturient

- 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.).

**Aufgabenarten:** **Textaufgabe** (*восстановление / постижение содержания текста, анализ текста, комментирование / творческий подход*)  
Im Sinne des erweiterten Textbegriffes können auch Bilder und Filmsequenzen zur Textvorlage gehören.

**Arbeitszeit:** Grundlegendes Anforderungsniveau: **240 Minuten** (weitergeführt und neu aufgenommen)  
Erhöhtes Anforderungsniveau: **300 Minuten** (nur weitergeführt)

Eine Lese- und Auswahlzeit von **30 Minuten** ist der Arbeitszeit vorgeschaltet. In dieser Zeit darf noch nicht mit der Bearbeitung begonnen werden.

**Hilfsmittel:** Einsprachiges und zweisprachiges Wörterbuch

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

Grundlage der schriftlichen Abiturprüfung ist der Bildungsplan für die gymnasiale Oberstufe in der Fassung von 2009 mit den dort ausgewiesenen Kompetenzen, curricularen Vorgaben, Konkretisierungen und Schwerpunktsetzungen.

### **Sprachliche/textanalytische Schwerpunktsetzung**

Schwerpunkt der Vorbereitung auf das schriftliche Abitur muss die Weiterentwicklung der sprachlichen und textanalytischen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler sein, wie sie im Bildungsplan „Neuere Fremdsprachen“ für die gymnasiale Oberstufe in der Fassung von 2009 beschrieben werden.

(Abschnitt 3.2.2 Anforderungen – weitergeführte Fremdsprache für die kommunikative Kompetenz Schreiben-Produktion und Interaktion- sowie in den Tabellen zur „Verfügung über sprachliche Mittel“ und zum „Umgang mit Texten und anderen Medien“)

---

## Russisch als weitergeführte Fremdsprache

### Zur Aufgabe I

Im Rahmen des umfassenden Themas *Zielsprachenland: Entwicklung und Identität* wird für die schriftliche Abituraufgabe folgendes Thema als Schwerpunkt vorgegeben:

### ***Moskau und St. Petersburg – russische Metropolen zwischen Tradition und Moderne***

Im Mittelpunkt des Themas steht der Gegensatz zwischen den „beiden Hauptstädten“, der bis heute das kulturelle Selbstverständnis Russlands prägt. Auf der einen Seite steht St. Petersburg als europäischste Stadt Russlands und ihre Bedeutung für die russische Kultur und Gesellschaft. Von der Gründung und Planung durch Peter den Großen bis zur heutigen Zeit wird dieser Metropole eine besondere Rolle in der russischen Identität zugewiesen. Sie steht für die Öffnung zum Westen, für westliche Bildung und Kultur, zugleich für den Anspruch Russlands, aktiv in die europäische Geschichte einzugreifen. Der veränderte Status der Stadt im Zuge politischer und ökonomischer Entwicklungen der jüngsten Vergangenheit kann hier einbezogen werden. Dabei werden auch Fragen des Austausches, insbesondere von Jugendlichen, mit der Partnerstadt Hamburgs behandelt. – Auf der anderen Seite steht Moskau als moderne Millionenstadt mit den drängenden Problemen und globalen Perspektiven einer Metropole des 21. Jahrhunderts. Zugleich verweist Moskau als historisch gewachsene Machtzentrale des heutigen Russlands aber auch auf eine Tradition, die sich vom Westen abgrenzt und die kulturelle wie politische Eigenständigkeit Russlands betont. Die russische Literatur hat diesen Gegensatz immer wieder thematisiert. In diesem Zusammenhang kann z. B. auch die neue Rolle der Orthodoxie bzw. des Moskauer Patriarchats in der russischen Politik und Gesellschaft kontrovers diskutiert werden. Vergleiche mit anderen Metropolen der Welt und ihren allgemeinen Merkmalen bieten sich an. Das Alltagsleben der heutigen Großstädter sollte hier einbezogen werden. Der in Russland ausgeprägte Gegensatz zwischen Stadt und Land kann zusätzlich behandelt werden.

Auf dem **grundlegenden Niveau** stehen Informationen und kontroverse Positionen aus – vor allem – Sachtexten zu den Aspekten des Themas im Zentrum der Arbeit. Hinzu kommen Statistiken, Schaubilder, Karten u. ä., evtl. Filme, Hörtexte sowie Kurzgeschichten. Der Schwerpunkt liegt beim Verständnis, der Analyse und der Kommentierung der in den Materialien transportierten Inhalte, weniger bei der Bearbeitung ihrer formalen Aspekte.

Auf dem **erhöhten Niveau** tritt die Analyse mindestens eines Filmes oder einer literarischen Langschrift oder mehrerer Erzählungen zum Thema hinzu, ihre differenzierte Einbettung in kulturelle und historische Kontexte sowie die Untersuchung ihrer formalen Aspekte.

#### **Grundlegendes Niveau – Basiswissen:**

- knapper historischer Überblick zur Gründung bzw. geschichtlichen Entwicklung der beiden Millionenstädte,
- Grundkenntnisse zum Leben verschiedener sozialer Gruppen und zu aktuellen Themen und Problemen der beiden russischen Metropolen,
- Exemplarische Kenntnisse zum Gegensatz zwischen St. Petersburg und Moskau im russischen kulturellen Selbstverständnis in Grundzügen.

#### **Erhöhtes Niveau – Basiswissen:**

- siehe grundlegendes Niveau; hinzu tritt:

- exemplarischer Einblick in die literarische Auseinandersetzung mit der Konzeption St. Petersburgs (z. B. Bezüge zum Streit Slawophile vs. Westler),
- exemplarische Einblicke in das Werk Petersburger Schriftsteller, die ihre Stadt thematisiert haben,
- Vertrautheit mit einer literarischen Ganzschrift oder einem Film oder mehreren Erzählungen zu einem der genannten Themen.

## Zur Aufgabe II

Im Rahmen des umfassenden Themas *Universelle Themen der Menschheit* wird für die schriftliche Abituraufgabe folgendes Thema als Schwerpunkt vorgegeben:

### ***Aus der Rolle gefallen - Frauengestalten in der Literatur und Frauen in der russischen Gesellschaft***

Im Mittelpunkt des Themas steht die Entwicklung von Konzeptionen zur Rolle der Frau in der russischen bzw. sowjetischen Familie und Gesellschaft. Diese spiegelt sich zum einen in frühen Formen der Emanzipation von Maximen und Regeln der patriarchalischen Gesellschaft wider, wie sie z. B. in Frauengestalten der russischen Literatur des 19. Jh. ihren Ausdruck finden. Die sowjetische Gesellschaft definierte dann die Rolle der Frau nach neuen Prinzipien – mit Auswirkungen bis heute. Schließlich gelangten in der Post-Perestrojka-Ära Schriftstellerinnen zu großer Anerkennung, die u. a. auch das Verhältnis der Geschlechter unter neuen Bedingungen thematisierten. Dieses Verhältnis befindet sich weiter im Umbruch und bestimmt das gegenwärtige russische Alltagsleben.

Im Rahmen dieses Themas sollten die Schülerinnen und Schüler Einblicke in die historische Entwicklung der Frauenrolle in der russischen Gesellschaft bekommen. Die Begegnung mit Frauengestalten in der Literatur des russischen Realismus des 19. Jahrhunderts kann Ansätze zu einer weiteren Vertiefung bieten. Dabei sollten umfangreichere Werke in Auszügen oder Verfilmungen behandelt werden. Die Frage, welche Folgen für den Alltag der „sozialistische Feminismus“ hatte, sollte in Grundzügen erörtert werden. Schließlich steht aber die gegenwärtige Rolle der Frau unter den jetzigen ökonomischen und politischen Bedingungen im Vordergrund. Nicht nur literarische Werke seit dem Ende der 80er Jahre des 20. Jahrhunderts, sondern auch entsprechende Sachtexte und Zeitungsartikel bieten hier zahlreiche Anregungen.

Bei allen Teilgebieten des Themas bieten sich interkulturelle Vergleiche an, die Männer- und Frauenrollen in Deutschland und Russland kontrastieren können. Auch in Deutschland belegen jüngste Beispiele aus den Medien bzw. aus politisch-gesellschaftlichen Diskussionen die Aktualität des Themas. Die Schülerinnen und Schüler thematisieren und diskutieren ihr eigenes Rollenverständnis und ihre eigenen Intentionen in der Zielsprache.

Auf dem **grundlegenden Niveau** stehen Informationen und kontroverse Positionen aus Sachtexten und einzelnen kürzeren literarischen Texten zu den Aspekten des Themas im Zentrum der Arbeit. Hinzu kommen Grafiken, Schaubilder u. ä. sowie Hörtexte. Der Schwerpunkt liegt beim Verständnis, der Analyse und der Kommentierung der in den Materialien transportierten Inhalte, weniger bei der Bearbeitung ihrer formalen Aspekte.

Auf dem **erhöhten Niveau** tritt die Analyse mindestens einer literarischen Langschrift oder mehrerer kürzerer Erzählungen bzw. längerer journalistischer Texte hinzu, ihre differenzierte Einbettung in kulturelle und historische Kontexte sowie die Untersuchung formaler Aspekte.



**Grundlegendes Niveau – Basiswissen:**

- grobes Überblickswissen zur historischen Entwicklung der Rolle der Frau in Familie und Gesellschaft Russlands,
- Emanzipation und sowjetische Gesellschaft: Orientierungswissen in Grundzügen zum Verhältnis von Ideal und Wirklichkeit,
- Die Frau in der russischen Gesellschaft heute: grundlegende Aspekte und Probleme der Gegenwart,
- exemplarische Einblicke in einzelne Erzählungen und einschlägige Artikel zur Thematik, ggf. Auszüge aus Romanen,

**Erhöhtes Niveau – Basiswissen:**

- siehe grundlegendes Niveau; hinzu treten:
- Vertrautheit mit einer literarischen Ganzschrift oder mehreren Erzählungen oder längeren journalistischen bzw. autobiographischen Texten oder einem Spielfilm zur Problematik,
- Exemplarische Einblicke in Biographien und Werk bedeutender Frauen der russischen Kulturgeschichte des 19. und 20. Jahrhunderts.

---

## Russisch als neu aufgenommene Fremdsprache

### Zur Aufgabe I

Im Rahmen des Themenbereichs *Politische und soziale Themen der Gegenwart* wird für die schriftliche Abituraufgabe folgendes Thema als Schwerpunkt vorgegeben:

#### ***Экология: Umweltschutz und Ökotourismus in Russland***

Im Mittelpunkt des Themas stehen verschiedene Aspekte der Umweltpolitik, besonders aber das alltägliche Umweltbewusstsein von Jugendlichen. Die Schülerinnen und Schüler gewinnen anhand ausgewählter Beispiele eine Vorstellung von Diskussionen und Kontroversen zum Umwelt- und Naturschutz in Russland. Einzelne Umweltaktionen engagierter Jugendlicher werden besprochen.

Ein weiterer Schwerpunkt sind moderne Formen des Tourismus, die Nachhaltigkeit und den sorgsamen Umgang mit natürlichen Lebensräumen berücksichtigen („Ökotourismus“). Hier lernen die Schülerinnen und Schüler einzelne Beispiele entsprechender Exkursionen kennen, z. B. in sibirische Regionen Russlands.

Auf diesem Niveau stehen Informationen und kontroverse Positionen in erster Linie aus einfachen Sachtexten zu den Aspekten des Themas im Zentrum der Arbeit. Hinzu kommen ggf. Grafiken, Schaubilder u. ä. sowie Hörtexte. Der Schwerpunkt liegt beim Verständnis, bei der Analyse und Kommentierung der in den Materialien transportierten Inhalte.

#### **Basiswissen:**

- Grundkenntnisse zu einzelnen exemplarisch ausgewählten Umweltproblemen in Russland,
- Grundkenntnisse zu Formen des gesellschaftlichen Engagements für den Umwelt- und Naturschutz,
- Einblicke in verschiedene Formen des Ökotourismus,
- Einblicke in Energiesparen und umweltschonendes Verhalten im Alltag.

### Zur Aufgabe II

Im Rahmen des Themenbereichs *Universelle Themen der Menschheit* wird für die schriftliche Abituraufgabe folgendes Thema als Schwerpunkt vorgegeben:

#### ***Jugend und Beruf – neue Perspektiven in Ost und West***

Im Mittelpunkt des Themas stehen Lebenserfahrungen von russischen und deutschen Jugendlichen in einer Berufswelt, die einem rasanten Wandel unterworfen ist. Gerade in Russland haben sich in den letzten beiden Jahrzehnten im Zuge des Übergangs zur Marktwirtschaft nicht nur die Arbeitsbedingungen, sondern auch die Wert- und Zielvorstellungen Jugendlicher grundlegend verändert.

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen verschiedene Berufs- und Lebensperspektiven, gewinnen einen ersten Einblick in das russische Bildungs- und Hochschulsystem und erörtern in Grundzügen Vor- und Nachteile verschiedener Wege in das Berufsleben. Dabei erwerben sie z. B. Grundlagen von Bewerbungen bzw. Bewerbungsgesprächen bei russischen Unternehmen oder gewinnen elementare Einsichten in deutsch-russische Wirtschaftsbeziehungen.

Auf diesem Niveau stehen Informationen und kontroverse Positionen in erster Linie aus einfachen Sachtexten und ggf. entsprechenden Kurzgeschichten zu den Aspekten des Themas im Zentrum der Arbeit. Hinzu kommen ggf. Grafiken, Schaubilder u. ä.

sowie Hörtexte. Der Schwerpunkt liegt beim Verständnis, bei der Analyse und Kommentierung der in den Materialien transportierten Inhalte.

### Basiswissen:

- Grundkenntnisse über die Berufsperspektiven und -chancen von Jugendlichen in Deutschland und Russland: Unterschiede und Gemeinsamkeiten,
- Grundkenntnisse zum Prestige verschiedener Berufe und entsprechend veränderten Wertvorstellungen in Russland,
- Einblicke in das russische Schul- und Hochschulsystem,
- sehr elementare Einblicke in russisch-deutsche Wirtschaftsbeziehungen.

### Anhang: Liste der Operatoren

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren (Arbeitsaufträge) werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Entsprechende Formulierungen in den Klausuren der Studienstufe sind ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf das Abitur. Neben Definitionen und Beispielen enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den Anforderungsbereichen I, II und III (vgl. oben S. 4 und die *Richtlinie für die Aufgabenstellung und Bewertung der Leistungen in der Abiturprüfung*), wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabenstellung abhängen kann und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

Operatoren	Definitionen	Beispiele
<b>für den Anforderungsbereich I</b>		
<b>описать, изобразить, изложить</b>	обрисовывать кое-что, передавая подробности и особенности	Опишите место жительства данного персонажа.
<b>резюмировать, составить резюме</b>	составление главных фактов, идей текста в упорядоченной по временной последовательности форме, с приведенным в конце текста выводом	Составьте резюме данного текста. Резюмируйте выделенный жирным шрифтом текст.
<b>für den Anforderungsbereich II</b>		
<b>проанализировать, дать анализ, составить анализ</b>	внимательно рассматривать факты, составные части..., чтобы объяснить смысл, структуру...ситуации или произведения	Проанализируйте экспозицию данного текста. Дайте анализ текста. Составьте анализ манеры письма Чехова.
<b>классифицировать, распределить по категориям</b>	распределять по группам, классам, категориям лица, предметы, ситуации, имеющие общие признаки	Распределите персонажей по категориям «лишнего человека». Классифицируйте поведение персонажей по возрастным категориям.
<b>объяснить</b>	описание и определение функции или связности, чтобы проследить за развертыванием, развитием, изменением...	Объясните исходную ситуацию данного текста.
<b>охарактеризовать, составить образ</b>	Описывать и выделять черты характера персонажей	Составьте образ Паратова. Охарактеризуйте главного персонажа.
<b>составить план</b>	описание структурных или смысловых единиц текста	Составьте план пьесы.
<b>сравнить, сопоставить</b>	сопоставление с целью констатации сходства или разницы	Сравните реакции персонажей на смерть... Сопоставьте образ Карандышева и Вожеватова.

Operatoren	Definitionen	Beispiele
<b>für die Anforderungsbereiche II und III</b>		
<b>обосновать</b>	подкреплять высказывания доказательствами, упорядоченной аргументацией, приведенными из текста цитатами	Обоснуйте свою точку зрения. Подтвердите свои высказывания приведенными из текста цитатами.
<b>für den Anforderungsbereich III</b>		
<b>аргументировать привести аргументы «за» и «против»</b>	приводить доводы «за» и «против» данной в тексте точки зрения, решения, точки зрения...	Приведите аргументы в пользу позиции главного персонажа текста.
<b>интерпретировать, истолковать, составить интерпретацию, дать истолкование</b>	комплексно и творчески объяснять и раскрывать смысл высказывания текста, поведение, поступки персонажа	Интерпретируйте стихотворение Д. Хармса. Составьте интерпретацию скрытого в тексте мировоззрения главного персонажа.
<b>определить, составить дефиницию, определение</b>	описание специфических причин ситуации, поведения, явления...	Определите причину, по которой персонаж ведет себя в данной ситуации
<b>оценить, дать оценку</b>	высказать обоснованное мнение о ценности или значении лица, поведения, явления...	Оцените поступок персонажа. Дайте оценку описанной ситуации.
<b>обсудить, рассмотреть</b>	внимательно рассмотреть данную проблему с целью прийти к объективному выводу при взвешивании аргументов, приведении примеров	Рассмотрите общественное положение персонажа. Обсудите ситуацию жителей в...
<b>прокомментировать, составить комментарий</b>	делать обоснованные, критические примечания к теме, проблеме, аргументировано высказывать свои мысли	Прокомментируйте выделенный жирным шрифтом отрезок текста. Составьте комментарий к авторской позиции.

## 9. Spanisch

Der Fachlehrerin, dem Fachlehrer

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

Die Abiturientin, der Abiturient

- 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.).

**Aufgabenarten:** Textaufgabe (*comprensión, análisis, comentario / tarea creativa, ggf. auch Sprachmittlung*)

Im Sinne des erweiterten Textbegriffes können auch Bilder und Filmsequenzen zur Textvorlage gehören.

**Arbeitszeit:** Grundlegendes Anforderungsniveau: **240 Minuten** (weitergeführt und neu aufgenommen)  
Erhöhtes Anforderungsniveau: **300 Minuten** (nur weitergeführt)

Eine Lese- und Auswahlzeit von **30 Minuten** ist der Arbeitszeit vorgeschaltet. In dieser Zeit darf noch nicht mit der Bearbeitung begonnen werden.

**Hilfsmittel:** Einsprachiges und zweisprachiges Wörterbuch

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

Grundlage der schriftlichen Abiturprüfung ist der Bildungsplan für die gymnasiale Oberstufe in der Fassung von 2009 mit den dort ausgewiesenen Kompetenzen, curricularen Vorgaben, Konkretisierungen und Schwerpunktsetzungen.

### Sprachliche/textanalytische Schwerpunktsetzung

Schwerpunkt der Vorbereitung auf das schriftliche Abitur muss die Weiterentwicklung der sprachlichen und textanalytischen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler sein, wie sie im Bildungsplan „Neuere Fremdsprachen“ für die gymnasiale Oberstufe in der Fassung von 2009 beschrieben werden.

(Abschnitt 3.2.2 Anforderungen – weitergeführte Fremdsprache für die kommunikative Kompetenz Schreiben-Produktion und Interaktion- sowie in den Tabellen zur „Verfügung über sprachliche Mittel“ und zum „Umgang mit Texten und anderen Medien“)

---

## Spanisch als weitergeführte Fremdsprache

### Zur Aufgabe I

Im Rahmen des umfassenden Themas *Universelle Themen der Menschheit* wird folgendes Thema als Schwerpunkt für die schriftliche Abituraufgabe vorgegeben:

### *Emancipación y machismo en España*

Während der Franco-Diktatur war das Verständnis von der Rolle der Frau auf der Grundlage faschistischer und traditionell-katholischer Werte festgeschrieben. Dieses über Generationen verinnerlichte Frauenbild hat in Spanien den gesellschaftlichen Wandel im Sinne einer Gleichberechtigung von Männern und Frauen im europäischen Vergleich deutlich verzögert.

Vor dem Hintergrund dieser Entwicklung soll der Stand der Gleichberechtigung in der gegenwärtigen spanischen Gesellschaft untersucht und mit der eigenen Situation und Einstellung verglichen werden. Durch den wachsenden Anteil von Schülerinnen und Schülern aus anderen europäischen und nichteuropäischen Ländern ist die Diskussion über geschlechtsspezifisches Rollenverständnis in vielen deutschen Schulen ein relevantes und z. T. kontroverses Thema geworden. An diesen Erfahrungshintergrund knüpft die Auseinandersetzung mit der Situation in der aktuellen spanischen Gesellschaft an. Im Zentrum der Auseinandersetzung steht die Beschäftigung mit den Geschlechterrollen in Familie, Beruf und Öffentlichkeit.

Auf dem **grundlegenden Niveau** stehen Informationen und kontroverse Positionen zu den Aspekten des Themas im Zentrum der Arbeit. Dies geschieht in erster Linie auf der Basis von Sachtexten. Hinzu kommen Statistiken, Schaubilder u. ä., Filme und Hörtexte sowie Kurzgeschichten oder Auszüge aus Romanen. Der Schwerpunkt liegt beim Verständnis, der Analyse und der Kommentierung der in den Materialien transportierten Inhalte, weniger bei der Bearbeitung ihrer formalen Aspekte.

Auf dem **erhöhten Niveau** treten die Analyse mindestens einer literarischen Langschrift sowie ihre differenzierte Einbettung in kulturelle und historische Kontexte und die Untersuchung ihrer sprachlichen und formalen Aspekte hinzu.

#### **Grundlegendes Niveau – Basiswissen:**

- Grundkenntnisse über die gesellschaftliche und rechtliche Rolle der Frauen während der Segunda República, des Bürgerkriegs und der Franco-Diktatur,
- Grundkenntnisse über die rechtliche Situation der Frauen in Spanien nach den Reformen von 1978,
- „Machismo“ - Definition und Stereotypisierung,
- Grundkenntnisse über den gegenwärtigen Stand der Chancengleichheit im Berufsleben heute,
- Grundkenntnisse über das gegenwärtige Ausmaß häuslicher Gewalt in Spanien (violencia de género),
- Grundkenntnisse über die Reformen der Zapatero-Regierung,
- Grundkenntnisse über die Kontroverse zum Gesetz zur Gleichstellung gleichgeschlechtlicher Ehen,
- Grundkenntnisse über die Rollenkonflikte islamischer Immigranten.

#### **Erhöhtes Niveau – Basiswissen:**

- siehe grundlegendes Niveau, hinzu tritt:
- Vertrautheit mit einer literarischen Langschrift zu einem der oben genannten Themen,

- Vertrautheit mit formalen sprachlichen Mitteln und ihrer Wirkung.

## Zur Aufgabe II

Im Rahmen des umfassenden Themas *Zielsprachenland: Entwicklung und Identität* wird folgendes Thema als Schwerpunkt für die schriftliche Abituraufgabe vorgegeben:

### ***Comprender Chile: De sus momentos más difíciles a la actualidad***

Ohne Kenntnisse der jüngeren Geschichte des Landes können Schülerinnen und Schüler das heutige Chile in seiner vollzogenen Wandlung nicht in angemessener Weise erfassen. Im Mittelpunkt des Themas stehen daher die Veränderungen der Lebensverhältnisse in Chile vom Regierungsantritt Salvador Allendes an bis in die Gegenwart. Vor dem Hintergrund gesellschaftspolitischer Zäsuren dieser Zeit (Wahl Allendes, Militärputsch und Diktatur Pinochets, Übergang zur Demokratie) sollen der chilenische Alltag und seine Spiegelung in der chilenischen Kultur erarbeitet werden.

Auf dem **grundlegendem Niveau** stehen Informationen und kontroverse Positionen zu den Aspekten des Themas im Zentrum der Arbeit. Dies geschieht in erster Linie auf der Basis von Sachtexten. Hinzu kommen Statistiken, Schaubilder u.ä., Filme und Hörtexte sowie Kurzgeschichten oder Auszüge aus Romanen. Der Schwerpunkt liegt beim Verständnis, der Analyse und der Kommentierung der in den Materialien transportierten Inhalte, weniger bei der Bearbeitung ihrer formalen Aspekte.

Auf dem **erhöhten Niveau** treten die Analyse mindestens einer literarischen Langschrift sowie ihre differenzierte Einbettung in kulturelle und historische Kontexte und die Untersuchung ihrer sprachlichen und formalen Aspekte hinzu.

#### **Grundlegendes Niveau – Basiswissen:**

- Größe und geographische Vielfalt des Landes, wirtschaftliche und demographische Eckdaten,
- Überblick über die Entwicklung Chiles seit den Regierungszeiten von Salvador Allende und Augusto Pinochet: Politik, Gesellschaft, Wirtschaft,
- Lebensbedingungen während der Militärdiktatur Pinochets (bes. Schicksal der politischen Opfer),
- Grundkenntnisse über den Übergang Chiles zur Demokratie,
- Kenntnis exemplarischer Spiegelungen der chilenischen Lebensbedingungen zu Zeiten Allendes und Pinochets in der chilenischen/spanischsprachigen Literatur, in der Musik (Nueva Canción Chilena) und im Film (z.B. La casa de los espíritus),
- Aktuelle gesellschaftspolitische Situation in Chile: z. B. stabile Demokratie, Wirtschaftswachstum, soziale Gerechtigkeit, soziale Probleme, das Verhältnis junger Chilenen zur Geschichte ihres Landes.

#### **Erhöhtes Niveau – Basiswissen:**

- siehe grundlegendes Niveau; hinzu tritt:
- Vertrautheit mit einer literarischen Langschrift zu einem der oben genannten Themen,
- Vertrautheit mit formalen sprachlichen Mitteln und ihrer Wirkung,
- „Stimmen Chiles“ im Kampf für soziale Gerechtigkeit und Vergangenheitsbewältigung: zum Beispiel Pablo Neruda, Victor Jara, Antonio Skármeta,
- Der Film „Missing“ und Baltasar Garzón als Stimme der Ankläger Pinochets.

---

## Spanisch als neu aufgenommene Fremdsprache

### Zur Aufgabe I

Im Rahmen des umfassenden Themas *Politische und soziale Fragen der Gegenwart* wird für die schriftliche Abituraufgabe folgendes Thema vorgegeben:

#### ***¡Buen viaje! Las diferentes facetas del turismo en España***

Das Reisen hat einen großen Bezug zur Lebenswelt der Schüler, es ist alltäglich geworden. Im Zeitalter des Fliegens verlieren räumliche Distanzen immer stärker an Bedeutung und Entfernung ist als Gradmesser für geographische und kulturelle Veränderung nicht mehr wahrnehmbar. „Vamos a la playa“: Sommer, Sonne, Strand und Partys, auf dieses Klischee vieler Reiseveranstalter ist auch das Spanienbild der Schüler oft begrenzt, weil es ihre Urlaubswünsche und ihre Freizeit- und Konsumbedürfnisse bedient. Die spanischen Orte und Regionen selbst bleiben daher für Schüler beim Aussuchen ihres Reiseziels eher nebensächlich.

Es soll um die Frage gehen, was Reisen eigentlich bedeutet, weil das Spannungsfeld zwischen positiven, bereichernden Aspekten und Problemen von Schülern häufig nicht überblickt oder überhaupt wahrgenommen wird. Durch die Untersuchung ihrer bisherigen Reisekultur und die Sichtung unterschiedlicher Reiseangebote unter besonderer Berücksichtigung wirtschaftlicher, ökologischer und kultureller Folgen des Tourismus in Spanien sollen die Schüler in die Lage versetzt werden, ihre Ansprüche an das Reisen zu überdenken und Neues zu entdecken. Ihre erworbene Sachkenntnis soll ihnen ermöglichen, Alternativen oder weitere Möglichkeiten zu erkennen, die ihnen aufgrund ihrer Spanischkenntnisse in besonderem Maße den Zugang zu Land und Leuten und interkulturellem Lernen öffnen.

Auf diesem Niveau stehen Informationen und kontroverse Positionen in erster Linie aus Sachtexten zu den Aspekten des Themas im Zentrum der Arbeit. Hinzu kommen Statistiken, Schaubilder, Karten u. ä., Filme und Hörtexte sowie Kurzgeschichten. Der Schwerpunkt liegt beim Verständnis, der Analyse und der Kommentierung der in den Materialien transportierten Inhalte.

#### **Basiswissen:**

- Grundkenntnisse über die Entwicklung des Tourismus in Spanien seit 1960 und seine Folgen für die Umwelt und die Kultur,
- Grundkenntnisse über die wirtschaftliche Bedeutung des Tourismus für Spanien,
- Arten des Tourismus (Massentourismus, „All inclusive“-Reisen, Kulturreisen etc.) sowie exemplarische Kenntnisse über alternativen / umweltfreundlichen Tourismus,
- Der Camino de Santiago,
- Tourismus als Quelle persönlicher Entwicklung und Bereicherung.

### Zur Aufgabe II

Im Rahmen des umfassenden Themas *Zielsprachenland: Entwicklung und Identität* wird für die schriftliche Abituraufgabe folgendes Thema als Schwerpunkt vorgegeben:

#### ***Colombia: mucho más que drogas y violencia***

Mit Kolumbien wird in der Regel ein düsteres Bild verbunden, das von Drogenhandel, Gewaltverbrechen und Korruption geprägt ist und dem Land nicht gerecht wird.

Es geht um die Herausarbeitung wesentlicher Aspekte, die zu einer differenzierteren Einschätzung der Vielfalt Kolumbiens befähigen. Thematisiert werden geographische,

---



wirtschaftliche und kulturelle Besonderheiten des Landes ebenso wie gesellschaftliche Befindlichkeiten und Entwicklungen hinsichtlich der Probleme und Stärken des Landes.

Auf diesem Niveau stehen Informationen und kontroverse Positionen in erster Linie aus Sachtexten zu den Aspekten des Themas im Zentrum der Arbeit. Hinzu kommen Statistiken, Schaubilder, Karten u. ä., Filme und Hörtexte sowie Kurzgeschichten. Der Schwerpunkt liegt beim Verständnis, der Analyse und der Kommentierung der in den Materialien transportierten Inhalte.

#### Basiswissen:

- Grundkenntnisse über die Geographie und Bevölkerung Kolumbiens,
- Grundkenntnisse über die Wirtschaft (bes. Exportartikel Kolumbiens),
- Grundkenntnisse über kulturelle Besonderheiten (z.B. Shakira und Juanes einschließlich ihres sozialen Engagements für Kolumbien, Carnaval de Barranquilla, Fernando Botero, Gabriel García Márquez),
- Einblicke in politische und soziale Probleme ( z.B. FARC, Paramilitärs, Drogenhandel und dessen (erfolgreiche) Bekämpfung).

#### Anhang: Liste der Operatoren

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren (Arbeitsaufträge) werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Entsprechende Formulierungen in den Klausuren der Studienstufe sind ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf das Abitur. Neben Definitionen und Beispielen enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den Anforderungsbereichen I *comprensión*, II *análisis* und III *comentario / tarea creativa* (vgl. oben S. 4 und die *Richtlinie für die Aufgabenstellung und Bewertung der Leistungen in der Abiturprüfung*), wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabenstellung abhängen kann und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

Operatoren	Definitionen	Beispiele
<b>für den Anforderungsbereich I</b>		
<b>describir</b>	presentar / referir de manera ordenada y lógica aspectos determinados de un personaje, una situación, un problema	Describe -la situación en la que se encuentra Rosa -a la hija de Che: su profesión, su carácter, sus convicciones.
<b>presentar</b>	mostrar o dar a conocer algo o a alguien	Presenta al protagonista y explica qué le ocurrió y cómo ve su futuro según el texto.
<b>resumir</b>	presentar brevemente y en sus propias palabras las ideas esenciales del texto sin entrar en detalles	Resume el texto.
<b>für die Anforderungsbereiche I und II</b>		
<b>exponer</b>	mostrar o presentar ciertos aspectos del texto sin dar todas las ideas principales ni demasiados detalles	Expón el problema de la inmigración en España refiriéndote al siguiente material.( II)
<b>für den Anforderungsbereich II</b>		
<b>analizar</b>	estudiar a fondo y hacer entender de manera clara ciertos aspectos particulares de un texto teniendo en cuenta el mensaje del texto entero	Analiza las causas de los problemas de los niños basándote en lo que la autora expone en el texto, Analiza los recursos que se usan para caracterizar al protagonista.

<b>Operatoren</b>	<b>Definitionen</b>	<b>Beispiele</b>
<b>caracterizar</b>	describir los rasgos característicos de un personaje, una cosa, una situación etc. generalizando los puntos particulares / detalles mencionados en el texto	Caracteriza la relación entre Juan y sus padres.
<b>examinar</b>	estudiar a fondo un problema, un comportamiento, una situación, un fenómeno	Examina la función de la última frase para el mensaje del texto.
<b>explicar</b>	hacer entender de manera clara una idea, un sentimiento o la función de un objeto, refiriéndose al contexto / a los motivos / a las causas	Explica la función de las diferencias tipográficas en este artículo. (II) Explica el trasfondo de estos argumentos.(III)
<b>interpretar</b>	explicar el significado de una cita o darle un sentido	Interpreta las líneas ...
<b>für die Anforderungsbereiche II und III</b>		
<b>comparar</b>	examinar dos o más cosas, situaciones, personajes, puntos de vista etc. para descubrir y presentar su relación, sus semejanzas, sus diferencias según criterios dados	Compara la manera en que el texto literario presenta a Chenchu con la presentación del mismo personaje en la versión cinematográfica. (II) Compara las experiencias del protagonista con la tuyas.(III)
<b>für den Anforderungsbereich III</b>		
<b>comentar</b>	expresar opiniones u observaciones acerca de una cita, un problema, un comportamiento, y dar argumentos lógicos, basándose en el contexto, los conocimientos de la materia y / o sus propias experiencias	Comenta - las frases finales del reportaje - la última recomendación (línea ...) pensando en la situación actual de
<b>discutir</b>	analizar un asunto desde distintos puntos de vista para explicarlo o solucionarlo, examinar y valorar los pros y los contras, referirse a un punto de vista, ponerle objeciones y manifestar una opinión contraria	Discute las ventajas y los inconvenientes de la solución propuesta por el autor.
<b>imaginar</b>	inventar una situación basada en el texto	Imagina cómo termina la historia.
<b>justificar</b>	aportar argumentos a favor de algo demostrar con pruebas / razones	¿Crees que hoy Frida Kahlo pintaría o escribiría lo mismo? Justifica tu opinión.
<b>juzgar</b>	valorar las acciones o condiciones de un personaje, formar juicio favorable o desfavorable sobre una cosa	Juzga el bloqueo norteamericano.
<b>opinar</b>	expresar la propia opinión en cuanto a un comportamiento, una actitud, un punto de vista	¿Qué opinas de sus motivos / de la reacción de XY?

## 10. Türkisch

Der Fachlehrerin, dem Fachlehrer

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

Die Abiturientin, der Abiturient

- 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.).

**Aufgabenarten:** Textaufgabe (*Anlama, İnceleme / Analiz, Yorum*)  
Im Sinne des erweiterten Textbegriffes können auch Bilder und Filmsequenzen zur Textvorlage gehören.

**Arbeitszeit:** Grundlegendes Anforderungsniveau: **240 Minuten**  
Erhöhtes Anforderungsniveau: **300 Minuten**

Eine Lese- und Auswahlzeit von **30 Minuten** ist der Arbeitszeit vorgeschaltet. In dieser Zeit darf noch nicht mit der Bearbeitung begonnen werden.

**Hilfsmittel:** Einsprachiges und zweisprachiges Wörterbuch

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

Grundlage der schriftlichen Abiturprüfung ist der Bildungsplan für die gymnasiale Oberstufe in der Fassung von 2009 mit den dort ausgewiesenen Kompetenzen, curricularen Vorgaben, Konkretisierungen und Schwerpunktsetzungen.

### Sprachliche/textanalytische Schwerpunktsetzung

Schwerpunkt der Vorbereitung auf das schriftliche Abitur muss die Weiterentwicklung der sprachlichen und textanalytischen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler sein, wie sie im Bildungsplan „Neuere Fremdsprachen“ für die gymnasiale Oberstufe in der Fassung von 2009 beschrieben werden.

(Abschnitt 3.2.2 Anforderungen – weitergeführte Fremdsprache für die kommunikative Kompetenz Schreiben-Produktion und Interaktion- sowie in den Tabellen zur „Verfügung über sprachliche Mittel“ und zum „Umgang mit Texten und anderen Medien“)

### Zur Aufgabe I

Im Rahmen des umfassenden Themas *Politische und soziale Themen der Gegenwart* wird folgendes Thema als Schwerpunkt für die schriftliche Abituraufgabe vorgegeben:

#### ***Die Rolle der Geschlechter in der türkischen Gesellschaft***

Im Mittelpunkt des Themas steht die soziale, politische, wirtschaftliche und kulturelle Stellung der Geschlechter in der Türkei sowie deren Darstellung in der Literatur.

Deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Regionen sowie zwischen Stadt und Land prägen die heutige türkische Gesellschaft. Während in der Stadt das Familienleben weitgehend von den Ansprüchen einer Industriegesellschaft und ökonomischer Notwendigkeit bestimmt ist, ist das Familienleben auf dem Land vorwiegend von patriarchalischen Strukturen, Traditionen und Normen geprägt. Das hat entsprechende

Auswirkungen auf das Verhältnis zwischen Frau und Mann. Dabei gewinnt die Frage der Gleichstellung der Geschlechter zunehmend an Bedeutung. Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit den unterschiedlichen Rollenprägungen der Geschlechter auseinander und reflektieren vor diesem Hintergrund über ihre eigene Position zum Thema. Interkulturelle Vergleiche mit der deutschen Gesellschaft und ihren Idealvorstellungen bieten sich an.

Auf dem **grundlegenden Niveau** stehen Informationen und kontroverse Positionen aus – in erster Linie – Sachtexten zu den Aspekten des Themas im Zentrum der Arbeit. Hinzu kommen z. B. Statistiken, (Schau)Bilder, Karikaturen, Filme und Hörtexte sowie Kurzgeschichten oder Auszüge aus Romanen. Der Schwerpunkt liegt beim Verständnis, der Analyse und der Kommentierung der in den Materialien transportierten Inhalte, weniger bei der Bearbeitung ihrer formalen Aspekte.

Auf dem **erhöhten Niveau** tritt die Analyse mindestens eines komplexeren Filmes und einer literarischen Langschrift, ihre differenzierte Einbettung in kulturelle und historische Kontexte sowie die Untersuchung ihrer formalen Aspekte hinzu.

### **Grundlegendes Niveau – Basiswissen:**

- Grundkenntnisse über die gegenwärtigen wirtschaftlichen, politischen und sozialen Verhältnisse in der Türkei,
- Kenntnisse über die Bedeutung der Familie in der Türkei und ihre sich verändernde Rolle in der Gesellschaft,
- Die Stellung der Geschlechter in der Gesellschaft, insbesondere die Rolle und Rechte der Frauen aus Sicht des Islam, der Verfassung und der Rechtsprechung,
- Frauen und Männer in der Politik, Arbeitsmarkt und Bildung,
- Grundlegende Kenntnisse zur literarischen Auseinandersetzung mit der Rolle der Geschlechter.

### **Erhöhtes Niveau – Basiswissen:**

- siehe grundlegendes Niveau; hinzu tritt:
- Vertrautheit mit einer literarischen Langschrift und einem Film zu einem (oder mehreren) der oben genannten Themenbereiche.

## **Zur Aufgabe II**

Im Rahmen des umfassenden Themas *Multikulturelle und interkulturelle Beziehungen* wird folgendes Thema als Schwerpunkt für die schriftliche Abituraufgabe vorgegeben:

### ***Zusammenleben der verschiedenen Ethnien in der Türkei***

Im Mittelpunkt des Themas steht das Zusammenleben verschiedener Ethnien mit ihren jeweiligen Lebensweisen in der gegenwärtigen Türkei.

In der Türkei leben Menschen mit sehr unterschiedlichen sozialen, religiösen und kulturellen Alltagsgewohnheiten. In der Geschichte war das Gebiet der heutigen Türkei Schauplatz großer Völkerwanderungen. Die Verbindung von Osten und Westen, günstige Klimabedingungen und die große Weite des Landes veranlassten ganz unterschiedliche Volksgruppen, sich in diesem Teil der Welt niederzulassen. Auch wenn viele dieser Volksgruppen im heutigen türkischen Nationalstaat politisch zusammengefasst sind, ist die türkische Gesellschaft doch ein reiches Mosaik verschiedener Traditionen, Religionen und Sprachen. Neben den von der Regierung anerkannten Volksminderheiten, den Kurden, den Armeniern und den Griechen, gibt es kleinere und größere Volksgruppen, die auf vielfältige Weise ihre kulturelle Herkunft pflegen. Die Schülerinnen und Schüler lernen die gegenwärtigen Lebensbedingungen der Ethnien und die

kulturelle Vielfalt der Türkei kennen und setzen sich mit ethnischen bzw. religiösen Konflikten auseinander, die zwischen den Volksgruppen entstehen.

Auf dem **grundlegenden Niveau** stehen Informationen und kontroverse Positionen aus – in erster Linie – Sachtexten zu den Aspekten des Themas im Zentrum der Arbeit. Hinzu kommen z. B. Statistiken, (Schau)Bilder, Karikaturen, Filme und Hörtexte sowie Kurzgeschichten oder Auszüge aus Romanen. Der Schwerpunkt liegt beim Verständnis, der Analyse und der Kommentierung der in den Materialien transportierten Inhalte, weniger bei der Bearbeitung ihrer formalen Aspekte.

Auf dem **erhöhten Niveau** tritt die Analyse mindestens eines komplexeren Filmes und einer literarischen Langschrift, ihre differenzierte Einbettung in kulturelle und historische Kontexte sowie die Untersuchung ihrer formalen Aspekte hinzu.

#### Grundlegendes Niveau – Basiswissen:

- Kenntnisse über die politische, wirtschaftliche, soziale und kulturelle Situation in der Türkei,
- Historischer Überblick über die wichtigsten ethnischen Minderheiten der Türkei,
- Einblicke in Rechte und Lebensbedingungen der Minderheiten,
- Einblicke in das Zusammenleben der Volksgruppen zwischen ethnischen Konflikten und kultureller Vielfalt.

#### Erhöhtes Niveau – Basiswissen:

- siehe grundlegendes Niveau; hinzu tritt:
- Vertrautheit mit einer literarischen Langschrift und einem Film zu einem (oder mehreren) der oben genannten Themenbereiche.

#### Anhang: Liste der Operatoren

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren (Arbeitsaufträge) werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Entsprechende Formulierungen in den Klausuren der Studienstufe sind ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf das Abitur. Neben Definitionen und Beispielen enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den Anforderungsbereichen I, II und III (vgl. oben S. 4 und die *Richtlinie für die Aufgabenstellung und Bewertung der Leistungen in der Abiturprüfung*), wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabenstellung abhängen kann und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

Operatoren	Definitionen	Beispiele
<b>für den Anforderungsbereich I</b>		
<b>kısaca açıklamak</b>	Metnin ana düşüncesini kısa ve öz biçimde açıklamak.	Duygu Asena moda hakkında ne düşünüyor? Kısaca açıklayınız.
<b>göstermek</b>	Metinde işlenen konuyu açıklamak, anlatmak.	Yazar, günümüze ve tarihe dayanarak kadın konusunda hangi saptamaları yapıyor? Gösteriniz.
<b>belirtmek</b>	Göstermek, saymak, sıralamak, çıkarmak	Yazarın dile getirmek istediği sorunu kendi sözlerinizle belirtiniz.
<b>özetlemek</b>	Metnin konusunu, ana düşüncesini veya ana hatlarıyla içeriğini dile getirmek.	Öyküyü kendi sözcüklerinizle özetleyiniz.

Operatoren	Definitionen	Beispiele
<b>für die Anforderungsbereiche I und II</b>		
<b>betimlemek</b>	Bir durumu, bir sorunu, bir kişiyi kendine özgü nitelikleriyle anlatma, tasvir etmek.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Öyküde seğilenen kişi ve durumları betimleyiniz. (I)</li> <li>Ali ile Veli'nin ilişkisini betimleyiniz. (II)</li> </ul>
<b>çıkarmak</b>	Bir metnin önemli bölüm ve yapısını çıkarabilmek.	Yazarın, düşüncelerini açıp geliştirmek için kullandığı gerekçe türlerini çıkartınız.
<b>für den Anforderungsbereich II</b>		
<b>incelemek, analiz etmek</b>	Metnin iletisini kavrayarak önemli düşünceleri çıkarmak ve açıklamak. Bir sorunun ardında yatan durumu özülle irdelemek.	Şiiri biçim ve içerik açısından inceleyiniz. Metnin içeriğini yazarın kullandığı dilsel araçlardan yararlanarak inceleyiniz.
<b>açıklamak</b>	Metinde ele alınan bir durum, bir tutum veya ilişki hakkında betimleyici, ayrıntılı açıklama yapmak.	Yazarın Türk aydınını niçin suçladığını açıklayınız.
<b>karakterize etmek</b>	Bir eserde bir karaktere özgü olan duygu, tutku ve düşünce özelliklerini ortaya çıkarmak, incelemek.	Roman kahramanını karakterize ediniz.
<b>karşılaştırmak</b>	Bir konu hakkındaki farklı ve benzer düşünceleri belli ölçütlere göre karşı karşıya getirmek.	Şiirleri dil ve yapı yönünden inceleyerek karşılaştırınız.
<b>für den Anforderungsbereich III</b>		
<b>değerlendirmek</b>	Metinde işlenen bir sorunu veya tutumu, tanınan ölçütler ve toplumsal değerler çerçevesinde değer biçmek.	Yazarın kadınlara karşı olan tutumunu kendi bakış açınızdan değerlendiriniz.
<b>tartışmak</b>	Konu hakkındaki görüşleri gerekçelendirerek ifade etmek.	Toplumda ahlak ve değer yargılarının değişmesi hakkında kendi görüşlerinizi tartışınız.
<b>yorumlamak</b>	Metinde sergilenen bir soruna veya tutuma yönelik açıklanan kişisel bakış açısı.	Yazarın, Türkiye ile Avrupa Birliği ilişkileri hakkındaki görüşlerini gerekçeler göstererek yorumlayınız.
<b>savunmak</b>	Metinde dile getirilen bir görüşü, düşüncüyü açıp geliştirme yoluyla tartışmak.	Yazarın çifte vatandaşlık konusu hakkındaki görüşlerine katılıyor musunuz? Görüşlerinizi gerekçeleriyle savununuz.

---

## 11. Geographie

Der Fachlehrerin, dem Fachlehrer

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

Die Abiturientin, der Abiturient

- erhält alle 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 usw.).

**Aufgabenart:** Materialgebundene (Karte, Text, Schaubild, Grafik, Tabelle etc.)  
Problemerkörterung mit Raumbezug

**Arbeitszeit:** Grundlegendes Anforderungsniveau: **240 Minuten**  
Erhöhtes Anforderungsniveau: **300 Minuten**

Eine Lese- und Auswahlzeit von **30 Minuten** ist der Arbeitszeit vorgeschaltet. In dieser Zeit darf noch nicht mit der Bearbeitung begonnen werden.

**Hilfsmittel:**

- Der in der Oberstufe überwiegend verwendete Atlas (für alle Schülerinnen und Schüler in derselben Auflage)
- Taschenrechner
- Rechtschreibwörterbuch
- Fremdwörterbuch

Grundlage der schriftlichen Abiturprüfung 2016 ist der Rahmenplan Geographie in der Fassung von 2009 mit den dort genannten Anforderungen für das grundlegende sowie für das erhöhte Niveau (Kapitel 3.2.1).

Für die Schwerpunktthemen des Abiturs 2016 ist jeweils nicht mehr als die Hälfte der Unterrichtszeit eines Semesters vorgesehen.

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

### Schwerpunkt I:

Schwerpunkt im Rahmen des Themenbereichs „Aufbau, Nutzung und Veränderungen von Geoökosystemen“ ist die

#### ***geoökologische Systemanalyse eines ausgewählten Geoökosystems.***

Die zu bearbeitenden Inhaltsfelder sind

- Konzepte von Tragfähigkeit und Nachhaltigkeit,
- landwirtschaftliche Intensivierung durch unterschiedliche Bewässerungssysteme in ariden und semiariden Gebieten,
- Desertifikation als Folge einer unangepassten Bodennutzung in ariden Klimaten und Gegenmaßnahmen.

Zusätzlich auf **erhöhtem Niveau:**

- Land- und Forstwirtschaft in humiden Gebieten,
- ökologische Probleme in den feuchten Tropen.

Für die Bearbeitung der Aufgaben werden auch grundlegende Kenntnisse aus den Themenbereichen Disparitäten sowie globales Problemfeld und Handlungsansätze für nachhaltige Entwicklungen verlangt.

Grundsätzlich gelten die im Rahmenplan Gymnasiale Oberstufe, Geographie (2009) ausgewiesenen kompetenzorientierten Anforderungen. Besondere Bedeutung haben folgende Anforderungen:

Auf **grundlegendem Niveau** können die Schülerinnen und Schüler

- maßgebende Systemelemente arider und semiarider Geoökozonen und ihre Beziehungen untereinander sowie Veränderungen des Landschaftshaushaltes durch Formen der Nutzung erfassen und beschreiben,
- Veränderungen und Belastungen von Geoökosystemen erkennen und sich daraus ergebende Folgen beurteilen,
- unterschiedliche Nutzungsansprüche unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit beschreiben und die Notwendigkeit von Kompromissen darstellen und begründen.

Zusätzlich können die Schülerinnen und Schüler auf **erhöhtem Niveau**

- unter landschaftsökologischen Fragestellungen das Wirkungsgefüge zwischen abiotischen und biotischen Elementen im Geoökosystem einer Geoökozone beschreiben und mit anderen geökologischen Räumen vergleichen,
- für ein Geoökosystem ein Nutzungs- und Gefährdungspotential erarbeiten und dazu Stellung nehmen.

## Schwerpunkt II

Schwerpunkt im Rahmen des Themenbereichs „Disparitäten“ sind die

### ***Problemfelder Bevölkerungsentwicklung und soziale Lage.***

Die zu bearbeitenden Inhaltsfelder sind

- Entwicklungsunterschiede – Indikatoren und Klassifizierung (besonders HDI),
- die demographische Entwicklung (Modell des demographischen Übergangs) und Steuerungsmöglichkeiten asiatischer Staaten unterschiedlichen Entwicklungsstandes,
- Grundbedürfnisbefriedigung (besonders zu beachten sind die Bildung, die Ernährungssituation und die Gesundheit der Bevölkerung sowie die Rolle der Frau).

Zusätzlich auf **erhöhtem Niveau**:

- Bilanzierung und Auseinandersetzung mit den Millenniumzielen der UN,
- Schwellenländer (z. B. die BRIC-Staaten)

Für die Bearbeitung der Aufgaben werden auch grundlegende Kenntnisse aus den Themenbereichen Aufbau, Nutzung und Veränderung von Geoökosystemen sowie globales Problemfeld und Handlungsansätze für nachhaltige Entwicklungen verlangt.

Grundsätzlich gelten die im Rahmenplan Gymnasiale Oberstufe, Geographie (2009) ausgewiesenen kompetenzorientierten Anforderungen. Besondere Bedeutung haben folgende Anforderungen:

Auf **grundlegendem Niveau** können die Schülerinnen und Schüler

- mithilfe verschiedener Indikatoren zur Beurteilung der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung den Entwicklungsstand von Ländern bewerten und auf Basis dieser Daten klassifizieren,
- kausale Zusammenhänge zwischen der landwirtschaftlichen Nutzung und dem Naturpotenzial beschreiben und die daraus resultierenden Disparitäten darstellen,



- Gründe für Entwicklungsdefizite wahrnehmen und Strategien zu deren Überwindung diskutieren.

Zusätzlich können die Schülerinnen und Schüler auf **erhöhtem Niveau**

- Gründe für Entwicklungsdefizite wahrnehmen und Strategien zu deren Überwindung kompetent bewerten,
- sich mit eigenen und anderen Wertesystemen auseinandersetzen, indem sie Wechselwirkungen zwischen Ökonomie und Ökologie erörtern (Nachhaltigkeitsdreieck als Orientierungs- und Bewertungsraster).

### Anhang: Liste der Operatoren

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren (Arbeitsaufträge) werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Entsprechende Formulierungen in den Klausuren der Studienstufe sind ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf das Abitur. Neben Definitionen und Beispielen enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den Anforderungsbereichen I, II und III (vgl. oben S. 4 und die *Richtlinie für die Aufgabenstellung und Bewertung der Leistungen in der Abiturprüfung*), wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabenstellung abhängen kann und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

Operatoren	Definition	Beispiel
<b>Aufzeigen</b> AB I	Komplexe Sachverhalte in ihren Grundaussagen knapp wiedergegeben. Dabei können Informationen aus verschiedenen Materialien kombiniert werden. Die zugrunde liegende Problemstellung wurde schon im Unterricht behandelt.	Zeigen Sie die Veränderungen in der Flächennutzung im Großraum Oldenburg auf.
<b>Benennen / nennen</b> AB I	Informationen und Sachverhalte aus vorgegebenem Material oder Kenntnisse ohne Kommentierung wiedergeben.	Nennen Sie charakteristische Merkmale des Lebensraums Wattenmeer.
<b>Beschreiben</b> AB I	Materialaussagen und Kenntnisse mit eigenen Worten zusammenhängend, geordnet und fachsprachlich angemessen wiedergeben.	Beschreiben Sie Lage und Dimension des Baikalsees.
<b>Darstellen</b> AB I	Sachverhalte, Zusammenhänge, Methoden und Bezüge strukturiert wiedergeben. Dabei werden Entwicklung und / oder Beziehungen verdeutlicht.	Stellen Sie mögliche auslösende und verstärkende Faktoren für die Hochwasserereignisse dar.
<b>Ermitteln</b> AB I	Gezieltes Erfassen von Fakten zu einem bestimmten Sachverhalt oder Gegenstand aus vorgegebenem Material.	Ermitteln Sie seit 1989 geplante und verwirklichte Veränderungen im Hamburger Citybereich.
<b>Wiedergeben</b> AB I	Informationen und Sachverhalte aus vorgegebenem Material oder Kenntnisse so wiedergeben, dass die inhaltlichen Schwerpunkte deutlich aufgezeigt werden.	Geben Sie die Voraussetzungen für die geplanten Maßnahmen wieder.
<b>Analysieren</b> AB II	Materialien oder Sachverhalte systematisch untersuchen, auswerten und Strukturen und / oder Zusammenhänge herausarbeiten.	Analysieren Sie das naturräumliche Potenzial Nigerias.
<b>Anwenden</b> AB II	Übertragen geübter Untersuchungsmethoden auf neue räumliche Sachverhalte und Prozesse.	Wenden Sie das Stadtmodell nach ... auf Hamburg an.

<b>Operatoren</b>	<b>Definition</b>	<b>Beispiel</b>
<b>Charakterisieren AB II</b>	Einzelaspekte des untersuchten Sachverhaltes oder Raumes systematisch und gewichtet herausarbeiten und dabei ihre Bedeutung und / oder Abfolge herausstellen.	Charakterisieren Sie das Wattenmeer als besonderen Lebensraum.
<b>Ein- / zuordnen AB II</b>	Sachverhalte und Räume begründet in einen vorgegebenen Zusammenhang stellen oder in ein Ordnungsraster einordnen.	Ordnen Sie Indonesien in das Modell des demographischen Übergangs ein.
<b>Erklären AB II</b>	Informationen und Sachverhalte so darstellen, dass Bedingungen, Ursachen, Folgen und / oder Gesetzmäßigkeiten verständlich werden.	Erklären Sie die Entstehung der in dieser Region vorhandenen Reliefformen.
<b>Erläutern AB II</b>	Sachverhalte im Zusammenhang beschrieben und Beziehungen deutlich machen.	Erläutern Sie die aktuelle Wassersituation in Las Vegas.
<b>Erstellen AB II</b>	Sachverhalte inhaltlich und methodisch angemessen graphisch darstellen und mit fachsprachlichen Begriffen beschriften.	Erstellen Sie eine thematische Karte ...
<b>Vergleichen AB II</b>	Gemeinsamkeiten und Unterschiede nach vorgegebenen oder eigenen Kriterien gewichtet einander gegenüberstellen und ein Ergebnis / Fazit formulieren.	Vergleichen Sie das Projekt „Hafen City Hamburg“ und „Lingang New City“ vor dem Hintergrund städtischer Entwicklungen im jeweiligen Land.
<b>Begründen AB III</b>	Komplexe Grundstrukturen argumentativ schlüssig entwickeln und im Zusammenhang darstellen.	Begründen Sie regionale Unterschiede in der Landnutzung Malis.
<b>Beurteilen AB III</b>	Aussagen, Vorschläge oder Maßnahmen im Zusammenhang auf ihre Stichhaltigkeit bzw. Angemessenheit prüfen und dabei die angewandten Kriterien nennen, ohne persönlich Stellung zu beziehen.	Beurteilen Sie das Toshka - Projekt.
<b>Bewerten AB III</b>	Aussagen, Behauptungen, Vorschläge oder Maßnahmen beurteilen unter Offenlegung der angewandten Wertmaßstäbe und persönlich Stellung nehmen.	Bewerten Sie die Bedeutung des Fremdenverkehrs als Entwicklungsträger für Sri Lanka.
<b>Entwickeln AB III</b>	Sachverhalte und Methoden zielgerichtet miteinander verknüpfen und z.B. eine Hypothese erstellen oder ein Modell entwerfen.	Entwickeln Sie eine begründete Zukunftsprognose für die künftige Anbaustruktur in Kansas.
<b>Erörtern / diskutieren AB III</b>	Zu einer vorgegebenen Problemstellung durch Abwägen von Pro- und Contra-Argumenten ein begründetes Urteil fällen.	Erörtern Sie Folgen, die sich aus der Bevölkerungsentwicklung und der sozialräumlichen Gliederung für die Stadtentwicklung Rio de Janeiros ergeben,
<b>Stellung nehmen AB III</b>	Aussagen, Vorschläge oder Maßnahmen im Zusammenhang auf ihre Stichhaltigkeit bzw. Angemessenheit prüfen und ein begründetes Urteil fällen.	Nehmen Sie Stellung zu der Aussage, dass ...

---

<b>Operatoren</b>	<b>Definition</b>	<b>Beispiel</b>
<b>Überprüfen</b> <b>AB III</b>	Vorgegebene Aussagen bzw. Behauptungen, Darstellungsweisen an konkreten Sachverhalten auf ihre innere Stimmigkeit und Angemessenheit hin untersuchen.	Prüfen Sie die Gültigkeit der Textaussagen anhand der Materialien.

## 12. Geschichte

### Der Fachlehrkraft

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

### Der Prüfling

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

**Aufgabenarten:** Interpretieren von Quellen  
Erörtern von Erklärungen historischer Sachverhalte aus Darstellungen

**Arbeitszeit:** Grundlegendes Anforderungsniveau: **240 Minuten**  
Erhöhtes Anforderungsniveau: **300 Minuten**

Der Arbeitszeit wird eine Lese- und Auswahlzeit von **30 Minuten** vorgeschaltet. In dieser Zeit darf noch nicht mit der Lösung der Aufgaben begonnen werden.

**Hilfsmittel:** Rechtschreibungswörterbuch und Fremdwörterlexikon

Grundlage der schriftlichen Abiturprüfung 2016 ist der Rahmenplan Geschichte in der Fassung von 2009 mit den dort genannten Anforderungen für das grundlegende sowie für das erhöhte Niveau (Kapitel 3.2).

Für die Schwerpunktthemen des Abiturs 2016 ist jeweils nicht mehr als die Hälfte der Unterrichtszeit eines Semesters vorgesehen.

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten **Operatoren** (Arbeitsaufträge) werden unten in der Operatorenliste genannt und erläutert.

### Schwerpunkt I:

Aus diesem Schwerpunkt werden zwei Aufgaben gestellt.

Schwerpunkt im Rahmen des Themenbereichs *Staat und Nation in der deutschen Geschichte des 19. und 20. Jahrhundert* ist das Thema:

### ***Zeit des Nationalsozialismus***

Die zu bearbeitenden Inhaltsfelder sind

- a) Von der Ausgrenzung zur Vernichtung: Die nationalsozialistische Judenpolitik 1933 bis 1945
- b) Kontroversen zur Geschichte des NS-Staates und zum Umgang mit der nationalsozialistischen Vergangenheit

Zusätzlich auf **erhöhtem Niveau:**

- zu (a) Verbrechen der Wehrmacht im Krieg gegen die Sowjetunion 1941 bis 1945.
- zu (b) Wie berechtigt ist der Begriff des Totalitarismus? Nationalsozialismus und Stalinismus im Vergleich

Für die Bearbeitung der Aufgaben werden auch kategoriale Kenntnisse und Grundfragen aus dem Themenbereich *Macht und Herrschaft in der europäischen Geschichte* verlangt.

---

Grundsätzlich gelten die im Rahmenplan Gymnasiale Oberstufe, Geschichte (2009) ausgewiesenen kompetenzorientierten Anforderungen. Besondere Bedeutung haben folgende Anforderungen:

Auf **grundlegendem Niveau** können die Schülerinnen und Schüler

- a) an einem Beispiel Probleme erläutern, welche für die Gegenwart aus der nationalsozialistischen Vergangenheit [...] erwachsen sind,
- b) historische Phänomene und Zusammenhänge anhand von Quellen, Darstellungen und Daten unterschiedlicher Art erarbeiten,
- c) geschichtswissenschaftliche und geschichtspolitische Kontroversen diskursiv aufgreifen und sich dabei geeigneter Vergleichskategorien bedienen.

Zusätzlich können die Schülerinnen und Schüler auf **erhöhtem Niveau**

- d) Wendepunkte der Geschichte der deutschen Nation im 19. und 20. Jahrhundert nennen und ihren europäischen Kontext skizzieren sowie an mindestens einem Beispiel mit einer historiografischen Kontroverse verknüpfen,
- e) historische Phänomene und Zusammenhänge anhand von Quellen, Darstellungen und Daten unterschiedlicher Art sicher, reflektiert und unter Verwendung der Fachsprache erarbeiten und dabei selbstständig Quellenkritik üben,
- f) verschiedene historische Formen der kollektiven Erinnerung an die NS-Gewaltherrschaft und den Holocaust beurteilen und dabei die unterschiedlichen Perspektiven verschiedener geschichtspolitischer Akteure herausarbeiten.

## Schwerpunkt II:

Aus diesem Schwerpunkt wird eine Aufgabe gestellt.

### *Modernisierung*

Die zu bearbeitenden Inhaltsfelder sind

- (a) Voraussetzungen, Ursachen und Beginn der Industrialisierung in Großbritannien und Deutschland
- (b) Die soziale Frage und Ansätze zu ihrer Lösung im 19. Jahrhundert

Auf **erhöhtem Niveau** werden zusätzlich folgende Inhaltsfelder bearbeitet:

- (a) Modernisierung: Ein mehrdeutiger Begriff
- (b) Hoch-Zeit der Modernisierung: Deutschland 1880 – 1930

Für die Bearbeitung der Aufgaben werden auch kategoriale Kenntnisse und Grundfragen aus dem Themenbereich *Macht und Herrschaft in der europäischen Geschichte* verlangt.

Grundsätzlich gelten die im Rahmenplan Gymnasiale Oberstufe, Geschichte (2009) ausgewiesenen kompetenzorientierten Anforderungen. Besondere Bedeutung haben folgende Anforderungen:

Auf **grundlegendem Niveau** können die Schülerinnen und Schüler

- (a) exemplarisch politisch-rechtliche und sozio-ökonomische Voraussetzungen, Merkmale und Folgen der Industrialisierung in Europa im 19. Jahrhundert beschreiben (z.B. Wandel der Arbeitsbedingungen, Differenzierung der Gesellschaft in Klassen bzw. Schichten, Ausbildung des Sozialstaats),
  - (b) historische Phänomene und Zusammenhänge anhand von Quellen, Darstellungen und Daten unterschiedlicher Art erarbeiten,
  - (c) Wahrnehmungen und Deutungen der zunehmenden sozialen Differenzierung (Klassen, Schichten, Milieus) seit dem 19. Jahrhundert in modernisierungstheoretischer Perspektive beurteilen.
-

Zusätzlich können die Schülerinnen und Schüler auf **erhöhtem Niveau**

- (d) zwischen „Modernisierung“ als Phänomen und als Kategorie unterscheiden und daran exemplarisch den konstruktiven Charakter von Geschichtsschreibung erläutern,
- (e) historische Phänomene und Zusammenhänge anhand von Quellen, Darstellungen und Daten unterschiedlicher Art sicher, reflektiert und unter Verwendung der Fachsprache erarbeiten und dabei selbstständig Quellenkritik üben,
- (f) ihr historisches Wissen über Zwänge und Freiheiten in Modernisierungsprozessen zur Diskussion über gegenwärtige Lebensmodelle nutzen.

### Anhang: Liste der Operatoren

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren (Arbeitsaufträge) werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Entsprechende Formulierungen in den Klausuren der Studienstufe sind ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf das Abitur.

Neben Definitionen und Beispielen enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den Anforderungsbereichen I, II und III (vgl. oben S. 4 und die *Richtlinie für die Aufgabenstellung und Bewertung der Leistungen in der Abiturprüfung*), wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabenstellung abhängen kann und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

Operatoren	Definitionen
<b>für den Anforderungsbereich I</b>	
<b>nennen</b>	zielgerichtet Informationen zusammentragen, ohne diese zu kommentieren
<b>bezeichnen skizzieren</b>	Sachverhalte, Probleme oder Aussagen formulieren
<b>darstellen beschreiben zusammenfassen</b>	Sachverhalte unter Beibehaltung des Sinnes auf Wesentliches reduzieren
<b>für den Anforderungsbereich II</b>	
<b>analysieren untersuchen</b>	unter gezielten Fragestellungen Elemente, Strukturmerkmale und Zusammenhänge herausarbeiten
<b>begründen nachweisen</b>	These oder Wertungen durch Argumente stützen, die auf historischen Beispielen und anderen Belegen gründen
<b>charakterisieren</b>	historische Sachverhalte in ihren Eigenarten beschreiben und diese dann unter einem bestimmten Gesichtspunkt zusammenfassen
<b>einordnen</b>	einen oder mehrere historische Sachverhalte in einen Zusammenhang stellen
<b>erklären</b>	historische Sachverhalte durch Wissen und Einsichten in einen Zusammenhang (Theorie, Modell, Regel, Funktionszusammenhang) einordnen und deuten
<b>erläutern</b>	wie „erklären“, aber durch zusätzliche Informationen und Beispiele verdeutlichen
<b>herausarbeiten</b>	aus Materialien bestimmte historische Sachverhalte herausfinden, die nicht explizit genannt werden, und Zusammenhänge zwischen ihnen herstellen
<b>gegenüberstellen</b>	mehrere Sachverhalte, Probleme oder Aussagen skizzieren und argumentierend gewichten
<b>vergleichen</b>	auf der Grundlage von Kriterien Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede, gegliedert darstellen
<b>widerlegen</b>	Argumente anführen, dass eine These oder eine Position nicht haltbar ist

---

<b>Operatoren</b>	<b>Definitionen</b>
<b>für den Anforderungsbereich III</b>	
<b>beurteilen</b>	aufgrund ausgewiesener Kriterien zu einem Zusammenhang ein triftiges Sachurteil fällen
<b>bewerten</b> <b>Stellung nehmen</b>	unter Offenlegung der eigenen normativen Maßstäbe zu einem Sachverhalt, Problem oder einer These ein begründetes und nachvollziehbares Werturteil fällen
<b>entwickeln</b>	gewonnene Analyseergebnisse synthetisieren, um zu einer eigenen Deutung zu gelangen
<b>diskutieren</b> <b>erörtern</b>	zu einer Problemstellung oder These eine Pro- und Contra-Argumentation entwickeln, die zu einer begründeten Bewertung führt
<b>prüfen</b> <b>überprüfen</b>	Aussagen (Hypothesen, Behauptungen, Urteile) auf der Grundlage eigenen Wissens beurteilen
<b>interpretieren</b>	Sinnzusammenhänge aus Quellen erschließen und eine begründete Stellungnahme abgeben, die auf einer Analyse, Erläuterung und Bewertung beruht

---

## 13. Politik/Gesellschaft/Wirtschaft

Der Fachlehrerin, dem Fachlehrer

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

Die Abiturientin, der Abiturient

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

**Aufgabenarten:**

- zwei Aufgaben sind Erörterungsaufgaben
- eine Aufgabe ist eine Gestaltungsaufgabe oder hat gestalterische Aufgabenteile (siehe Abiturrichtlinie, Fachteil PGW)

**Arbeitszeit:**

Grundlegendes Anforderungsniveau:	<b>240 Minuten</b>
Erhöhtes Anforderungsniveau:	<b>300 Minuten</b>

Eine Vorbereitungs-, Lese- und Auswahlzeit von **30 Minuten** wird der Arbeitszeit vorgeschaltet. In dieser Zeit darf noch nicht mit der Lösung der Aufgaben begonnen werden.

**Hilfsmittel:**

- Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland
- Fremdwörterlexikon
- Rechtschreibwörterbuch

Grundlage der schriftlichen Abiturprüfung 2016 ist der Rahmenplan Politik/Gesellschaft/ Wirtschaft in der Fassung von 2009 mit den dort genannten Anforderungen für das grundlegende sowie für das erhöhte Niveau (Kapitel 3.2.1).

Für die Schwerpunkthemen des Abiturs 2016 ist jeweils nicht mehr als die Hälfte der Unterrichtszeit eines Semesters vorgesehen.

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

### Zu Schwerpunkt I:

Schwerpunkt im Rahmen des Inhaltsfelds *Wirtschaftssystem und Wirtschaftspolitik* ist die thematische Dimension:

#### ***Wirtschaftspolitische Grundpositionen in der Finanzkrise***

Anhand der Fallanalyse wirtschaftspolitischer Maßnahmen in Krisenphasen unter Berücksichtigung der Finanzkrise ab dem Jahre 2008 sind die zu bearbeitenden Inhalte:

- Monetarismus – Grundlagen und Auswirkungen einer ökonomischen Position
- Staatsinterventionen in Sinne des Keynesianismus

Historischer Bezug: Grundzüge der Entstehungs- und Wirkungsgeschichte beider Grundpositionen (Liberalismus und New Deal)

Zusätzlich auf erhöhtem Niveau:

- Nachhaltige Entwicklung als zusätzliche Problematik
- Für die Bearbeitung der Aufgaben werden auch Kenntnisse aus den folgenden thematischen Dimensionen verlangt:



- Das demokratische System und Politik und politischer Prozess aus dem Inhaltsfeld Politik und demokratisches System zur Betrachtung staatlicher Handlungsmöglichkeiten;
- Globalisierung der internationalen Wirtschaftsbeziehungen aus dem Inhaltsfeld Wirtschaftssystem und Wirtschaftspolitik zur Globalisierung und internationalen Arbeitsteilung.

Grundsätzlich gelten die im Rahmenplan Gymnasiale Oberstufe, Politik/Gesellschaft/Wirtschaft (2009) ausgewiesenen kompetenzorientierten Anforderungen.

Besondere Bedeutung haben folgende Anforderungen:

Die Schülerinnen und Schüler...

- unterscheiden Perspektiven, Rollen und Handlungsoptionen der Beteiligten,
- analysieren wirtschaftliche Probleme und Konflikte unter besonderer Berücksichtigung von Interessenlagen.

Zusätzlich auf **erhöhtem Niveau**:

- können mit fremden Begründungen reflexiv, argumentativ und theoriegeleitet umgehen,
- wägen die wirtschaftlichen Handlungsstrategien ab.

### **Zu Schwerpunkt I (nur berufliches Gymnasium Wirtschaft):**

Schwerpunkt im Rahmen des Inhaltsfelds *Sozialstaatliche und arbeitsrechtliche Beziehungen* ist die thematische Dimension:

#### ***Der Wandel in der Arbeitswelt***

Anhand der Analyse eines aktuellen Falles soll der Wandel in der Arbeitswelt erarbeitet werden (zunehmende Flexibilisierung des Arbeitsmarktes durch neue Formen, wie Leiharbeit, Minijobs, Befristungen, Freiberuflichkeit, Werkverträge usw.). Die zu bearbeitenden Inhalte sind:

- Grundlagen des Arbeitsrechts in Deutschland
- Ursachen, Tendenzen und Auswirkungen des Wandels in den Arbeitsbeziehungen
- Tarif- und arbeitskampfrechtliche Probleme als Folge der Flexibilisierung des Arbeitsmarktes

Historischer Bezug: Entstehung und Entwicklung von Arbeitnehmerschutz und Mitbestimmung seit Beginn des 20. Jahrhunderts.

Für die Bearbeitung der Aufgaben werden auch Kenntnisse aus den folgenden thematischen Dimensionen verlangt:

- Gesellschaft und Gesellschaftspolitik zur Betrachtung von Verfahren der gesellschaftlichen Konfliktregelung und von sozialen Wertvorstellungen, Normen, gesellschaftlichen Gruppen und Milieus.
- Das demokratische System und Politik und politischer Prozess aus dem Inhaltsfeld Politik und demokratisches System zur Betrachtung staatlicher Handlungsmöglichkeiten.

Grundsätzlich gelten die im Rahmenplan Gymnasiale Oberstufe, Politik/Gesellschaft/Wirtschaft (2009) ausgewiesenen kompetenzorientierten Anforderungen.

---

Besondere Bedeutung haben folgende Anforderungen:

Die Schülerinnen und Schüler...

- unterscheiden Perspektiven, Rollen und Handlungsoptionen der Beteiligten,
- analysieren tarif- und arbeitskampfrechtliche Probleme und Konflikte unter besonderer Berücksichtigung von Interessenlagen,
- wenden sozialwissenschaftliche Modelle und Theorien an.

## Zu Schwerpunkt II

Schwerpunkt im Rahmen des Inhaltsfeldes *Gesellschaft und Gesellschaftspolitik* ist die thematische Dimension:

### *Gesellschaftstheorien und –konzepte*

Aufgrund einer Auseinandersetzung mit der Analyse der gesellschaftlichen Verhältnisse in den industrialisierten Staaten sind die zu bearbeitenden Inhalte:

- Pro und contra dreier Modelle zur Erklärung moderner Gesellschaften (Dienstleistungs-, Erlebnis- und Risikogesellschaft)
- Entwicklung und Grenzen des Wohlfahrtsstaates

Zusätzlich auf **erhöhtem Niveau**:

- Grundkonzeptionen zur Weiterentwicklung der Gesellschaft (Individualismus und Kommunitarismus)

Für die Bearbeitung der Aufgaben werden neben ökonomischen Grundlagen Kenntnisse aus den folgenden thematischen Dimensionen verlangt:

- *Sozialstruktur und Strukturwandel* aus dem Themenfeld *Gesellschaft und Gesellschaftspolitik* zu den Grundlagen der Gesellschaftsanalyse
- *Zukunft der Demokratie* aus dem Themenfeld *Politik und politisches System* zum Verständnis von gesellschaftlichen Veränderungsprozessen

Grundsätzlich gelten die im Rahmenplan Gymnasiale Oberstufe, Politik/ Gesellschaft/ Wirtschaft (2009) ausgewiesenen kompetenzorientierten Anforderungen.

Besondere Bedeutung haben folgende Anforderungen:

Die Schülerinnen und Schüler...

- wenden sozialwissenschaftliche Modelle und Theorien an,
- wägen gesellschaftliche Handlungsstrategien ab.

Zusätzlich auf **erhöhtem Niveau**:

Die Schülerinnen und Schüler...

- können Argumentationsstrategien politischer und gesellschaftlicher Grundorientierungen auf ihre Umsetzungsmöglichkeiten hin prüfen.

## Anhang: Liste der Operatoren

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren (Arbeitsaufträge) werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Entsprechende Formulierungen in den Klausuren der Studienstufe sind ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf das Abitur.

Neben Definitionen und Beispielen enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den Anforderungsbereichen I, II und III (vgl. oben S. 4 und die *Richtlinie für die Aufgabenstellung und Bewertung der Leistungen in der Abiturprüfung*), wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabenstellung abhängen kann und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

Operatoren	Definitionen	Beispiele
Beschreiben I–II	Einen erkannten Zusammenhang oder Sachverhalt in eigenen Worten wiedergeben	Beschreiben Sie den aktuellen Konjunkturverlauf anhand ...

<b>Operatoren</b>	<b>Definitionen</b>	<b>Beispiele</b>
<b>Darstellen</b> I–II	Einen erkannten Zusammenhang oder Sachverhalt strukturiert wiedergeben	Stellen Sie die Kernaussagen der Autorin dar ...
<b>Einordnen, zuordnen</b> I–II	Mit erläuternden Hinweisen in einen genannten Zusammenhang einfügen	Ordnen Sie die Position einer Ihnen bekannten Grundrichtung zu/ in eine Ihnen bekannte Kontroverse ein.
<b>Zusammenfassen</b> I–II	Die Kernaussagen des Textes komprimiert und strukturiert wiedergeben, d. h. sammeln, ordnen, abstrahieren, sachlogisch gliedern und in eigenen Worten formulieren	Fassen Sie das Interview/ den Text in Thesen zusammen.
<b>Erläutern</b> II	Nachvollziehbar und verständlich veranschaulichen	Erläutern Sie die Kernaussagen.
<b>Herausarbeiten</b> II	Aus den direkten und indirekten Aussagen des Textes einen Sachverhalt, eine Position erkennen und darstellen	Arbeiten Sie heraus, wie die Rolle und Bedeutung des UN-Sicherheitsrats im vorliegenden Text gesehen wird.
<b>Die Position, den Standort des Verfassers bestimmen</b> II	Zuordnung des Verfassers zu einer bestimmten Partei, Gruppe, Wissenschaftsrichtung etc. unter Verweis auf Textstellen und in Verbindung mit eigenem Wissen	Bestimmen Sie unter Bezug auf den Text den politischen/ wissenschaftlichen Standpunkt des Autors.
<b>Erklären</b> II	Sachverhalte durch Wissen und Einsichten in einen Zusammenhang (Theorie, Modell, Regel, Gesetz, Funktionszusammenhang) einordnen und deuten	Erklären Sie Entwicklung des BSP
<b>Widerlegen</b> II	Argumente anführen, dass Daten, eine Behauptung, ein Konzept oder eine Position nicht haltbar sind	Widerlegen Sie die Aussagen des Autors
<b>Analysieren</b> II–III	Unter gezielten Fragestellungen Elemente, Strukturmerkmale und Zusammenhänge herausarbeiten und die Ergebnisse darstellen	Analysieren Sie die vorliegenden Grafiken und Schaubilder unter der Fragestellung ...
<b>Auswerten</b> II–III	Daten oder Einzelergebnisse zu einer abschließenden Gesamtaussage zusammenführen	Werten Sie die vorliegenden Materialien unter der Problemstellung ... aus.
<b>Begründen</b> II–III	Hinsichtlich Ursachen und Auswirkungen nachvollziehbare Zusammenhänge herstellen	... und begründen Sie Ihre Zuordnung ... und begründen Sie Ihre Position
<b>Entwickeln</b> II–III	Eine Skizze, ein Modell, ein Szenario schrittweise weiterführen und ausbauen	Entwickeln Sie aus den Vorschlägen des Autors ein Bild der Gesellschaft im Jahre 2010.
<b>Vergleichen</b> II–III	Nach vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln und gegliedert darstellen	Vergleichen Sie die Aussagen der vorliegenden Texte. Vergleichen Sie die aktuelle Situation mit der historischen Situation.

<b>Operatoren</b>	<b>Definitionen</b>	<b>Beispiele</b>
<b>Entwerfen</b> III	Ein Konzept in seinen wesentlichen Zügen prospektiv/ planend erstellen	Entwerfen Sie einen eigenen Lösungsvorschlag für das in Frage stehende Problem.
<b>Erörtern</b> III	Ein Beurteilungs- oder Bewertungsproblem erkennen und darstellen, unterschiedliche Positionen und Pro- und Kontra-Argumente abwägen und mit einem eigenen Urteil als Ergebnis abschließen	Erörtern Sie die in den Texten angebotenen Lösungsvorschläge
<b>Problematisieren</b> III	Widersprüche herausarbeiten, Positionen oder Theorien hinterfragen	Problematisieren Sie die Reichweite der Theorie/ des Lösungsvorschlags.
<b>(Über)prüfen</b> III	Eine Meinung, Aussage, These, Argumentation nachvollziehen und auf der Grundlage eigenen Wissens oder eigener Textkenntnis beurteilen	Prüfen Sie die Gültigkeit der Textaussagen anhand der Materialien.
<b>Stellung nehmen aus der Sicht von .../ eine Erwiderung formulieren aus der Sicht von ...</b> III	Eine unbekannt Position, Argumentation oder Theorie kritisieren oder in Frage stellen aus der Sicht einer bekannten Position	Nehmen Sie zu den Aussagen der Autorin Stellung aus der Sicht von ... Formulieren Sie eine Erwiderung zu der Position aus der Sicht von ...
<b>Gestalten</b> III	Reden, Strategien, Beratungsskizzen, Karikaturen, Szenarien, Spots oder andere mediale Produkte entwerfen sowie eigene Handlungsvorschläge und Modelle entwerfen	
<b>Beurteilen</b> III	Zu einem Sachverhalt ein selbstständiges Urteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden auf Grund von ausgewiesenen Kriterien formulieren und begründen	Beurteilen Sie die Aussagen/ die Analyse von ... Beurteilen Sie die Lösungsvorschläge von ...
<b>Bewerten</b> III	Eine eigene Position nach ausgewiesenen Normen oder Werten vertreten	Bewerten Sie die Lösungsvorschläge von ...
<b>Stellung nehmen</b> III	Siehe „Beurteilen“ und „Bewerten“	... und nehmen Sie dazu abschließend Stellung.

## 14. Philosophie

Der Fachlehrkraft

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

Der Prüfling

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

**Aufgabenarten:**

- a) Aufgabe auf der Basis eines diskursiv-argumentativ formulierten Textes
- b) Aufgabe auf der Basis einer oder mehrerer philosophischer Aussagen (z.B. Aphorismen, Thesen, Sentenzen oder Definitionen) bzw. Probleme,
- c) Aufgabe auf der Basis philosophischer Implikationen präsentativen Materials (z.B. eines Gedichtes oder Bildes).

In der Abiturprüfung werden zwei Aufgaben gemäß a) und eine Aufgabe gemäß b) oder c) vorgelegt werden.

**Arbeitszeit:** Grundlegendes Anforderungsniveau: **240 Minuten**  
Erhöhtes Anforderungsniveau: **300 Minuten**

Eine Auswahlzeit von **30 Minuten** ist der Arbeitszeit vorgeschaltet. In dieser Zeit darf noch nicht mit der Bearbeitung begonnen werden.

**Hilfsmittel:** Fremdwörterlexikon

Grundlage der schriftlichen Abiturprüfung 2016 ist der Rahmenplan Philosophie in der Fassung von 2009 mit den dort genannten Anforderungen für das grundlegende sowie für das erhöhte Niveau (Kapitel 3.2.).

Für die Schwerpunktthemen des Abiturs 2016 ist jeweils nicht mehr als die Hälfte der Unterrichtszeit eines Semesters vorgesehen.

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

### Schwerpunkt I

Schwerpunkt im Arbeitsbereich *Ethik und Politik* ist:

#### ***Dürfen wir alles, was wir können?***

Verbindliche Inhalte:

- Positionen der deontologischen Ethik und der konsequenzialistischen Ethik,
- Begründungsmuster der Ethik ( z.B. normative, relative, absolute, dezisionistische Begründungsmuster).

Zusätzlich für **erhöhtes Niveau**:

Peter Singer: *Praktische Ethik*, aus dem Englischen übersetzt v. Oscar Bischoff, Jean-Claude Wolf und Dietrich Klose, 2. revidierte Auflage, Reclam, Stuttgart 1994.  
Zentrale Auszüge aus dem ersten Kapitel (*Über Ethik*) und aus dem 7. Kapitel (*Leben nehmen: Menschen*).

## Schwerpunkt II

Schwerpunkt im Arbeitsbereich „Sprache und Erkenntnis“ ist:

### *Wie erkennen wir die Welt?*

Verbindliche Inhalte:

- Positionen des Rationalismus, Empirismus, Konstruktivismus,
- Bedeutung der Sprache für unsere Welterkenntnis.

Zusatz für **erhöhtes Niveau**:

- Kant: Vorrede zur Kritik der reinen Vernunft,
- Benjamin Lee Whorf: Das linguistische Relativitätsprinzip. In: Sprache, Denken, Wirklichkeit.

Aus den genannten Werken sind zentrale und im Kontext des zugeordneten Schwerpunkts relevante Auszüge zu behandeln. Grundsätzlich gelten die im Rahmenplan Oberstufe, Philosophie (2009) ausgewiesenen kompetenzorientierten Anforderungen.

Besondere Bedeutung haben folgende Anforderungen:

Die Schülerinnen und Schüler können...

- philosophische Fragestellungen zu Inhalten erläutern und darstellen,
- Inhalte mithilfe von Beispielen und Gegenbeispielen erläutern und beurteilen,
- Thesen und Positionen zu Inhalten auf Konsistenz und Plausibilität prüfen,
- Inhalte in angemessen reflektierter Form darstellen: philosophische Essays, sowohl die subjektive als auch die erörternde Variante; philosophische Dialoge; phänomenologische Betrachtungen; präsentative Ausdrucksformen.

Zusätzlich auf **erhöhtem Niveau**:

Die Schülerinnen und Schüler können...

- sich bei der Erläuterung der Prüfung von Inhalten auf erfahrbare Phänomene beziehen und diese phänomenologisch absichern und auf ihre Leistungsfähigkeit hin prüfen,
- die in Inhalten enthaltenen Definitionen erläutern und beurteilen,
- Inhalte mithilfe der Unterscheidung zwischen absoluten und relativen Geltungsansprüchen erläutern, beurteilen sowie diese Unterscheidung problematisieren.

### Anhang: Liste der Operatoren

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren (Arbeitsaufträge) werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Entsprechende Formulierungen in den Klausuren der Studienstufe sind ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf das Abitur.

Neben Definitionen und Beispielen enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den Anforderungsbereichen I, II und III (vgl. oben S. 4 und die *Richtlinie für die Aufgabenstellung und Bewertung der Leistungen in der Abiturprüfung*), wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabenstellung abhängen kann und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

Operatoren	Definitionen	Beispiele
<b>Analysieren</b> AB II-III	Die formale Gestaltung und die Argumentationsstruktur eines Textes in einem Material untersuchen und interpretierend darstellen. Die expliziten und impliziten Prämissen, Denk voraussetzungen und Thesen erfassen und formulieren, Begründungszusammenhänge und intendierte Folgerungen klären.	Analysieren Sie Nietzsches Ausführungen über den „Übermenschen“! Analysieren Sie Picassos Bild „Guernica“!

<b>Operatoren</b>	<b>Definitionen</b>	<b>Beispiele</b>
<b>Auseinandersetzen mit / diskutieren</b> AB III	Eine explizit kritische Stellungnahme, auf der Grundlage ausgewiesener Kriterien entwickeln.	Setzen Sie sich mit Russells These, das Christentum sei inhuman, auseinander! Diskutieren Sie Epikurs Position bezüglich des Todes!
<b>Begründen</b> AB III	Hinsichtlich der Ursachen und Folgerungen schlüssige Kausalzusammenhänge ausführlich und differenziert darlegen.	Begründen Sie Ihre Auffassung mit Blick auf mögliche Konsequenzen!
<b>Beschreiben</b> AB I	Sachverhalte in eigenen Worten in ihrem Zusammenhang darlegen (in der Regel mit Bezug zu Materialien).	Beschreiben Sie die wesentlichen Elemente Ihrer präsentativen Gestaltung!
<b>Beurteilen</b> AB III	Ein selbstständiges Urteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden auf der Basis ausgewiesener Kriterien formulieren und begründen.	Beurteilen Sie die Plausibilität der vorliegenden ethischen Positionen!
<b>Darstellen</b> AB I-II	Einen Zusammenhang strukturiert und sachlich formulieren.	AB I: Stellen Sie Lockes Vorstellung vom Naturzustand dar! AB II: Stellen Sie die wesentlichen Aspekte der beiden Staatskonzeptionen vergleichend dar!
<b>Eine philosophische Problemreflexion durchführen</b> AB I-III	Eine umfassende und differenzierte Erörterung eines philosophischen Problems eigenständig konzipieren und darlegen, d.h.: Philosophische Implikationen des vorgelegten Materials bestimmen, das Problem formulieren und dessen Relevanz erläutern, in einen philosophischen Zusammenhang einordnen, eine argumentative bzw. gestalterische Auseinandersetzung mit einer begründeten eigenen Stellungnahme entwickeln.	Führen Sie eine philosophische Problemreflexion zu Peter Singers These von der „Gleichheit der Tiere“ durch!  Führen Sie eine philosophische Problemreflexion durch, indem Sie eine kontrastierende Präsentation zu Vorstellungen vom „guten Leben“ anhand der Materialien gestalten!
<b>Einordnen</b> AB II	Mit eigenständigen Erläuterungen in einen bekannten Kontext einfügen.	Ordnen Sie Sokrates' Rede über Diotima in den Diskussionsablauf des Symposions ein!
<b>Entwerfen</b> AB III	Ein Konzept in seinen wesentlichen Grundzügen erarbeiten und darstellen.	Entwerfen Sie einen eigenen Diskussionsbeitrag zur Frage der möglichen Legitimität eines Präventivkrieges!
<b>Erläutern</b> AB II	Nachvollziehbar und verständlich durch Beispiele das eigene Verständnis veranschaulichen.	Erläutern Sie die Unterschiede in den Formulierungen Kants bezüglich des kategorischen Imperativs!
<b>Erörtern</b> AB II-III	Ein Beurteilungsproblem erkennen und darstellen, unterschiedliche Positionen sowie Pro- und Kontra-Argumente abwägen und eine Schlussfolgerung erarbeiten.	Erörtern Sie, ob und inwiefern Rawls Begriff des „veil of ignorance“ für die politische Realität von Bedeutung sein kann!

<b>Operatoren</b>	<b>Definitionen</b>	<b>Beispiele</b>
<b>Erschließen</b> AB II-III	Etwas Neues oder nicht explizit Formuliertes durch Schlussfolgerungen aus etwas Bekanntem herleiten.	Erschließen Sie mögliche Konsequenzen aus v. Weizsäckers Kernthesen in „Macht und Wahrheit“ für eine diskursethische Entscheidungsfindung!
<b>Gestalten</b> AB I-III	Einen konzeptionellen Beitrag nach ausgewiesenen Kriterien ausführlich und differenziert erarbeiten.	Gestalten Sie eine fiktive Talkrunde für den Rundfunk, die zum Thema „Unsere Verantwortung für das Klima“ verschiedene philosophisch orientierte Beiträge enthält!
<b>Herausarbeiten</b> AB I-III	Wesentliche Thesen und Argumente aus dem vorliegenden Material strukturiert und komprimiert darstellen.	Arbeiten Sie Descartes zentrale Thesen und Argumente aus dem Text heraus und stellen Sie diese dar.
<b>In Beziehung setzen</b> AB II	Zusammenhänge unter vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten begründet herstellen.	Setzen Sie Wittgensteins Begriff des „Sprachspiels“ in Beziehung zu Aspekten der Kommunikationstheorie v. Thuns!
<b>Stellung nehmen</b> AB III	Eine explizit persönliche Einschätzung eines Problems oder einer gegebenen Problemstellung differenziert erarbeiten.	Nehmen Sie begründet Stellung zu der These v. Weizsäckers, dass im Kampf um die Macht die partielle Wahrheit eine Waffe sei!
<b>Vergleichen</b> AB II-III	Nach vorgegebenen oder selbst gewählten philosophischen Aspekten Unterschiede, Ähnlichkeiten und Gemeinsamkeiten ermitteln und darstellen.	Vergleichen Sie die Aussagen von Popper und Russell über die Möglichkeiten einer „wahren Erkenntnis“!
<b>Verfassen eines Essays</b> AB II-III	Methodisch ist zu unterscheiden zwischen 1. Dem stark erörternden Essay, der vor allem abwägende Argumente einander gegenüberstellt und der Klärung von Entscheidungsfragen dient und 2. dem an Montaigne angelehnten Essay, der einen Gedanken entfaltet, Phänomene ausleuchtet und bis zum Selbstwiderspruch reflektiert.	Zu 1: Verfassen Sie einen Essay über die Frage, ob der Mensch Selbstfindung oder Selbsterfindung braucht!  Zu 2: Verfassen Sie einen Essay über Freundschaft!
<b>Wiedergeben</b> AB I	Einen (gedanklichen) Zusammenhang in eigenen Worten nachvollziehen.	Geben Sie das Höhlengleichnis in den wesentlichen Schritten wieder!
<b>Zusammenfassen</b> AB I	Wesentliche Aspekte (des Materials) in eigenen Worten strukturiert und komprimiert wiedergeben.	Fassen Sie Descartes' Argumente in eigenen Worten zusammen!



---

## 15. Psychologie (grundlegendes Niveau)

Der Fachlehrkraft

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

Der Prüfling

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

**Arbeitszeit:** Grundlegendes Anforderungsniveau: **240 Minuten**

Der Arbeitszeit wird eine Lese- und Auswahlzeit von **30 Minuten** vorgeschaltet. In dieser Zeit darf noch nicht mit der Lösung der Aufgaben begonnen werden.

**Hilfsmittel:** Fremdwörterlexikon

Grundlage der schriftlichen Abiturprüfung 2016 ist der Rahmenplan Psychologie in der Fassung von 2010 mit den dort genannten Anforderungen für das grundlegende Niveau (Kapitel 3.2).

Für die Schwerpunktthemen des Abiturs 2016 ist jeweils nicht mehr als die Hälfte der Unterrichtszeit eines Semesters vorgesehen.

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten **Operatoren** (Arbeitsaufträge) werden unten in der Operatorenliste genannt und erläutert.

### Schwerpunkt I

Schwerpunkt im Rahmen des Semesterthemas *Entwicklung und Persönlichkeit* ist der Inhaltsbereich:

#### ***Persönlichkeits- und Entwicklungsauffassungen***

Hier sind die zentralen Auffassungen der nachstehenden Theorien, ihre unterschiedliche Reichweite sowie ihre praktische Relevanz für die Entwicklung von Möglichkeiten zur Einstellungs- und Verhaltensänderung zu erarbeiten:

- Soziale und emotionale Entwicklung: Bindungsverhalten, Bindungstheorie, Erfassen und Messen der Bindungsqualität, Bindungsstile, Bedeutung der elterlichen Feinfühligkeit, außerfamiliäre Kinderbetreuung und Bindung.
- Psychosoziale Entwicklungsstufen nach Erik H. Erikson (das epigenetische Prinzip und damit der grundlegende Aufbau der Theorie, die acht Stufen und damit die psychosozialen Entwicklungsaufgaben, Folgen der Bewältigung /Nichtbewältigung dieser Krisen, Kulturspezifität der Stufen).
- Sozial-kognitive Lerntheorie von Bandura (Menschenbild, Konzept des Selbst, der Effektivität der eigenen Handlung und der Ziele, Beobachtungslernen und Selbstregulation als zentrale Prozesse, soziale Faktoren und individuelle Erfahrungen als bestimmende Faktoren der Entwicklung, Verhaltensänderung durch Aneignung kognitiver Kompetenzen und von Verhaltenskompetenzen).

## Schwerpunkt II

Schwerpunkt im Rahmen des Semesterthemas *Psychische Gesundheit und Krankheit* ist der Inhaltsbereich:

### *Angststörungen*

Hier ist nach einem Überblick bezüglich der Klassifikation nach ICD-10 eine Vertiefung des Störungsbildes zu erarbeiten:

- Zwangsstörung
- Phobien
- Panikstörung
- PTBS

Zu thematisieren sind die entsprechende Symptomatik der Störung sowie Erklärungs- und Therapieansätze aus tiefenpsychologischer, behavioristischer und kognitivistischer Sicht.

Grundsätzlich gelten die im Rahmenplan Psychologie, Gymnasiale Oberstufe (2010) ausgewiesenen kompetenzorientierten Anforderungen. Besondere Bedeutung haben folgende Anforderungen:

Die Schülerinnen und Schüler

- erklären psychische Phänomene unter Heranziehung von psychologischen Modellen,
- arbeiten in psychologischen Darstellungen die Unterschiede im Menschenbild, der Methodik und der Theorie heraus,
- reflektieren und beurteilen fallbezogen den Gültigkeitsanspruch verschiedener psychologischer Deutungen und Therapieansätze.

### Anhang: Liste der Operatoren

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren (Arbeitsaufträge) werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Entsprechende Formulierungen in den Klausuren der Studienstufe sind ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf das Abitur. Neben Definitionen und Beispielen enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den Anforderungsbereichen I, II und III (vgl. oben S. 4 und die *Richtlinie für die Aufgabenstellung und Bewertung der Leistungen in der Abiturprüfung*), wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabenstellung abhängen kann und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

Operator	AB	Definition
<b>Ableiten</b>	II	Auf der Grundlage wesentlicher Merkmale sachgerechte Schlüsse ziehen
<b>Analysieren und Untersuchen</b>	II - III	Wichtige Bestandteile oder Eigenschaften auf eine bestimmte Fragestellung hin herausarbeiten
<b>Anwenden / Übertragen</b>	II	Einen bekannten Sachverhalt oder eine bekannte Methode auf etwas Neues beziehen
<b>Auswerten</b>	II - III	Daten, Einzelergebnisse oder andere Elemente in einen Zusammenhang stellen und ggf. zu einer Gesamtaussage zusammenführen
<b>Begründen / Zeigen</b>	III	Sachverhalte auf Regeln und Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Beziehungen von Ursache und Wirkung zurückführen
<b>Beschreiben</b>	I - II	Strukturen, Sachverhalte oder Zusammenhänge strukturiert und fachsprachlich richtig mit eigenen Worten wiedergeben
<b>Beurteilen / Entscheiden</b>	III	Zu einem Sachverhalt ein selbstständiges Urteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden formulieren und begründen

<b>Operator</b>	<b>AB</b>	<b>Definition</b>
<b>Bewerten</b>	III	Einen Gegenstand an erkennbaren Wertkategorien oder an bekannten Beurteilungskriterien messen, Stellung nehmen
<b>Darstellen</b>	II	Sachverhalte, Zusammenhänge, Methoden und Bezüge in angemessenen Kommunikationsformen strukturiert wiedergeben
<b>Diskutieren</b>	II - III	Argumente und Beispiele zu einer Aussage oder These einander gegenüberstellen und abwägen
<b>Dokumentieren</b>	III	Entscheidende Erklärungen und Herleitungen darstellen
<b>Entwickeln</b>	III	Hypothesen als begründete Vermutung auf der Grundlage von Beobachtungen, Untersuchungen, Experimenten oder Aussagen formulieren: fallbezogene Handlungsanweisungen konstruieren
<b>Erklären / Zuordnen</b>	II	Einen Sachverhalt mit Hilfe eigener Kenntnisse in einen Zusammenhang einordnen, sowie ihn nachvollziehbar und verständlich machen
<b>Erläutern</b>	I - II	Einen Sachverhalt durch zusätzliche Informationen veranschaulichen und verständlich machen
<b>Ermitteln</b>	II	Einen Zusammenhang oder eine Lösung finden und das Ergebnis formulieren
<b>Interpretieren</b>	II - III	Fachspezifische Zusammenhänge in Hinblick auf eine gegebene Fragestellung begründet darstellen
<b>Nennen</b>	I	Elemente, Sachverhalte, Begriffe, Daten ohne Erläuterung aufzählen
<b>Planen</b>	II - III	Zu einem vorgegebenen Problem eine Experimentieranordnung erfinden
<b>Protokollieren</b>	I - II	Beobachtungen oder die Durchführung von Experimenten detailgenau zeichnerisch einwandfrei bzw. fachsprachlich richtig wiedergeben
<b>Skizzieren</b>	I - II	Sachverhalte, Strukturen oder Ergebnisse auf das Wesentliche reduziert übersichtlich (grafisch) darstellen
<b>Stellung nehmen</b>	III	Zu einem Gegenstand, der an sich nicht eindeutig ist, nach kritischer Prüfung und sorgfältiger Abwägung ein begründetes Urteil abgeben
<b>Überprüfen, Prüfen</b>	II - III	Sachverhalte oder Aussagen an Fakten oder innerer Logik messen und eventuelle Widersprüche aufdecken
<b>Vergleichen</b>	II	Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln
<b>Zeichnen</b>	I - II	Eine möglichst exakte grafische Darstellung beobachtbarer oder gegebener Strukturen anfertigen
<b>Zusammenfassen</b>	I - II	Das Wesentliche in konzentrierter Form herausstellen

## 16. Religion

Der Fachlehrerin, dem Fachlehrer

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

Die Abiturientin, der Abiturient

- erhält alle 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 usw.).

**Aufgabenarten:** Zwei Aufgaben sind Textaufgaben oder erweiterte Textaufgaben, eine Aufgabe ist eine Gestaltungsaufgabe oder hat gestalterische Aufgabenteile, in der ein Text aus einer oder mehreren Perspektive(n) heraus zu verfassen ist (wie z.B. Brief, Dialog, Plädoyer).

**Arbeitszeit:** Grundlegendes Anforderungsniveau: **240 Minuten**  
 Erhöhtes Anforderungsniveau: **300 Minuten**  
 Eine Vorbereitungs-, Lese- und Auswahlzeit von maximal **30 Minuten** kann der Arbeitszeit vorgeschaltet werden. In dieser Zeit darf noch nicht mit der Lösung der Aufgaben begonnen werden.

**Hilfsmittel:** Rechtschreibungswörterbuch und Fremdwörterlexikon

Grundlage der schriftlichen Abiturprüfung 2016 ist der Rahmenplan Religion in der Fassung von 2009 mit den dort genannten Anforderungen für das grundlegende sowie für das erhöhte Niveau (Kapitel 3.2.1).

Für die Schwerpunktthemen des Abiturs 2016 ist jeweils nicht mehr als die Hälfte der Unterrichtszeit eines Semesters vorgesehen.

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

### Schwerpunkt I:

Schwerpunkt im Rahmen des Themenbereichs *Gott und Transzendenz* ist das Thema:

### ***Gott und Transzendenz in den Heiligen Schriften der Religionen***

Die zu bearbeitenden Inhaltsfelder sind:

- biblisches (AT und NT) Reden von Gott in gegenwärtiger Interpretation,
- Gott und/oder Transzendenzvorstellungen in einer Heiligen Schrift einer nicht-jüdischen und nicht-christlichen Religion in gegenwärtiger Interpretation,
- Auswirkungen von Gottes und/oder Transzendenzvorstellungen auf Weltbild, Selbstverständnis und Handeln des Menschen.

Zusätzlich auf **erhöhtem Niveau** aus dem Themenbereich *Religion, Religionen und interreligiöse Begegnung*:

- Wahrheitsansprüche in den Gottes- und Transzendenzvorstellungen zweier Religionen,
- Möglichkeiten, Grenzen und Funktion interreligiösen Dialogs in Bezug auf diese Gottes- und Transzendenzvorstellungen.

---

Für die Bearbeitung der Aufgaben sind Kenntnisse von mindestens zwei Religionen erforderlich, die im Kontext der anderen Themenbereiche des Religionsunterrichts in der Studienstufe erworben werden müssen.

Grundsätzlich gelten die im Rahmenplan Gymnasiale Oberstufe, Religion (2009) ausgewiesenen kompetenzorientierten Anforderungen. Besondere Bedeutung haben folgende Anforderungen:

Die Schülerinnen und Schüler

- (a) erschließen Vorstellungen von Transzendenz und Heiligem in mindestens zwei Religionen,
- (b) vergleichen Vorstellungen von Transzendenz und Heiligem in zwei Religionen in Bezug auf die implizite Weltdeutung und das daraus resultierende Handeln des Menschen.

Zusätzlich auf **erhöhtem Niveau**:

- (c) stellen theologische und philosophische Aussagen und Argumentationszusammenhänge begrifflich präzise und strukturiert dar und erörtern diese,
- (d) analysieren unterschiedliche Einstellungen in der Begegnung zwischen Religionen und Kulturen auf die ihnen innewohnenden potenziellen neuen Perspektiven hin und ordnen sie theoretisch ein.

## Schwerpunkt II

Schwerpunkt im Rahmen des Themenbereichs *Jesus – Christus* ist das Thema:

### *Jesus in den Religionen*

Die zu bearbeitenden Inhaltsfelder sind

- (a) Christologische Aussagen in der Bibel und im frühen Christentum,
- (b) eine christologische Deutung in der gegenwärtigen Theologie,
- (c) Deutung Jesu aus der Perspektive einer nicht-christlichen Religion.

Zusätzlich auf **erhöhtem Niveau**:

- zu (b) Christologische Aussagen des Neuen Testaments im Kontext jüdischer Messiaserwartungen,
- zu (b/c) eine Jesus-Deutung (zusätzlich zu der unter b genannten christologischen Deutung) im Kontext aktueller theologischer Debatten (z.B. Antijudaismus, Auseinandersetzung mit dem Islam...).

Für die Bearbeitung der Aufgaben sind Kenntnisse von mindestens zwei Religionen erforderlich, die im Kontext der anderen Themenbereiche des Religionsunterrichts in der Studienstufe erworben werden müssen.

Grundsätzlich gelten die im Rahmenplan Gymnasiale Oberstufe, Religion (2009) ausgewiesenen kompetenzorientierten Anforderungen. Besondere Bedeutung haben folgende Anforderungen:

Die Schülerinnen und Schüler

- (a) erläutern den Unterschied zwischen historischem und kerygmatischem Jesus,
- (b) vergleichen eine christliche und eine andere religiöse Deutung Jesu,
- (c) betrachten ein und denselben Sachverhalt aus unterschiedlichen Perspektiven.

Zusätzlich auf **erhöhtem Niveau**:

- zu (a/b) nehmen Messiaserwartungen in der Hebräischen Bibel wahr,
- zu (b) vergleichen eine christliche und eine andere religiöse bzw. weltanschauliche Deutung Jesu und entwickeln Ansätze für eine eigene Deutung,

zu (b/c) erschließen zwei christologische Entwürfe in Auseinandersetzung mit einer anderen religiösen bzw. weltanschaulichen Deutung Jesu und ordnen diese ein.

### Anhang: Liste der Operatoren

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren (Arbeitsaufträge) werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Entsprechende Formulierungen in den Klausuren der Studienstufe sind ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf das Abitur. Neben Definitionen und Beispielen enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den Anforderungsbereichen I, II und III (vgl. oben S. 4 und die *Richtlinie für die Aufgabenstellung und Bewertung der Leistungen in der Abiturprüfung*), wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabenstellung abhängen kann und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

Operatoren	Definitionen
<b>Anforderungsbereich I</b>	
<b>nennen benennen</b>	ausgewählte Elemente, Aspekte, Merkmale, Begriffe, Personen etc. unkommentiert angeben
<b>skizzieren</b>	einen bekannten oder erkannten Sachverhalt oder Gedankengang in seinen Grundzügen ausdrücken
<b>formulieren darstellen aufzeigen</b>	den Gedankengang oder die Hauptaussage eines Textes oder einer Position mit eigenen Worten darlegen
<b>wiedergeben</b>	einen bekannten oder erkannten Sachverhalt oder den Inhalt eines Textes unter Verwendung der Fachsprache mit eigenen Worten ausdrücken
<b>beschreiben</b>	die Merkmale eines Bildes oder eines anderen Materials mit Worten in Einzelheiten schildern
<b>zusammenfassen</b>	die Kernaussagen eines Textes komprimiert und strukturiert darlegen
<b>Anforderungsbereich II</b>	
<b>einordnen zuordnen</b>	einen bekannten oder erkannten Sachverhalt in einen neuen oder anderen Zusammenhang stellen oder die Position eines Verfassers bezüglich einer bestimmten Religion, Konfession, Denkrichtung etc. unter Verweis auf Textstellen und in Verbindung mit Vorwissen bestimmen
<b>anwenden</b>	einen bekannten Sachverhalt oder eine bekannte Methode auf etwas Neues beziehen
<b>belegen nachweisen</b>	Aussagen durch Textstellen oder bekannte Sachverhalte stützen
<b>begründen</b>	Aussagen durch Argumente stützen
<b>erläutern erklären entfalten</b>	einen Sachverhalt, eine These etc. ggf. mit zusätzlichen Informationen und Beispielen nachvollziehbar veranschaulichen
<b>herausarbeiten</b>	aus Aussagen eines Textes einen Sachverhalt oder eine Position erkennen und darstellen
<b>vergleichen</b>	nach vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln und darstellen
<b>analysieren untersuchen</b>	unter gezielter Fragestellung Elemente, Strukturmerkmale und Zusammenhänge systematisch erschließen und darstellen

<b>Operatoren</b>	<b>Definitionen</b>
<b>in Beziehung setzen</b>	Zusammenhänge unter vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten begründet herstellen
<b>Anforderungsbereich III</b>	
<b>sich auseinandersetzen mit</b>	ein begründetes eigenes Urteil zu einer Position oder einem dargestellten Sachverhalt entwickeln
<b>beurteilen bewerten Stellung nehmen einen begründeten Standpunkt einnehmen</b>	zu einem Sachverhalt unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden sich begründet positionieren (Sach- bzw. Werturteil)
<b>erörtern</b>	die Vielschichtigkeit eines Beurteilungsproblems erkennen und darstellen, dazu Thesen erfassen bzw. aufstellen, Argumente formulieren, nachvollziehbare Zusammenhänge herstellen und dabei eine begründete Schlussfolgerung erarbeiten (dialektische Erörterung)
<b>prüfen überprüfen</b>	eine Meinung, Aussage, These, Argumentation nachvollziehen, kritisch befragen und auf der Grundlage erworbener Fachkenntnisse begründet beurteilen
<b>interpretieren</b>	einen Text oder ein anderes Material (z.B. Bild, Karikatur, Tondokument, Film) sachgemäß analysieren und auf der Basis methodisch reflektierten Deutens zu einer schlüssigen Gesamtauslegung gelangen
<b>gestalten entwerfen</b>	sich textbezogen mit einer Fragestellung kreativ auseinander setzen
<b>Stellung nehmen aus der Sicht von ... eine Erwidern formulieren aus der Sicht von...</b>	eine unbekannte Position, Argumentation oder Theorie aus der Perspektive einer bekannten Position beleuchten oder in Frage stellen und ein begründetes Urteil abgeben
<b>Konsequenzen aufzeigen Perspektiven entwickeln</b>	Schlussfolgerungen ziehen; Perspektiven, Modelle, Handlungsmöglichkeiten, Konzepte u.a. entfalten

## 17. Sport

Der Fachlehrerin/ dem Fachlehrer

- werden **zwei** Aufgaben zu den unterschiedlichen Schwerpunkten (s.u.) vorgelegt.

Die Abiturientin, der Abiturient

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

**Aufgabenarten:** Erörterungen in Form einer thematisch geschlossenen Aufgabe oder mehrerer in sich geschlossener Teilaufgaben, in der Regel materialgebunden.

**Arbeitszeit:** Erhöhtes Anforderungsniveau: **300 Minuten**

Eine Auswahlzeit von **20 Minuten** ist der Bearbeitung vorgeschaltet. In dieser Zeit darf noch nicht mit der Bearbeitung begonnen werden.

**Hilfsmittel:** keine

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren werden im Anhang genannt und erläutert.

Es werden im Folgenden drei Schwerpunktthemen benannt, die aus zwei der drei sporttheoretischen Kenntnisbereichen entstammen und sich auf die im Rahmenplan vorgegebenen Pflichtthemen beziehen. Die Abituraufgabe umfasst mindestens zwei der Schwerpunktthemen aus mehr als einem sporttheoretischen Kenntnisbereich.

### Schwerpunkte im Sporttheoriebereich I:

#### ***Kenntnisse zur Realisierung des eigenen sportlichen Handelns***

Der Sporttheoriebereich I umfasst

- spezifische Grundlagen der unterrichteten Sportarten und weiterer sportpraktischer Inhalte,
- Funktionszusammenhänge von Bewegungsabläufen,
- Grundlagen, Erhaltung und Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit durch Training,
- Prinzipien zur Gestaltung von Bewegungsabläufen und sportlichen Handlungssituationen.

Das bedeutet: Die Schülerinnen und Schüler

- analysieren zyklische und azyklische Bewegungen unter Einbeziehung grundlegender Bewegungskriterien<sup>3</sup> und können so eine begründete Fehlerkorrektur durchführen,
- vergleichen und bewerten verschiedene Bewegungen unter biomechanischen und funktionalen Aspekten,

<sup>3</sup> Beobachtungskriterien: Bewegungsumfang, -tempo, -rhythmus, -stärke, -kopplung, -fluss, -präzision, -konstanz



- kennen Wirkungen des Trainings auf den menschlichen Organismus und wenden allgemeine Grundsätze für die Planung, Durchführung und Auswertung von Trainingsprozessen (Trainingsprinzipien) begründet an,
- erläutern grundlegende physiologische Prozesse,
- begründen Möglichkeiten und Gefahren des Fitnessstrainings,
- werten physiologische Daten (Diagramme, Tabellen, etc.) hinsichtlich des Leistungs- und Trainingszustandes aus und entwickeln unter Berücksichtigung der gegebenen Voraussetzungen (z.B. gesundheitliche Einschränkungen, Freizeitsportler oder Breitensportler, Zielsetzungen Gesundheitserhaltend vs. Leistungssteigernd, usw.) daraus Rückschlüsse für die weitere Gestaltung des Trainings,
- erläutern für ein spezielles Belastungsprofil charakteristische Formen der Energiebereitstellung,
- verwenden den ganzheitlichen Gesundheitsbegriff der WHO als Ausgangspunkt trainingsbezogener Betrachtungen,
- setzen sich mit Möglichkeiten und Grenzen der Gesundheitsförderung durch (Ausdauer) Training auseinander,
- begründen situationsadäquates taktisches Verhalten und verfügen über ein Grundverständnis, der im Unterricht behandelten Sportarten (konditionelle Elemente/ Handlungskompetenz in der jeweiligen Sportart).

### **Schwerpunkte im Sporttheoriebereich I sind:**

#### *Bewegungslehre:*

- Methoden zur Beobachtung und Beschreibung von Bewegungsabläufen
- Analyse und Optimierung von Bewegungsabläufen, Bewegungskoordination
- Prinzipien der Biomechanik

#### *Trainingslehre:*

- Entwicklung und Beurteilung von Trainingsplänen und Trainingsdaten unter vorgegebenen Gesichtspunkten und Zielsetzungen (Schwerpunkt Ausdauer)

### **Schwerpunkt im Sporttheoriebereich III:**

#### ***Kenntnisse über den Sport im gesellschaftlichen Kontext***

Der Sporttheoriebereich III umfasst

- Gesellschaftliche Rahmenbedingungen des Sports (öffentliche Fördermaßnahmen, Organisationen des Sports, Zukunftsfragen z.B. des Spitzensports, Hamburger „Dekadenstrategie“),
- Wechselbeziehungen (Wirkung und Einflussnahme) zwischen Wirtschaft, Politik, Medien und Sport.

Das bedeutet: Die Schülerinnen und Schüler

- setzen sich mit aktuellen politischen und gesellschaftlichen Entwicklungen des Sportgeschehens und den Perspektiven des Sports in der heutigen Gesellschaft auseinander,
- setzen sich mit den Erscheinungsformen des Sports auseinander (u.a. Kinderhochleistungssport, Spitzensport, Breitensport, etc.),
- erörtern die Wechselbeziehungen (Wirkung und Einflussnahme) zwischen Wirtschaft, Politik, Medien und Sport. Dazu zählen beispielsweise Anpassung bzw. Weiterentwicklungen in den offiziellen Regelwerken, die Entwicklung von Trendsportarten und neuen Sportarten, Tendenzen des Sports in den Medien, Veränderungen im Freizeitsport, etc..

### Für den Sporttheoriebereich III gilt folgender Schwerpunkt:

#### *Medialisierung im Sport*

- Sport und Medien – Entwicklungen, Probleme, Abhängigkeiten
- Mediensport – Inszenierung, Eventisierung und Konstruktionsregeln
- Massenmedien – Kommerzialisierung, Merkmale der Sportberichterstattung, Rechte

### Anhang: Liste der Operatoren

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren (Arbeitsaufträge) werden in der folgenden Tabelle definiert und durch ein Beispiel verdeutlicht. Entsprechende Formulierungen in den Klausuren der Studienstufe sind ein wichtiger Teil der Vorbereitungen der Schülerinnen und Schüler auf das Abitur.

Neben Definitionen und Beispielen enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den Anforderungsbereichen I, II und III (s.o. und die Richtlinie für die Aufgabenstellung und Bewertung der Leistungen in der Abiturprüfung), wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabenstellung abhängen kann und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

Operatoren	Definitionen	Beispiele
<b>Analysieren, Untersuchen</b> II / III	Unter gezielten Fragestellungen Elemente, Strukturmerkmale und Zusammenhänge herausarbeiten und die Ergebnisse darstellen	Analysieren Sie die im Material dargestellten Einstellungen von Jugendlichen zum Fairplay. Untersuchen Sie den Bewegungsablauf in seiner zeitlich-räumlichen Struktur.
<b>Anwenden, Übertragen</b> II / III	Einen bekannten Sachverhalt, eine bekannte Methode auf eine neue Problemstellung beziehen	Wenden Sie die Ihnen bekannten biomechanischen Prinzipien auf die folgende Bewegung an.
<b>Begründen</b> II / III	In Bezug auf Ursachen und Auswirkungen nachvollziehbare Zusammenhänge herstellen	Begründen Sie die notwendige Eiweißzufuhr bei intensivem Krafttraining. Begründen Sie Entwicklungen im Bereich des Sports (z.B. Anpassungen in den offiziellen Regelwerken, Trendsportarten).
<b>Beschreiben</b> I / II	Strukturen, Sachverhalte oder Zusammenhänge (evtl. mit Materialbezug) unter Verwendung der Fachsprache in eigenen Worten wiedergeben	Beschreiben Sie die Phasenstruktur des Einerblocks im Volleyball.
<b>Beurteilen</b> III	Zu einem Sachverhalt ein selbstständiges Urteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden aufgrund von ausgewiesenen Kriterien formulieren und begründen	Beurteilen Sie das angegebene Trainingskonzept auf der Grundlage der jeweiligen Trainingsziele. Beurteilen Sie die Möglichkeit, durch Dopingkontrollen Chancengleichheit herzustellen.
<b>Bewerten</b> III	Eine eigene Position nach ausgewiesenen Normen und Werten vertreten	Bewerten Sie das folgende Fitnessprogramm. Bewerten sie folgende Maßnahmen zur Entwicklung bewegungsfreundlicher Lebensräume.

<b>Operatoren</b>	<b>Definitionen</b>	<b>Beispiele</b>
<b>Darstellen</b> I / II	Einen erkannten Zusammenhang oder Sachverhalt strukturiert wiedergeben	Stellen Sie die wesentlichen leistungsbestimmenden Faktoren beim Hochsprung dar. Stellen Sie die gesundheitlichen Potenziale von Beachvolleyball als Freizeitsport dar.
<b>Definieren</b> I	Eine Begriffsbestimmung geben, den begrifflichen Gehalt eines Wortes genau bestimmen	Definieren Sie den Begriff Gesundheit gemäß der WHO.
<b>Einordnen</b> I / II	Mit erläuternden Hinweisen in einen genannten Zusammenhang einfügen	Ordnen Sie den Dopingmitteln die jeweilige Wirkungsweise zu. Ordnen Sie dieses Phänomen sportgeschichtlich ein.
<b>Entwerfen</b> III	Ein Konzept in seinen wesentlichen Zügen prospektiv / planend darstellen	Entwerfen Sie einen zielgerichteten Entwurf eines sportspezifischen Handlungskonzepts (z.B. ein Fitnessprogramm/ einen Trainingsplan, Maßnahmen im Rahmen bewegungsfreundlicher Lebensräume).
<b>Erklären</b> II / III	Einen (komplexen) Sachverhalt darstellen und auf Gesetzmäßigkeiten zurückführen	Erklären Sie die Entstehung von Muskelkrämpfen. Erklären sie die Steuerfunktion des Kopfes.
<b>Erläutern</b> II	Ergebnisse, Sachverhalte oder Modelle nachvollziehbar und verständlich veranschaulichen	Erläutern Sie das gesundheitliche Potenzial des Schwimmsports. Erläutern Sie die für dieses Belastungsprofil charakteristischen Formen der Energiebereitstellung.
<b>Erörtern</b> III	Ein Beurteilungs- oder Bewertungsproblem erkennen und darstellen, unterschiedliche Positionen sowie Pro- und Kontra-Argumente abwägen und eine Schlussfolgerung erarbeiten und vertreten	Erörtern Sie, inwieweit moderne Olympische Spiele noch nach den olympischen Grundsätzen ausgerichtet werden. Erörtern Sie die Bedeutung von Ergebnissen der Pulsmessung für die Belastungssteuerung.
<b>Herausarbeiten</b> II / III	Die wesentlichen Merkmale darstellen und auf den Punkt bringen	Arbeiten Sie die Kernaussagen des Textes zur olympischen Erziehung heraus. Arbeiten Sie die Bedeutung wichtigsten biomechanischen Prinzipien für die Sprungweite beim Weitsprung heraus.
<b>Interpretieren</b> II / III	Phänomene, Strukturen, Sachverhalte oder Versuchsergebnisse auf Erklärungsmöglichkeiten untersuchen und diese gegeneinander abwägend darstellen.	Interpretieren Sie die dargestellten Puls- und Laktatwerte eines Austrainierten und eines Untrainierten und gehen Sie dabei auf die Begriffe „aerobe und anaerobe Schwelle“ ein.
<b>Nennen</b> I	Ohne nähere Erläuterungen aufzählen	Nennen Sie drei weitere Beispiele zu ... Nennen Sie verschiedene Trainingsmethoden.

<b>Operatoren</b>	<b>Definitionen</b>	<b>Beispiele</b>
<b>Skizzieren</b> I / II	Sachverhalte, Strukturen oder Ergebnisse kurz und übersichtlich darstellen mit Hilfe von z.B. Übersichten, Schemata, Diagrammen, Abbildungen, Tabellen oder Zeichnungen	Skizzieren Sie mit Hilfe eines Diagramms... Skizzieren Sie die Laktatkurve anhand der beschriebenen Werte.
<b>Vergleichen</b> II / III	Nach vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln und darstellen	Vergleichen Sie die beiden Marathon-Trainingspläne. Vergleichen Sie das Prinzip des optimalen Beschleunigungsweges bei den dargestellten Wurfbewegungen.
<b>Zusammenfassen</b> I / II	Wesentliche Aussagen komprimiert und strukturiert wiedergeben	Fassen Sie die Untersuchungsergebnisse des Autors zusammen.

## 18. Mathematik

Die Schwerpunktthemen werden voraussichtlich im Herbst 2013 veröffentlicht, da die Abstimmung mit anderen Bundesländern zu ländergemeinsamen Aufgaben noch nicht abgeschlossen ist.

---

## 19. Biologie

Der Fachlehrerin, dem Fachlehrer

- werden drei Aufgaben jeweils eine aus den Sachgebieten Molekulargenetik und Gentechnik, Ökologie und Nachhaltigkeit, Evolution und Zukunftsfragen vorgelegt.

Die Abiturientin, der Abiturient

- erhält alle drei Aufgaben,
- wählt davon zwei Aufgaben 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:** Bearbeitung einer Aufgabe, die fachspezifisches Material enthält. Dieses Material kann sein: Naturobjekte, mikroskopische Präparate, Abbildungen, Filme, Texte, z. B. wissenschaftliche Abhandlung (Beschreibung eines wissenschaftlichen Experiments), Tabellen, Messreihen, Graphen.

**Arbeitszeit:** Grundlegendes Anforderungsniveau: **240 Minuten**  
Erhöhtes Anforderungsniveau: **300 Minuten**

Eine Lese- und Auswahlzeit von **30 Minuten** ist der Arbeitszeit vorgeschaltet. In dieser Zeit darf nicht mit der Bearbeitung der Aufgaben begonnen werden.

**Hilfsmittel:** Taschenrechner, Rechtschreiblexikon

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten **Operatoren** werden im Anhang genannt und erläutert.

Grundlage der schriftlichen Abiturprüfung 2016 ist der Rahmenplan in der Fassung von 2009 mit den folgenden curricularen Vorgaben, Konkretisierungen und Schwerpunktsetzungen. Für die Schwerpunktthemen ist jeweils eine Unterrichtszeit von der Hälfte, höchstens aber von zwei Dritteln eines Semesters vorgesehen.

Es besteht grundsätzlich Themengleichheit zwischen Kursen auf grundlegendem und erhöhtem Niveau. Für das erhöhte Niveau wird ein – auch qualitatives – Additum angegeben.

Die Themen beziehen sich auf die im Abschnitt 3.2.2 Tabelle 1 genannten verbindlichen Inhalte der Themenbereiche im Rahmenplan.

Es werden drei Schwerpunktthemen benannt, die verschiedene Bereiche der Biologie abdecken und in etwa die Hälfte des Unterrichts bestimmen. In einer Prüfungsaufgabe werden sich die vier im Rahmenplan Biologie beschriebenen Kompetenzbereiche wiederfinden. Das heißt naturwissenschaftliche Methodenkompetenz wie die Kenntnis der Schritte des Experimentierens, das Wissen um die Bedeutung von Modellen und eine kompetenzorientierte differenzierte Bewertung werden als bekannt vorausgesetzt.

### Zur Aufgabe I

Schwerpunkt ist das Thema:

#### ***Molekulargenetik und Gentechnik***

Die allgemeinen Anforderungen des Rahmenplans werden inhaltlich wie folgt konkretisiert (die Anforderungen für das **erhöhte Niveau** sind *kursiv* gedruckt):

---

### Die Schülerinnen und Schüler

- kennen Formen von Mutationen (Punkt-, Chromosomen-, Genommutationen),
- kennen die Eigenschaften des genetischen Codes und können den Ablauf der Proteinbiosynthese bei Prokaryoten und bei *Eukaryoten* darstellen,
- kennen Bau und Funktion von Proteinen,
- können die Genregulation am Beispiel des Operon-Modells (lac-operon, *trp-Operon*) erläutern,
- können Verfahrensschritte zur DNA-Analyse (PCR, Gelelektrophorese) beschreiben und erklären,
- *können Gentransfer als gentechnisches Verfahren mit Hilfe von Vektoren erläutern.*

### Zur Aufgabe II

Schwerpunkt ist das Thema:

#### ***Ökologie und Nachhaltigkeit***

Die allgemeinen Anforderungen des Rahmenplans werden inhaltlich wie folgt konkretisiert (die Anforderungen für das **erhöhte Niveau** sind *kursiv* gedruckt):

### Die Schülerinnen und Schüler

- können grundlegende Begriffe der Ökologie (Art, Population, Biotop, Biozönose, Ökosystem, ökologische Nische, biotische und abiotische Faktoren) definieren,
- können die ökologische Potenz als genetisch fixierte Reaktionsnorm erläutern und die Anpassung an Umweltfaktoren erklären (Bergmannsche und Allensche Regel),
- können Toleranzkurven (mit Minimum, Maximum, Optimum, Präferendum) erklären,
- können Wechselbeziehungen von Lebewesen und Populationsentwicklungen erklären: Parasitismus/Symbiose, Regulation der Populationsdichte (intra-, interspezifische Konkurrenz), Räuber-Beute-Beziehungen (Lotka/Volterra Regeln),
- kennen exponentielles und logistisches Wachstum von Populationen,
- kennen trophische und energetische Beziehungen (Nahrungskette, -netz, -pyramide),
- *können Stoffkreisläufe am Beispiel des Kohlenstoffkreislaufs und den Energiefluss innerhalb eines beliebigen Ökosystems erläutern,*
- können durch anthropogene Einflüsse ausgelöste Veränderungen in Ökosystemen nach ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten beurteilen.

### Zur Aufgabe III

Schwerpunkt ist das Thema:

#### ***Evolution und Zukunftsfragen***

Die allgemeinen Anforderungen des Rahmenplans werden inhaltlich wie folgt konkretisiert (die Anforderungen für das **erhöhte Niveau** sind *kursiv* gedruckt):

### Die Schülerinnen und Schüler

- kennen verschiedene Evolutionstheorien: Darwin, synthetische Theorie,
- kennen Belege für die Evolution: Fossilien, Altersbestimmungen (beliebiges Beispiel), molekularbiologische Befunde (beliebiges Beispiel), konvergente Entwicklungen und den Unterschied zwischen Homologie/Analogie,
- können die Entstehung der Arten an einem Beispiel der allopatrischen Artbildung erläutern,

- können bei der Erläuterung der Artbildung die Änderungen der Allelfrequenzen im Genpool durch Mutation, Rekombination, Selektion, Isolation, Gendrift, Migration erklären,
- kennen den biologischen Artbegriff,
- kennen die Phänomene der adaptiven Radiation und der Einnischung,
- *kennen wesentliche Vertreter auf dem Wege der Hominisation und ihre Bedeutung für die Menschwerdung- Australopithecus, Homo ergaster, Homo neandertalensis, Homo sapiens ,*
- *können pongide/hominide Skelett- und Schädelmerkmale unterscheiden,*
- *können die funktionale Umgestaltung des Skelettes im Zuge der Entwicklung zum aufrechten Gang beschreiben und erläutern.*

**Anhang: Liste der Operatoren**

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Entsprechende Formulierungen in den Klausuren der Studienstufe sind ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf das Abitur. Neben Definitionen und Beispielen enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den Anforderungsbereichen I, II und III, wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabenstellung abhängen kann und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

Operatoren	AB	Definitionen
<b>analysieren, untersuchen</b>	II-III	Unter gezielten Fragestellungen Elemente und Strukturmerkmale herausarbeiten und als Ergebnis darstellen
<b>angeben, nennen</b>	I	Ohne nähere Erläuterungen wiedergeben oder aufzählen
<b>anwenden, übertragen</b>	II	Einen bekannten Sachverhalt, eine bekannte Methode auf eine neue Problemstellung beziehen
<b>auswerten</b>	II	Daten oder Einzelergebnisse zu einer abschließenden Gesamtaussage zusammenführen
<b>begründen</b>	II-III	Einen angegebenen Sachverhalt auf Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Zusammenhänge zurückführen
<b>benennen</b>	I	Elemente, Sachverhalte, Begriffe oder Daten (er)kennen und angeben
<b>beobachten</b>	I-II	Wahrnehmen unter fachspezifischen Gesichtspunkten
<b>berechnen</b>	I-II	Ergebnisse von einem Ansatz ausgehend durch Rechenoperationen gewinnen
<b>beschreiben</b>	I-II	Strukturen, Sachverhalte oder Zusammenhänge unter Verwendung der Fachsprache in eigenen Worten veranschaulichen
<b>bestimmen</b>	II	Einen Lösungsweg darstellen und das Ergebnis formulieren
<b>beurteilen</b>	III	Hypothesen bzw. Aussagen sowie Sachverhalte bzw. Methoden auf Richtigkeit, Wahrscheinlichkeit, Angemessenheit, Verträglichkeit, Eignung oder Anwendbarkeit überprüfen
<b>bewerten</b>	III	Eine eigene Position nach ausgewiesenen Normen oder Werten vertreten
<b>darstellen</b>	I-II	Zusammenhänge, Sachverhalte oder Arbeitsverfahren strukturiert und gegebenenfalls fachsprachlich einwandfrei wiedergeben oder erörtern
<b>einordnen, zuordnen</b>	II	Mit erläuternden Hinweisen in einen Zusammenhang einfügen
<b>entwickeln</b>	II-III	Eine Skizze, eine Hypothese, ein Experiment, ein Modell oder eine Theorie schrittweise weiterführen und ausbauen



<b>Operatoren</b>	<b>AB</b>	<b>Definitionen</b>
<b>erklären</b>	<b>II-III</b>	Rückführung eines Phänomens oder Sachverhalts auf Gesetzmäßigkeiten
<b>erläutern</b>	<b>II-III</b>	Ergebnisse, Sachverhalte oder Modelle nachvollziehbar und verständlich veranschaulichen
<b>erörtern, diskutieren</b>	<b>III</b>	Ein Beurteilungs- oder Bewertungsproblem erkennen und darstellen, unterschiedliche Positionen und Pro- und Kontra- Argumente abwägen und mit einem eigenen Urteil als Ergebnis abschließen
<b>herausarbeiten</b>	<b>II-III</b>	Die wesentlichen Merkmale darstellen und auf den Punkt bringen
<b>interpretieren</b>	<b>II-III</b>	Phänomene, Strukturen, Sachverhalte oder Versuchsergebnisse auf Erklärungsmöglichkeiten untersuchen und diese gegeneinander abwägend darstellen
<b>prüfen</b>	<b>III</b>	Eine Aussage bzw. einen Sachverhalt nachvollziehen und auf der Grundlage eigener Beobachtungen oder eigenen Wissens beurteilen
<b>skizzieren</b>	<b>I-II</b>	Sachverhalte, Strukturen oder Ergebnisse kurz und übersichtlich darstellen, mit Hilfe von z. B. Übersichten, Schemata, Diagrammen, Abbildungen, Tabellen
<b>vergleichen, gegenüberstellen</b>	<b>II-III</b>	Nach vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln und darstellen
<b>zeichnen</b>	<b>I-II</b>	Eine hinreichend exakte bildhafte Darstellung anfertigen

## 20. Chemie

Der Fachlehrerin, dem Fachlehrer

- werden drei Aufgaben (I, II und III) zu unterschiedlichen Schwerpunkten (s. u.) vorgelegt.

Die Abiturientin, der Abiturient

- erhält alle drei Aufgaben,
- wählt davon zwei Aufgaben 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.).

**Aufgabenarten:** Für die schriftliche Abiturprüfung im Fach Chemie sind Aufgabenstellungen geeignet, die

- vorgeführte oder selbst durchgeführte Experimente beschreiben und auswerten lassen,
- fachspezifisches Material (z. B. Diagramme, Tabellen, dokumentierte Experimente) auswerten, kommentieren, interpretieren und bewerten lassen,
- fachspezifische Fragen beantworten lassen,
- Formeln kommentiert herleiten lassen und kommentierte Berechnungen fordern,
- fachliche Sachverhalte in historische Bezüge oder aktuelle Kontexte einordnen lassen,
- begründete Stellungnahmen zu Aussagen oder vorgelegtem Material einfordern,
- strukturiertes Fachwissen in einem größeren Zusammenhang darstellen lassen,
- mehrere Lösungswege ermöglichen.

**Arbeitszeit:** Grundlegendes Anforderungsniveau: **240 Minuten**  
Erhöhtes Anforderungsniveau: **300 Minuten**

Eine Lese- und Auswahlzeit von **30 Minuten** ist der Arbeitszeit vorgeschaltet. In dieser Zeit darf noch nicht mit der Bearbeitung begonnen werden.

**Hilfsmittel:** Taschenrechner, Formelsammlung, Periodensystem

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten **Operatoren** werden im Anhang genannt und erläutert.

Grundlage der schriftlichen Abiturprüfung 2016 ist der Rahmenplan in der Fassung von 2010 mit den folgenden curricularen Vorgaben, Konkretisierungen und Schwerpunktsetzungen. Für die Schwerpunktthemen ist jeweils eine Unterrichtszeit von der Hälfte, höchstens aber von zwei Dritteln eines Semesters vorgesehen.

Es besteht grundsätzlich Themengleichheit zwischen Kursen auf grundlegendem und erhöhtem Niveau. Für das erhöhte Niveau wird ein – auch qualitatives – Additum angegeben.

Es werden drei Schwerpunktthemen benannt, die verschiedene Bereiche der Chemie abdecken und in etwa die Hälfte des Unterrichts bestimmen. Eine Prüfungsaufgabe muss sich auf alle vier im Rahmenplan Chemie beschriebenen Kompetenzbereiche

erstrecken. Daher sollten Kontexte als Ausgangspunkt genommen werden, wobei die Aufgabenstellung nicht unnötig komplex werden sollte. Aus den Kontexten leiten sich chemisch relevante Themen und Fragestellungen ab.

### Zur Aufgabe I

Schwerpunkt im Kontext *Ernährung und Gesundheit* ist das Thema:

#### ***Stoff- und Energiewechsel der Kohlenhydrate***

Die allgemeinen Anforderungen des Rahmenplans werden inhaltlich wie folgt konkretisiert (die Anforderungen für das **erhöhte Niveau** sind *kursiv* gedruckt):

Die Schülerinnen und Schüler können

- verschiedene Kohlenhydrate (Mono-, Di- und Polysaccharide) nennen und in eine tabellarische Übersicht nach selbst gewählten Ordnungskriterien einordnen,
- zwischen den verschiedenen zeichnerischen Darstellungsformen von Monosacchariden wechseln *und dieses auf ein gegebenes Beispiel anwenden*,
- die Regeln der Benennung von Monosacchariden und *Disacchariden* wiedergeben und an einem gegebenen Beispiel anwenden,
- auf der Basis gegebener oder *selbst ermittelter experimenteller* Befunde Kohlenhydrate identifizieren, die zugrunde liegenden Reaktionen mit Hilfe von Reaktionsgleichungen und Strukturformeln erläutern,
- die Ergebnisse von Fehling, *Seliwanow* und GOD-Test für mit Strukturformeln dargestellte Saccharide vorhersagen,
- *an gegebenem Material die optische Aktivität und Mutarotation an geeigneten Beispielen darstellen*,
- *das Vorkommen, die Strukturen und die Aufgaben von Kohlenhydraten (Amylose, Amylopektin, Cellulose, Glykogen und Chitin) in Lebewesen auf elementarer Stufe erläutern.*

### Zur Aufgabe II

Schwerpunkt im Kontext *Nachhaltigkeit und Umweltchemie* ist das Thema:

#### ***Batterien und Akkumulatoren als mobile Energiequellen***

Die allgemeinen Anforderungen des Rahmenplans werden inhaltlich wie folgt konkretisiert (die Anforderungen für das **erhöhte Niveau** sind *kursiv* gedruckt):

Die Schülerinnen und Schüler können

- verschiedene Batterie- und Akkumulatortypen nennen und historisch einordnen,
- ihre Einsatzgebiete mit ihren Eigenschaften begründen,
- *Primärelemente und Sekundärelemente gegeneinander abgrenzen*,
- die dem Bleiakкумуляtor zugrunde liegenden Redoxreaktionen mit Hilfe von Reaktionsgleichungen darstellen,
- an einem gegebenen Beispiel eines galvanischen Elements die Zellspannung unter Standardbedingungen berechnen, *die NERNST-Gleichung aufstellen und die Konzentrationsabhängigkeit der Spannung erläutern*,
- auf der Basis von Vorwissen und gegebenem Material die Gefahren der Umweltbelastung durch mobile Energiequellen und das Problem der Rohstoffverknappung erläutern und die Notwendigkeit des Recyclings begründen.

## Zur Aufgabe III

Schwerpunkt im Kontext *Innovative Produkte und Verfahren* ist das Thema:

### ***Eigenschaften und Synthese von Kunststoffen***

Die allgemeinen Anforderungen des Rahmenplans werden inhaltlich wie folgt konkretisiert (die Anforderungen für das **erhöhte Niveau** sind *kursiv* gedruckt):

Die Schülerinnen und Schüler können

- Stoffeigenschaften und Einsatzgebiete von Kunststoffen nennen,
- die Bildungsreaktionen von Polymerisaten, Polykondensaten und Polyaddukten mit Hilfe von Strukturformeln darstellen,
- *die Auswirkungen von Reaktionsbedingungen auf die molekulare Struktur und die daraus folgenden Stoffeigenschaften von Kunststoffen erläutern,*
- *den Einfluss von Ziegler-Natta-Katalysatoren auf die Polymerisation darstellen,*
- Alterungsprozesse von Kunststoffen auf elementarer Stufe, beispielsweise mit Hilfe des Struktur-Eigenschaft-Konzepts, erläutern,
- *eine experimentelle Anordnung entwickeln und zugehörige Eigenschaften erläutern, aufgrund derer sich Kunststoffe identifizieren, unterscheiden und zum Recycling trennen lassen,*
- auf der Basis von Vorwissen und gegebenem Material die Gefahren der Umweltbelastung durch Kunststoffe und das Problem der Rohstoffverknappung erläutern und die Notwendigkeit des Recyclings begründen.

#### **Anhang: Liste der Operatoren**

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Entsprechende Formulierungen in den Klausuren der Studienstufe sind ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf das Abitur.

Neben Definitionen und Beispielen enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den Anforderungsbereichen I, II und III, wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabenstellung abhängen kann und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

<b>Operatoren</b>	<b>AB</b>	<b>Definitionen</b>
<b>analysieren, untersuchen</b>	II-III	Unter gezielten Fragestellungen Elemente und Strukturmerkmale herausarbeiten und als Ergebnis darstellen
<b>angeben, nennen</b>	I	Ohne nähere Erläuterungen wiedergeben oder aufzählen
<b>anwenden, übertragen</b>	II	Einen bekannten Sachverhalt, eine bekannte Methode auf eine neue Problemstellung beziehen
<b>auswerten</b>	II	Daten oder Einzelergebnisse zu einer abschließenden Gesamtaussage zusammenführen
<b>begründen</b>	II-III	Einen angegebenen Sachverhalt auf Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Zusammenhänge zurückführen
<b>benennen</b>	I	Elemente, Sachverhalte, Begriffe oder Daten (er)kennen und angeben
<b>beobachten</b>	I-II	Wahrnehmen unter fachspezifischen Gesichtspunkten
<b>berechnen</b>	I-II	Ergebnisse von einem Ansatz ausgehend durch Rechenoperationen gewinnen
<b>beschreiben</b>	I-II	Strukturen, Sachverhalte oder Zusammenhänge unter Verwendung der Fachsprache in eigenen Worten veranschaulichen
<b>bestimmen</b>	II	Einen Lösungsweg darstellen und das Ergebnis formulieren
<b>beurteilen</b>	III	Hypothesen bzw. Aussagen sowie Sachverhalte bzw. Methoden auf Richtigkeit, Wahrscheinlichkeit, Angemessenheit, Verträglichkeit, Eignung oder Anwendbarkeit überprüfen

<b>Operatoren</b>	<b>AB</b>	<b>Definitionen</b>
		fen
<b>bewerten</b>	<b>III</b>	Eine eigene Position nach ausgewiesenen Normen oder Werten vertreten
<b>darstellen</b>	<b>I-II</b>	Zusammenhänge, Sachverhalte oder Arbeitsverfahren strukturiert und gegebenenfalls fachsprachlich einwandfrei wiedergeben oder erörtern
<b>einordnen, zuordnen</b>	<b>II</b>	Mit erläuternden Hinweisen in einen Zusammenhang einfügen
<b>entwickeln</b>	<b>II-III</b>	Eine Skizze, eine Hypothese, ein Experiment, ein Modell oder eine Theorie schrittweise weiterführen und ausbauen
<b>erklären</b>	<b>II-III</b>	Rückführung eines Phänomens oder Sachverhalts auf Gesetzmäßigkeiten
<b>erläutern</b>	<b>II-III</b>	Ergebnisse, Sachverhalte oder Modelle nachvollziehbar und verständlich veranschaulichen
<b>erörtern</b>	<b>III</b>	Ein Beurteilungs- oder Bewertungsproblem erkennen und darstellen, unterschiedliche Positionen und Pro- und Kontra- Argumente abwägen und mit einem eigenen Urteil als Ergebnis abschließen.
<b>herausarbeiten</b>	<b>II-III</b>	Die wesentlichen Merkmale darstellen und auf den Punkt bringen
<b>interpretieren</b>	<b>II-III</b>	Phänomene, Strukturen, Sachverhalte oder Versuchsergebnisse auf Erklärungsmöglichkeiten untersuchen und diese gegeneinander abwägend darstellen
<b>prüfen</b>	<b>III</b>	Eine Aussage bzw. einen Sachverhalt nachvollziehen und auf der Grundlage eigener Beobachtungen oder eigenen Wissens beurteilen
<b>skizzieren</b>	<b>I-II</b>	Sachverhalte, Strukturen oder Ergebnisse kurz und übersichtlich darstellen mit Hilfe von z. B. Übersichten, Schemata, Diagrammen, Abbildungen, Tabellen
<b>vergleichen, gegenüberstellen</b>	<b>II-III</b>	Nach vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln und darstellen
<b>zeichnen</b>	<b>I-II</b>	Eine hinreichend exakte bildhafte Darstellung anfertigen

## 21. Informatik

Die Fachlehrerin, der Fachlehrer

- erhält drei Aufgaben – Aufgabe I zum Thema „Objektorientierte Modellierung und Programmierung von Grafiksystemen“, Aufgabe II zum Thema „Datensicherheit in verteilten Systemen“, Aufgabe III auf grundlegendem Niveau zum Thema „Simulation dynamischer Systeme“, auf erhöhtem Niveau zum Thema „Sprachverarbeitung“.

Die Abiturientin, der Abiturient

- erhält alle drei Aufgaben und wählt aus den Aufgaben II und III eine aus,
- bearbeitet die Aufgabe I und eine der Aufgaben II und III,
- 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.).

**Arbeitszeit:** Grundlegendes Anforderungsniveau: **240 Minuten**  
Erhöhtes Anforderungsniveau: **300 Minuten**

Eine Einlesezeit von maximal **30 Minuten** kann der Arbeitszeit vorge-schaltet werden. In dieser Zeit darf noch nicht mit der Lösung der Aufgaben begonnen werden.

**Hilfsmittel:** Taschenrechner (nicht programmierbar, nicht grafikfähig), Formel-sammlung, Rechtschreiblexikon, aktuelle Datenschutzgesetze, ggf. luKDG.

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten **Operatoren** (Arbeits-aufträge) werden im Anhang genannt und erläutert.

Grundlage der schriftlichen Abiturprüfung 2016 ist der aktuell geltende Rahmenplan mit den nachfolgenden curricularen Vorgaben, Konkretisierungen und Schwerpunkt-setzungen.

### *Programmierparadigmen und -sprachen*

Auf **grundlegendem Niveau** wird nur die Vertrautheit mit einer Programmiersprache erwartet, die sich sowohl für Implementationen nach dem objektorientierten Paradig-ma als auch nach dem imperativen Paradigma eignet. Alternativ kann dafür **Python oder Java** gewählt werden.

Auf **erhöhtem Niveau** wird die Vertrautheit mit dem objektorientierten, imperativen und funktionalen Paradigma sowie mit Implementationen in **Java und Scheme oder Haskell** erwartet.

**Zur Aufgabe 1:**

### *Objektorientierte Modellierung und Programmierung von Grafiksystemen*

**Grundlegendes und erhöhtes Anforderungsniveau:**

Die Schülerinnen und Schüler

- modellieren einen Realitätsausschnitt objektorientiert, indem sie eine Beschrei-bung analysieren, Objekte identifizieren sowie deren Eigenschaften und Fähigkei-ten angeben,
- modellieren Beziehungen („hat-ein“/ „benutzt“, „ist-ein“) zwischen Objekten ge-eignet und begründen diese,

- entwickeln ein Klassenmodell, indem sie Typen von Objekten als Klassen mit gemeinsamen Attributen und Methoden beschreiben und formal mit einem UML-Klassendiagramm visualisieren,
- erläutern bezüglich eines Modells die Kommunikation zwischen Objekten,
- nutzen Sprachelemente wie elementare Datentypen, Sammlungsstrukturen (Python: Listen, Java: ArrayList) und Kontrollstrukturen von Python oder Java zur Implementation von Modellen syntaktisch korrekt,
- erläutern gegebenen Quellcode mit Fachbegriffen (Attribut, Methode, Konstruktor, Parameter, Signatur, elementarer Datentyp, Objekttyp, Rückgabewert, Sichtbarkeit von Variablen, in Java: Zugriffsmodifikatoren) und modifizieren ihn zielgerichtet,
- verwenden affine Transformationen zur Positionierung und Drehung grafischer Elemente.

Zusätzliche Anforderungen im **erhöhten Niveau**:

Die Schülerinnen und Schüler

- geben in UML-Klassendiagrammen geeignete Datentypen für Attribute und Methoden an und begründen diese,
- erkennen, nutzen und vergleichen Klassenbeziehungen (einfache Assoziation, Aggregation und Komposition),
- erläutern Sichtbarkeit von Variablen und Methoden, auch unter Einbeziehung abstrakter Klassen,
- erläutern an vorgegebenen Beispielen das Konzept der Polymorphie,
- bewerten ein Modell hinsichtlich Kohäsion und Kopplung.

**Zur Aufgabe 2:**

### ***Datensicherheit in verteilten Systemen***

**Grundlegendes und erhöhtes Anforderungsniveau:**

Die Schülerinnen und Schüler

- analysieren und beschreiben kommunikative Vorgänge mit Modellen (Client-Server-Modell, Schichtenmodell, Netztopologie, Protokoll) fachsprachlich korrekt,
- beschreiben Verfahren zur Sicherung von Vertraulichkeit, Integrität und Authentizität von Kommunikation,
- unterscheiden monoalphabetische und polyalphabetische, symmetrische und asymmetrische Verschlüsselungsverfahren und wenden diese zur Chiffrierung und Dechiffrierung von Daten an,
- beurteilen (auch ein bisher unbekanntes) Verfahren hinsichtlich der Eignung für einen vorgegebenen Kommunikationsvorgang,
- beschreiben Angriffsstrategien (brute-force, known-plaintext-attack) und Verfahren (Buchstabenhäufigkeit, Kasiski-Test) zur Kryptoanalyse,
- analysieren vorgegebenen Quellcode zum Kontext Kommunikation (grundlegendes Anforderungsniveau: Python oder Java, erhöhtes Anforderungsniveau: Scheme oder Haskell) und modifizieren ihn zielgerichtet,
- entwickeln Algorithmen im Kontext mono- und polyalphabetischer Verfahren und stellen diese strukturiert unter Verwendung der deutschen Schriftsprache dar,
- implementieren einfache Verschlüsselungsverfahren oder Kryptoanalysewerkzeuge mithilfe einer Programmiersprache (grundlegendes Anforderungsniveau: Python oder Java, erhöhtes Anforderungsniveau: Scheme oder Haskell) unter Beachtung der Syntaxregeln,

- erläutern bezüglich des RSA-Verfahrens die Schlüsselerzeugung, das Schlüsselmanagement, die Ver- und Entschlüsselung sowie die Authentifizierung von Nachrichten.

Zusätzliche Anforderungen im **erhöhten Niveau**:

Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben Möglichkeiten des Schlüsselaustausches über unsichere Kanäle,
- beurteilen Verschlüsselungsverfahren hinsichtlich ihrer Sicherheit und ihres Chiffrier- und Dechiffrieraufwandes,
- veranschaulichen rekursive Prozesse, erkennen Endrekursion und erläutern diese,
- entwickeln funktionale Modellierungen für kryptologische Verfahren, einschließlich des RSA-Verfahrens,
- verwenden Sprachelemente von Scheme oder Haskell syntaktisch korrekt, implementieren Wiederholungen durch rekursiven Funktionsaufruf,
- arbeiten sinnvoll mit Parametern unterschiedlicher Typen, auch mit Funktionen als Parameter.

**Zur Aufgabe 3:**

### *Simulation dynamischer Systeme*

(nur grundlegendes Anforderungsniveau)

**Grundlegendes Anforderungsniveau:**

Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben den Modellierungszyklus und verwenden Fachbegriffe aus dem Bereich Simulation dynamischer Systeme korrekt,
- modellieren abgeschlossene dynamische Systeme mit mehreren Zustandsgrößen mithilfe von Wirkungsdiagrammen und Flüßdiagrammen,
- entnehmen aus Texten Information über quantitative, funktionale Zusammenhänge zwischen Zustandsgrößen und setzen diese geeignet in Differenzgleichungen und Terme für Zustandsänderungen um,
- unterscheiden grundlegende mathematische Modelle zur Modellierung von Wachstumsprozessen: lineares, exponentielles, beschränktes und logistisches Wachstum,
- beschreiben Unterschiede zwischen diskreten und kontinuierlichen Vorgängen und wählen geeignete numerische Verfahren (Euler-Cauchy, Runge-Kutta) zu ihrer Simulation,
- erkennen eskalierende und stabilisierende Rückkopplungen in Systemen und modellieren sie geeignet,
- beurteilen den Einfluss von Parametern auf die Ergebnisse,
- reflektieren die Zuverlässigkeit der Ergebnisse einer Simulation und beurteilen deren Aussagekraft,
- geben gesellschaftlich relevante Bereiche an, in denen Erkenntnisse durch Modelle und Simulationen gewonnen werden.

**Zur Aufgabe 3:**

### *Sprachverarbeitung*

(nur erhöhtes Anforderungsniveau)

---



**Erhöhtes Anforderungsniveau:**

## Die Schülerinnen und Schüler

- vergleichen natürliche und formale Sprachen,
- beschreiben grundsätzliche Schwierigkeiten maschineller Sprachverarbeitung,
- interpretieren unterschiedliche Darstellungen von Grammatiken,
- analysieren Sätze einer Sprache und entwickeln die zu ihrer Beschreibung notwendigen Grammatikelemente,
- erstellen einen Parsebaum zu einem gegebenen Satz und einer gegebenen Grammatik,
- analysieren und modifizieren Scheme- oder Haskellfunktionen zum Kontext Sprachverarbeitung,
- veranschaulichen rekursive Prozesse, erkennen Endrekursion und erläutern diese,
- entwickeln funktionale Modellierungen für Teilprobleme der Sprachverarbeitung,
- verwenden Sprachelemente von Scheme oder Haskell syntaktisch korrekt, implementieren Wiederholungen durch rekursiven Funktionsaufruf,
- konstruieren und nutzen einfache Listen, Assoziationslisten und Bäume,
- arbeiten sinnvoll mit Parametern unterschiedlicher Typen, auch mit Funktionen als Parameter,
- vergleichen unterschiedliche Vorgehensweisen zur Realisierung eines Parsers (Abbildung der Grammatikproduktionen als Liste von Listen sowie Tiefen- oder Breitensuche, Funktionen zur Auflösung von Nonterminalen).

**Anhang: Liste der Operatoren**

Mehr noch als bei dezentralen Aufgaben, die immer im Kontext gemeinsamer Erfahrungen der Lehrkräfte und Schüler mit vorherigen Klausuren stehen, müssen zentrale Prüfungsaufgaben für die Abiturientinnen und Abiturienten eindeutig hinsichtlich des Arbeitsauftrages und der erwarteten Leistung formuliert sein. Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren (Arbeitsaufträge) werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Entsprechende Formulierungen in den Klausuren der Studienstufe sind ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf das Abitur. Neben Definitionen für die Operatoren enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den Anforderungsbereichen I, II und III, wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabenstellung abhängen kann und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

Operatoren	AB	Definitionen
<b>analysieren, untersuchen</b>	II–III	Unter gezielten Fragestellungen Elemente und Strukturmerkmale herausarbeiten und als Ergebnis darstellen
<b>angeben, nennen</b>	I	Elemente, Sachverhalte, Begriffe oder Daten ohne nähere Erläuterungen wiedergeben oder aufzählen
<b>anwenden, übertragen</b>	II	Einen bekannten Sachverhalt, eine bekannte Methode auf eine neue Problemstellung beziehen
<b>auswerten</b>	II	Daten oder Einzelergebnisse zu einer abschließenden Gesamtaussage zusammenführen
<b>begründen</b>	II–III	Einen angegebenen Sachverhalt auf Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Zusammenhänge zurückführen
<b>berechnen</b>	I–II	Ergebnisse von einem Ansatz ausgehend durch Rechenoperationen gewinnen
<b>beschreiben</b>	I–II	Strukturen, Sachverhalte oder Zusammenhänge unter Verwendung der Fachsprache in eigenen Worten veranschaulichen
<b>bestimmen</b>	II	Einen Lösungsweg darstellen und das Ergebnis formulieren
<b>beurteilen</b>	III	Zu einem Sachverhalt ein selbstständiges Urteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden formulieren und begründen
<b>bewerten</b>	III	Eine eigene Position nach ausgewiesenen Normen oder Werten vertreten

<b>Operatoren</b>	<b>AB</b>	<b>Definitionen</b>
<b>darstellen</b>	I-II	Zusammenhänge, Sachverhalte oder Verfahren strukturiert und fachsprachlich einwandfrei wiedergeben oder erörtern
<b>einordnen, zuordnen</b>	I-II	Mit erläuternden Hinweisen in einen Zusammenhang einfügen
<b>entwerfen</b>	II-III	Ein Konzept in seinen wesentliche Zügen prospektiv/ planend erstellen
<b>entwickeln</b>	II-III	Eine Skizze, ein Szenario oder ein Modell erstellen, ein Verfahren erfinden und darstellen, eine Hypothese oder eine Theorie aufstellen
<b>erklären</b>	II-III	Rückführung eines Phänomens oder Sachverhalts auf Gesetzmäßigkeiten
<b>erläutern</b>	II	Ergebnisse, Sachverhalte oder Modelle nachvollziehbar und verständlich veranschaulichen
<b>erörtern</b>	III	Ein Beurteilungs- oder Bewertungsproblem erkennen und darstellen, unterschiedliche Positionen und Pro- und Kontra-Argumente abwägen und mit einem eigenen Urteil als Ergebnis abschließen.
<b>herausarbeiten</b>	II-III	Die wesentlichen Merkmale darstellen und auf den Punkt bringen
<b>implementieren</b>	II	Das Umsetzen eines Algorithmus oder Software-Designs in einer Programmiersprache
<b>skizzieren</b>	I-II	Sachverhalte, Strukturen oder Ergebnisse kurz und übersichtlich darstellen mit Hilfe von z. B. Übersichten, Schemata, Diagrammen, Abbildungen, Tabellen
<b>vergleichen, gegenüberstellen</b>	II-III	Nach vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln und darstellen
<b>zeigen</b>	II-III	Aussage, Ergebnis oder Sachverhalt nach gültigen Regeln durch logische Überlegungen und/ oder Berechnungen bestätigen

## 22. Physik

Der Fachlehrerin, dem Fachlehrer

- werden drei Aufgaben (I, II und III) zu unterschiedlichen Schwerpunkten (s. u.) vorgelegt.

Die Abiturientin, der Abiturient

- erhält alle drei Aufgaben,
- wählt davon zwei Aufgaben 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.).

**Aufgabenarten:** Für die schriftliche Abiturprüfung im Fach Physik sind Aufgabenstellungen geeignet, die

- vorgeführte oder selbst durchgeführte Experimente beschreiben und auswerten lassen,
- fachspezifisches Material (z. B. Diagramme, Tabellen, dokumentierte Experimente) auswerten, kommentieren, interpretieren und bewerten lassen,
- fachspezifische Fragen beantworten lassen,
- Formeln kommentiert herleiten lassen und kommentierte Berechnungen fordern,
- fachliche Sachverhalte in historische Bezüge oder aktuelle Kontexte einordnen lassen,
- physikalische Phänomene aus Natur und Technik erklären lassen,
- begründete Stellungnahmen zu Aussagen oder vorgelegtem Material einfordern,
- strukturiertes Fachwissen in einem größeren Zusammenhang darstellen lassen,
- problembezogenes Einordnen und Nutzen von Wissen in verschiedenen inner- und außerphysikalischen Wissensbereichen ermöglichen,
- mehrere Lösungswege ermöglichen.

**Arbeitszeit:** Grundlegendes Anforderungsniveau: **240 Minuten**

Erhöhtes Anforderungsniveau: **300 Minuten**

Eine Lese- und Auswahlzeit von **30 Minuten** ist der Arbeitszeit vorgeschaltet. In dieser Zeit darf noch nicht mit der Bearbeitung begonnen werden.

**Hilfsmittel:** Taschenrechner, Formelsammlung

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten **Operatoren** werden im Anhang genannt und erläutert. Grundlage der schriftlichen Abiturprüfung 2016 ist der Rahmenplan in der Fassung von 2009 mit den folgenden curricularen Vorgaben, Konkretisierungen und Schwerpunktsetzungen. Für die Schwerpunktthemen ist jeweils eine Unterrichtszeit von der Hälfte, höchstens aber von zwei Dritteln eines Semesters vorgesehen. Es besteht grundsätzlich Themengleichheit zwischen Kursen auf grundlegendem und erhöhtem Niveau. Für das erhöhte Niveau wird ein – auch qualitatives – Additum angegeben.

Es werden drei Schwerpunktthemen benannt, die verschiedene Bereiche der Physik abdecken und in etwa die Hälfte des Unterrichts bestimmen. Eine Prüfungsaufgabe

erstreckt sich auf alle vier im Rahmenplan Physik beschriebenen Kompetenzbereiche. Die Aufgaben gehen von möglichst lebensnahen Kontexten aus, von denen sich die physikalisch relevanten Themen und Fragestellungen ableiten.

### Zur Aufgabe I

Schwerpunkt ist das Thema:

#### *Harmonische Schwingungen*

Die allgemeinen Anforderungen des Rahmenplans werden inhaltlich wie folgt konkretisiert (die Anforderungen für das **erhöhte Niveau** sind *kursiv* gedruckt):

Die Schülerinnen und Schüler können

- die für Schwingungen charakteristischen Größen Amplitude  $S_0$ , Frequenz  $f$ , Schwingungsdauer  $T$  benennen,
- das lineare Kraftgesetz auf unterschiedliche schwingungsfähige Systeme anwenden und erläutern,
- die kinematische Beschreibung einer Schwingung erläutern und anwenden,
- Experimente zur Untersuchung der Abhängigkeit der Schwingungsdauer von physikalischen Größen wie Masse, Federkonstante, Auslenkung u. ä. planen und durchführen,
- den Zusammenhang zwischen Schwingungsdauer und Trägheit beim Federpendel *aus der Bewegungsgleichung herleiten* und quantitativ auswerten,
- für das Fadenpendel und das Federpendel die relevanten Energien und ihre Verläufe qualitativ und quantitativ beschreiben,
- die schwingungsfähigen Systeme Federpendel, Fadenpendel für  $< 5^\circ$ , *im Wasser schwingendes* Reagenzglas erläutern und quantitativ auswerten,
- Beispiele für schwingungsfähige Systeme in Natur und Technik nennen und beschreiben.

### Zur Aufgabe II

Schwerpunkt ist das Thema:

#### *Gravitation*

Die allgemeinen Anforderungen des Rahmenplans werden inhaltlich wie folgt konkretisiert (die Anforderungen für das **erhöhte Niveau** sind *kursiv* gedruckt):

Die Schülerinnen und Schüler können

- die keplerschen Gesetze und das Gravitationsgesetz erläutern und anwenden,
- Planeten- und Satellitenbahnen beschreiben und – eingeschränkt auf Kreisbahnen - berechnen,
- die Masse von Zentralkörpern berechnen,
- Satellitenbahnen (u. a. stationäre Bahnen) für verschiedene Zentralkörper berechnen,
- *die potenzielle Energie von Körpern in Gravitationsfeldern bestimmen,*
- *Fluchtgeschwindigkeiten bestimmen,*
- die verschiedenen Umlaufzeiten von Monden (z. B. des Jupiters) erklären und berechnen,
- unterschiedliche Himmelskörper (Monde, Sterne, Planeten, Galaxien) klassifizieren.

## Zur Aufgabe III

Schwerpunkt ist das Thema:

### *Elektrisches Feld*

Die allgemeinen Anforderungen des Rahmenplans werden inhaltlich wie folgt konkretisiert (die Anforderungen für das **erhöhte Niveau** sind *kursiv* gedruckt):

Die Schülerinnen und Schüler können

- den Influenzbegriff erläutern und anwenden,
- das coulombsche Gesetz erläutern und anwenden,
- radialsymmetrische elektrische Felder beschreiben
- das elektrische Feld eines Plattenkondensators beschreiben,
- das Verhalten von Messgrößen bei Änderung am Kondensator oder im Feld analysieren (Abstand, Dielektrikum),
- Kapazitäten bei Reihen- und Parallelschaltung von Kondensatoren berechnen,
- die Kapazität eines Plattenkondensators aus Plattenfläche und Plattenabstand berechnen,
- *die Auf- und Entladekurve eines Kondensators aufnehmen,*
- *aus den Auf- und Entladekurven eines Kondensators mithilfe der Zeitkonstante dessen Kapazität bestimmen,*
- technische Anwendungen von Kondensatoren erläutern,
- *den Zusammenhang von Spannung und Potenzial erläutern,*
- nicht-relativistische Bewegung von Teilchen in elektrischen Feldern beschreiben.

### Anhang: Liste der Operatoren

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Entsprechende Formulierungen in den Klausuren der Studienstufe sind ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf das Abitur.

Neben Definitionen und Beispielen enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den Anforderungsbereichen I, II und III, wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabenstellung abhängen kann und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

Operatoren	AB	Definitionen
<b>abschätzen</b>	II-III	Durch begründete Überlegungen Größenordnungen physikalischer Größen angeben
<b>analysieren, untersuchen</b>	II-III	Unter gezielten Fragestellungen Elemente und Strukturmerkmale herausarbeiten und als Ergebnis darstellen
<b>angeben, nennen</b>	I	Ohne nähere Erläuterungen wiedergeben oder aufzählen
<b>anwenden, übertragen</b>	II	Einen bekannten Sachverhalt, eine bekannte Methode auf eine neue Problemstellung beziehen
<b>aufbauen</b>	II-III	Objekte und Geräte zielgerichtet anordnen und kombinieren
<b>auswerten</b>	II	Daten oder Einzelergebnisse zu einer abschließenden Gesamtaussage zusammenführen
<b>begründen</b>	II-III	Einen angegebenen Sachverhalt auf Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Zusammenhänge zurückführen
<b>benennen</b>	I	Elemente, Sachverhalte, Begriffe oder Daten (er)kennen und angeben
<b>beobachten</b>	I-II	Wahrnehmen unter fachspezifischen Gesichtspunkten und z. B. skizzieren, beschreiben, protokollieren
<b>berechnen</b>	I-II	Ergebnisse von einem Ansatz ausgehend durch Rechenoperationen gewinnen
<b>beschreiben</b>	I-II	Strukturen, Sachverhalte oder Zusammenhänge unter Verwendung der

<b>Operatoren</b>	<b>AB</b>	<b>Definitionen</b>
		Fachsprache in eigenen Worten veranschaulichen
<b>bestimmen</b>	<b>II</b>	Einen Lösungsweg darstellen und das Ergebnis formulieren
<b>beurteilen</b>	<b>II-III</b>	Hypothesen bzw. Aussagen sowie Sachverhalte bzw. Methoden auf Richtigkeit, Wahrscheinlichkeit, Angemessenheit, Verträglichkeit, Eignung oder Anwendbarkeit überprüfen
<b>bewerten</b>	<b>II-III</b>	Eine eigene Position nach ausgewiesenen Normen oder Werten vertreten
<b>durchführen</b>	<b>I-II</b>	An einer Experimentieranordnung zielgerichtete Messungen und Änderungen vornehmen
<b>einordnen, zuordnen</b>	<b>II</b>	Mit erläuternden Hinweisen in einen Zusammenhang einfügen
<b>entwerfen, planen</b>	<b>II-III</b>	Zu einem vorgegebenen Problem eine Experimentieranordnung finden
<b>entwickeln</b>	<b>II-III</b>	Eine Skizze, eine Hypothese, ein Experiment, ein Modell oder eine Theorie schrittweise weiterführen und ausbauen
<b>erklären</b>	<b>II-III</b>	Rückführung eines Phänomens oder Sachverhalts auf Gesetzmäßigkeiten
<b>erläutern</b>	<b>II-III</b>	Ergebnisse, Sachverhalte oder Modelle nachvollziehbar und verständlich veranschaulichen
<b>erörtern, diskutieren</b>	<b>II-III</b>	Ein Beurteilungs- oder Bewertungsproblem erkennen und darstellen, unterschiedliche Positionen und Pro- und Kontra-Argumente abwägen und mit einem eigenen Urteil als Ergebnis abschließen
<b>herausarbeiten</b>	<b>II-III</b>	Die wesentlichen Merkmale darstellen und auf den Punkt bringen
<b>herleiten, nachweisen, zeigen</b>	<b>II</b>	Aus Größengleichungen durch logische Folgerungen eine physikalische Größe bestimmen
<b>interpretieren</b>	<b>II-III</b>	Phänomene, Strukturen, Sachverhalte oder Versuchsergebnisse auf Erklärungsmöglichkeiten untersuchen und diese gegeneinander abwägend darstellen
<b>prüfen</b>	<b>II-III</b>	Eine Aussage bzw. einen Sachverhalt nachvollziehen und auf der Grundlage eigener Beobachtungen oder eigenen Wissens beurteilen
<b>skizzieren</b>	<b>I-II</b>	Sachverhalte, Strukturen oder Ergebnisse kurz und übersichtlich darstellen mit Hilfe von z. B. Übersichten, Schemata, Diagrammen, Abbildungen, Tabellen und Texten
<b>vergleichen, gegenüberstellen</b>	<b>II-III</b>	Nach vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln und darstellen
<b>zeichnen</b>	<b>I-II</b>	Eine hinreichend exakte bildhafte Darstellung anfertigen

---

## 23. Betriebswirtschaftslehre (berufliche Gymnasien)

Der Fachlehrerin, dem Fachlehrer

- werden zwei Aufgabensätze zu unterschiedlichen Schwerpunkten (s.u.) vorgelegt.

Die Abiturientin, der Abiturient

- erhält beide Aufgaben,
- wählt davon einen Aufgabensatz aus und bearbeitet diesen,
- vermerkt auf der Reinschrift, welchen Aufgabensatz sie/ er bearbeitet hat,
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgaben vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen usw.).

**Aufgabenarten:** Problemerkörterung mit auszuwertendem Material (Text, Statistik, Grafik, Gesetzestext u. a.)

**Arbeitszeit:** Erhöhtes Anforderungsniveau: **300 Minuten**

Eine Lese- und Auswahlzeit von **30 Minuten** ist der Arbeitszeit vorgeschaltet. In dieser Zeit darf noch nicht mit der Bearbeitung begonnen werden.

**Hilfsmittel:** Nicht programmierbarer Taschenrechner; Rechtschreiblexikon

Grundlage der schriftlichen Abiturprüfung 2016 ist der ‚Rahmenplan für die Fachrichtung Wirtschaft an beruflichen Gymnasien in der Fassung von 2009 mit den folgenden curricularen Vorgaben, Konkretisierungen und Schwerpunktsetzungen sowie die Abiturrichtlinie in der jeweils gültigen Fassung. Für die Schwerpunktthemen ist insgesamt eine Unterrichtszeit von etwa den ersten drei Semestern der Studienstufe vorgesehen.

Jeder der beiden Aufgabensätze umfasst Aufgabenstellungen aus zwei bis drei der nachstehenden vier betriebswirtschaftlichen Bereiche. Die Aufgabenstellung erfolgt so, dass aktuelle Bezüge bis zum 30. Juni 2015 berücksichtigt werden.

Die grundlegenden Merkmale des Unterrichts zur Umsetzung der Themenschwerpunkte in der Fachrichtung Wirtschaft sind die Wirtschaftspropädeutik, berufliche Qualifizierung, Problemorientierung, Offenheit und Individualisierung des Unterrichts.

Die Schülerinnen und Schüler erwerben und vertiefen eine umfassende Handlungskompetenz mit den Dimensionen der fachlichen, methodischen, sozialen und personalen Kompetenz.

### Schwerpunkt 1

#### *Absatzprozesse planen, durchführen, kontrollieren*

Die Schülerinnen und Schüler analysieren vor dem Hintergrund einer gegebenen Marktsituation eine Produktpalette eines Unternehmens hinsichtlich ihres Potenzials am Markt und entwickeln entsprechende Marketingaktivitäten, indem sie den Einsatz adäquater marketingpolitischer Instrumente planen und die Ausgestaltung begründen.

#### **Basiswissen:**

- Marketing-Mix
  - Produktpolitik
    - Portfolioanalyse
    - Konzept des Produktlebenszyklus
    - Produktinnovation, -differenzierung, -diversifikation, -variation, -elimination
  - Preispolitik
-

- Kostenorientierte Preisbildung (Vollkostenrechnung): Vorwärts-, Rückwärts- und Differenzkalkulation
- Preisstrategien (Hochpreis- und Niedrigpreisstrategie, Skimming, Marktdurchdringung)
- Preisdifferenzierung im Rahmen der nachfrageorientierten Preisbildung
- Distributionspolitik
  - Absatzwege (direkt, indirekt)
  - Klassischer Vertrieb (Einzelhandel, Großhandel) vs. Online-Vertrieb
- Kommunikationspolitik
  - PR: Sponsoring, Corporate-Identity-Politik
  - Das Internet als Werbeplattform: z.B. Banner, E-Mails, Interstitials

## Schwerpunkt 2

### *Materialbeschaffungsprozesse planen, durchführen und kontrollieren*

Die Schülerinnen und Schüler planen die bedarfs- und termingerechte Versorgung einer Unternehmung mit Materialien und Produkten anhand einer komplexen Ausgangssituation vor dem Hintergrund materialwirtschaftlicher Ziele und Zielkonflikte.

#### **Basiswissen:**

- Lieferantenauswahl mithilfe des quantitativen (Bezugskalkulation) und qualitativen Angebotsvergleichs (Nutzwertanalyse)
- Bedarfsbewertung mittels der ABC-Analyse
- Mengenplanung mittels der optimalen Bestellmenge (rechnerisch, grafisch, Formelanswendung – Andler-Formel wird vorgegeben)
- Lagerfunktionen und Lagerkennziffern (einschließlich Meldebestand)
- Just-in-Time-Verfahren

## Schwerpunkt 3

### *Leistungserstellungsprozesse planen, durchführen, kontrollieren*

Die Schülerinnen und Schüler analysieren den Leistungserstellungsprozess eines Unternehmens in Bezug auf die Kosten- und Erlössituation. Sie optimieren das Produktionsprogramm mithilfe der Voll- und Teilkostenrechnung.

#### **Basiswissen:**

- Gestaltung der Breite und Tiefe eines Produktionsprogramms
- Fremdbezug oder Eigenfertigung
- Kostenarten
  - Einzel- und Gemeinkosten
  - Ist- und Normalkosten
  - kalkulatorische Kosten (kalk. Abschreibungen und kalk. Unternehmerlohn)
- Kostenstellenrechnung mit einstufigem Betriebsabrechnungsbogen (BAB) und vier Funktionsbereichen
- Kostenträgerrechnung (Zuschlagskalkulation vorwärts und rückwärts) ohne Sondereinzelkosten
- Betriebsergebnisrechnung auf Vollkosten- und Teilkostenbasis (einstufige Deckungsbeitragsrechnung)



- Entscheidungen mithilfe der Teilkostenrechnung treffen (Zusatzaufträge, Eigenfertigung oder Fremdbezug, Produktionsprogramm mit maximal einem Engpass)
- Break-Even-Point/Gewinnschwellenanalyse
- Kritische Betrachtung der Voll- und Teilkostenrechnung

**Schwerpunkt 4**

***Investitions- und Finanzierungsprozesse planen, durchführen und kontrollieren***

Die Schülerinnen und Schüler analysieren die Vorteilhaftigkeit alternativer Investitionsobjekte. Sie analysieren und vergleichen lang- und kurzfristige Eigen- und Fremdfinanzierungsalternativen sowie Sonderformen der Finanzierung und treffen eine begründete Entscheidung.

**Basiswissen:**

- Kapitalbedarfsrechnung
- Methoden der Investitionsrechnung
  - Kostenvergleichsrechnung
  - Gewinnvergleichsrechnung
  - Amortisationsrechnung
  - Kapitalwertmethode
- Regeln zur Vermögens- und Kapitalstruktur (Eigen- und Fremdkapitalintensität, Anlagen- und Umlaufintensität, Anlagendeckung, Goldene Bilanzregel)
- Ordentliche Kapitalerhöhung
- Fremdfinanzierung
  - Darlehen (Fälligkeitsdarlehen, Annuitätendarlehen, Abzahlungsdarlehen; Formeln für den Annuitätenfaktor und die Effektivverzinsung werden vorgegeben)
- Leverage-Effekt
- Leasing / Vergleich mit Kredit (Betrachtung unter Liquiditäts- und Aufwandsaspekten)
- Factoring

**Anhang: Liste der Operatoren**

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Entsprechende Formulierungen in den Klausuren der Studienstufe sind ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf das Abitur.

Neben Definitionen und Beispielen enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den Anforderungsbereichen I, II und III, wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabenstellung abhängen kann und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

<b>Operatoren</b>	<b>Definitionen</b>	<b>Beispiele</b>
<b>Nennen</b> I	Einfaches Aufzählen von Fakten	Nennen Sie die Methoden der Vorratsbewertung
<b>Berechnen/ Bestimmen</b> I-II	Ergebnis von einem Ansatz ausgehend durch Rechenoperationen gewinnen	Berechnen Sie mit Hilfe der Andler'schen Formel die optimale Bestellmenge
<b>Beschreiben</b> I-II	Einen erkannten Zusammenhang oder Sachverhalt in eigenen Worten wiedergeben	Beschreiben Sie die wirtschaftliche Entwicklung in Deutschland zwischen den Jahren 1981 und 2001 anhand der Grafik (siehe Anlage)
<b>Buchen</b> I-II	Buchungstechnische Grundlagen anwenden	Buchen Sie die Wertminderung für den PKW zum 31.12....

Operatoren	Definitionen	Beispiele																		
<b>Ermitteln /aufbereiten</b> I-II	Mittels selbst auszuwählenden Zahlenmaterials und mit Hilfe von Rechenoperationen/Formeln ein Ergebnis gewinnen	Ermitteln Sie den Monatserfolg auf der Grundlage des Ihnen vorliegenden BAB's und den realisierten Umsatzerlösen. Bereiten Sie die vorliegende Bilanz auf.																		
<b>Darstellen</b> I-II	Einen erkannten Zusammenhang oder Sachverhalt strukturiert wiedergeben	Stellen Sie die Kernaussagen der Autorin dar ...																		
<b>Kalkulieren</b> I-II	Gegebenes oder ermitteltes Datenmaterial in ein gelerntes Kalkulationsschema einsetzen	Kalkulieren Sie mit Hilfe des Zahlenmaterials aus dem BAB die Selbstkosten des Unternehmens für den Monat...																		
<b>Vervollständigen</b> I-II	Aus einer Menge vorgegebenen Zahlenmaterials, geeignete Zahlen herausuchen und diese mit Hilfe von Rechenoperationen zu Ergebnissen fassen, die tabellarisch festgehalten werden	Vervollständigen Sie folgende Tabelle: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Januar</th> <th>Februar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ausbringungsmenge</td> <td>6.000</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Beschäftigungsgrad</td> <td>75%</td> <td>86%</td> </tr> <tr> <td>Gesamtkosten</td> <td>210.000,-</td> <td>256.000,-</td> </tr> <tr> <td>Kf</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>kv</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Januar	Februar	Ausbringungsmenge	6.000		Beschäftigungsgrad	75%	86%	Gesamtkosten	210.000,-	256.000,-	Kf			kv		
	Januar	Februar																		
Ausbringungsmenge	6.000																			
Beschäftigungsgrad	75%	86%																		
Gesamtkosten	210.000,-	256.000,-																		
Kf																				
kv																				
<b>Zeichnen, grafisch darstellen</b> I-II	Eine hinreichend exakte graphische Darstellung anfertigen	Stellen Sie die Kostenfunktion in einem Koordinatensystem grafisch dar.																		
<b>Zusammenfassen</b> I-II	Die Kernaussagen des Textes komprimiert und strukturiert wiedergeben, d. h. sammeln, ordnen, abstrahieren, sachlogisch gliedern und in eigenen Worten formulieren	Fassen Sie das Interview/ den Text in Thesen zusammen.																		
<b>Entscheiden</b> II	Anhand von aufzubereitendem Zahlenmaterial zu einer Lösung kommen	Entscheiden Sie über die Aufnahme des Zusatzauftrages																		
<b>Erläutern</b> II	Nachvollziehbar und verständlich veranschaulichen	Erläutern Sie, aus welchen Gründen sich das Unternehmen für den Fremdbezug des Werkstoffes entschieden hat.																		
<b>Durchführen</b> II	Durch Anwendung von Kenntnissen (fachlich und/ oder mathematisch) zu einem Ergebnis kommend	Führen Sie einen Kostenvergleich durch. Führen Sie die notwendigen Jahresabschlussbuchungen durch																		
<b>Problematisieren</b> II	Aus einem Sachverhalt Widersprüche herausarbeiten	Problematisieren Sie die Kostenvergleichsrechnung als Hilfe bei Investitionsentscheidungen																		
<b>Analysieren</b> II-III	Unter gezielten Fragestellungen Elemente, Strukturmerkmale und Zusammenhänge herausarbeiten und die Ergebnisse darstellen	Analysieren Sie den Text (s. Anlage ...), indem Sie																		

<b>Operatoren</b>	<b>Definitionen</b>	<b>Beispiele</b>
<b>Auswerten</b> II-III	Daten oder Einzelergebnisse zu einer abschließenden Gesamtaussage zusammenführen	Werten Sie die Ergebnisse der Kostenvergleichsrechnung aus und nehmen Sie eine Entscheidung vor
<b>Erklären</b> II-III	Beschreibung eines zu klärenden Sachverhaltes und Aufdecken der Ursachen. Die Frage nach dem WARUM muss beantwortet werden	Erklären Sie, warum zeitliche Abgrenzungen vorgenommen werden müssen
<b>Vergleichen</b> II-III	Nach vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln und gegliedert darstellen	Vergleichen Sie statische und dynamische Modelle der Investitionsrechnung
<b>Anwenden</b> III	Mit Hilfe von bereits Gelerntem Probleme in Handlungssituationen lösen	Wenden Sie die absatzpolitischen Instrumente für die Entwicklung eines Marketing-Konzeptes dieses Unternehmens an Wenden Sie eine dynamische Investitionsrechnung als Entscheidungshilfe für Alternativinvestitionen an
<b>Begründen</b> III	Hinsichtlich Ursachen und Auswirkungen nachvollziehbare Zusammenhänge herstellen	Begründen Sie, warum für die Abschreibungen auf Sachanlagen in der Geschäftsbuchführung und in der Kosten- und Leistungsrechnung unterschiedliche Werte angesetzt werden
<b>Bericht verfassen</b> III	Aus vorgegebenem Material die notwendigen Daten herausarbeiten um mit Hilfe derer eine aufschlussreiche Analyse zu erstellen	Verfassen Sie anhand des in den unterschiedlichen Unternehmensbereichen gesammelten Materials einen umfassenden Bericht über die wirtschaftliche Situation des Unternehmens
<b>Beurteilen</b> III	Zu einem Sachverhalt ein selbstständiges Urteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden auf Grund von ausgewiesenen Kriterien formulieren und begründen	Beurteilen Sie die Kapitalwertmethode als grundsätzliche Entscheidungshilfe bei der Auswahl von Investitionen, indem Sie zwei Aspekte heranziehen.
<b>Bewerten</b> III	Eine eigene Position nach ausgewiesenen Normen oder Werten vertreten	Bewerten Sie die Effektivverschuldung der Unternehmung unter den von der Kreditwirtschaft vorgegebenen Normen
<b>Erörtern</b> III	Ein Beurteilungs- oder Bewertungsproblem erkennen und darstellen, unterschiedliche Positionen und Pro- und Contraargumente abwägen und mit einem eigenen Urteil als Ergebnis abschließen	Erörtern Sie, ob ein positiver Leverage-Effekt in jedem Falle eine Handlungsmaxime für eine Fremdfinanzierung sein sollte
<b>(Über)prüfen</b> III	Eine Meinung, Aussage, These, Argumentation nachvollziehen und auf der Grundlage eigenen Wissens oder eigener Textkenntnis beurteilen	Überprüfen sie die These „die ABS-Analyse ist kein geeignetes Verfahren zur Kostenminimierung“.
<b>Stellung nehmen aus der Sicht von .../</b>	Eine unbekannt Position, Argumentation oder Theorie kritisieren oder in Frage stellen aus der Sicht einer be-	Nehmen Sie aus der Sicht der Unternehmensleitung dazu Stellung, ob in Anbetracht der geschilderten

---

<b>Operatoren</b>	<b>Definitionen</b>	<b>Beispiele</b>
<b>eine Erweiterung formulieren aus der Sicht von ...</b> <b>III</b>	kannten Position	betrieblichen Situation und der angeführten Kapitalmarktverhältnisse eine genehmigte Kapitalerhöhung einer ordentlichen Kapitalerhöhung vorzuziehen ist

---

## 24. Volkswirtschaftslehre (berufliche Gymnasien)

Die grundlegenden Merkmale des Unterrichts zur Umsetzung der Themenschwerpunkte in der Fachrichtung Volkswirtschaft sind die Wissenschaftspropädeutik, berufliche Qualifizierung, Problemorientierung, Offenheit und Individualisierung des Unterrichts. Die Schülerinnen und Schüler erwerben und vertiefen eine umfassende Handlungskompetenz mit den Dimensionen der fachlichen, methodischen, sozialen und personalen Kompetenz.

Als Grundlage dienen der Bildungsplan der gymnasialen Oberstufe sowie die Abiturrichtlinie in der jeweils gültigen Fassung.

Der Fachlehrerin, dem Fachlehrer

- werden zwei Aufgabensätze zu unterschiedlichen Schwerpunkten (s.u.) vorgelegt.

Aufgabenauswahl:

- Die Schülerinnen und Schüler erhalten zwei Aufgabensätze. Sie wählen einen Aufgabensatz aus und bearbeiten diesen.

**Arbeitszeit:** Grundlegendes Anforderungsniveau: **240 Minuten**

Eine Lese- und Auswahlzeit von **30 Minuten** ist der Arbeitszeit vorgeschaltet. In dieser Zeit darf nicht mit der Bearbeitung der Aufgaben begonnen werden.

**Hilfsmittel:** Taschenrechner (nicht programmierbar), Rechtschreiblexikon

### Schwerpunkt 1

#### ***Grundzüge der staatlichen Wirtschaftspolitik in einer sozialen Marktwirtschaft darstellen***

Die Schülerinnen und Die Schülerinnen und Schüler ordnen die aktuelle wirtschaftliche Situation mithilfe von Konjunkturindikatoren dem idealtypischen Konjunkturverlauf zu. Sie beschreiben konjunkturpolitische Maßnahmen, stellen nachfrage- sowie angebotsorientierte Konzepte einander gegenüber, beurteilen die zugrunde liegenden Sichtweisen und die Konsequenzen ihrer praktischen Anwendung. Sie untersuchen die Wirkungen wirtschaftspolitischer Maßnahmen, indem sie ...

- konjunkturelle Schwankungen anhand von Konjunkturindikatoren identifizieren, den klassischen Konjunkturphasen zuordnen und deren Ursachen analysieren,
- die im Stabilitätsgesetz formulierten Ziele erklären, daraus Zielharmonien und Zielkonflikte begründet ableiten sowie denkbare Zielkompromisse thematisieren,
- Möglichkeiten und Grenzen staatlicher Wirtschaftspolitik am Beispiel von angebots- und nachfrageorientierter sowie monetaristischer Wirtschaftspolitik diskutieren,
- den Einfluss staatlicher Eingriffe in den Wirtschaftsprozess darstellen,
- den Einfluss weiterer Entscheidungs- und Einflussträger der Wirtschaftspolitik abschätzen und verdeutlichen.

#### **Basiswissen:**

- idealtypischer Konjunkturverlauf und dessen Charakterisierung mithilfe von Konjunkturindikatoren (nominale und reale),
  - Ursachenanalyse für den aktuellen Konjunkturverlauf,
  - Komponenten der Gesamtnachfrage und des Gesamtangebots,
  - Auswirkungen konjunktureller Schwankungen auf die Güter-, Geld- und Arbeitsmärkte,
-

- wirtschaftspolitische Ziele, Zielkonflikte und mögliche Zielkompromisse in Verbindung mit dem Gesetz zur Förderung der Stabilität und des Wachstums der Wirtschaft (StabG),
- Konzepte der nachfrage- und angebotsorientierten sowie monetaristischen Wirtschaftspolitik und deren Modellannahmen (Keynes, Gilder/Laffer und Friedman),
- Entscheidungsträger (supranationaler und internationaler Organisationen sowie nationale Regierung) und Einflussträger (Lobbyisten, Berufsverbände, Wirtschaftsverbände und Parteien sowie Nichtregierungsorganisationen [NGO]),
- Bedeutung von Time-Lags und Crowding-Out-Effekten.

## Schwerpunkt 2

### ***Wettbewerbsbedingungen und Unternehmenskonzentration analysieren und beurteilen***

Die Schülerinnen und Schüler erkennen die Notwendigkeit eines funktionierenden Wettbewerbs und die freie Preisbildung als elementaren Bestandteil einer marktwirtschaftlichen Ordnung, indem sie...

- den Begriff, die Formen und die Funktionen des Wettbewerbs erläutern,
- die Preisbildung auf dem vollkommenen Markt grafisch darstellen und erläutern,
- Gründe für eine Verschiebung der Angebots- und Nachfragekurve erläutern,
- eine Verschiebung der Angebots- und Nachfragekurve anhand einer staatlichen
- Maßnahme grafisch darstellen, erläutern und den Realitätsgehalt beurteilen,
- die praxisbezogenen Grenzen der Modellaussagen beschreiben.

Die Schülerinnen und Schüler untersuchen die Wettbewerbssituation in einem ausgewählten Markt und leiten die Notwendigkeit staatlicher Wettbewerbspolitik ab, indem sie...

- den zu analysierenden Markt mit den Modellen der „vollständigen Konkurrenz“ (Ordoliberalismus) und des „funktionsfähigen Wettbewerbs“ (Kantzenbach) vergleichen,
- die unterschiedlichen Formen der Konzentration wiedergeben und auf einen Fall anwenden,
- Ursachen der Unternehmenskonzentration erläutern und ihre Auswirkungen auf verschiedene Wirtschaftssubjekte beurteilen,
- ausgewählte Maßnahmen des Kartellamtes zum Schutz des Wettbewerbs darlegen
- und auf einen Fall anwenden.

#### **Basiswissen:**

- Begriff, Formen, Funktionen des Wettbewerbs,
- Preisbildung auf vollkommenen polypolistischen und oligopolistischen Märkten,
- Betriebswirtschaftliche Gründe und volkswirtschaftliche Ursachen für Konzentration,
- staatliche Wettbewerbspolitik (Fusionskontrolle, Kartellverbot, Missbrauchsaufsicht und Vergaberechtsschutz).

## Schwerpunkt 3

### ***Bedeutung der außenwirtschaftlichen Beziehungen für die deutsche Volkswirtschaft aufzeigen***

Die Schülerinnen und Schüler beurteilen internationale Wirtschaftsbeziehungen im Kontext protektionistischer- und freihandelsorientierter Außenwirtschaftskonzepte. Sie

interpretieren die zugrundeliegenden Statistiken zum Welthandel unter Berücksichtigung von Wechselkurseinflüssen. Sie analysieren die wirtschaftlichen Vor- und Nachteile einer arbeitsteiligen Weltwirtschaft, indem sie ...

- die Vor- und Nachteile von Freihandel und Protektionismus diskutieren und mögliche volkswirtschaftliche Auswirkungen beurteilen,
- die Ursachen und Gründe für den internationalen Handel (Arbeitsteilung, absolute und relative Preisunterschiede [komparative Kostenvorteile], Verfügbarkeit von Produktionsfaktoren, Produktionsbedingungen, technologische Lücke, Produktdifferenzierungen etc.) anhand exemplarischer Beispiele analysieren,
- Statistiken zum deutschen Im- und Export sowie zu den wichtigsten Handelspartnern unter Berücksichtigung der Vorgaben des Stabilitäts- und Wachstumsgesetzes interpretieren,
- Auswirkungen von Wechselkursschwankungen des Euros auf die Im- und Exportstatistik Deutschlands darstellen.

**Basiswissen:**

- Protektionismus und Freihandel
- Komparative Kostenvorteile
- Zahlungsbilanz
- Ziele des Stabilitäts- und Wachstumsgesetzes
- Außenwert des Euro

**Anhang: Liste der Operatoren**

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Entsprechende Formulierungen in den Klausuren der Studienstufe sind ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf das Abitur.

Neben Definitionen und Beispielen enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den Anforderungsbereichen I, II und III, wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabenstellung abhängen kann und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

Operatoren	Definitionen	Beispiele
<b>Nennen</b> I	Einfaches Aufzählen von Fakten	Nennen Sie die Methoden der Vorratsbewertung
<b>Berechnen/ Bestimmen</b> I-II	Ergebnis von einem Ansatz ausgehend durch Rechenoperationen gewinnen	Berechnen Sie mit Hilfe der Andler'schen Formel die optimale Bestellmenge
<b>Beschreiben</b> I-II	Einen erkannten Zusammenhang oder Sachverhalt in eigenen Worten wiedergeben	Beschreiben Sie die wirtschaftliche Entwicklung in Deutschland zwischen den Jahren 1981 und 2001 anhand der Grafik (siehe Anlage)
<b>Buchen</b> I-II	Buchungstechnische Grundlagen anwenden	Buchen Sie die Wertminderung für den PKW zum 31.12....
<b>Ermitteln /aufbereiten</b> I-II	Mittels selbst auszuwählenden Zahlenmaterials und mit Hilfe von Rechenoperationen/Formeln ein Ergebnis gewinnen	Ermitteln Sie den Monatserfolg auf der Grundlage des Ihnen vorliegenden BAB's und den realisierten Umsatzerlösen Bereiten Sie die vorliegende Bilanz auf.
<b>Darstellen</b> I-II	Einen erkannten Zusammenhang oder Sachverhalt strukturiert wiedergeben	Stellen Sie die Kernaussagen der Autorin dar ...
<b>Kalkulieren</b> I-II	Gegebenes oder ermitteltes Datenmaterial in ein gelerntes Kalkulationsschema einsetzen	Kalkulieren Sie mit Hilfe des Zahlenmaterials aus dem BAB die Selbstkosten des Unternehmens für den Monat...
<b>Vervoll-</b>	Aus einer Menge vorgegebene	Vervollständigen Sie folgende Tabelle:

Operatoren	Definitionen	Beispiele		
		Januar	Februar	
<b>ständig I-II</b>	nen Zahlenmaterials, geeignete Zahlen herausuchen und diese mit Hilfe von Rechenoperationen zu Ergebnissen fassen, die tabellarisch festgehalten werden	Ausbringungsmenge	6.000 Stück	
		Beschäftigungsgrad	75%	86%
		Gesamtkosten	210.000 €	256.000 €
		Kf		
		kv		
<b>Zeichnen, grafisch darstellen I-II</b>	Eine hinreichend exakte grafische Darstellung anfertigen	Stellen Sie die Kostenfunktion in einem Koordinatensystem grafisch dar.		
<b>Zusammenfassen I-II</b>	Die Kernaussagen des Textes komprimiert und strukturiert wiedergeben, d. h. sammeln, ordnen, abstrahieren, sachlogisch gliedern und in eigenen Worten formulieren	Fassen Sie das Interview/ den Text in Thesen zusammen.		
<b>Entscheiden II</b>	Anhand von aufzubereitendem Zahlenmaterial zu einer Lösung kommen	Entscheiden Sie über die Aufnahme des Zusatzauftrages		
<b>Erläutern II</b>	Nachvollziehbar und verständlich veranschaulichen	Erläutern Sie, aus welchen Gründen sich das Unternehmen für den Fremdbezug des Werkstoffes entschieden hat.		
<b>Durchführen II</b>	Durch Anwendung von Kenntnissen (fachlich und/ oder mathematisch) zu einem Ergebnis kommen	Führen Sie einen Kostenvergleich durch. Führen Sie die notwendigen Jahresabschlussbuchungen durch		
<b>Problematisieren II</b>	Aus einem Sachverhalt Widersprüche herausarbeiten	Problematisieren Sie die Kostenvergleichsrechnung als Hilfe bei Investitionsentscheidungen		
<b>Analysieren II-III</b>	Unter gezielten Fragestellungen Elemente, Strukturmerkmale und Zusammenhänge herausarbeiten und die Ergebnisse darstellen	Analysieren Sie den Text (s. Anlage ...), indem Sie		
<b>Auswerten II-III</b>	Daten oder Einzelergebnisse zu einer abschließenden Gesamtaussage zusammenführen	Werten Sie die Ergebnisse der Kostenvergleichsrechnung aus und nehmen Sie eine Entscheidung vor		
<b>Operatoren</b>	Definitionen	Beispiele		
<b>Erklären II-III</b>	Beschreibung eines zu klärenden Sachverhaltes und Aufdecken der Ursachen. Die Frage nach dem WARUM muss beantwortet werden	Erklären Sie, warum zeitliche Abgrenzungen vorgenommen werden müssen		
<b>Vergleichen II-III</b>	Nach vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln und gegliedert darstellen	Vergleichen Sie statische und dynamische Modelle der Investitionsrechnung		



<b>Operatoren</b>	<b>Definitionen</b>	<b>Beispiele</b>
<b>Anwenden</b> III	Mit Hilfe von bereits Gelerntem Probleme in Handlungssituationen lösen	Wenden Sie die absatzpolitischen Instrumente für die Entwicklung eines Marketing-Konzeptes dieses Unternehmens an Wenden Sie eine dynamische Investitionsrechnung als Entscheidungshilfe für Alternativinvestitionen an
<b>Begründen</b> III	Hinsichtlich Ursachen und Auswirkungen nachvollziehbare Zusammenhänge herstellen	Begründen Sie, warum für die Abschreibungen auf Sachanlagen in der Geschäftsbuchführung und in der Kosten- und Leistungsrechnung unterschiedliche Werte angesetzt werden
<b>Bericht verfassen</b> III	Aus vorgegebenem Material die notwendigen Daten herausarbeiten um mit Hilfe derer eine aufschlussreiche Analyse zu erstellen	Verfassen Sie anhand des in den unterschiedlichen Unternehmensbereichen gesammelten Materials einen umfassenden Bericht über die wirtschaftliche Situation des Unternehmens
<b>Beurteilen</b> III	Zu einem Sachverhalt ein selbstständiges Urteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden auf Grund von ausgewiesenen Kriterien formulieren und begründen	Beurteilen Sie die Kapitalwertmethode als grundsätzliche Entscheidungshilfe bei der Auswahl von Investitionen, indem Sie zwei Aspekte heranziehen.
<b>Bewerten</b> III	Eine eigene Position nach ausgewiesenen Normen oder Werten vertreten	Bewerten Sie die Effektiv-Verschuldung der Unternehmung unter den von der Kreditwirtschaft vorgegebenen Normen
<b>Erörtern</b> III	Ein Beurteilungs- oder Bewertungsproblem erkennen und darstellen, unterschiedliche Positionen und Pro- und Contraargumente abwägen und mit einem eigenen Urteil als Ergebnis abschließen	Erörtern Sie, ob ein positiver Leverage-Effekt in jedem Falle eine Handlungsmaxime für eine Fremdfinanzierung sein sollte
<b>(Über)prüfen</b> III	Eine Meinung, Aussage, These, Argumentation nachvollziehen und auf der Grundlage eigenen Wissens oder eigener Textkenntnis beurteilen	Überprüfen sie die These „die ABS-Analyse ist kein geeignetes Verfahren zur Kostenminimierung“.
<b>Stellung nehmen aus der Sicht von .../ eine Erwiderung formulieren aus der Sicht von ...</b> III	Eine unbekannt Position, Argumentation oder Theorie kritisieren oder in Frage stellen aus der Sicht einer bekannten Position	Nehmen Sie aus der Sicht der Unternehmensleitung dazu Stellung, ob in Anbetracht der geschilderten betrieblichen Situation und der angeführten Kapitalmarktverhältnisse eine genehmigte Kapitalerhöhung einer ordentlichen Kapitalerhöhung vorzuziehen ist

## 25. Pädagogik (berufliche Gymnasien)

Der Fachlehrerin bzw. dem Fachlehrer

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

Die Abiturientin bzw. der Abiturient

- erhält alle zwei Aufgaben,
- wählt davon eine 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.).

- Aufgabenarten:**
1. Untersuchung eines fachwissenschaftlichen Textes
  2. Untersuchung eines komplexen Fallbeispiels
  3. Vergleich fachwissenschaftlicher Theorien
  4. Anwendung einer Theorie auf ausgewählte Handlungsfelder
  5. Entwicklung eigenständiger Handlungsansätze auf fachwissenschaftlicher Grundlage

Mischformen aus 1.-5.

**Arbeitszeit:** Erhöhtes Anforderungsniveau: **300 Minuten**

Eine Lese- und Auswahlzeit von **30 Minuten** ist der Arbeitszeit vorgeschaltet. In dieser Zeit darf noch nicht mit der Bearbeitung begonnen werden.

**Hilfsmittel:** Rechtschreiblexikon, Fremdwörterlexikon

### Schwerpunkt 1:

#### *Identitätsentwicklung in einer individualisierten Gesellschaft*

Die Schülerinnen und Schüler

- analysieren Lebensläufe im Hinblick auf die Zusammenhänge von Krisenbewältigung und Diffusionsformen (Erikson),
- problematisieren die Auswirkungen von Individualisierung und verlängerter Jugendphase im Hinblick auf die Identitätsentwicklung (Hurrelmann/Heitmeyer),
- setzen sich mit der Bedeutung und verschiedenen Formen von „abweichendem Verhalten“ auseinander,
- leiten aus den gewonnenen Erkenntnissen Schlussfolgerungen im Hinblick auf das Phänomen der Jugendgewalt ab,
- stellen Zusammenhänge zwischen Resilienzfaktoren und positiver Krisenbewältigung her.

### Schwerpunkt 2:

#### *Identitäts- und Rollenfindung im interkulturellen Kontext*

Die Schülerinnen und Schüler

- setzen sich mit Fragen der Identitäts- und Rollenfindung bzw. mit Sozialisation als Übernahme von Normen und Rollen auseinander (Mead/Krappmann),
- reflektieren die Entwicklung der Geschlechterrollen im interkulturellen Kontext (Gender-Mainstreaming),

- analysieren den Zusammenhang zwischen interkultureller Erziehung und Werteeziehung in einer demokratischen Gesellschaft,
- entwickeln pädagogische Handlungsansätze im Hinblick auf Erziehung zu Demokratie und Gleichberechtigung.

**Schwerpunkt 3:**

***Reformpädagogische Modelle – Partizipation als zentrale Aufgabe schulischer Erziehung***

Die Schülerinnen und Schüler

- setzen sich mit unterschiedlichen reformpädagogischen Modellen unter dem besonderen Aspekt von Erziehung zu Demokratie und Mitbestimmung auseinander (Freinet, Montessori, Pestalozzi, Korczak, Makarenko),
- verfügen über fundierte Kenntnisse, wie sich das Bild vom Kind und von der Erzieherpersönlichkeit vom 18. Jahrhundert bis in die Gegenwart entwickelt hat (Ariès),
- setzen sich mit der Schule als zentraler gesellschaftlicher Sozialisationsinstanz auseinander und haben ein differenziertes Bild ihrer Funktionen (Fend),
- verfügen über einen vertieften vielfältigen Bildungsbegriff (Klafki) unter besonderer Berücksichtigung von Bildung für Menschen mit Behinderung,
- reflektieren das Spannungsverhältnis zwischen der Forderung nach „individualisiertem Lernen“ und der Forderung nach Lernen in der Gemeinschaft.

**Schwerpunkt 4:**

***Pädagogik im 3. Reich: Zwischen Schwarzer Pädagogik und Erlebnispädagogik***

Die Schülerinnen und Schüler

- sind mit den Grundlagen der sozial-emotionalen Entwicklung (Erikson) und der Moralentwicklung (Kohlberg) vertraut,
- setzen sich mit der Theorie und Praxis der „Schwarzen Pädagogik“ auseinander (Miller, Rutschky),
- reflektieren kritisch die „Erziehung zum Gehorsam“ (Schwarze Pädagogik) und ihre Auswirkungen im nationalsozialistischen Deutschland (Adorno, Giesecke),
- vergleichen die nationalsozialistische Erziehung (Kriek und von Schirach) mit der „Erlebnispädagogik“ (Hahn),
- entwickeln eigene Vorstellungen einer an demokratischen und emanzipatorischen Grundsätzen orientierten Erlebnispädagogik.

**Anhang: Liste der Operatoren**

**Anforderungsbereich I**

Die in der folgenden Tabelle formulierten Operatoren sind als Hilfestellung gedacht, um in der konkreten Aufgabenstellung eine Zuordnung zu den intendierten Anforderungsbereichen zu erleichtern.

Methodische Tätigkeiten/ Schritte	Mögliche Operatoren	Zugeordnete methodische Kompetenzen (beispielhaft)
Wahrnehmen, erkennen, darstellen,	„Definieren Sie ...“ „Stellen Sie heraus ...“ „Arbeiten Sie heraus...“ „Erarbeiten Sie ...“ „Legen Sie dar ...“ „Ordnen Sie zu ...“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verstehen und Erfassen der Aussagen</li> <li>• Erkennen der themenbezogenen Aussagen und Theorien</li> <li>• Reduzierung von Gedankengängen auf das Wesentliche</li> <li>• Strukturieren der eigenen Gedanken</li> </ul>

Methodische Tätigkeiten/ Schritte	Mögliche Operatoren	Zugeordnete methodische Kompetenzen (beispielhaft)
	„Fassen Sie zusammen ...“	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ggf. Anfertigen eines Exzerpts</li> </ul>

**Anforderungsbereich II**

Im Zentrum dieses Anforderungsbereiches steht die Organisation des Arbeitsprozesses, das selbständige Erklären, Ordnen und Verarbeiten von Sachverhalten sowie das selbständige Übertragen des Gelernten auf neue Zusammenhänge. Dazu gehören zum Beispiel:

- selbstständiges Auswählen, Anordnen und Auswerten von Daten aus vorgegebenen Material,
- Strukturiertes Darstellen von komplexen Aufgabenstellungen,
- Pädagogische Theorien und Sachverhalte vergleichend darstellen,
- Auswählen und Anwenden geübter Methoden auf eine vorgegebene Problemstellung,
- Begründen des gewählten Vorgehens,
- selbstständiges Übertragen des Gelernten auf vergleichbare neue Situationen.

Die in der folgenden Tabelle formulierten Operatoren sind als Hilfestellung gedacht, um in der konkreten Aufgabenstellung eine Zuordnung zu den intendierten Anforderungsbereichen zu erleichtern.

Methodische Tätigkeiten/ Schritte	Mögliche Operatoren	Zugeordnete methodische Kompetenzen (beispielhaft)
Deuten, analysieren, erklären, übertragen,	„Kennzeichnen Sie ...“ „Charakterisieren Sie ...“ „Erklären Sie ...“ „Verdeutlichen Sie ...“ „Ordnen Sie ...“ „Erläutern Sie ...“ „Analysieren Sie ...“ „Vergleichen Sie ...“ „Werten Sie aus ...“ „Wandeln Sie um ...“ „Übertragen Sie ...“	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zuordnen von Aussagen zu Modellen, Skizzen, Theorien</li> <li>Reorganisation, Ordnen und Strukturieren von Material auf der Basis von Fachkenntnissen</li> <li>Analysieren von Material unter gegebenen Fragestellungen</li> <li>Vergleiche anwenden/ Entwickeln von Vergleichskriterien/ kategoriales Erfassen</li> <li>Verwendung von angemessener Fachsprache</li> <li>- Selbstständige Darstellungen, Deutungen, Folgerungen,</li> <li>Systematische Anwendung angemessener Methoden</li> </ul>

**Anforderungsbereich III**

Im Mittelpunkt dieses Anforderungsbereiches steht die Fähigkeit zur selbstständigen Gestaltung und Urteilsbildung. Dieses schließt die Deutung und Bewertung von Fragestellungen und Aufgaben ein. Voraussetzung dafür ist zwingend die methodisch wie inhaltlich eigenständige Entfaltung und Gestaltung einer Aufgabe. Dazu gehören zum Beispiel:

- Verarbeiten komplexer Gegebenheiten mit dem Ziel, zu einer eigenständig strukturierten Darstellung, zu selbstständigen Lösungen, Gestaltungen oder Deutungen, Folgerungen, Begründungen, Wertungen zu gelangen,
- Reflektierte Auswahl oder Anpassung von Methoden, die zur Lösung fachlicher Probleme und Aufgabenstellungen oder für die Erstellung eines Handlungsplanes erforderlich sind,
- Entwicklung eigenständiger Hypothesen, Zukunftsperspektiven oder Visionen,
- Beurteilungen und Stellungnahmen zu Fragestellungen in einem gesellschaftlichen und werteorientierten Kontext.

Die in der folgenden Tabelle formulierten Operatoren sind als Hilfestellung gedacht, um in der konkreten Aufgabenstellung eine Zuordnung zu den intendierten Anforderungsbereichen zu erleichtern.

Methodische Tätigkeiten/ Schritte	Mögliche Operatoren	Zugeordnete methodische Kompetenzen (beispielhaft)
Urteilen,	„Überprüfen Sie ...“	<ul style="list-style-type: none"> <li>Abstrahierendes Denken/ methodische Entscheidungsfähigkeit</li> </ul>

Methodische Tätigkeiten/ Schritte	Mögliche Operatoren	Zugeordnete methodische Kompetenzen (beispielhaft)
entscheiden, Stellung nehmen, reflektieren,	„Erörtern Sie ...“ „Diskutieren Sie ...“ „Ziehen Sie Schlussfolgerungen...“ „Nehmen Sie Stellung...“ „Entwickeln Sie ...“ „Entscheiden Sie begründet...“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reichweite und Leistungskraft von Theorien und Aussagen reflektieren</li> <li>• Handlungspläne, selbstständige Stellungnahmen entwickeln</li> <li>• Wissenschaftsgeleitete Beurteilung von Aussagen</li> <li>• Wertmaßstäbe und Beurteilungskriterien bewusst machen und begründen</li> <li>• Kritische Beurteilung von theoretischen Positionen</li> </ul>

---

## 26. Psychologie (berufliche Gymnasien)

### Themenschwerpunkte Psychologie grundlegendes Anforderungsniveau – Berufliches Gymnasium

Der Fachlehrerin bzw. dem Fachlehrer

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

Die Abiturientin bzw. der Abiturient

- erhält alle zwei Aufgaben,
- wählt davon eine 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.).

- Aufgabenarten:**
1. Untersuchung eines fachwissenschaftlichen Textes
  2. Untersuchung eines komplexen Fallbeispiels
  3. Vergleich fachwissenschaftlicher Theorien
  4. Anwendung einer Theorie auf ausgewählte Handlungsfelder
  5. Entwicklung eigenständiger Handlungsansätze auf fachwissenschaftlicher Grundlage

Mischformen aus 1.-5

**Arbeitszeit:** Grundlegendes Anforderungsniveau: **240 Minuten**

Eine Lese- und Auswahlzeit von **30 Minuten** ist der Arbeitszeit vorgeschaltet. In dieser Zeit darf noch nicht mit der Bearbeitung begonnen werden.

**Hilfsmittel:** Rechtschreiblexikon und Fremdwörterlexikon

**Themenbereich 1:**

### *Motivation und Sinnerfüllung*

**Basiswissen:**

- Verschiedene theoretische Ansätze zur Erklärung von Motivation
- intrinsische vs. extrinsische Motivation / Überrechtfertigungseffekt
- Bedürfnishierarchie (inkl. deren Kritik)
- Grundmotive (McClelland)
- Rolle und Wirksamkeit von Belohnung
- Sinnerfüllung, Leistungsmotivation
- Altruismus und Selbstwirksamkeit

**Basis-Literatur:**

- Philip G. Zimbardo, Psychologie – 18. aktualisierte Auflage, München 2008, darin: Kap. 11.4 Leistungsmotivation, S. 442 – 448; Kap. 17.2 Altruistisches Verhalten, S. 680 – 687
- Mietzel, Wege in die Psychologie, Stuttgart 2005, darin: Kap 8.1 Motiviertes Verhalten S. 353 – 361, Selbstwirksamkeitserwartungen, Leistungserlebnisse und Psychologie des Willens, Kap. 8.2.5 , S. 395 - 403

- Eva Tenzer, Weiter, immer weiter!, in: Psychologie heute, Heft 3 /2013, Weinheim, S. 38 – 42

**Themenbereich 1:**

***Persönlichkeitstheorien und Selbstbild, Selbstkonzept***

**Basiswissen:**

- Überblick über die wichtigsten Persönlichkeitstheorien
- Theorien des Selbst
- Selbstbild und Macht
- Persönlichkeitsentwicklung und die Wirkung von Umgebungseinflüssen
- Persönlichkeitsveränderung (im nicht pathologischen Sinn), Selbstwirksamkeitsüberzeugung

**Basis-Literatur:**

- Philip G. Zimbardo, Psychologie – 18. aktualisierte Auflage, München 2008, darin: Kap. 13: Die menschliche Persönlichkeit, S. 504 – 538
- Lauren Slater, Von Menschen und Ratten, Weinheim 2009, darin: Gesund an ungesundem Ort, S. 87 – 124
- Ingrid Glomp, Wer bin ich?, in: Psychologie heute, Heft 10 /2012, Weinheim, S. 38 – 43
- Charles Duhigg, Die Macht der Gewohnheit – und wie man sie bricht, in: Psychologie heute, Heft 9 /1012, Weinheim, S. 20 – 27
- David G. Myers, Psychologie, Heidelberg 2008, darin: Kap.: Persönlichkeitstheorien, 14.2 Humanistischer Ansatz, S. 618 – 622, Sozialkognitiver Ansatz, Das Selbst, S. 635 - 648

**Anhang: Liste der Operatoren**

Fachspezifische Beschreibung der Anforderungsbereiche und Operatoren

**Anforderungsbereich I**

In diesem Anforderungsbereich werden die für die Lösung einer gestellten Aufgabe notwendigen Grundlagen an Wissen der konkreten Einzelheiten, der für die Lösung notwendigen Arbeitstechniken und Methoden, aber auch der übergeordneten Theorien und Strukturen erfasst. Dazu gehören zum Beispiel:

- die Wiedergabe von Sachverhalten aus einem begrenzten Gebiet im gelernten Zusammenhang,
- die Beschreibung und Verwendung gelernter und geübter Arbeitstechniken und Verfahrensweisen in einem begrenzten Gebiet und einem wiederholenden Zusammenhang,
- Wiedergabe und Zusammenfassung von Sachverhalten und Problemen aus vorgegebenem Material,
- die sichere Beherrschung der Fachsprache.

Die in der folgenden Tabelle formulierten Operatoren sind als Hilfestellung gedacht, um in der konkreten Aufgabenstellung eine Zuordnung zu den intendierten Anforderungsbereichen zu erleichtern.

Methodische Tätigkeiten/ Schritte	Mögliche Operatoren	Zugeordnete methodische Kompetenzen (beispielhaft)
Wahrnehmen, erkennen, darstellen,	„Definieren Sie ...“ „Stellen Sie heraus ...“ „Arbeiten Sie heraus...“ „Erarbeiten Sie ...“ „Legen Sie dar ...“ „Ordnen Sie zu ...“ „Fassen Sie zusammen ...“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verstehen und Erfassen der Aussagen</li> <li>• Erkennen der themenbezogenen Aussagen und Theorien</li> <li>• Reduzierung von Gedankengängen auf das Wesentliche</li> <li>• Strukturieren der eigenen Gedanken</li> <li>• Ggf. Anfertigen eines Exzerpts</li> </ul>

### Anforderungsbereich II

Im Zentrum dieses Anforderungsbereiches steht die Organisation des Arbeitsprozesses, das selbständige Erklären, Ordnen und Verarbeiten von Sachverhalten sowie das selbständige Übertragen des Gelernten auf neue Zusammenhänge. Dazu gehören zum Beispiel:

- selbstständiges Auswählen, Anordnen und Auswerten von Daten aus vorgegebenen Material,
- Strukturiertes Darstellen von komplexen Aufgabenstellungen,
- Psychologische Theorien und Sachverhalte vergleichend darstellen,
- Auswählen und Anwenden geübter Methoden auf eine vorgegebene Problemstellung,
- Begründen des gewählten Vorgehens,
- selbstständiges Übertragen des Gelernten auf vergleichbare neue Situationen.

Die in der folgenden Tabelle formulierten Operatoren sind als Hilfestellung gedacht, um in der konkreten Aufgabenstellung eine Zuordnung zu den intendierten Anforderungsbereichen zu erleichtern.

Methodische Tätigkeiten/ Schritte	Mögliche Operatoren	Zugeordnete methodische Kompetenzen (beispielhaft)
<b>Deuten, analysieren, erklären, übertragen,</b>	„Kennzeichnen Sie ...“ „Charakterisieren Sie ...“ „Erklären Sie ...“ „Verdeutlichen Sie ...“ „Ordnen Sie ...“ „Erläutern Sie ...“ „Analysieren Sie ...“ „Vergleichen Sie ...“ „Werten Sie aus ...“ „Wandeln Sie um ...“ „Übertragen Sie ...“ „Wenden Sie an ...“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuordnen von Aussagen zu Modellen, Skizzen, Theorien</li> <li>• Reorganisation, Ordnen und Strukturieren von Material auf der Basis von Fachkenntnissen</li> <li>• Analysieren von Material unter gegebenen Fragestellungen</li> <li>• Vergleiche anwenden/ Entwickeln von Vergleichskriterien/ kategoriales Erfassen</li> <li>• Verwendung von angemessener Fachsprache</li> <li>• Selbstständige Darstellungen, Deutungen, Folgerungen,</li> <li>• Systematische Anwendung angemessener Methoden</li> </ul>

### Anforderungsbereich III

Im Mittelpunkt dieses Anforderungsbereiches steht die Fähigkeit zur selbstständigen Gestaltung und Urteilsbildung. Dieses schließt die Deutung und Bewertung von Fragestellungen und Aufgaben ein. Voraussetzung dafür ist zwingend die methodisch wie inhaltlich eigenständige Entfaltung und Gestaltung einer Aufgabe. Dazu gehören zum Beispiel:

- Verarbeiten komplexer Gegebenheiten mit dem Ziel, zu einer eigenständig strukturierten Darstellung, zu selbstständigen Lösungen, Gestaltungen oder Deutungen, Folgerungen, Begründungen, Wertungen zu gelangen,
- Reflektierte Auswahl oder Anpassung von Methoden, die zur Lösung fachlicher Probleme und Aufgabenstellungen oder für die Erstellung eines Handlungsplanes erforderlich sind,
- Entwicklung eigenständiger Hypothesen, Zukunftsperspektiven oder Visionen,
- Beurteilungen und Stellungnahmen zu Fragestellungen in einem gesellschaftlichen und werteorientierten Kontext.

Die in der folgenden Tabelle formulierten Operatoren sind als Hilfestellung gedacht, um in der konkreten Aufgabenstellung eine Zuordnung zu den intendierten Anforderungsbereichen zu erleichtern.

Methodische Tätigkeiten/ Schritte	Mögliche Operatoren	Zugeordnete methodische Kompetenzen (beispielhaft)
<b>Urteilen, entscheiden, Stellung nehmen, reflektieren,</b>	„Überprüfen Sie ...“ „Erörtern Sie ...“ „Diskutieren Sie ...“ „Ziehen Sie Schlussfolgerungen...“ „Nehmen Sie Stellung...“	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstrahierendes Denken/ methodische Entscheidungsfähigkeit</li> <li>• Reichweite und Leistungskraft von Theorien und Aussagen reflektieren</li> <li>• Handlungspläne, selbstständige Stellungnahmen entwickeln</li> <li>• Wissenschaftsgeleitete Beurteilung von</li> </ul>



---

<b>Methodische Tätigkeiten/ Schritte</b>	<b>Mögliche Operatoren</b>	<b>Zugeordnete methodische Kompetenzen (beispielhaft)</b>
	„Entwickeln Sie ...“ „Entscheiden Sie begründet ...“	Aussagen • Wertmaßstäbe und Beurteilungskriterien bewusst machen und begründen • Kritische Beurteilung von theoretischen Positionen

---

## 27. Technik (berufliche Gymnasien)

### Fachlicher Schwerpunkt Luftfahrttechnik

Der Fachlehrerin bzw. dem Fachlehrer

- werden zwei Aufgaben (I und II) zu unterschiedlichen Schwerpunkten vorgelegt,
- wählt **eine** Aufgabe aus

Die Abiturientin bzw. der Abiturient

- erhält eine Aufgabe,
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgabe vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen usw.).

**Arbeitszeit:** 300 Minuten

**Hilfsmittel:** Taschenrechner, Formelsammlung „Aerodynamik“ (KHC-Verlag), Tabellenbuch Metall (Europaverlag)

### Themenbereich 1

#### *Konstruktionen von Fluggeräten einschätzen mit den Themenschwerpunkten*

- Begründen der Auftriebskraftentstehung am Tragflügel
- Bewerten der Widerstandsarten am Flugzeug
- Bestimmen des Auftriebs an einer Tragfläche
- Skizzieren eines Lilienthal'schen Polardiagramm
- Erklären der statische Stabilität eines Flugzeuges

#### **Basiswissen:**

- Konstruktionsbaugruppen von Fluggeräten
- Theorie des Fliegens
- Aerodynamik des Tragflügels
- Flugstabilität und Flugdynamik

### Themenbereich 2

#### *Antriebskomponenten von Luftfahrzeugen analysieren mit den Themenschwerpunkten*

- Erläutern der Schubentstehung am Flugzeug mittels Strahltriebwerk
- Berechnen von triebwerksspezifischen Kenngrößen
- Beurteilen des Aufbaus und der Arbeitsweise von Triebwerkssektionen eines Strahltriebwerkes
- Bestimmen und Auswerten von triebwerksspezifischen Prüfdaten

#### **Basiswissen:**

- Baugruppen von Kolbentriebwerken
- Baugruppen von Turbinenluftstrahltriebwerken
- Arbeiten mit triebwerksspezifischen Prüfständen
- Erfassen triebwerksspezifischer Kenndaten

### Themenbereich 3

#### *Leichtbaukonstruktionen einschätzen und berechnen mit den Themenschwerpunkten*

- Auswählen der konstruktive Gestaltung einer Fachwerkstrukturen
- Dimensionieren von Fachwerkstrukturen
- Beurteilen von Auflagerkraftreaktionen an der Flugzeugkonstruktion
- Berechnen von Auflagern

#### Basiswissen:

- Zentrales und allgemeines Kräftesystem
- Linien-, Flächen- und Volumenschwerpunkt
- Grundlagen der Leichtbaustatik
- Analyse von Fachwerkskonstruktionen

#### Anhang: Liste der Operatoren

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren (Arbeitsaufträge) werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Entsprechende Formulierungen in den Klausuren der Studienstufe sind ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf das Abitur. Neben Definitionen und Beispielen enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den Anforderungsbereichen I, II und III (*Richtlinie für die Aufgabenstellung und Bewertung der Leistungen in der Abiturprüfung*), wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabenstellung abhängen kann und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

Operatoren	Definitionen	Beispiele
<b>Aufbauen</b> I	Technische Einrichtungen anhand von technischen Unterlagen errichten	Bauen Sie die skizzierte elektrische Schaltung auf.
<b>Berechnen</b> I	Ergebnis von einem Ansatz ausgehend durch Rechenoperationen gewinnen	Berechnen Sie anhand der gegebenen Werte die Zugbeanspruchung der Schrauben.
<b>Nennen</b> I	Fakten, Begriffe oder Daten ohne nähere Erläuterungen aufzählen	Nennen Sie drei Funktionsprinzipien von elektrischen Messwerken.
<b>Beschreiben</b> I-II	Einen Sachverhalt unter Verwendung der Fachsprache in eigenen Worten wiedergeben	Beschreiben Sie den Aufbau eines Motors.
<b>Ermitteln</b> I-II	Anhand von technischen Unterlagen (Datenblätter, Diagramme etc.) die zur Lösung der technischen Aufgabe erforderlichen Daten zusammenstellen	Ermitteln Sie aus dem Diagramm die Durchlassspannung der Diode bei einem Strom von 1A.
<b>Erstellen</b> I-II	Einen Sachverhalt in übersichtlicher (meist vorgegebener) Form darstellen	Erstellen Sie aus den berechneten Werten ein Diagramm.
<b>Ordnen</b> I-II	Sachverhalte in einer geforderten Reihenfolge wiedergeben. Als notwendige Begründung dienen ggf. qualitative oder quantitative Größenangaben	Ordnen Sie die Widerstände in der Schaltung nach der von ihnen aufgenommenen Leistung.
<b>Skizzieren</b> I-II	Einen technischen Sachverhalt mit einfachen zeichnerischen Mitteln (z. B. Freihandskizze) unter Einhaltung der genormten Symbole darstellen	Skizzieren Sie die Senkung für die Schraube mit den erforderlichen Maßen. (Hier kann eine Handskizze ausreichen)
<b>Zeichnen</b> I-II	Einen technischen Sachverhalt mit zeichnerischen Mitteln unter Einhaltung der genormten Symbole darstellen	Zeichnen Sie die Senkung für die Schraube. (Hier ist eine saubere maßstabgerechte technische Zeichnung erforderlich)

<b>Abschätzen</b> II	Eine technische Einrichtung nach den Verfahren der jeweiligen Technikwissenschaft entsprechend der gestellten Anforderung grob Dimensionieren ohne genaue Berechnungen durchzuführen	Zur Überprüfung, ob die Belastbarkeit eines elektrischen Widerstandes ausreichend gewählt wurde, schätzen Sie die Leistungsaufnahme des Widerstandes in der Schaltung ab.
<b>Erläutern</b> II	Nachvollziehbar und verständlich veranschaulichen	Erläutern Sie die Funktion eines Motors.
<b>Herleiten</b> II	Für eine beschriebene Aufgabe die Entstehung oder Ableitung einer Gleichung aus anderen Gleichungen oder aus allgemeineren Sachverhalten darstellen	Leiten Sie für eine Zeitsteuerung eine Formel für die Impulszeit her.
<b>Messen</b> II	Ermitteln der Werte von physikalischen oder technischen Größen in einem technischen Objekt mittels geeigneter Messsysteme	Messen Sie in der Schaltung die Spannung über dem Widerstand.
<b>Optimieren</b> II	Einen gegebenen technischen Sachverhalt oder eine gegebene technische Einrichtung so zu verändern, dass die geforderten Kriterien unter einem bestimmten Aspekt bestmöglichst erfüllt werden	Stellen Sie den Arbeitspunkt des elektrischen Verstärkers so ein, dass keine Verzerrungen auftreten.
<b>Überprüfen</b> II	Technische Einrichtungen auf Funktionalität untersuchen und eventuelle Abweichungen von der Funktion beschreiben	Überprüfen Sie die Funktion der elektrischen Schaltung.
<b>Auswählen</b> II–III	Bei mehreren möglichen technischen Lösungen sich anhand einer Sachanalyse nach den vorher festgelegten Kriterien begründet und eindeutig auf eine optimale Lösung festlegen	Für die Mikrofonierung zur Aufzeichnung einer Theateraufführung stehen verschieden Mikrofone zur Verfügung. Wählen Sie anhand der Datenblätter die Mikrofone aus.
<b>Begründen</b> II–III	Einen angegebenen Sachverhalt auf Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Zusammenhänge zurückführen	Begründen Sie, warum ein Druckgradientenempfänger bei einer seitlichen Beschallung kein Ausgangssignal liefert.
<b>Dimensionieren</b> II–III	Eine technische Einrichtung nach den Verfahren der jeweiligen Technikwissenschaft entsprechend der gestellten Anforderung berechnen	Dimensionieren ein elektrisches Filter so, dass alle Frequenzen unterhalb 20 Hz nicht übertragen werden.
<b>Entwerfen</b> II–III	Umsetzen einer Aufgabenstellung in eine technische Einrichtung (Schaltung, Konstruktion, Programm etc.)	Entwerfen Sie für ein Mikrofon eine Schaltung, die verhindert, dass Trittschall zur Tonsteuereinrichtung übertragen wird.
<b>Entwickeln</b> II–III	Lösungsvorschläge für technische Probleme erarbeiten	Entwickeln Sie ein System um Wetterdaten aufzuzeichnen und auszuwerten. (Hier gibt es sehr unterschiedliche Möglichkeiten. Es muss mindestens eine Lösung angeboten werden.)
<b>Erklären</b> II–III	Einen (komplexen) Sachverhalt darstellen und zurückführen auf Gesetzmäßigkeiten	Erklären Sie (anhand des elektrischen Feldes) die Funktion eines Kondensatormikrofons.

<b>Konstruieren</b> II–III	Form und Bau eines technischen Objektes durch Ausarbeitung des Entwurfs, durch technische Berechnungen, Überlegungen usw. maßgebend gestalten	Konstruieren Sie eine Abziehvorrichtung, um ein Wälzlager von einem Wellenende abzuziehen.
<b>Beurteilen</b> III	Zu einem Sachverhalt ein selbstständiges Urteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden formulieren und begründen	Für eine Tonaufzeichnung wird das Verfahren MPEG 2 Layer 3 ausgewählt. Die Tonaufzeichnung soll nachbearbeitet werden. Beurteilen Sie die Auswahl.
<b>Bewerten</b> III	Eine eigene Position nach ausgewiesenen Normen oder Werten vertreten	Zur Fertigung eines Teiles werden unterschiedliche Verfahren vorgeschlagen. Bewerten Sie diese Verfahren hinsichtlich der Fertigungsqualität und des Ressourceneinsatzes.
<b>Nachweisen</b> III	Einen Sachverhalt nach den gültigen Verfahren der Technik (Berechnungen, Herleitungen oder logische Begründungen) bestätigen	Weisen Sie nach, dass die Belastbarkeit des gewählten Widerstandes auch im ungünstigsten Fall nicht überschritten wird.

## Fachlicher Schwerpunkt Mechatronik:

Die grundlegenden Merkmale des Unterrichts zur Umsetzung der Themenschwerpunkte in der Fachrichtung Technik, Schwerpunkt Mechatronik sind die Bezugswissenschaften Metalltechnik, Elektrotechnik sowie Steuerungs- und Automatisierungstechnik. Die Erarbeitung fachlicher Inhalte erfolgt problemorientiert anhand technischer Artefakte aus der Industrie. Die Schülerinnen und Schüler erwerben und vertiefen so eine umfassende und auf ingenieurwissenschaftliche Studiengänge vorbereitende Handlungskompetenz. Neben der fachlichen Kompetenz wird durch die Projektorientierung des Technikunterrichts der Entwicklung methodischer, sozialer und personaler Kompetenz Rechnung getragen.

Der Fachlehrerin bzw. dem Fachlehrer

- werden zwei Aufgaben (I und II) zu unterschiedlichen Schwerpunkten vorgelegt,
- wählt **eine** Aufgabe aus.

Die Abiturientin bzw. der Abiturient

- erhält eine Aufgabe,
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgabe vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen usw.).

**Arbeitszeit:** 300 Minuten; sollten praktische Aufgaben enthalten sein, erhöht sich die Arbeitszeit auf 360 Minuten

**Hilfsmittel:** Taschenrechner, Tabellenbuch, SPS-Programmiersprachen inkl. Computer mit entsprechender Software, Labormittel (für praktische Aufgaben)

Die in dieser Schwerpunktsetzung formulierten Kompetenzen und das daraus resultierende Basiswissen wurde aus den folgenden Anforderungen und Inhalten des Bildungsplans gymnasiale Oberstufe Technik Schwerpunkt Mechatronik abgeleitet:

- Analysieren von Funktionszusammenhängen in mechatronischen Systemen,
- Mechatronische Systeme konstruieren und dimensionieren,
- Automatisierte Prozesse planen und optimieren.

Die Schülerinnen und Schüler analysieren und optimieren exemplarisch ***mechanische, elektrische und informatorische Systeme in Bezug auf Informations-, Energie- und Kraftflüsse*** indem sie...

- mechanische Systeme mit Hilfe statischer Gesetzmäßigkeiten berechnen,
- für eine mechatronische Aufgabenstellung eine Anforderungsliste nach VDI 2221 entwickeln,
- Maschinenelemente dimensionieren und auswählen,
- Normen, Maße und Werkstoffe aus einfachen Gesamtzeichnungen und den dazugehörigen Stücklisten ermitteln,
- Strom-, Spannungs-, Widerstands- und Leistungsberechnung in Stromkreisen durchführen,
- Kennwerte elektrischer Bauteile aus Datenblättern bestimmen,
- Kennwerte elektrischer Bauteile in elektrischen Stromkreisen messen,
- Arbeitselemente dimensionieren und auswählen,
- Signalanpassungen für analoge und/ oder digitale Steuerungseingänge entwerfen,
- die Funktionsweise von pneumatischen und elektropneumatischen Bauteilen sowie deren Funktion in einer Steuerung erläutern,
- die Funktionsweise von Steuerungen herleiten sowie Ablaufsteuerungen als Schrittkette entwerfen,

- für eine automatisierungstechnische Problemstellung eine Steuerung entwerfen,
- Sensoren auswählen und in Steuerungen einbinden.

**Basiswissen Metalltechnik:**

- Normen
- Werkstoffe
- Technische Kommunikation
- Anforderungsliste und Konzept
- Kräfte- und Momente- und Druckberechnungen
- Maschinenelemente

**Basiswissen Elektrotechnik:**

- Ohmsches Gesetz
- Messtechnik
- Datenblätter
- Stromlaufpläne

**Basiswissen Steuerungs- und Automatisierungstechnik:**

- Pneumatische Steuerungen
- Pneumatikpläne
- Weg-Schritt- und Weg-Zeit-Diagramme
- Elektropneumatische Steuerungen
- Aufgaben und Aufbau Speicherprogrammierbarer Steuerungen
- GRAFCET
- SPS-Programmiersprachen
- Analoge und Binäre Sensoren
- Pneumatische- und elektrische Arbeitselemente

**Anhang: Liste der Operatoren**

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren (Arbeitsaufträge) werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Entsprechende Formulierungen in den Klausuren der Studienstufe sind ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf das Abitur. Neben Definitionen und Beispielen enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den Anforderungsbereichen I, II und III (*Richtlinie für die Aufgabenstellung und Bewertung der Leistungen in der Abiturprüfung*), wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabenstellung abhängen kann und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

Operatoren	Definitionen	Beispiele
<b>Aufbauen</b> I	Technische Einrichtungen anhand von technischen Unterlagen errichten	Bauen Sie die skizzierte elektrische Schaltung auf.
<b>Berechnen</b> I	Ergebnis von einem Ansatz ausgehend durch Rechenoperationen gewinnen	Berechnen Sie anhand der gegebenen Werte die Zugbeanspruchung der Schrauben.
<b>Nennen</b> I	Fakten, Begriffe oder Daten ohne nähere Erläuterungen aufzählen	Nennen Sie drei Funktionsprinzipien von elektrischen Messwerken.
<b>Beschreiben</b> I-II	Einen Sachverhalt unter Verwendung der Fachsprache in eigenen Worten wiedergeben	Beschreiben Sie den Aufbau eines Motors.
<b>Ermitteln</b> I-II	Anhand von technischen Unterlagen (Datenblätter, Diagramme etc.) die zur Lösung der technischen Aufgabe erforderlichen Daten zusammenstellen	Ermitteln Sie aus dem Diagramm die Durchlassspannung der Diode bei einem Strom von 1A.

Operatoren	Definitionen	Beispiele
<b>Erstellen</b> I-II	Einen Sachverhalt in übersichtlicher (meist vorgegebener) Form darstellen	Erstellen Sie aus den berechneten Werten ein Diagramm.
<b>Ordnen</b> I-II	Sachverhalte in einer geforderten Reihenfolge wiedergeben. Als notwendige Begründung dienen ggf. qualitative oder quantitative Größenangaben	Ordnen Sie die Widerstände in der Schaltung nach der von ihnen aufgenommenen Leistung.
<b>Skizzieren</b> I-II	Einen technischen Sachverhalt mit einfachen zeichnerischen Mitteln (z. B. Freihandskizze) unter Einhaltung der genormten Symbole darstellen	Skizzieren Sie die Senkung für die Schraube mit den erforderlichen Maßen. (Hier kann eine Handskizze ausreichen)
<b>Zeichnen</b> I-II	Einen technischen Sachverhalt mit zeichnerischen Mitteln unter Einhaltung der genormten Symbole darstellen	Zeichnen Sie die Senkung für die Schraube. (Hier ist eine saubere maßstabsgerechte technische Zeichnung erforderlich)
<b>Abschätzen</b> II	Eine technische Einrichtung nach den Verfahren der jeweiligen Technikwissenschaft entsprechend der gestellten Anforderung grob Dimensionieren ohne genaue Berechnungen durchzuführen	Zur Überprüfung, ob die Belastbarkeit eines elektrischen Widerstandes ausreichend gewählt wurde, schätzen Sie die Leistungsaufnahme des Widerstandes in der Schaltung ab.
<b>Erläutern</b> II	Nachvollziehbar und verständlich veranschaulichen	Erläutern Sie die Funktion eines Motors.
<b>Herleiten</b> II	Für eine beschriebene Aufgabe die Entstehung oder Ableitung einer Gleichung aus anderen Gleichungen oder aus allgemeineren Sachverhalten darstellen	Leiten Sie für eine Zeitsteuerung eine Formel für die Impulszeit her.
<b>Messen</b> II	Ermitteln der Werte von physikalischen oder technischen Größen in einem technischen Objekt mittels geeigneter Messsysteme	Messen Sie in der Schaltung die Spannung über dem Widerstand.
<b>Optimieren</b> II	Einen gegebenen technischen Sachverhalt oder eine gegebene technische Einrichtung so zu verändern, dass die geforderten Kriterien unter einem bestimmten Aspekt bestmöglichst erfüllt werden	Stellen Sie den Arbeitspunkt des elektrischen Verstärkers so ein, dass keine Verzerrungen auftreten.
<b>Überprüfen</b> II	Technische Einrichtungen auf Funktionalität untersuchen und eventuelle Abweichungen von der Funktion beschreiben	Überprüfen Sie die Funktion der elektrischen Schaltung.
<b>Auswählen</b> II-III	Bei mehreren möglichen technischen Lösungen sich anhand einer Sachanalyse nach den vorher festgelegten Kriterien begründet und eindeutig auf eine optimale Lösung festlegen	Für die Mikrofonierung zur Aufzeichnung einer Theateraufführung stehen verschieden Mikrofone zur Verfügung. Wählen Sie anhand der Datenblätter die Mikrofone aus.
<b>Begründen</b> II-III	Einen angegebenen Sachverhalt auf Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Zusammenhänge zurückführen	Begründen Sie, warum ein Druckgradientenempfänger bei einer seitlichen Beschallung kein Ausgangssignal liefert.
<b>Dimensionieren</b>	Eine technische Einrichtung nach den Verfahren der jeweiligen Technikwis-	Dimensionieren ein elektrisches Filter so, dass alle Frequenzen unterhalb 20



<b>Operatoren</b>	<b>Definitionen</b>	<b>Beispiele</b>
<b>II–III</b>	senshaft entsprechend der gestellten Anforderung berechnen	Hz nicht übertragen werden.
<b>Entwerfen II–III</b>	Umsetzen einer Aufgabenstellung in eine technische Einrichtung (Schaltung, Konstruktion, Programm etc.)	Entwerfen Sie für ein Mikrofon eine Schaltung, die verhindert, dass Trittschall zur Tonsteuereinrichtung übertragen wird.
<b>Entwickeln II–III</b>	Lösungsvorschläge für technische Probleme erarbeiten	Entwickeln Sie ein System um Wetterdaten aufzuzeichnen und auszuwerten. (Hier gibt es sehr unterschiedliche Möglichkeiten. Es muss mindestens eine Lösung angeboten werden.)
<b>Erklären II–III</b>	Einen (komplexen) Sachverhalt darstellen und zurückführen auf Gesetzmäßigkeiten	Erklären Sie (anhand des elektrischen Feldes) die Funktion eines Kondensatormikrofons.
<b>Konstruieren II–III</b>	Form und Bau eines technischen Objektes durch Ausarbeitung des Entwurfs, durch technische Berechnungen, Überlegungen usw. maßgebend gestalten	Konstruieren Sie eine Abziehvorrichtung, um ein Wälzlager von einem Wellenende abzuziehen.
<b>Beurteilen III</b>	Zu einem Sachverhalt ein selbstständiges Urteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden formulieren und begründen	Für eine Tonaufzeichnung wird das Verfahren MPEG 2 Layer 3 ausgewählt. Die Tonaufzeichnung soll nachbearbeitet werden. Beurteilen Sie die Auswahl.
<b>Bewerten III</b>	Eine eigene Position nach ausgewiesenen Normen oder Werten vertreten	Zur Fertigung eines Teiles werden unterschiedliche Verfahren vorgeschlagen. Bewerten Sie diese Verfahren hinsichtlich der Fertigungsqualität und des Ressourceneinsatzes.
<b>Nachweisen III</b>	Einen Sachverhalt nach den gültigen Verfahren der Technik (Berechnungen, Herleitungen oder logische Begründungen) bestätigen	Weisen Sie nach, dass die Belastbarkeit des gewählten Widerstandes auch im ungünstigsten Fall nicht überschritten wird.

## Fachlicher Schwerpunkt Informationstechnik

Die Informationstechnik befasst sie sich mit den Geräten und Verfahren für die Erfassung, der Verarbeitung und der Ausgabe von Informationen. Die grundlegenden Merkmale des Unterrichts zur Umsetzung der Themenschwerpunkte in der Fachrichtung Informationstechnik sind die Wissenschaftspropädeutik, die Vorbereitung auf berufliche Qualifizierung, Problemorientierung und Offenheit des Unterrichts. Der Unterricht orientiert sich an der Erstellung verwertbarer Produkte. Die Schülerinnen und Schüler erwerben und vertiefen eine umfassende Handlungskompetenz in fachlicher, methodischer, sozialer und personaler Hinsicht.

Als Grundlage dienen der Bildungsplan sowie die Abiturrichtlinie in der jeweilig gültigen Fassung.

Der Fachlehrerin bzw. dem Fachlehrer

- werden zwei Aufgaben (I und II) zu unterschiedlichen Schwerpunkten vorgelegt,
- wählt **eine** Aufgabe aus.

Die Abiturientin bzw. der Abiturient

- erhält eine Aufgabe,
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgabe vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen usw.).

**Arbeitszeit:** 360 Minuten, da eine praktische Aufgabe enthalten ist

**Hilfsmittel:** Taschenrechner, Computer und Software (z. B. Programm-Entwicklungsumgebung oder Schnittsoftware) entsprechend der praktischen Aufgabenstellung, ggf. Schnittstellenkarte zum Einlesen und Ausgeben von Daten in den/aus dem Computer, ggf. Hardware die über die Schnittstellenkarte angesteuert wird

### Themenschwerpunkt 1

***Analysieren, Erfassen und Anpassen von elektrischen und nichtelektrischen Größen, Wandeln der Größen in eine informationstechnisch verarbeitbare Form, Übertragen der Größen***

**Basiswissen:**

- physikalische und physiologische Grundlagen der nichtelektrischen Größen
- Prinzipien der Wandlung und Schaltungen zur Wandlung nichtelektrischer in elektrische Signale (passive und aktive Sensoren z. B. das Mikrofon, DMS)
- Grundlagen der Elektrotechnik (Kenngrößen von Gleich- und Wechselgrößen, Ohmsches Gesetz, Reihen- Parallel sowie gemischte Schaltungen an Gleich- und Wechselspannung)
- Grundlagen der elektrischen Messtechnik
- Prinzipien und Schaltungen zur Anpassung von elektrischen Signalen:

einfache Filterschaltungen wie z. B.: Hochpass, Tiefpass  
Verstärkerschaltungen

- Schaltungssimulation (z. B. mit LT-Spice)
- Anschluss- und Übertragungstechniken (Beispiele: Kabelgebundene und nichtkabelgebundene Übertragungsverfahren)
- Analog-Digitalwandlung (Theorie der A/D-Wandlung, zu beachtende Parameter (Nyquist, Shanon...), Wandelverfahren und dazugehörige Grundschaltungen)

- Digitaltechnik (kombinatorisch und sequenziell)
- digitale Speicherverfahren und Codierformen
- Grundlagen der Bilderfassung und Bildverarbeitung (Farbmodelle, Objektive, CCD)

## Themenschwerpunkt 2

***Planen, Erstellen und Überprüfen eines Produktes auf Grundlage der erfassten Informationen, Überführen und Präsentieren der Informationen in eine dem Adressaten angepasste Form***

### Basiswissen:

- Datenkompressionsverfahren (verlustfrei und verlustbehaftet)
- Programmierung von Datenverarbeitungsalgorithmen (Einlesen, Verarbeiten, Speichern und Ausgeben von Daten, Programmiersprache: Delphi)
- Grafische Darstellung des Verlaufs von erfassten Daten in Abhängigkeit von der Zeit
- Erstellung eines Produktes mit Hilfe hierfür geeigneter Software wie z. B. Schnittsoftware zur Erstellung eines Audio- und/ oder Videoclips unter Beachtung der Urheberrechte und Datenschutzbestimmungen
- Signal-Ausgabe und Anpassung an einen Aktor z.B. einen Motor, dessen Leistung pulsweitenmoduliert gesteuert wird.

### Anhang: Liste der Operatoren

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren (Arbeitsaufträge) werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Entsprechende Formulierungen in den Klausuren der Studienstufe sind ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf das Abitur. Neben Definitionen und Beispielen enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den Anforderungsbereichen I, II und III (*Richtlinie für die Aufgabenstellung und Bewertung der Leistungen in der Abiturprüfung*), wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabenstellung abhängen kann und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

Operatoren	Definitionen	Beispiele
<b>Aufbauen</b> I	Technische Einrichtungen anhand von technischen Unterlagen errichten	Bauen Sie die skizzierte elektrische Schaltung auf.
<b>Berechnen</b> I	Ergebnis von einem Ansatz ausgehend durch Rechenoperationen gewinnen	Berechnen Sie anhand der gegebenen Werte die Zugbeanspruchung der Schrauben.
<b>Nennen</b> I	Fakten, Begriffe oder Daten ohne nähere Erläuterungen aufzählen	Nennen Sie drei Funktionsprinzipien von elektrischen Messwerken.
<b>Beschreiben</b> I-II	Einen Sachverhalt unter Verwendung der Fachsprache in eigenen Worten wiedergeben	Beschreiben Sie den Aufbau eines Motors.
<b>Ermitteln</b> I-II	Anhand von technischen Unterlagen (Datenblätter, Diagramme etc.) die zur Lösung der technischen Aufgabe erforderlichen Daten zusammenstellen	Ermitteln Sie aus dem Diagramm die Durchlassspannung der Diode bei einem Strom von 1A.
<b>Erstellen</b> I-II	Einen Sachverhalt in übersichtlicher (meist vorgegebener) Form darstellen	Erstellen Sie aus den berechneten Werten ein Diagramm.

Operatoren	Definitionen	Beispiele
<b>Ordnen</b> I-II	Sachverhalte in einer geforderten Reihenfolge wiedergegeben. Als notwendige Begründung dienen ggf. qualitative oder quantitative Größenangaben	Ordnen Sie die Widerstände in der Schaltung nach der von ihnen aufgenommenen Leistung.
<b>Skizzieren</b> I-II	Einen technischen Sachverhalt mit einfachen zeichnerischen Mitteln (z. B. Freihandskizze) unter Einhaltung der genormten Symbole darstellen	Skizzieren Sie die Senkung für die Schraube mit den erforderlichen Maßen. (Hier kann eine Handskizze ausreichen)
<b>Zeichnen</b> I-II	Einen technischen Sachverhalt mit zeichnerischen Mitteln unter Einhaltung der genormten Symbole darstellen	Zeichnen Sie die Senkung für die Schraube. (Hier ist eine saubere maßstabsgerechte technische Zeichnung erforderlich)
<b>Abschätzen</b> II	Eine technische Einrichtung nach den Verfahren der jeweiligen Technikwissenschaft entsprechend der gestellten Anforderung grob Dimensionieren ohne genaue Berechnungen durchzuführen	Zur Überprüfung, ob die Belastbarkeit eines elektrischen Widerstandes ausreichend gewählt wurde, schätzen Sie die Leistungsaufnahme des Widerstandes in der Schaltung ab.
<b>Erläutern</b> II	Nachvollziehbar und verständlich veranschaulichen	Erläutern Sie die Funktion eines Motors.
<b>Herleiten</b> II	Für eine beschriebene Aufgabe die Entstehung oder Ableitung einer Gleichung aus anderen Gleichungen oder aus allgemeineren Sachverhalten darstellen	Leiten Sie für eine Zeitsteuerung eine Formel für die Impulszeit her.
<b>Messen</b> II	Ermitteln der Werte von physikalischen oder technischen Größen in einem technischen Objekt mittels geeigneter Messsysteme	Messen Sie in der Schaltung die Spannung über dem Widerstand.
<b>Optimieren</b> II	Einen gegebenen technischen Sachverhalt oder eine gegebene technische Einrichtung so zu verändern, dass die geforderten Kriterien unter einem bestimmten Aspekt bestmöglichst erfüllt werden	Stellen Sie den Arbeitspunkt des elektrischen Verstärkers so ein, dass keine Verzerrungen auftreten.
<b>Überprüfen</b> II	Technische Einrichtungen auf Funktionalität untersuchen und eventuelle Abweichungen von der Funktion beschreiben	Überprüfen Sie die Funktion der elektrischen Schaltung.
<b>Auswählen</b> II-III	Bei mehreren möglichen technischen Lösungen sich anhand einer Sachanalyse nach den vorher festgelegten Kriterien begründet und eindeutig auf eine optimale Lösung festlegen	Für die Mikrofonierung zur Aufzeichnung einer Theateraufführung stehen verschiedene Mikrofone zur Verfügung. Wählen Sie anhand der Datenblätter die Mikrofone aus.
<b>Begründen</b> II-III	Einen angegebenen Sachverhalt auf Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Zusammenhänge zurückführen	Begründen Sie, warum ein Druckgradientenempfänger bei einer seitlichen Beschallung kein Ausgangssignal liefert.
<b>Dimensionieren</b> II-III	Eine technische Einrichtung nach den Verfahren der jeweiligen Technikwissenschaft entsprechend der gestellten Anforderung berechnen	Dimensionieren ein elektrisches Filter so, dass alle Frequenzen unterhalb 20 Hz nicht übertragen werden.

<b>Operatoren</b>	<b>Definitionen</b>	<b>Beispiele</b>
<b>Entwerfen</b> II–III	Umsetzen einer Aufgabenstellung in eine technische Einrichtung (Schaltung, Konstruktion, Programm etc.)	Entwerfen Sie für ein Mikrofon eine Schaltung, die verhindert, dass Trittschall zur Tonsteuereinrichtung übertragen wird.
<b>Entwickeln</b> II–III	Lösungsvorschläge für technische Probleme erarbeiten	Entwickeln Sie ein System um Wetterdaten aufzuzeichnen und auszuwerten. (Hier gibt es sehr unterschiedliche Möglichkeiten. Es muss mindestens eine Lösung angeboten werden.)
<b>Erklären</b> II–III	Einen (komplexen) Sachverhalt darstellen und zurückführen auf Gesetzmäßigkeiten	Erklären Sie (anhand des elektrischen Feldes) die Funktion eines Kondensatormikrofons.
<b>Konstruieren</b> II–III	Form und Bau eines technischen Objektes durch Ausarbeitung des Entwurfs, durch technische Berechnungen, Überlegungen usw. maßgebend gestalten	Konstruieren Sie eine Abziehvorrichtung, um ein Wälzlager von einem Wellenende abziehen.
<b>Beurteilen</b> III	Zu einem Sachverhalt ein selbstständiges Urteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden formulieren und begründen	Für eine Tonaufzeichnung wird das Verfahren MPEG 2 Layer 3 ausgewählt. Die Tonaufzeichnung soll nachbearbeitet werden. Beurteilen Sie die Auswahl.
<b>Bewerten</b> III	Eine eigene Position nach ausgewiesenen Normen oder Werten vertreten	Zur Fertigung eines Teiles werden unterschiedliche Verfahren vorgeschlagen. Bewerten Sie diese Verfahren hinsichtlich der Fertigungsqualität und des Ressourceneinsatzes.
<b>Nachweisen</b> III	Einen Sachverhalt nach den gültigen Verfahren der Technik (Berechnungen, Herleitungen oder logische Begründungen) bestätigen	Weisen Sie nach, dass die Belastbarkeit des gewählten Widerstandes auch im ungünstigsten Fall nicht überschritten wird.

---

## Fachlicher Schwerpunkt Bautechnik mit Klimaschutz

Der Fachlehrerin bzw. dem Fachlehrer

- werden zwei Aufgaben (I und II) zu unterschiedlichen Schwerpunkten vorgelegt.
- Die Fachlehrerin bzw. der Fachlehrer wählt **eine** Aufgabe aus

Die Abiturientin bzw. der Abiturient

- erhält eine Aufgabe,
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgabe vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen usw.).

**Arbeitszeit:** 300 Minuten

**Hilfsmittel:** *Westermann* Bautabellen (11./12. Auflage), zusätzlich erstellte Formelsammlung für den Bereich Heizungstechnik, Tabellenkalkulation EXCEL, CAD- Software SPEEDIKON, nicht-programmierbarer Taschenrechner

### Themenschwerpunkte

Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten **Basiswissen** in den unten genannten Bereichen, indem sie

***Wohngebäude unter ausgewählten bautechnischen, energetischen und anlagentechnischen Aspekten analysieren, gestalten, konstruieren, planen, beurteilen und bewerten:***

- 1. Energiebedarf von Wohngebäuden**  
Die Schülerinnen und Schüler erfassen und bewerten Verbrauchswerte für den Bereich Wohnen.
- 2. Bauteile der Gebäudehülle**  
Die Schülerinnen und Schüler analysieren Bauteile der Gebäudehülle und entwickeln optimierte Konstruktionen unter dem Aspekt der Reduzierung von Wärmeverlusten. Sie wählen und bewerten Standardkonstruktion für energieeffizientes Bauen.
- 3. Bilanzierung des Energiebedarfs**  
Die Schülerinnen und Schüler führen Berechnungen nach der gültigen EnEV durch und konstruieren Teile der Gebäudehülle entsprechend den Anforderungen der EnEV. Sie untersuchen unterschiedliche Varianten der konstruktiven Durchbildung.
- 4. Zeichnerische Darstellung von Gebäuden**  
Die Schülerinnen und Schüler konstruieren digitale Gebäudemodelle mit Hilfe einer 3D-Architektursoftware.
- 5. Sanierungen bei Bestandsgebäuden**  
Die Schülerinnen und Schüler berechnen Transmissionswärmeverluste, Lüftungswärmeverluste, interne und solare Wärmegevinne für den Energiepass eines Bestandsgebäudes. Sie konstruieren Gebäudeerweiterungen (z.B. in Holzrahmenbauweise) unter dem Gesichtspunkt der Energieeffizienz. Sie bewerten die Gebäudehülle hinsichtlich der Gefahr von Kondenswasserbildung außerhalb und innerhalb der Konstruktion.

## 6. Energetische Systeme

Die Schülerinnen und Schüler analysieren und bewerten Anlagensysteme zur Heizwärmeerzeugung hinsichtlich der Energieeffizienz. Sie ermitteln rechnerisch und mit Hilfe von Diagrammen die Anlagenaufwandszahl für verschiedene Systeme (z.B. solar unterstützte Anlagen, Geothermie).

### Anhang: Liste der Operatoren

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren (Arbeitsaufträge) werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Entsprechende Formulierungen in den Klausuren der Studienstufe sind ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf das Abitur. Neben Definitionen und Beispielen enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den Anforderungsbereichen I, II und III (*Richtlinie für die Aufgabenstellung und Bewertung der Leistungen in der Abiturprüfung*), wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabenstellung abhängen kann und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

Operatoren	Definitionen	Beispiele
<b>Aufbauen</b> I	Technische Einrichtungen anhand von technischen Unterlagen errichten	Bauen Sie die skizzierte elektrische Schaltung auf.
<b>Berechnen</b> I	Ergebnis von einem Ansatz ausgehend durch Rechenoperationen gewinnen	Berechnen Sie anhand der gegebenen Werte die Zugbeanspruchung der Schrauben.
<b>Nennen</b> I	Fakten, Begriffe oder Daten ohne nähere Erläuterungen aufzählen	Nennen Sie drei Funktionsprinzipien von elektrischen Messwerken.
<b>Beschreiben</b> I-II	Einen Sachverhalt unter Verwendung der Fachsprache in eigenen Worten wiedergeben	Beschreiben Sie den Aufbau eines Motors.
<b>Ermitteln</b> I-II	Anhand von technischen Unterlagen (Datenblätter, Diagramme etc.) die zur Lösung der technischen Aufgabe erforderlichen Daten zusammenstellen	Ermitteln Sie aus dem Diagramm die Durchlassspannung der Diode bei einem Strom von 1A.
<b>Erstellen</b> I-II	Einen Sachverhalt in übersichtlicher (meist vorgegebener) Form darstellen	Erstellen Sie aus den berechneten Werten ein Diagramm.
<b>Ordnen</b> I-II	Sachverhalte in einer geforderten Reihenfolge wiedergegeben. Als notwendige Begründung dienen ggf. qualitative oder quantitative Größenangaben	Ordnen Sie die Widerstände in der Schaltung nach der von ihnen aufgenommenen Leistung.
<b>Skizzieren</b> I-II	Einen technischen Sachverhalt mit einfachen zeichnerischen Mitteln (z. B. Freihandskizze) unter Einhaltung der genormten Symbole darstellen	Skizzieren Sie die Senkung für die Schraube mit den erforderlichen Maßen. (Hier kann eine Handskizze ausreichen)
<b>Zeichnen</b> I-II	Einen technischen Sachverhalt mit zeichnerischen Mitteln unter Einhaltung der genormten Symbole darstellen	Zeichnen Sie die Senkung für die Schraube. (Hier ist eine saubere maßstabsgerechte technische Zeichnung erforderlich)
<b>Abschätzen</b> II	Eine technische Einrichtung nach den Verfahren der jeweiligen Technikwissenschaft entsprechend der gestellten Anforderung grob Dimensionieren ohne genaue Berechnungen durchzuführen	Zur Überprüfung, ob die Belastbarkeit eines elektrischen Widerstandes ausreichend gewählt wurde, schätzen Sie die Leistungsaufnahme des Widerstandes in der Schaltung ab.
<b>Erläutern</b> II	Nachvollziehbar und verständlich veranschaulichen	Erläutern Sie die Funktion eines Motors.
<b>Herleiten</b> II	Für eine beschriebene Aufgabe die Entstehung oder Ableitung einer Gleichung aus anderen Gleichungen oder aus all-	Leiten Sie für eine Zeitsteuerung eine Formel für die Impulszeit her.

Operatoren	Definitionen	Beispiele
	gemeineren Sachverhalten darstellen	
<b>Messen II</b>	Ermitteln der Werte von physikalischen oder technischen Größen in einem technischen Objekt mittels geeigneter Messsysteme	Messen Sie in der Schaltung die Spannung über dem Widerstand.
<b>Optimieren II</b>	Einen gegebenen technischen Sachverhalt oder eine gegebene technische Einrichtung so zu verändern, dass die geforderten Kriterien unter einem bestimmten Aspekt bestmöglichst erfüllt werden	Stellen Sie den Arbeitspunkt des elektrischen Verstärkers so ein, dass keine Verzerrungen auftreten.
<b>Überprüfen II</b>	Technische Einrichtungen auf Funktionalität untersuchen und eventuelle Abweichungen von der Funktion beschreiben	Überprüfen Sie die Funktion der elektrischen Schaltung.
<b>Auswählen II–III</b>	Bei mehreren möglichen technischen Lösungen sich anhand einer Sachanalyse nach den vorher festgelegten Kriterien begründet und eindeutig auf eine optimale Lösung festlegen	Für die Mikrofonierung zur Aufzeichnung einer Theateraufführung stehen verschiedenen Mikrofone zur Verfügung. Wählen Sie anhand der Datenblätter die Mikrofone aus.
<b>Begründen II–III</b>	Einen angegebenen Sachverhalt auf Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Zusammenhänge zurückführen	Begründen Sie, warum ein Druckgradientenempfänger bei einer seitlichen Beschallung kein Ausgangssignal liefert.
<b>Dimensionieren II–III</b>	Eine technische Einrichtung nach den Verfahren der jeweiligen Technikwissenschaft entsprechend der gestellten Anforderung berechnen	Dimensionieren ein elektrisches Filter so, dass alle Frequenzen unterhalb 20 Hz nicht übertragen werden.
<b>Entwerfen II–III</b>	Umsetzen einer Aufgabenstellung in eine technische Einrichtung (Schaltung, Konstruktion, Programm etc.)	Entwerfen Sie für ein Mikrofon eine Schaltung, die verhindert, dass Trittschall zur Tonsteuereinrichtung übertragen wird.
<b>Entwickeln II–III</b>	Lösungsvorschläge für technische Probleme erarbeiten	Entwickeln Sie ein System um Wetterdaten aufzuzeichnen und auszuwerten. (Hier gibt es sehr unterschiedliche Möglichkeiten. Es muss mindestens eine Lösung angeboten werden.)
<b>Erklären II–III</b>	Einen (komplexen) Sachverhalt darstellen und zurückführen auf Gesetzmäßigkeiten	Erklären Sie (anhand des elektrischen Feldes) die Funktion eines Kondensatormikrofons.
<b>Konstruieren II–III</b>	Form und Bau eines technischen Objektes durch Ausarbeitung des Entwurfs, durch technische Berechnungen, Überlegungen usw. maßgebend gestalten	Konstruieren Sie eine Abziehvorrichtung, um ein Wälzlager von einem Wellenende abzuziehen.
<b>Beurteilen III</b>	Zu einem Sachverhalt ein selbstständiges Urteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden formulieren und begründen	Für eine Tonaufzeichnung wird das Verfahren MPEG 2 Layer 3 ausgewählt. Die Tonaufzeichnung soll nachbearbeitet werden. Beurteilen Sie die Auswahl.



---

<b>Operatoren</b>	<b>Definitionen</b>	<b>Beispiele</b>
<b>Bewerten</b> III	Eine eigene Position nach ausgewiesenen Normen oder Werten vertreten	Zur Fertigung eines Teiles werden unterschiedliche Verfahren vorgeschlagen. Bewerten Sie diese Verfahren hinsichtlich der Fertigungsqualität und des Ressourceneinsatzes.
<b>Nachweisen</b> III	Einen Sachverhalt nach den gültigen Verfahren der Technik (Berechnungen, Herleitungen oder logische Begründungen) bestätigen	Weisen Sie nach, dass die Belastbarkeit des gewählten Widerstandes auch im ungünstigsten Fall nicht überschritten wird.

---

---

## Fachlicher Schwerpunkt Technik – Maschinenbau/Regenerative Energien

Der Fachlehrerin bzw. dem Fachlehrer

- werden zwei Aufgaben (I und II) zu unterschiedlichen Schwerpunkten vorgelegt,
- wählt **eine** Aufgabe aus.

Die Abiturientin bzw. der Abiturient

- erhält eine Aufgabe,
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgabe vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen usw.).

**Arbeitszeit:** 300 Minuten

**Hilfsmittel:** Tabellenbuch Metall, Zusätzlich erstellte Formelsammlung (1 DIN A4-Blatt), Taschenrechner (nicht programmierbar), Zeichengerät, CAD-Software (z. B. Inventor), Tabellenkalkulation (z. B. Excel), Software zur Steuerungstechnik (z. B. Simatic-Manager)

### Themenschwerpunkte

Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten Basiswissen bezüglich der folgenden Bereiche, indem sie technische Systeme analysieren, gestalten, konstruieren, planen, beurteilen und bewerten:

#### 1. Maschinenbauliche Gesamtsysteme

Die Schülerinnen und Schüler analysieren und gestalten maschinenbauliche Systeme mithilfe technischer Kommunikation. Sie erarbeiten grundlegende Aspekte der Fertigungs- und Steuerungstechnik sowie der elektrischen Antriebe und Werkstoffeigenschaften.

#### 2. Einzelne Systemkomponenten

Schülerinnen und Schüler analysieren für Konstruktionen gegebene Maschinenelemente und wählen Toleranzen / Passungen begründet aus. Sie wenden Methoden der Konstruktionstechnik an. Sie beurteilen Systemkomponenten anhand von Berechnungen auf Basis der Technischen Mechanik und durch Anwendung unterschiedlicher Mess- und Prüftechniken.

#### 3. Technische Systeme der Steuerungstechnik

Die Schülerinnen und Schüler analysieren, planen und bewerten Systeme der Digitaltechnik. Sie treffen eine begründete Auswahl aus vorgegebenen Elementen der Sensorik und Aktorik. Sie stellen Steuerungsabläufe fachgerecht dar und setzen diese in pneumatische, elektropneumatische und elektronische Steuerungen um. Dies geschieht zum Beispiel anhand speicherprogrammierbarer Steuerungen.

#### 4. Regenerative Systeme der Energieumwandlung

Die Schülerinnen und Schüler analysieren, planen und beurteilen den Aufbau, die Funktion und die Wirkungsweise verschiedener Methoden zur regenerativen Energieumwandlung. Dabei beschreiben sie Anforderungen an Bauteile und Komponenten, die sie auf dieser Grundlage auswählen. Sie legen einfache Anlagen der regenerativen Energieumwandlung aus und bewerten vorgegebene Anlagen hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit.

### Anhang: Liste der Operatoren

Die in den zentralen schriftlichen Abituraufgaben verwendeten Operatoren (Arbeitsaufträge) werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Entsprechende Formulierungen in den Klausuren der Studienstufe sind ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf das Abitur. Neben Definitionen und Beispielen enthält die Tabelle auch Zuordnungen zu den Anforderungsbereichen I, II und III (*Richtlinie für die Aufgabenstellung und Bewertung der Leistungen in der Abiturprüfung*), wobei die konkrete Zuordnung auch vom Kontext der Aufgabenstellung abhängen kann und eine scharfe Trennung der Anforderungsbereiche nicht immer möglich ist.

Operatoren	Definitionen	Beispiele
<b>Aufbauen</b> I	Technische Einrichtungen anhand von technischen Unterlagen errichten	Bauen Sie die skizzierte elektrische Schaltung auf.
<b>Berechnen</b> I	Ergebnis von einem Ansatz ausgehend durch Rechenoperationen gewinnen	Berechnen Sie anhand der gegebenen Werte die Zugbeanspruchung der Schrauben.
<b>Nennen</b> I	Fakten, Begriffe oder Daten ohne nähere Erläuterungen aufzählen	Nennen Sie drei Funktionsprinzipien von elektrischen Messwerken.
<b>Beschreiben</b> I-II	Einen Sachverhalt unter Verwendung der Fachsprache in eigenen Worten wiedergeben	Beschreiben Sie den Aufbau eines Motors.
<b>Ermitteln</b> I-II	Anhand von technischen Unterlagen (Datenblätter, Diagramme etc.) die zur Lösung der technischen Aufgabe erforderlichen Daten zusammenstellen	Ermitteln Sie aus dem Diagramm die Durchlassspannung der Diode bei einem Strom von 1A.
<b>Erstellen</b> I-II	Einen Sachverhalt in übersichtlicher (meist vorgegebener) Form darstellen	Erstellen Sie aus den berechneten Werten ein Diagramm.
<b>Ordnen</b> I-II	Sachverhalte in einer geforderten Reihenfolge wiedergegeben. Als notwendige Begründung dienen ggf. qualitative oder quantitative Größenangaben	Ordnen Sie die Widerstände in der Schaltung nach der von ihnen aufgenommenen Leistung.
<b>Skizzieren</b> I-II	Einen technischen Sachverhalt mit einfachen zeichnerischen Mitteln (z. B. Freihandskizze) unter Einhaltung der genormten Symbole darstellen	Skizzieren Sie die Senkung für die Schraube mit den erforderlichen Maßen. (Hier kann eine Handskizze ausreichen)
<b>Zeichnen</b> I-II	Einen technischen Sachverhalt mit zeichnerischen Mitteln unter Einhaltung der genormten Symbole darstellen	Zeichnen Sie die Senkung für die Schraube. (Hier ist eine saubere maßstabsgerechte technische Zeichnung erforderlich)
<b>Abschätzen</b> II	Eine technische Einrichtung nach den Verfahren der jeweiligen Technikwissenschaft entsprechend der gestellten Anforderung grob Dimensionieren ohne genaue Berechnungen durchzuführen	Zur Überprüfung, ob die Belastbarkeit eines elektrischen Widerstandes ausreichend gewählt wurde, schätzen Sie die Leistungsaufnahme des Widerstandes in der Schaltung ab.
<b>Erläutern</b> II	Nachvollziehbar und verständlich veranschaulichen	Erläutern Sie die Funktion eines Motors.
<b>Herleiten</b> II	Für eine beschriebene Aufgabe die Entstehung oder Ableitung einer Gleichung aus anderen Gleichungen oder aus allgemeineren Sachverhalten darstellen	Leiten Sie für eine Zeitsteuerung eine Formel für die Impulszeit her.

<b>Operatoren</b>	<b>Definitionen</b>	<b>Beispiele</b>
<b>Messen</b> II	Ermitteln der Werte von physikalischen oder technischen Größen in einem technischen Objekt mittels geeigneter Messsysteme	Messen Sie in der Schaltung die Spannung über dem Widerstand.
<b>Optimieren</b> II	Einen gegebenen technischen Sachverhalt oder eine gegebene technische Einrichtung so zu verändern, dass die geforderten Kriterien unter einem bestimmten Aspekt bestmöglichst erfüllt werden	Stellen Sie den Arbeitspunkt des elektrischen Verstärkers so ein, dass keine Verzerrungen auftreten.
<b>Überprüfen</b> II	Technische Einrichtungen auf Funktionalität untersuchen und eventuelle Abweichungen von der Funktion beschreiben	Überprüfen Sie die Funktion der elektrischen Schaltung.
<b>Auswählen</b> II–III	Bei mehreren möglichen technischen Lösungen sich anhand einer Sachanalyse nach den vorher festgelegten Kriterien begründet und eindeutig auf eine optimale Lösung festlegen	Für die Mikrofonierung zur Aufzeichnung einer Theateraufführung stehen verschieden Mikrofone zur Verfügung. Wählen Sie anhand der Datenblätter die Mikrofone aus.
<b>Begründen</b> II–III	Einen angegebenen Sachverhalt auf Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Zusammenhänge zurückführen	Begründen Sie, warum ein Druckgradientenempfänger bei einer seitlichen Beschallung kein Ausgangssignal liefert.
<b>Dimensionieren</b> II–III	Eine technische Einrichtung nach den Verfahren der jeweiligen Technikwissenschaft entsprechend der gestellten Anforderung berechnen	Dimensionieren ein elektrisches Filter so, dass alle Frequenzen unterhalb 20 Hz nicht übertragen werden.
<b>Entwerfen</b> II–III	Umsetzen einer Aufgabenstellung in eine technische Einrichtung (Schaltung, Konstruktion, Programm etc.)	Entwerfen Sie für ein Mikrofon eine Schaltung, die verhindert, dass Trittschall zur Tonsteuereinrichtung übertragen wird.
<b>Entwickeln</b> II–III	Lösungsvorschläge für technische Probleme erarbeiten	Entwickeln Sie ein System um Wetterdaten aufzuzeichnen und auszuwerten. (Hier gibt es sehr unterschiedliche Möglichkeiten. Es muss mindestens eine Lösung angeboten werden.)
<b>Erklären</b> II–III	Einen (komplexen) Sachverhalt darstellen und zurückführen auf Gesetzmäßigkeiten	Erklären Sie (anhand des elektrischen Feldes) die Funktion eines Kondensatormikrofons.
<b>Konstruieren</b> II–III	Form und Bau eines technischen Objektes durch Ausarbeitung des Entwurfs, durch technische Berechnungen, Überlegungen usw. maßgebend gestalten	Konstruieren Sie eine Abziehvorrichtung, um ein Wälzlager von einem Wellenende abziehen.
<b>Beurteilen</b> III	Zu einem Sachverhalt ein selbstständiges Urteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden formulieren und begründen	Für eine Tonaufzeichnung wird das Verfahren MPEG 2 Layer 3 ausgewählt. Die Tonaufzeichnung soll nachbearbeitet werden. Beurteilen Sie die Auswahl.
<b>Bewerten</b> III	Eine eigene Position nach ausgewiesenen Normen oder Werten vertreten	Zur Fertigung eines Teiles werden unterschiedliche Verfahren vorgeschlagen. Bewerten Sie diese Verfahren hinsichtlich der Fertigungsqualität

---

Operatoren	Definitionen	Beispiele
		und des Ressourceneinsatzes.
<b>Nachweisen</b> <b>III</b>	Einen Sachverhalt nach den gültigen Verfahren der Technik (Berechnungen, Herleitungen oder logische Begründungen) bestätigen	Weisen Sie nach, dass die Belastbarkeit des gewählten Widerstandes auch im ungünstigsten Fall nicht überschritten wird.

