



# MSA 2025/2026

## Externe

Mittlerer Schulabschluss

Winter 2025

Sommer 2026

Regelungen für die externen schriftlichen  
Prüfungsaufgaben  
und die mündlichen Prüfungen



Freie und Hansestadt Hamburg  
Behörde für Schule und Berufsbildung

Herausgeber:

Amt für Bildung  
Aufsicht Externe Prüfungen  
Hamburger Straße 31, 22083 Hamburg

Alle Rechte vorbehalten

Hamburg, Januar 2025



## **Inhaltsverzeichnis**

Vorbemerkungen	4
Durchführung der Prüfungen für den externen MSA	5
Deutsch	7
Englisch	15
Andere Fremdsprachen	20
Mathematik	26
Wahlfächer	34

### Anlage

Liste der mündlichen Schwerpunktthemen für die Wahlfächer

## Vorbemerkungen

In Hamburg wird der Erwerb des mittleren Schulabschlusses (MSA), ehemals „Realschulabschluss“, im Bereich der Externen Prüfung mit dem erfolgreichen Bestehen eines schriftlichen und eines mündlichen Prüfungsteils verbunden. Die schriftlichen Prüfungsarbeiten in Deutsch, Englisch<sup>1</sup>, Mathematik und dem Wahlfach beinhalten eine *zentrale* Aufgabenstellung.

Die zentralen Aufgabenstellungen werden von der Behörde für Schule und Berufsbildung bestimmt. Die Aufgaben für den mündlichen Teil der Prüfung werden von den zuständigen Fachprüfungsausschüssen gestellt.

Bildungseinrichtungen können nach Genehmigung durch die Behörde an der Durchführung der Prüfungen beteiligt werden.

## Rechtliche Grundlagen

Rechtsverbindlich für die Abschlussprüfungen zum Erwerb des mittleren Schulabschlusses ist die Prüfungsordnung zum Erwerb von Abschlüssen der allgemeinbildenden Schulen durch Externe (Externenprüfungsordnung - ExPO) vom 25. April 2012.

Verbindliche Grundlage der Prüfungen sind zudem die Regelungen und Anforderungen, die in diesem Dokument (sogenanntes „Regelungsheft“) beschrieben werden.

## Unterricht im Abschlussjahrgang und autodidaktische Vorbereitung

Die Aufgaben für die externen schriftlichen Abschlussarbeiten beziehen sich auf die in den beteiligten Fächern benannten verbindlichen Inhalte und Anforderungen sowie auf die jährlich veröffentlichten Schwerpunktthemen. Da diese Vorgaben verbindlich sind, ist es erforderlich, dass die beteiligten Fachlehrerinnen und Fachlehrer der Bildungseinrichtungen die Unterrichtsplanung für den gesamten Abschlussjahrgang hinsichtlich der Inhalte, Schwerpunktthemen und der zu erwartenden Aufgabenformate für die Abschlussarbeiten koordinieren und dokumentieren.

Die Bildungsstätten informieren die Bewerberinnen und Bewerber für die Prüfung zum mittleren Schulabschluss sowie ggf. deren Eltern als Vertragspartner zu Beginn des Schuljahres über die Schwerpunktthemen.

Die im Internet veröffentlichten **Hinweise für die Fächer Deutsch, Mathematik und Englisch** im zentralen mittleren Schulabschluss 2025 der staatlichen Schulen können als frühzeitige Information und Hilfestellung zur Vorbereitung für die externen Prüfungen zum mittleren Schulabschluss im Winter 2025 und Sommer 2026 angesehen werden. Sie finden sich sinngemäß im Regelungsheft zum externen mittleren Schulabschluss Winter 2025/Sommer 2026.

**Im Internet ist das Regelungsheft unter <https://zsj.hamburg.de/schule-und-abschluesse/externe-pruefungen/> herunterzuladen.**

Für die Bewerber, die sich autodidaktisch vorbereiten, besteht eine Informationsmöglichkeit im Zentrum für Schul- und Jugendinformation der Behörde für Schule und Berufsbildung oder im Internet auch unter <https://zsj.hamburg.de/schule-und-abschluesse/externe-pruefungen/>.

Außerdem wird autodidaktischen Bewerbern dringend empfohlen, sich rechtzeitig vor der Anmeldung bei der zuständigen Koordinatorin beraten zu lassen (Kontaktaufnahme über das Zentrum für Schul- und Jugendinformation).

---

<sup>1</sup> ggf. auf Antrag auch in einer anderen Fremdsprache (siehe ExPO § 23, Absätze 2 und 3)

## **Durchführung der Prüfung für den externen MSA**

### **I. Schriftliche Prüfung**

#### **Festlegung der Schwerpunktthemen**

Die Schwerpunktthemen sind Eingrenzungen und Konkretisierungen der durch den Beschluss der Kultusministerkonferenz (KMK) festgelegten Bildungsstandards mit den verbindlich zu erarbeitenden und zugrunde liegenden Fachinhalten.

#### **Sammlung von Aufgabenbeispielen**

Für die Fächer Deutsch, Englisch und Mathematik gibt es Hefte mit Aufgabenbeispielen, die sich auf die festgelegten Aufgabenformate beziehen. Die Aufgabenbeispiele orientieren sich an den KMK-Bildungsstandards und den in den Hamburger Bildungsplänen für die Stadtteilschule dargestellten Mindestanforderungen für den mittleren Schulabschluss. Außer den Aufgabenbeispielen enthalten die Hefte fachspezifische Beschreibungen von Anforderungsbereichen und Hinweise zur Bewertung der schriftlichen Prüfungsleistungen.

Die aktuellen Handreichungen mit Hinweisen und Beispielen zu den Prüfungsaufgaben sind in den Fächern Deutsch (2013), Mathematik (2018) und Englisch (2017) im Internet unter [www.hamburg.de/abschlusspruefungen](http://www.hamburg.de/abschlusspruefungen) veröffentlicht.

#### **Organisation**

Die zentralen schriftlichen Prüfungen zum externen mittleren Schulabschluss finden an allen sonstigen Bildungseinrichtungen und für die Bewerberinnen und Bewerber, die sich autodidaktisch vorbereiten, am selben Tag und zur selben Zeit statt.

Die genauen Angaben über die Anzahl der Aufgaben, die Bearbeitungszeit sowie ggf. über zugelassene Hilfsmittel finden sich auf den Aufgabenbögen zu den einzelnen Fächern und in diesem Heft bei den Informationen zu den einzelnen Prüfungsfächern.

#### **Korrektur der Arbeiten**

Für die Korrektur der Arbeiten werden den an der Durchführung der Prüfung beteiligten Bildungseinrichtungen in einer Bewertungsrichtlinie Korrekturhinweise und Informationen über das Korrekturverfahren gegeben. Die unabhängig voneinander durchzuführenden Erst- und Zweitkorrekturen der Prüfungsarbeiten regeln sich nach § 10, Absatz 9 ExPO.

#### **Zulassung zur mündlichen Prüfung**

Nach Vorliegen sämtlicher schriftlicher Prüfungsergebnisse erfolgt die Zulassung durch die Prüfungsleitung.

Nach § 22, Absatz 3 ExPO wird ein Prüfling nicht zur mündlichen Prüfung zugelassen, wenn er in zwei oder mehr Fächern der schriftlichen Prüfung schlechtere Leistungen als „schwach ausreichend“ (4-) erbracht hat. In diesem Fall gilt die Prüfung insgesamt als nicht bestanden. **Alle anderen Prüflinge werden zur mündlichen Prüfung zugelassen.**

## **II. Mündliche Prüfung**

**Die mündlichen Prüfungsaufgaben beziehen sich sowohl auf die verbindlichen Inhalte und die Anforderungen, wie sie in den gültigen Bildungsplänen für die Sekundarstufe I beschrieben sind, als auch auf die aus diesen Bildungsplänen abgeleiteten und in diesem Heft beschriebenen verbindlichen Schwerpunktthemen für die Prüfung zum externen mittleren Schulabschluss.**

Bei der Anmeldung zur Prüfung geben die Bewerberinnen und Bewerber für alle ihre Prüfungsfächer (mit Ausnahme von Englisch und Deutsch), **zwei Schwerpunktthemen** an, auf die sie sich zusätzlich zu den allgemeinen fachlichen Grundkenntnissen, verstärkt vorbereiten. Bitte beachten Sie in diesem Zusammenhang die konkreten Angaben bei den jeweiligen Fächern.

**Für die Wahlfächer wählen die Bewerber aus der vorgegebenen Liste „mündliche Schwerpunktthemen – Wahlfächer“ ihre Schwerpunktthemen für die mündlichen Prüfungen aus.**

Alle Schwerpunktthemen enthalten Unterpunkte, die die Mindestanforderungen für das Prüfungsthema darstellen. Dies dient der Unterstützung bei der Vorbereitung auf die mündlichen Prüfungen. Die jeweils aktuellen Listen finden Sie im Anhang.

Jeder Prüfling wird in der Regel an einem Tag in allen Fächern mündlich geprüft. Die Prüfung dauert pro Fach und Prüfling jeweils ca. 15 Minuten und kann als Gruppenprüfung durchgeführt werden, in der Regel in einer Zweier-Gruppe.

**Für alle Prüflinge sind die mündlichen Prüfungen in Deutsch, Mathematik, Englisch, Geschichte/Politik, Biologie und einem der Fächer Chemie oder Physik verpflichtend.**

## **III. Befreiung von Prüfungsteilen**

Unter bestimmten Bedingungen können sich Prüflinge auf Antrag von Prüfungsteilen befreien lassen. Genauere Informationen hierzu finden sich in § 22, Absatz 5 und §23, Absatz 1 ExPO.



# 1 Deutsch

## I. Schriftliche Prüfung

### Der Prüfling

- erhält einen Aufgabensatz, der einen Text bzw. ein Textensemble und verschiedene Aufgaben beinhaltet und bearbeitet diesen.
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit des vorgelegten Aufgabensatzes vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen usw.).

### Aufgabenart:

Es handelt sich um eine mehrgliedrige Aufgabe, deren Ausgangspunkt ein Text oder Textensemble bildet. Dies kann ein literarischer Text sein oder ein Sachtext, ggf. mit diskontinuierlichen Anteilen (z. B. Schaubilder, Tabellen). Die konkreten Aufgabenstellungen beziehen sich überwiegend auf die Bearbeitung dieser Textgrundlage.

Ein Aufgabensatz enthält Teilaufgaben zu folgenden Kompetenzbereichen:

- Schreiben
- Lesen
- Sich mit Texten und Medien auseinandersetzen
- Sprachgebrauch untersuchen / Sprachwissen

Siehe dazu unten die Übersicht zu den Mindestanforderungen für die Kompetenzbereiche.

**Bearbeitungszeit:** 240 Minuten einschließlich Lesezeit

**Hilfsmittel:** Rechtschreibwörterbuch

### Ergänzende Regelung für Neuzugewanderte:

Prüflingen, die höchstens drei Jahre in einem deutschsprachigen Land gelebt haben, wird eine Verlängerung der Arbeitszeit von 70 Minuten gewährt.<sup>2</sup>

**Bewertung:** Für das Erlangen der Note „schwach ausreichend“ (4-) müssen ca. 50% der zu vergebenden Gesamtpunktzahl erreicht werden.

### Auf die Festlegung verbindlicher Schwerpunktthemen wird verzichtet.

Die in den schriftlichen Aufgaben verwendeten Arbeitsaufträge werden im Anhang genannt und erläutert. Grundlage der schriftlichen Prüfung sind die durch den Beschluss der Kultusministerkonferenz festgelegten überregionalen Standards sowie der Bildungsplan Stadtteilschule Jahrgangsstufen 5-11 Deutsch (2023).

Die folgenden in drei Bereiche unterteilten Kompetenzen stellen eine Auswahl der im Bildungsplan ausgewiesenen Mindestanforderungen dar.

### Ihnen kommt im Zusammenhang der Prüfungsarbeit besondere Bedeutung zu.

<sup>2</sup> Prüflinge, die diese Voraussetzung erfüllen, müssen mit der Anmeldung einen formlosen Antrag und entsprechenden Nachweis einreichen. Es muss für die gesamte Prüfung nur ein Antrag gestellt werden. Für diese Prüflinge ist auch zusätzlich ein nicht-elektronisches Wörterbuch Deutsch/Herkunftssprache – Herkunftssprache/ Deutsch zulässig. Die entsprechenden Wörterbücher sind vom Prüfling selbst mitzubringen.

## **Standards für die Kompetenzbereiche**

Im Wesentlichen werden folgende Kompetenzen überprüft:

### **Kompetenzbereich „Schreiben“**

#### **1. Richtig schreiben**

Die Prüflinge

- beherrschen in der Regel die satzinterne Großschreibung,
- beherrschen weitgehend die Getrennt- und Zusammenschreibung (Wortgruppe vs. Kompositum),
- schreiben häufig genutzte Fremdwörter richtig,
- beherrschen weitgehend die Interpunktion.

#### **2. über Schreibfähigkeiten verfügen**

Die Prüflinge

- gestalten Texte dem Zweck entsprechend sowie adressatengerecht.

#### **3. Texte verfassen**

Die Prüflinge

- nutzen Textsortenwissen,
- kennen zentrale Merkmale von Textsorten bzw. Handlungsmustern auch in Mischformen,
- verknüpfen mehrere thematisch relevante Einzelinformationen sinnvoll,
- wählen die Inhalte in der Regel erkennbar leserbezogen aus,
- gestalten auch Innensichten erzählerisch aus,
- argumentieren nachvollziehbar und setzen bewusst, adäquat und sicher typische Strukturelemente ein,
- stellen Ergebnisse einer Textuntersuchung dar,
- integrieren Zitate in den eigenen Text.

##### **3.1. Texte planen und strukturieren**

Die Prüflinge

- entscheiden sich für die angemessene Textsorte,
- konzipieren Texte ziel-, adressaten- und situationsbezogen, ggf. auch mit Einbeziehung von weiteren Informationsquellen.

### **3.2. Texte formulieren**

Die Prüflinge

- verwenden Ausdrücke, die dem jeweiligen Verwendungszusammenhang angemessen sind; der Umfang des auch eigenständig erweiterten Wortschatzes wird genutzt.

### **3.3. Texte überarbeiten**

Die Prüflinge

- revidieren kriteriengeleitet eigene [...] Texte hinsichtlich des Aufbaus, des Inhalts und der Formulierungen.

## **Kompetenzbereich „Lesen“ Lesefertigkeiten und -fähigkeiten**

Die Prüflinge

- regulieren ihr Lesetempo angemessen zur Aufgabenstellung bzw. zur Leseabsicht,
- orientieren sich in und zwischen Texten unterschiedlicher Komplexität und verschaffen sich mithilfe textueller Lesehilfen einen Überblick,
- erfassen Textschemata,
- ziehen Nachschlagewerke zur Klärung von Fachbegriffen, Fremdwörtern und Sachfragen gezielt heran.

## **Kompetenzbereich „Sich mit Texten und Medien auseinandersetzen“**

### **1. Über Textwissen verfügen**

Die Prüflinge

- unterscheiden [...] epische, lyrische, dramatische Texte und kennen wesentliche Merkmale,
- erfassen wesentliche Elemente eines Textes,
- erschließen zentrale Inhalte,
- erkennen Intention(en) eines Textes, insbesondere Zusammenhänge zwischen Zweck, Textmerkmalen, Lesererwartungen und Wirkungen.

### **2. Texte und Medien erschließen und nutzen**

Die Prüflinge

- verstehen ein breites Spektrum auch längerer und komplexer Texte und erfassen sie im Detail,
- kennen und nutzen Fachbegriffe,
- bewerten Texte und begründen ihr Urteil kriterienorientiert.

#### **2.1 Literatur (in unterschiedlicher Medialität)**

Die Prüflinge

- bewerten bei fiktionalen Texten auch unterschiedliche Aussagen oder Gedanken von Figuren und der Erzählinstanz und begründen ihr Urteil differenziert und intersubjektiv nachvollziehbar.

#### **2.2 Pragmatische Texte (in unterschiedlicher Medialität)**

Die Prüflinge

- unterscheiden zwischen Information und Wertung in Texten,
- erfassen den Sachgehalt informierender (auch diskontinuierlicher) Texte,
- verstehen diskontinuierliche Texte auch im Zusammenhang mit kontinuierlichen Texten.

**Kompetenzbereich „Sprache und Sprachgebrauch untersuchen“****1. Sprachwissen**

Die Prüflinge

- kennen Modi,
- erkennen Aktiv- und Passivkonstruktionen.

**2. Sprachgebrauch untersuchen**

Die Prüflinge

- unterscheiden öffentliche und private Kommunikationssituationen [...],
- unterscheiden Argumentationsstrategien,
- erfassen ästhetische Funktionen eines Textes,
- nennen Gründe für den Wandel von Sprache und führen einzelne Beispiele an.

**3. Sprachlich-stilistische Aspekte von Texten untersuchen**

Die Prüflinge

- kennen Leistungen von Sätzen wie auch Wortarten und nutzen sie zur Textuntersuchung,
- erläutern die Wirkungen sprachlicher Gestaltungsmittel im Textzusammenhang.

*Als Grundlage sei hier verwiesen auf die für das Ende der Jahrgangsstufe 6 detailliert ausgewiesenen Anforderungen im Bereich Richtig schreiben = Orthographie (Bildungsplan Stadtteilschule 2023, S.18).*

**Anhang: Liste der Arbeitsaufträge**

Die in den schriftlichen Aufgaben verwendeten Arbeitsaufträge werden in der folgenden Liste definiert und inhaltlich gefüllt. Arbeitsaufträge, die sich eindeutig von selbst verstehen, werden in der Liste nicht definiert (z. B. lesen, schreiben, formulieren).

Arbeitsaufträge	Definitionen	Beispiele
<b>für den Anforderungsbereich I</b>		
<b>Markieren</b> [zur Vorarbeit]	Wichtiges in einem Text hervorheben (eventuell mithilfe unterschiedlicher Farben oder Strichformen).	Markieren Sie die Gliedsätze in der Erzählung „Die Macht des Wortes“ von Erwin Strittmatter.  Markieren Sie die Textstellen, in denen die Gedanken des Erzählers deutlich werden.
<b>Notieren</b> [zur Vorarbeit]	Das Wichtigste in Stichworten aufschreiben/ Vorläufiges knapp festhalten.	Notieren Sie Ihre spontanen Einfälle zu dem Slogan „Geiz ist geil!“
<b>Wiedergeben</b>	Den Inhalt eines Textes oder den Ablauf eines Geschehens/ Vorgangs mit eigenen Worten, sachlich und knapp formulieren.	Geben Sie die Handlung des Films „Gegen die Wand“ wieder.  Geben Sie den Tathergang aus der Sicht von Mandy wieder.
<b>Zusammenstellen</b>	Ähnliches oder Vergleichbares (in einer Liste oder Tabelle) geordnet sammeln.	Stellen Sie alle Argumente für und gegen Hundehaltung in der Stadt aus diesem Zeitungsartikel zusammen.
<b>Zitieren</b>	Genaue Wiedergabe eines Wortlautes (schriftlich: in Anführungszeichen und mit Quellenangabe sowie in den eigenen Satz eingefügt).	Zitieren Sie den Ihrer Meinung nach entscheidenden Satz aus der Ansprache des Trainers in der Halbzeitpause.
<b>für den Anforderungsbereich II</b>		
<b>Ordnen/ Zuordnen/ Einordnen</b>	Mit erläuternden Hinweisen in einen genannten Zusammenhang einfügen.	Ordnen Sie das vorliegende Gespräch in das Geschehen des Romans ein.
<b>Beschreiben</b>	Gegenstände, Personen oder Sachverhalte mit eigenen Worten darstellen.	Beschreiben Sie den Aufbau des Gedichts.
<b>Berichten</b>	Einen Vorgang oder ein Ereignis sachlich, in zeitlicher Reihenfolge und auf das Wesentliche beschränkt darstellen.	Berichten Sie von Ihrem Besuch in der Druckerei.

Arbeitsaufträge	Definitionen	Beispiele
<b>Gliedern</b>	Einen Text nach Sinnabschnitten unterteilen.	Gliedern Sie den Bericht in Einleitung, Hauptteil und Schluss. Gliedern Sie das Gedicht „Erinnerung an die Marie A.“ in Vergangenes und Gegenwärtiges.
<b>Zusammenfassen</b>	Wesentliche Aussagen komprimiert und strukturiert in sachlicher Form wiedergeben.	Fassen Sie Ihre Ergebnisse zusammen.
<b>Erläutern</b>	Nachvollziehbar und verständlich den Inhalt/ die Aussage eines Textes veranschaulichen.	Erläutern Sie Ihre Überlegungen zur Interpretation mit Hilfe von Beispielen.
Erklären	nachvollziehbar und verständlich en Inhalt/ die Aussage eines Textes darlegen	Erkläre die Verwendung des Konjunktivs im ersten Absatz,
<b>Überprüfen</b>	Eine Meinung, Aussage, Begründung nachvollziehen und auf der Grundlage eigenen Wissens oder eigener Textkenntnis beurteilen.	Prüfen Sie die Aussagen des Verfassers auf der Grundlage Ihres eigenen Textverständnisses.
<b>Belegen</b>	Eine Behauptung durch ein Zitat (mit Quellenangabe) oder durch den Verweis auf eine Fundstelle (z. B. Buchtitel, Seite, Zeilenangabe) absichern.	Belegen Sie Ihre Aussagen über Esme (in Yaşar Kematics „Töte die Schlange“) am Text.
<b>Begründen</b>	Hinsichtlich Ursachen und Auswirkungen nachvollziehbare Zusammenhänge herstellen.	... und begründen Sie Ihre Auffassung.
<b>Vergleichen</b>	Nach vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln und darstellen.	Vergleichen Sie den Aufbau beider Balladen.
<b>Entwerfen</b>	Ein Konzept in seinen wesentlichen Zügen planend darstellen.	Entwerfen Sie eine Fortsetzung der Geschichte! Entwerfen Sie ein Storyboard für die erste Szene.
<b>Verfassen</b>	Einen zusammenhängenden Text nach bekannten oder explizit vorgegebenen Regeln (des Stils und des Adressatenbezugs) erstellen.	Verfassen Sie einen Beschwerdebrief an den Sender.
<b>Überarbeiten</b>	Einen (eigenen) Text Korrektur lesen und orthographisch, grammatisch und stilistisch verbessern.	Überarbeiten Sie die erste Fassung Ihres Aufsatzes mithilfe eines Wörterbuches.

Arbeitsaufträge	Definitionen	Beispiele
<b>für den Anforderungsbereich III</b>		
<b>Untersuchen</b>	Unter gezielten Fragestellungen Elemente, Strukturmerkmale und Zusammenhänge herausarbeiten und die Ergebnisse formulieren.	Untersuchen Sie den Romananfang unter Berücksichtigung der Erzählperspektive.
<b>Interpretieren</b>	Auf der Basis reflektierten Deutens von Textelementen und Strukturen zu einer resümierenden Gesamtdeutung über einen Text oder einen Textteil kommen.	Interpretieren Sie Kurt Tucholskys Gedicht „Augen in der Großstadt“.
<b>Beurteilen</b>	Zu einem Sachverhalt oder Text/ Medien-Produkt ein selbstständiges Urteil formulieren und mit fachlichen Kenntnissen begründen.	Beurteilen Sie die Verfilmung von Charlotte Kerners Roman „Blueprint Blaupause“ auf der Grundlage Ihres erarbeiteten Textverständnisses.
<b>Bewerten</b>	Eine eigene Position nach ausgewiesenen Normen und Werten vertreten.	Bewerten Sie die Handlungsweise der Prinzessin gegenüber dem Frosch.
<b>Stellung nehmen</b>	Siehe „Beurteilen“ und „Bewerten“.	Nehmen Sie begründet Stellung zu der Auffassung des Verfassers.
<b>Erörtern</b>	Ein Beurteilungs- oder Bewertungsproblem erkennen und darstellen, unterschiedliche Positionen und Pro- und Contra-Argumente abwägen und eine Schlussfolgerung erarbeiten und vertreten.	Erörtern Sie den Vorschlag, das Fach Sport nach Geschlechtern getrennt zu unterrichten. Erörtern Sie, ob Jakob Heym lügen darf.
<b>Gestalten</b>	Ein Konzept nach vorgegebenen oder eigenen Maßstäben sprachlich oder visualisierend ausführen.	Gestalten Sie eine Hörspielfassung des ersten Kapitels von Susan E. Hintons „Die Outsider“. Gestalten Sie ein Bühnenbild für die Schlusszene von Carl Zuckmayers „Der Hauptmann von Köpenick“.

## II. Mündliche Prüfung

Aus der folgenden Liste geben die Prüflinge bei der Anmeldung zur Prüfung ein Werk an, zu dem sie sich vertiefte Kenntnisse erarbeitet haben. Dieses Werk wird dann Hauptgegenstand der mündlichen Prüfung im Fach Deutsch sein.

Bezüglich der Aufgabenstellungen und Anforderungen dienen die für die schriftliche Prüfung angegebenen Arbeitsaufträge als Orientierung. Die vertieften Kenntnisse zeigen sich insbesondere an der Fähigkeit,

- Textauszüge in ihren Textzusammenhang einzuordnen,
- Textauszüge in Hinblick auf stilistische Mittel, Leitmotive und verständniswichtige grammatische Phänomene (Verbformen, Satzglieder und Satzstrukturen) zu untersuchen,
- zu interpretatorischen Aussagen über das Werk textbezogen Stellung zu beziehen,
- zur eigenen Interpretation des Werks auch Wissen über dessen Textgattung, die jeweilige literarische Epoche und den jeweiligen Autor fruchtbar zu machen.

Bei Werken, die mit einem Stern (\*) gekennzeichnet sind, wird außerdem die Fähigkeit erwartet, den Text in Hinblick auf Handlung, Figurengestaltung und mögliche Wirkungsabsicht mit dessen jeweils aktuellster Filmadaption zu vergleichen.

### Bücherauswahlliste für die mündliche Prüfung zum externen MSA im Fach Deutsch

1.	Friedrich Dürrenmatt	Die Physiker (*)
2.	Elena Fischer	Paradise Garden
3.	Franz Kafka	Die Verwandlung (*)
4.	Heinrich von Kleist	Der zerbrochene Krug
5.	Dirk Kurbjuweit	Zweier ohne (*)
6.	Mirjam Pressler	Nathan und seine Kinder
7.	Friedrich Schiller	Die Räuber (*)
8.	Ferdinand von Schirach	Der Fall Collini (*)
9.	Bernhard Schlink	Der Vorleser (*)
10.	Theodor Storm	Der Schimmelreiter (*)
11.	Benedikt Wells	Hard Land
12.	Stefan Zweig	Schachnovelle (*)



## 2 Englisch

### I. Schriftliche Prüfung

#### Die Prüfung

- entspricht dem Niveau B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen,
- enthält Aufgaben zu den Kompetenzbereichen: Leseverstehen, Sprachmittlung und Textproduktion zu dem unten genannten Schwerpunktthema.

#### Der Prüfling

- erhält Aufgaben zum unten genannten Schwerpunktthema und bearbeitet diese,
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgaben vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen usw.).

<b>Aufgabenart:</b>	siehe Tabelle mit ausgewiesenen Kompetenzen und möglichen Aufgabenformaten
<b>Bearbeitungszeit:</b>	<b>240</b> Minuten einschließlich Lesezeit
<b>Hilfsmittel:</b>	zweisprachiges Wörterbuch Englisch-Deutsch/ Deutsch-Englisch keine elektronischen Wörterbücher

#### Ergänzende Regelung für Neuzugewanderte:

Prüflingen, die höchstens drei Jahre in einem deutschsprachigen Land gelebt haben, wird eine Verlängerung der Arbeitszeit um 50 Minuten gewährt.<sup>3</sup>

<b>Bewertung:</b>	Für das Erlangen der Note „schwach ausreichend“ (4-) müssen ca. 50% der zu vergebenden Gesamtpunktzahl erreicht werden.
<b>Schwerpunktthema:</b>	Die Vorgabe des Schwerpunktthemas soll sicherstellen, dass dieses intensiv vorbereitet wird und die Prüflinge sich hinreichendes Vokabular aneignen, um die gestellten Aufgaben bewältigen zu können.

Als Schwerpunktthema der schriftlichen Prüfung zum externen mittleren Schulabschluss Winter 2025/Sommer 2026 wird festgesetzt:

### ***Living together in a culturally diverse society***

#### Cultural identity

- cultural diversity in modern societies
- factors that impact cultural identity (e.g. family, religion, language, music, food)
- the significance of cultural identity and belonging

#### Living together

- strategies for peacefully living together
- opportunities and challenges of cultural diversity in society
- private life and public life
- cultural blending and innovation in youth culture (e.g. music, art, fashion)

<sup>3</sup> siehe Fußnote 2 auf Seite 9

Education and cultural diversity

- understanding the values of democracy: respect and tolerance
- learning from each other – promoting change

In der Abschlussarbeit sind die funktionalen kommunikativen Kompetenzen, welche im Bildungsplan der Stadtteilschule Englisch in den Bereichen Lesen, Sprachmittlung und Schreiben aufgeführt sind, die wesentlichen Bezugsgrößen.

Die Prüfung beinhaltet die folgenden Kompetenzbereiche:

### **Kompetenzbereich Leseverstehen**

Die Prüflinge

- *lesen und verstehen Informationstexte zum Thema*  
(z. B. Berichte über das Zusammenleben in kulturell vielfältigen Kulturen, Erfahrungsberichte über negativen / positiven Umgang mit dem Anderssein, Reportagen über kulturelle Vielfalt in Schulen).
- *verstehen authentische Gebrauchstexte*  
(z. B. Texte zum respektvollen Umgang mit verschiedenen Kulturen in demokratischen Gesellschaften).

### **Kompetenzbereich Sprachmittlung / Mediation**

Die Prüflinge

- *mitteln in Gesprächen zwischen dem Deutschen und Englischen.*  
Diese Kompetenz erfordert, dass wesentliche Informationen wiedergegeben werden – es ist keine wörtliche Übersetzung gewünscht. Stattdessen geht es darum, den Kern einer Aussage bzw. wesentliche Informationen in die jeweilige Sprache zu mitteln, z. B. in Gesprächen in der Schule oder online, bei Gesprächen zwischen Jugendlichen aus verschiedenen Kulturen oder Interviews mit Personen aus den sozialen Medien. Dabei sollen die Prüflinge sich situationsangemessen und adressatengerecht ausdrücken, indem sie ggf. auch formale Sprache verwenden. Auch können authentischen Texten (z. B. Zeitungsartikeln, Erzähltexten, Interviews) Informationen entnommen und ins Deutsche / Englische gemittelt werden.

### **Kompetenzbereich Textproduktion**

Die Prüflinge

- *schreiben offizielle und informelle Briefe*  
(z. B. Beschwerden, Verbesserungsvorschläge oder persönliche Briefe/E-Mails über (auch erfundene) Erlebnisse (z. B. zu Erfahrungen mit kultureller Vielfalt, Intoleranz, Respekt, jugendkulturellen Veränderungen und Vermischungen). Sie geben Antworten auf Fragen, sie äußern Wünsche und Ideen.
- *benennen einen Standpunkt bzw. vergleichen Pro und Contra*  
(z. B. zu Vor- und Nachteilen einer kulturell vielfältigen Gesellschaft, der Kompetenz in verschiedenen oder mehreren Sprachen, kulturellem Austausch)
- *schreiben Geschichten/Berichte/Blogs*  
(z. B. einen Beitrag für eine Schülerzeitung oder eine Homepage, eine E-Mail. Sie beschreiben eigene Erlebnisse, beenden Geschichten von anderen, schildern eine Begegnung mit einer Persönlichkeit aus einer anderen Kultur, schreiben über Vor- und Nachteile einer kulturell vielfältigen Gesellschaft und über den Wert der Vielfalt in einer demokratischen Gesellschaft oder berichten über die Erfahrung mit dem Lernen voneinander in der Schule.)

## Kompetenzen und Aufgabenformate

Kompetenzen	Mögliche Aufgabenformate
<b>Leseverstehen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>fill in the grid</i> (Namen / Wörter / Zahlen einsetzen, keine vollständigen Sätze erforderlich)</li> <li>• <i>multiple choice</i> / <i>tick the correct option</i></li> <li>• (Kurz-) Antworten, Sätze vervollständigen</li> <li>• Richtige / passende Aussagen markieren</li> <li>• Bilder zuordnen / passende Bilder markieren</li> <li>• <i>matching</i>, z. B. Personen und Aussagen verbinden, Überschriften zuordnen</li> <li>• Aussagen als richtig / falsch markieren und korrigieren</li> <li>• Überschriften für Texte / Textabschnitte finden</li> <li>• Inhalt von Texten kurz zusammenfassen</li> </ul>
<b>Sprachmittlung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• in einem Gespräch zwischen Gesprächspartnern vermitteln, auch aufgrund authentischer Gebrauchstexte (Englisch-Deutsch, Deutsch-Englisch)</li> <li>• aus einem englischsprachigen Text Informationen entnehmen und auf Deutsch wiedergeben</li> </ul>
<b>Textproduktion<sup>4</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Texte nach Stichwörtern oder zentralen Fragen / Aspekten verfassen</li> <li>• Berichte / Geschichten schreiben (auch nach Bildvorlagen und Leitfragen)</li> <li>• Tagebuch- / Blogeinträge oder Beiträge zu solchen verfassen</li> <li>• Formelle / informelle Briefe (mit Anrede, Einleitungssatz, Schlussformel), E-Mails nach Vorgaben schreiben</li> <li>• Standpunkte vergleichen (Pro / Kontra) und eine eigene Meinung formulieren und begründen</li> </ul>

<sup>4</sup> Bei der Textproduktion werden die Punkte im Verhältnis 2:3 (Inhalt 40%, sprachliches Ausdrucksvermögen 60%) vergeben.

**Anhang: Liste der Arbeitsaufträge**

Die in den schriftlichen Aufgaben verwendeten Arbeitsaufträge werden in der folgenden Liste definiert und inhaltlich gefüllt. Arbeitsaufträge, die sich eindeutig von selbst verstehen, werden in der Liste nicht definiert, z.B. read.

<b>Arbeitsaufträge</b>	<b>Definitionen</b>	<b>Beispiele</b>
<b>Anforderungsbereich I</b>		
<b>answer</b>	Answer a question (in full sentences or in short answers).	How can we save water? Give three examples.
<b>choose</b>	Choose one alternative from a number of different options.	Greenpeace a) tries to save animals. b) wants to ban fishing. c) is offering new youth programmes. d) asks people to save water.
<b>complete / finish</b>	Complete / finish the sentences.	“Buy Nothing Day” wants to raise awareness about...  Look at the pictures and write down what will happen next / how the conversation between X and Y might go on.
<b>describe</b>	Say what something / someone is like.	Describe your favourite campaign / a project you would like to join.
<b>fill in</b>	Write words or numbers in a grid or a gap to prove that you understand certain pieces of information.	Fill in the grid with information about the work of the “neighbourhood watch”.
<b>match</b>	Connect part of sentences or sentences and persons to show you understand the meaning. Match headlines to paragraphs / texts	Match the headlines (1-5) to the paragraphs A-G. Match the statements with the people who said them. Match the sentence halves.
<b>summarize</b>	Give the main idea / main content of a text / a paragraph.	Summarize paragraph D in one or two sentences / your own words.
<b>tick</b>	Put a tick to indicate which statement is correct (i.e. to the text read beforehand).	Tick the correct statement a, b, c or d.
<b>Anforderungsbereich I und II</b>		
<b>compare</b>	Show the differences between things.	Compare the life of the homeless lady and the shop assistant.
<b>complete</b>	Complete a sentence according to a text / a report.	Having read the text about working in a soup kitchen, complete the sentence: Before you start your work...

<b>correct</b>	Correct the mistakes in sentences, regarding a text read beforehand.	Correct the mistakes in the sentences about the organization "Youth against Aids".
<b>explain</b>	Explain something in your own words. Explain words from a text.	Look at the picture(s). Explain what is going on. Explain these words from the text: charity, unique, selfish
<b>summarize</b>	Give the main idea / main content of a text / a paragraph.	Summarise paragraph D in one or two sentences / your own words.
<b>take notes</b>	Write down keywords or short phrases to show that you understand the main idea of a text.	Read the text and take notes about the rules for class counselling.
<b>Anforderungsbereich III</b>		
<b>compare</b>	Show the differences between things.	Compare the statements of the person wearing a fur coat and the PETA activist.
<b>discuss</b>	Name / give arguments for and against something.	Discuss the new school rules.
<b>give your opinion</b>	State an opinion about a matter / topic.	What do you think about an obligatory year of social engagement for students?

## II. Mündliche Prüfung

Die mündliche Prüfung besteht aus drei Teilen:

- Vorstellung der eigenen Person als Gesprächsanlass (z.B. Hobbys, Familie, Zukunftspläne)
- Aufgaben als Gesprächsanlass zum Schwerpunktthema der schriftlichen Prüfung  
Hier werden inhaltliche Kenntnisse und ein thematischer Wortschatz erwartet.
- Prüfungsgespräch zu einem vom Prüfer ausgewähltem Thema aus der Lebenswelt von jungen Erwachsenen  
Dabei können Themen/Aspekte aus den ersten beiden Teilen aufgegriffen bzw. vertieft werden.

Wenn es die Gruppenzusammensetzung und die Prüfungssituation erlauben, wird auch das Gespräch zwischen den Prüflingen angeregt.

Auch für die mündliche Prüfung dienen die für die schriftliche Prüfung angegebenen Arbeitsaufträge als Orientierung bezüglich der Aufgabenstellungen und Anforderungen.

## 2a Sprachfeststellungsprüfung in den Herkunftssprachen

Prüflinge, deren Erstsprache nicht Deutsch ist und **die am Regelunterricht in einer deutschen Schule zum ersten Mal im Verlauf der Sekundarstufe I teilnehmen**, können die Abschlussprüfung im Fach Englisch durch eine Abschlussprüfung in ihrer Herkunftssprache ersetzen (Sprachfeststellungsprüfung), **wenn sie weniger als drei vollständige Schuljahre am Englischunterricht teilgenommen haben** und fachkundige Prüferinnen oder Prüfer für die jeweilige Herkunftssprache zur Verfügung stehen.

### I. Schriftliche Prüfung

#### Die Prüfung

- entspricht dem Niveau B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens der Sprachen,
- enthält die Aufgabenbereiche Lesekompetenz, Sprachmittlung und Textproduktion zu dem unten genannten Schwerpunktthema.

#### Der Prüfling

- erhält max. 4 Aufgaben (zwei Teilaufgaben zum Leseverstehen, eine zur Sprachmittlung und eine zur Textproduktion) und bearbeitet diese,
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgaben vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen usw.).

<b>Aufgabenart:</b>	vgl. Tabelle mit ausgewiesenen Kompetenzen und möglichen Aufgabenformaten
<b>Bearbeitungszeit:</b>	<b>180</b> Minuten einschließlich Lesezeit
<b>Erlaubte Hilfsmittel:</b>	keine
<b>Schwerpunktthema:</b>	Als Schwerpunktthema der schriftlichen Prüfung zum externen mittleren Schulabschluss Winter 2025 Sommer 2026 wird festgesetzt:

### Zusammenleben in einer kulturell vielfältigen Gesellschaft

#### Kulturelle Identität

Kulturelle Vielfalt in modernen Gesellschaften

Faktoren, die die kulturelle Identität beeinflussen (z. B. Familie, Religion, Sprache, Musik, Essen)

die Bedeutung von kultureller Identität und Zugehörigkeit

#### Zusammenleben

Strategien für ein friedliches Zusammenleben

Chancen und Herausforderungen der kulturellen Vielfalt in der Gesellschaft

#### Privatleben und öffentliches Leben

Kulturelle Vermischung und Innovation in der Jugendkultur (z. B. Musik, Kunst, Mode)

## Bildung und kulturelle Vielfalt

Verständnis für die Werte der Demokratie: Respekt und Toleranz

Voneinander lernen - den Wandel fördern

Dazu werden folgende Kompetenzen erwartet:

### **Kompetenzbereich Leseverstehen**

Die Prüflinge

- *lesen und verstehen Informationstexte zum Thema*

(z. B. Berichte über das Zusammenleben in kulturell vielfältigen Kulturen, Erfahrungsberichte über negativen / positiven Umgang mit dem Anderssein, Reportagen über kulturelle Vielfalt in Schulen).

- *verstehen authentische Gebrauchstexte*

(z. B. Texte zum respektvollen Umgang mit verschiedenen Kulturen in demokratischen Gesellschaften).

### **Kompetenzbereich Sprachmittlung / Mediation**

Die Prüflinge

- *mitteln in Gesprächen zwischen dem Deutschen und Englischen.*

Diese Kompetenz erfordert, dass wesentliche Informationen wiedergegeben werden – es ist keine wörtliche Übersetzung gewünscht.

Stattdessen geht es darum, den Kern einer Aussage bzw. wesentliche Informationen in die jeweilige Sprache zu mitteln, z. B. in Gesprächen in der Schule oder online, bei Gesprächen zwischen Jugendlichen aus verschiedenen Kulturen oder Interviews mit Personen aus den sozialen Medien. Dabei sollen die Prüflinge sich situationsangemessen und adressatengerecht ausdrücken, indem sie ggf. auch formale Sprache verwenden.

Auch können authentischen Texten (z. B. Zeitungsartikeln, Erzähltexten, Interviews) Informationen entnommen und ins Deutsche / Englische gemittelt werden.

### **Kompetenzbereich Textproduktion**

Die Prüflinge

- *schreiben offizielle und informelle Briefe*

(z. B. Beschwerden, Verbesserungsvorschläge oder persönliche Briefe/E-Mails über (auch erfundene) Erlebnisse (z. B. zu Erfahrungen mit kultureller Vielfalt, Intoleranz, Respekt, jugendkulturellen Veränderungen und Vermischungen).

Sie geben Antworten auf Fragen, sie äußern Wünsche und Ideen.

- *benennen einen Standpunkt bzw. vergleichen Pro und Contra*

(z. B. zu Vor- und Nachteilen einer kulturell vielfältigen Gesellschaft, der Kompetenz in verschiedenen oder mehreren Sprachen, kulturellem Austausch)

- *schreiben Geschichten/Berichte/Blogs*

(z. B. einen Beitrag für eine Schülerzeitung oder eine Homepage, eine E-Mail. Sie beschreiben eigene Erlebnisse, beenden Geschichten von anderen, schildern eine Begegnung mit einer Persönlichkeit aus einer anderen Kultur, schreiben über Vorund Nachteile einer kulturell vielfältigen Gesellschaft und über den Wert der Vielfalt in einer demokratischen Gesellschaft oder berichten über die Erfahrung mit dem Lernen voneinander in der Schule.)

**Musteraufgaben** zu den Aufgabenformaten finden Sie für Englisch unter:

<https://www.hamburg.de/resource/blob/119966/54e40a31f2567107249f49fcf07db501/msa-hinweise-und-beispiele-zu-den-zentralen-schriftlichen-pruefungsaufgaben-englisch-schueler-arbeitsheft-data.pdf>

## Kompetenzen und Aufgabenformate

Die Kompetenzen werden auf dem **Niveau B1 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens** für Sprachen überprüft.

Kompetenzen	Mögliche Aufgabenformate
<b>Leseverstehen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiple-Choice</li> <li>• richtig / falsch / nicht im Text</li> <li>• Textzuordnung (z. B. Aussagen und Personen, Zwischenüberschriften und Textabschnitte)</li> <li>• richtige / passende Aussagen markieren</li> <li>• Reihenfolge finden (nummerieren)</li> </ul>
<b>Sprachmittlung (Mediation)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einfachen Gebrauchstexten (z. B. Broschüren, Hinweisen und Warnungen, Informations-/Werbeanzeigen, E-Mails, Briefen, Blogs...) Informationen entnehmen und in der Herkunftssprache wiedergeben</li> <li>• in einem Gespräch zwischen verschiedensprachigen Teilnehmerinnen bzw. Teilnehmern in die jeweilige Sprache vermitteln (Deutsch → Herkunftssprache, Herkunftssprache → Deutsch)</li> </ul>
<b>Textproduktion</b> (Wertung: 60% Sprache / 40% Inhalt)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berichte / Geschichten schreiben (auch nach Bildvorlagen und Leitfragen)</li> <li>• Tagebuch- / Blogeinträge oder Artikel verfassen</li> <li>• formelle / informelle Briefe (mit Anrede, Einleitungssatz, Schlussformel), E-Mails nach Vorgaben schreiben</li> <li>• Standpunkte vergleichen (Pro / Kontra) und eine eigene Meinung formulieren und begründen</li> </ul>

## Anhang: Liste der Arbeitsaufträge

Die in den schriftlichen Aufgaben verwendeten Arbeitsaufträge werden in der folgenden Liste definiert und inhaltlich gefüllt. Arbeitsaufträge, die sich eindeutig von selbst verstehen, werden in der Liste nicht definiert, z. B. lesen, nennen.

Arbeitsaufträge	Definitionen	Beispiele
<b>Anforderungsbereich I</b>		
<b>ankreuzen</b>	einen Haken ☑ oder ein Kreuz ☒ einfügen, um anzuzeigen, ob eine Aussage richtig oder falsch ist oder um die korrekte Aussage von zwei oder mehr Aussagen anzuzeigen (Multiple-Choice)	Kreuzen Sie die richtigen Sätze an.  Kreuzen Sie <i>richtig / falsch</i> oder <i>nicht im Text</i> an.
<b>darstellen</b>	einen erkannten Zusammenhang oder Sachverhalt strukturiert wiedergeben	Stellen Sie Regeln / Verhalten in der Arbeitswelt Ihres Landes dar.



<b>Arbeitsaufträge</b>	<b>Definitionen</b>	<b>Beispiele</b>
<b>einfügen</b>	ein Wort oder einen Satz in eine Lücke einfügen, um das Textverständnis zu verdeutlichen	Fügen Sie das passende Wort in die Lücke ein.
<b>nummerieren</b>	Aussagen nummerieren, um die richtige Reihenfolge zu verdeutlichen	Bringen Sie den Text wieder in die richtige Reihenfolge, indem Sie die einzelnen Sätze nummerieren.
<b>Anforderungsbereich II</b>		
<b>berichten</b>	einen Vorgang oder ein Ereignis sachlich, in zeitlicher Reihenfolge und auf das Wesentliche beschränkt darstellen	Berichten Sie von Ihrem Besuch im Museum.
<b>beschreiben</b>	Sachverhalte (evtl. mit Materialbezug) in eigenen Worten wiedergeben	Beschreiben Sie das Bild.
<b>erläutern</b>	nachvollziehbar und verständlich veranschaulichen	Erläutern Sie den Ausspruch der Mutter.
<b>gliedern</b>	einen Text in Abschnitte unterteilen	Gliedern Sie den Text in Abschnitte.
<b>ordnen / zuordnen</b>	in einen genannten Zusammenhang einfügen	Ordnen Sie die Textteile in die richtige Reihenfolge. Ordne Sie die Überschriften den Textabschnitten zu.

<b>Arbeitsaufträge</b>	<b>Definitionen</b>	<b>Beispiele</b>
<b>vervollständigen / beenden</b>	einen Dialog oder eine Geschichte mit eigenen Worten vervollständigen oder beenden	Vervollständigen Sie die Geschichte.
<b>zusammenfassen</b>	wesentliche Aussagen komprimiert und strukturiert in sachlicher Form wiedergeben	Fassen Sie die wesentlichen Informationen des Textes für Ihre Verwandten, die kein Deutsch sprechen, in Ihrer Herkunftssprache zusammen.
<b>Anforderungsbereich III</b>		
<b>beurteilen</b>	zu einem Sachverhalt ein selbstständiges Urteil auf Grund von ausgewiesenen Kriterien formulieren und begründen	Beurteilen Sie das Verhalten des Ich-Erzählers gegenüber seinen Eltern.
<b>begründen</b>	hinsichtlich Ursachen und Auswirkungen nachvollziehbare Zusammenhänge herstellen	...und begründen Sie Ihre Auffassung.
<b>erörtern</b>	ein Beurteilungs- oder Bewertungsproblem erkennen und darstellen, unterschiedliche Positionen und Pro- und Kontra- Argumente abwägen und eine Schlussfolgerung erarbeiten und vertreten	Erörtern Sie die Vor- und Nachteile der im Text vorgeschlagenen Arbeitsteilung.
<b>vergleichen</b>	nach vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln und darstellen	Vergleichen Sie das soziale Engagement in Deutschland mit dem in Ihrem Herkunftsland.
<b>Stellung nehmen diskutieren.</b>	Zu einer Behauptung, einer Aussage begründend eine eigene Meinung äußern, erörtern,	Nimm Stellung zu dieser Aussage.

## **II. Mündliche Prüfung**

Die mündliche Prüfung besteht aus drei Teilen:

- **Kontaktaufnahme**  
Vorstellung der eigenen Person als Gesprächsanlass (z.B. Hobbys, Familie, Zukunftspläne).
- **Zusammenhängendes Sprechen**  
Aufgaben als Gesprächsanlass zum Schwerpunktthema der schriftlichen Prüfung. Hier werden inhaltliche Kenntnisse und ein thematischer Wortschatz erwartet. Möglicherweise kann auch in einer Vorbereitungszeit ein Text mit einer Aufgabenstellung zu bearbeiten sein, der dann zusammenhängend dargestellt werden soll.
- **Interaktion**  
Freies Gespräch über das Schwerpunktthema der schriftlichen Prüfung. Dabei können Themen/Aspekte aus den ersten beiden Teilen aufgegriffen bzw. vertieft werden. Hierbei werden insbesondere die Fähigkeit Begründungen zu geben, Zusammenhänge zu beleuchten und Bezüge zum Herkunftsland herzustellen bewertet.

Wenn es die Gruppenzusammensetzung und die Prüfungssituation erlauben, wird auch das Gespräch zwischen den Prüflingen angeregt.

Auch für die mündliche Prüfung dienen die für die schriftliche Prüfung angegebenen Arbeitsaufträge als Orientierung bezüglich der Aufgabenstellungen und Anforderungen.

### 3 Mathematik

#### I. Schriftliche Prüfung

##### Der Prüfling

- erhält die **Aufgabe I** sowie die weiteren vier **Aufgaben II, III, IV, V**.
- bearbeitet zunächst Aufgabe I ohne Taschenrechnerunterstützung und ohne Formeldokument. Diese Aufgabe ist auf den Aufgabenblättern zu bearbeiten.
- erhält bei Abgabe der bearbeiteten Aufgabe I seinen Taschenrechner und das Formeldokument und bearbeitet die Aufgaben II-V. Diese sind (in der Regel) auf Extrablättern zu bearbeiten.
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgaben vor Bearbeitungsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen usw.).

**Aufgabenarten:** Aufgabe **I** ist **ohne Verwendung von Taschenrechner und Formeldokument** zu bearbeiten. Aufgabe I (Multiple-Choice-Aufgaben und kleinere begrenzte Aufgabenstellungen unterschiedlicher Anforderungsgrade) erfordert Basiskompetenzen und Grundvorstellungen.

Die Aufgaben **II** bis **V** sind anwendungsorientiert und jeweils den im Bildungsplan genannten mathematischen Leitideen zugeordnet. Sie sind **unter Verwendung von Taschenrechner und Formeldokument** zu bearbeiten.

Die Anforderungen zur Leitidee Zahl sind integrativer Bestandteil aller Aufgaben.

**Bearbeitungszeit:** 240 Minuten

Der Prüfling erhält zunächst Aufgabe I zur Bearbeitung. Nach Abgabe von Aufgabe I mit den zugehörigen Lösungen erhält er die Aufgaben II-V sowie die zugelassenen Hilfsmittel. Für die Bearbeitung von Aufgabe I sollten nicht mehr als 80 Minuten verwendet werden.

**Hilfsmittel:** Taschenrechner (nicht programmierbar und nicht grafikfähig), Schreib- und Zeichengeräte, Formeldokument (im Arbeitsmaterial enthalten), Rechtschreibwörterbuch

##### **Ergänzende Regelung für Neuzugewanderte:**

Prüflingen, die höchstens drei Jahre in einem deutschsprachigen Land gelebt haben, wird eine Verlängerung der Arbeitszeit um 45 Minuten gewährt.<sup>5</sup>

**Bewertung:** Für das Erlangen der Note „schwach ausreichend“ (4-) müssen ca. 40% der zu vergebenden Gesamtpunktzahl erreicht werden.

Die in den zentralen schriftlichen Aufgaben verwendeten Arbeitsaufträge werden im **Anhang 1** genannt und erläutert. **Anhang 2** enthält das Formelblatt.

---

<sup>5</sup> siehe Fußnote 2 auf Seite 9

Grundlage der schriftlichen Prüfung ist der Bildungsplan Mathematik für die Sekundarstufe I der Stadtteilschule in der Fassung von 2023 mit den dort beschriebenen Anforderungen und den folgenden curricularen Vorgaben, Konkretisierungen und Schwerpunktsetzungen.

**Die für den externen mittleren Schulabschluss im Winter 2025 und Sommer 2026 relevanten inhaltsbezogenen mathematischen Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten sind:**

### **Leitidee Zahl und Operation**

Der Prüfling

- entwickelt sinntragende Vorstellungen von Zahlen (natürliche Zahlen, Brüche, rationale Zahlen) und nutzt diese entsprechend der Verwendungsnotwendigkeit,
- stellt Zahlen der Situation angemessen dar (z. B. auf der Zahlengeraden, als Bild, in der Potenz-, Dezimal-, Bruch- und Zehnerpotenzschreibweise)
- nutzt zur Kontrolle Überschlagsrechnungen und andere Verfahren,
- beschreibt und wählt Vorgehensweisen und Verfahren, denen Algorithmen bzw. Kalküle zu Grunde liegen und führt diese aus (z. B. Schriftliche Rechenoperationen, Heron-Verfahren zur Bestimmung von Quadratwurzeln, Intervallschachtelung)
- nutzt Rechengesetze, auch zum vorteilhaften Rechnen,
- rundet Rechenergebnisse entsprechend dem Sachverhalt sinnvoll,
- rechnet mit Potenzen und Wurzeln,
- verwendet Prozent- und Zinsrechnung (auch Zinseszinsrechnung) sachgerecht,
- erläutert an Beispielen den Zusammenhang zwischen Rechenoperationen und deren Umkehrungen und nutzt diese Zusammenhänge,
- prüft und interpretiert Ergebnisse in der betreffenden Sachsituation unter Einbeziehung des gewählten Modells und seiner Bearbeitung.

### **Leitidee Größen und Messen**

Der Prüfling

- nutzt das Grundprinzip des Messens, insbesondere bei der Längen-, Flächen- und Volumenmessung,
- wählt Größeneinheiten, insbesondere von Zeit, Masse, Geld, Länge, Fläche, Volumen und Winkel hinsichtlich der jeweiligen Situation angemessen aus,
- schätzt Größen mit Hilfe von Vorstellungen über geeignete Repräsentanten,
- gibt Messergebnisse und berechnete Größen in sinnvoller Genauigkeit an,
- berechnet Flächeninhalt und Umfang von Rechteck, Dreieck, Parallelogramm, Trapez und Kreis sowie daraus zusammengesetzten Körpern
- berechnet Volumen und Oberflächeninhalt von Würfel, Quader, Prisma, Pyramide, Zylinder, Kegel und Kugel sowie daraus zusammengesetzten Körpern,
- berechnet Streckenlängen und Winkelgrößen, auch unter Nutzung von trigonometrischen Beziehungen ( $\sin$ ,  $\cos$ ,  $\tan$ , Sinussatz, Kosinussatz) und Ähnlichkeitsbeziehungen (Strahlensätze) und Satz des Thales

## Leitidee Raum und Form

### Der Prüfling

- erkennt und beschreibt geometrische Strukturen in der Umwelt,
- operiert gedanklich mit Strecken, Flächen und Körpern,
- stellt Körper (z. B. als Netz, Schrägbild oder Modell) dar und erkennt Körper aus ihren entsprechenden Darstellungen,
- analysiert und klassifiziert geometrische Objekte der Ebene und des Raumes,
- beschreibt und begründet Eigenschaften und Beziehungen geometrischer Objekte (wie Symmetrie, Kongruenz, Ähnlichkeit, Lagebeziehungen) und nutzt diese im Rahmen des Problemlösens zur Analyse von Sachzusammenhängen,
- wendet Sätze der ebenen Geometrie bei Konstruktionen, Berechnungen und Beweisen an, insbesondere den Satz des Pythagoras,
- zeichnet und konstruiert geometrische Figuren unter Verwendung angemessener Hilfsmittel wie Zirkel, Lineal oder Geodreieck,
- stellt geometrische Figuren im kartesischen Koordinatensystem dar und nutzt diese Darstellungen zur Analyse geometrischer Situationen und beim Problemlösen.

## Leitidee Strukturen und funktionaler Zusammenhang

### Der Prüfling

- löst lineare und quadratische Gleichungen
- nutzt Funktionen als Mittel zur Beschreibung quantitativer Zusammenhänge,
- erkennt und beschreibt funktionale Zusammenhänge und stellt diese in sprachlicher, tabellarischer oder grafischer Form sowie gegebenenfalls als Term dar,
- analysiert, interpretiert und vergleicht unterschiedliche Darstellungen funktionaler Zusammenhänge (wie lineare, proportionale und antiproportionale),
- löst realitätsnahe Probleme in Zusammenhang mit linearen, proportionalen und antiproportionalen Zuordnungen,
- löst rechnerisch oder grafisch lineare Gleichungssysteme 2. Ordnung
- bestimmt kennzeichnende Merkmale von Funktionen und stellt Beziehungen zwischen Funktionsterm und Graf her,
- wendet insbesondere lineare und quadratische Funktionen bei der Beschreibung und Bearbeitung von Problemen an,
- beschreibt Veränderungen von Größen mittels Funktionen,
- gibt zu vorgegebenen Funktionen Sachsituationen an, die mit Hilfe dieser Funktion beschrieben werden können.
- kennen die Phänomene „periodische Vorgänge“ (z. B. Sinusfunktion) und „exponentielles Wachstum“ und unterscheiden lineares, quadratisches, exponentielles und periodisches Wachstum anhand von Graphen

## Leitidee Daten und Zufall

Der Prüfling

- wertet grafische Darstellungen und Tabellen von statistischen Erhebungen aus,
- sammelt systematisch Daten, erfasst sie in Tabellen und stellt sie grafisch dar,
- berechnet und interpretiert Häufigkeiten und arithmetische Mittelwerte, Minima, Mediane, Spannweiten und Quartile
- erstellt und interpretiert Boxplots
- beschreibt Zufallserscheinungen in alltäglichen Situationen,
- interpretiert Wahrscheinlichkeitsaussagen aus dem Alltag, berechnet Erwartungswerte,
- berechnet Wahrscheinlichkeiten bei einfachen Zufallsexperimenten im Laplace-Modell oder mithilfe von zweistufigen Baumdiagrammen
- berechnet die Wahrscheinlichkeit eines Ereignisses ggf. unter Verwendung der Gegenwahrscheinlichkeit.
- bestimmt Wahrscheinlichkeiten auch mithilfe von Vierfeldtafeln

**Musteraufgaben** zu den Aufgabenformaten für Mathematik finden Sie unter:

<https://www.hamburg.de/resource/blob/119936/b73233db5493c2d41a195f636073d0b6/msa-hinweise-und-beispiele-zu-den-zentralen-schriftlichen-pruefungsaufgaben-mathematik-data.pdf>

## II. Mündliche Prüfung

**Für die mündliche Prüfung müssen alle Leitideen vorbereitet werden.**

Der Prüfling wählt mit der Anmeldung **zwei Schwerpunktthemen** aus der untenstehenden Liste, in denen er umfassende und vertiefte Kenntnisse nachweist. Die Anforderungen zur Leitidee Zahl sind integrativer Bestandteil aller Prüfungsteile.

Die Prüfung besteht aus drei Teilen:

**Teil 1:** Basiskenntnisse

Dies umfasst Kenntnisse aller Leitideen, auch derjenigen, die nicht als Schwerpunktthemen gewählt wurden.

**Teil 2 und 3:** Aufgaben zu den vom Prüfling gewählten Schwerpunktthemen

### Liste der Schwerpunktthemen

- **Schwerpunktthema 1 - Geometrie**  
Hier sind die Leitidee Raum und Form sowie die Leitidee Größen und Messen vorzubereiten.
- **Schwerpunktthema 2 – Strukturen und funktionaler Zusammenhang**  
Hier ist die Leitidee Strukturen und funktionaler Zusammenhang vorzubereiten.
- **Schwerpunktthema 3 - Daten und Zufall**  
Hier ist die Leitidee Daten und Zufall vorzubereiten.

Auch für die mündliche Prüfung dienen die für die schriftliche Prüfung angegebenen Arbeitsaufträge als Orientierung bezüglich der Aufgabenstellungen und Anforderungen.

## Anhang 1: Liste der Arbeitsaufträge

Die in den schriftlichen Aufgaben verwendeten Arbeitsaufträge werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt.

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. Arbeitsaufträge, die sich eindeutig von selbst verstehen, werden in der Tabelle nicht definiert.

### Anforderungsbereich I: Reproduzieren

Dieses Niveau umfasst die Wiedergabe und direkte Anwendung von grundlegenden Begriffen, Sätzen und Verfahren in einem abgegrenzten Gebiet und einem wiederholenden Zusammenhang.

### Anforderungsbereich II: Zusammenhänge herstellen

Dieses Niveau umfasst das Bearbeiten bekannter Sachverhalte, indem Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten verknüpft werden, die in der Auseinandersetzung mit Mathematik auf verschiedenen Gebieten erworben wurden.

### Anforderungsbereich III: Verallgemeinern und Reflektieren

Dieses Niveau umfasst das Bearbeiten komplexer Gegebenheiten u.a. mit dem Ziel, zu eigenen Problemformulierungen, Lösungen, Begründungen, Folgerungen, Interpretationen oder Wertungen zu gelangen.

Arbeitsaufträge	Definitionen	Beispiele
<b>angeben, nennen</b> <b>I-II</b>	Formulierung eines Sachverhaltes, aufzählen von Fakten etc. ohne Begründung und ohne Lösungsweg	Gib an, wofür die Variable $m$ in der Geradengleichung $y = mx + b$ steht. Nenne ein Beispiel, in dem lineare Funktionen in der Realität auftreten.
<b>auseinandersetzen</b> <b>II-II</b>	kreativer Prozess, mindestens auf dem Anforderungsniveau II	Setze dich mit den Äußerungen der Schülerinnen und Schüler auseinander. (z. B.: Aufgabe 11, Bildungsstandards)
<b>auswählen</b> <b>I-II</b>	ohne Begründung aus mehreren Angeboten eines auswählen	Wählen Sie ohne Hilfe des Taschenrechners diejenige Zahl aus, die dem Wert von $\sqrt{199}$ am nächsten kommt.
<b>begründen</b> <b>II-III</b>	für einen angegebenen Sachverhalt einen Begründungszusammenhang herstellen	Begründen Sie, warum der abgebildete Graf die Situation nicht richtig beschreibt. Begründen Sie, warum eine quadratische Gleichung höchstens zwei Lösungen hat.
<b>berechnen</b> <b>I-II</b>	Ergebnis von einem Ansatz ausgehend durch nachvollziehbare Rechenoperationen gewinnen Die Wahl der Mittel kann eingeschränkt sein.	Berechnen Sie ohne Benutzung des Taschenrechners den Wert des Terms $2^3 + 3^2$ .



Arbeitsaufträge	Definitionen	Beispiele
<b>beschreiben</b> <b>II-III</b>	Darstellung eines Sachverhalts oder Verfahrens in Textform unter Verwendung der Fachsprache Hierbei sollten vollständige Sätze gebildet werden. Es sind auch Einschränkungen möglich.	Beschreiben Sie, wie sich $A$ ändert, wenn $x$ größer wird. Beschreiben Sie, wie man den Flächeninhalt dieser Figur bestimmen kann. Beschreiben Sie in Stichworten.
<b>bestätigen</b> <b>I-II</b>	eine Aussage oder einen Sachverhalt durch Anwendung einfacher Mittel (rechnerisch wie argumentativ) sichern	Bestätigen Sie, dass in diesem Fall die Wahrscheinlichkeit unter 10 % liegt.
<b>bestimmen, ermitteln</b> <b>II-III</b>	Darstellung des Lösungsweges und Formulierung des Ergebnisses Die Wahl der Mittel kann frei, unter Umständen auch eingeschränkt sein.	Bestimmen Sie die Lösung der Gleichung $\sqrt{x} + x = 12$ . Bestimmen Sie die Lösung der Gleichung $3x - 5 = 5x + 3$ durch Äquivalenzumformungen. Bestimmen Sie grafisch den Schnittpunkt.
<b>beurteilen</b> <b>III</b>	zu einem Sachverhalt ein selbst-ständiges Urteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden formulieren	Beurteilen Sie, welche der beiden vorgeschlagenen Funktionen das ursprüngliche Problem besser darstellt. Beurteilen Sie die Diskussion von Yildiz und Sven.
<b>entscheiden</b> <b>II-III</b>	sich bei Alternativen begründet und eindeutig auf eine Möglichkeit festlegen	Entscheiden Sie, mit welchen der vorgeschlagenen Formeln man das Volumen des abgebildeten Körpers berechnen kann. Entscheiden Sie, welcher Graph zu welcher Funktionsgleichung gehört.
<b>ergänzen, vervollständigen</b> <b>I</b>	Tabellen, Ausdrücke oder Aussagen nach bereits vorliegenden Kriterien, Formeln oder Mustern füllen	Ergänzen Sie die fehlenden Werte. Vervollständigen Sie die Tabelle.
<b>erstellen</b> <b>I-II</b>	einen Sachverhalt in übersichtlicher, meist fachlich üblicher oder vorgegebener Form darstellen	Erstellen Sie eine Wertetabelle für die Funktion. Erstellen Sie eine Planfigur.
<b>interpretieren</b> <b>II-III</b>	die Ergebnisse einer mathematischen Überlegung auf das ursprüngliche Problem rückübersetzen	Interpretieren Sie Ihre Lösung in Bezug auf die ursprüngliche Frage. Interpretieren Sie die Bedeutung der Variablen $d$ vor dem Hintergrund des Problems.

Arbeitsaufträge	Definitionen	Beispiele
<b>konstruieren</b> <b>II-III</b>	Die einzelnen Handlungsschritte zur Anfertigung einer genauen Zeichnung folgen einem mathematischen Konzept. Dies ist in der Zeichnung erkennbar. Die Hilfsmittel werden benannt, müssen aber gegebenenfalls nicht alle verwendet werden.	Konstruieren Sie mit Hilfe von Zirkel und Lineal die Mittelsenkrechte der Strecke $\overline{AB}$ . Konstruieren Sie mit Hilfe des Geodreiecks ein Dreieck ABC mit $\alpha = 25^\circ$ , $c = 4$ cm, $h_c = 1,5$ cm.
<b>skizzieren</b> <b>I-II</b>	grafische Darstellung der wesentlichen Eigenschaften eines Objektes, auch Freihandskizze möglich	Skizzieren Sie den Verlauf des Grafen Skizzieren Sie die Figur, die im Text beschrieben wird.
<b>vergleichen</b> <b>II-III</b>	nach vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln und darstellen	Vergleichen Sie Umfang und Flächeninhalt der drei Figuren.
<b>zeichnen</b> <b>I-II</b>	möglichst genaue Anfertigung einer grafischen Darstellung	Zeichnen Sie den Grafen der Funktion.
<b>zeigen, nachweisen</b> <b>III</b>	eine Aussage, einen Sachverhalt nach gültigen Schlussregeln, Berechnungen, Herleitungen oder logischen Begründungen bestätigen	Zeigen Sie, dass das betrachtete Viereck ein Drachenviereck ist.
<b>zuordnen</b> <b>I</b>	ohne tiefer gehende Erläuterung eine Verbindung zwischen zwei Listen herstellen	Ordnen Sie die Füllgrafen den Gefäßen zu.

## Anhang 2: Formeldokument

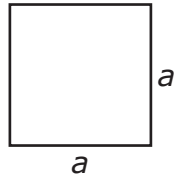
Bei der schriftlichen Prüfung wird folgendes Formeldokument zur Verfügung gestellt, s. folgende Seiten:

Da das Formeldokument sowohl für den MSA als auch für die schriftliche Überprüfung (sÜ10) an Gymnasien konzipiert worden ist, enthält es Inhalte, die über die Anforderungen des MSA hinausgehen.

**Quadrat**

Flächeninhalt:  
 $A = a \cdot a = a^2$

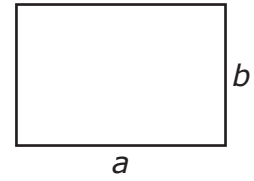
Umfang:  
 $u = 4 \cdot a$



**Rechteck**

Flächeninhalt:  
 $A = a \cdot b$

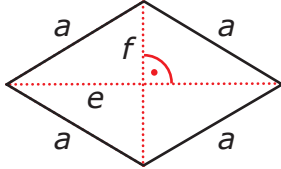
Umfang:  
 $u = 2 \cdot a + 2 \cdot b$



**Raute**

Flächeninhalt:  
 $A = \frac{e \cdot f}{2}$

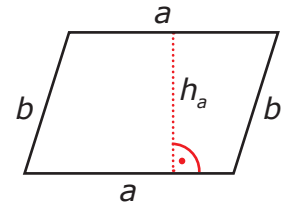
Umfang:  
 $u = 4 \cdot a$



**Parallelogramm**

Flächeninhalt:  
 $A = a \cdot h_a$

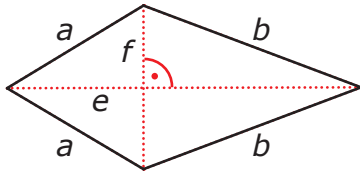
Umfang:  
 $u = 2 \cdot a + 2 \cdot b$



**Drachen**

Flächeninhalt:  
 $A = \frac{e \cdot f}{2}$

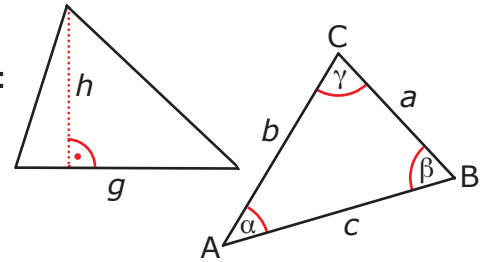
Umfang:  
 $u = 2 \cdot a + 2 \cdot b$



**Dreieck**

Flächeninhalt:  
 $A = \frac{g \cdot h}{2}$

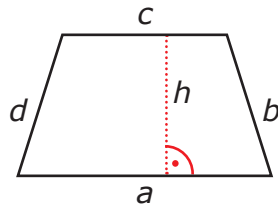
Umfang:  
 $u = a + b + c$



**Trapez**

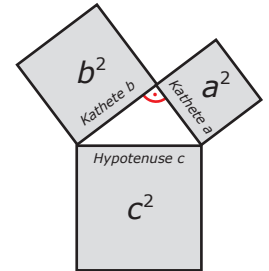
Flächeninhalt:  
 $A = \frac{a+c}{2} \cdot h$

Umfang:  
 $u = a + b + c + d$



**Satz des Pythagoras**

$$a^2 + b^2 = c^2$$

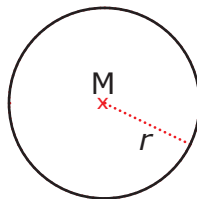


**Kreis**

Durchmesser:  
 $d = 2 \cdot r$

Flächeninhalt:  
 $A = \pi \cdot r^2$

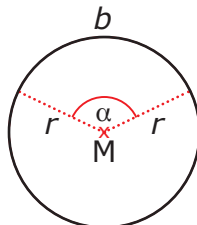
Umfang:  
 $u = 2 \cdot \pi \cdot r$



**Kreissektor**

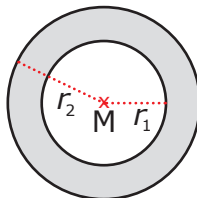
Flächeninhalt:  
 $A = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot \alpha}{360^\circ}$

Bogenlänge:  
 $b = \frac{\pi \cdot r \cdot \alpha}{180^\circ}$



**Kreisring**

Flächeninhalt:  
 $A = \pi \cdot (r_2^2 - r_1^2)$

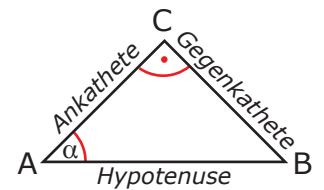


**Trigonometrische Berechnungen...  
 am rechtwinkligen Dreieck:**

$$\sin \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Hypotenuse}}$$

$$\cos \alpha = \frac{\text{Ankathete}}{\text{Hypotenuse}}$$

$$\tan \alpha = \frac{\text{Gegenkathete}}{\text{Ankathete}}$$



**am allgemeinen Dreieck:**

**Sinussatz**

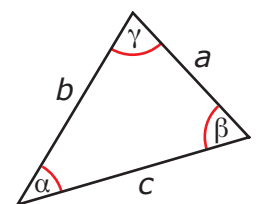
$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma}$$

**Kosinussatz**

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2 \cdot b \cdot c \cdot \cos \alpha$$

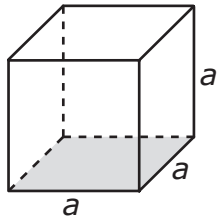
$$b^2 = a^2 + c^2 - 2 \cdot a \cdot c \cdot \cos \beta$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2 \cdot a \cdot b \cdot \cos \gamma$$

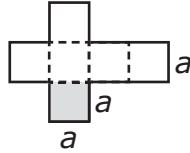


**Würfel**

Volumen:  
 $V = a^3$

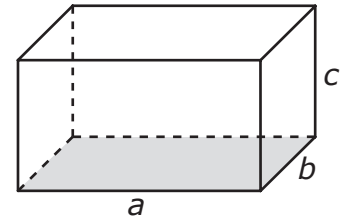


Oberfläche:  
 $O = 6 \cdot a^2$

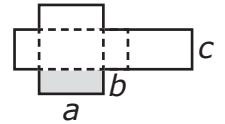


**Quader**

Volumen:  
 $V = a \cdot b \cdot c$

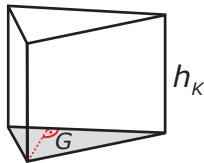


Oberfläche:  
 $O = 2 \cdot a \cdot b + 2 \cdot b \cdot c + 2 \cdot a \cdot c$



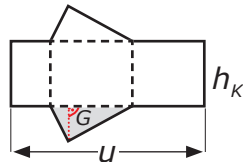
**Prisma**

Volumen:  
 $V = G \cdot h_K$



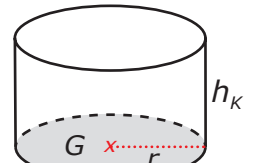
Mantelfläche:  
 $M = u \cdot h_K$

Oberfläche:  
 $O = 2 \cdot G + M$



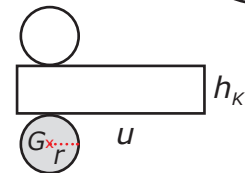
**Zylinder**

Volumen:  
 $V = G \cdot h_K$



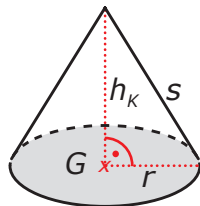
Mantelfläche:  
 $M = u \cdot h_K$

Oberfläche:  
 $O = 2 \cdot G + M$



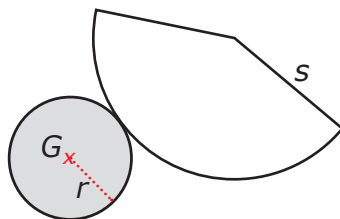
**Kegel**

Volumen:  
 $V = \frac{1}{3} \cdot G \cdot h_K$



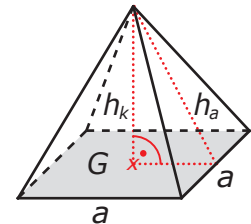
Mantelfläche:  
 $M = \pi \cdot r \cdot s$

Oberfläche:  
 $O = G + M$



**Pyramide**

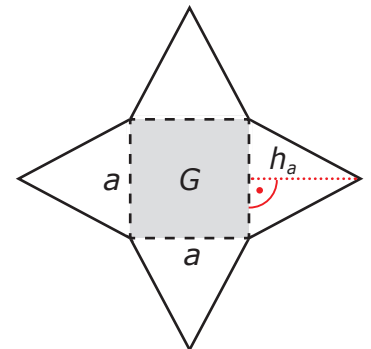
Volumen:  
 $V = \frac{1}{3} \cdot G \cdot h_K$



Mantelfläche  $M$   
 einer quadratischen  
 Pyramide:

$$M = 4 \cdot \frac{a \cdot h_a}{2}$$

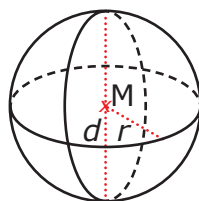
Oberfläche:  
 $O = G + M$



**Kugel**

Volumen:  
 $V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$

Oberfläche:  
 $O = 4 \cdot \pi \cdot r^2$



**1. Binomische Formel**

$$(a + b)^2 = a^2 + 2 \cdot a \cdot b + b^2$$

**2. Binomische Formel**

$$(a - b)^2 = a^2 - 2 \cdot a \cdot b + b^2$$

**3. Binomische Formel**

$$(a + b) \cdot (a - b) = a^2 - b^2$$

**Prozentrechnung**

Grundwert:  $G \triangleq 100\%$   
 $G = \frac{W}{p\%}$

Prozentsatz:  $p\% = \frac{p}{100}$   
 $p\% = \frac{W}{G}$

Prozentwert:  $W$   
 $W = G \cdot p\%$

**Zinseszins**

Anfangskapital:  $K_0$

Kapital mit Zinseszins  
 Jahr für Jahr:

Zinsfaktor:  $q = 1 + \frac{p}{100}$

1. Jahr:  $K_1 = K_0 \cdot q$

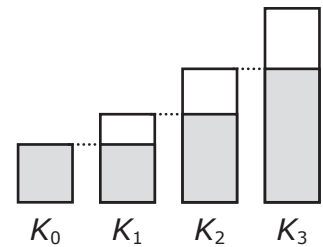
2. Jahr:  $K_2 = K_1 \cdot q$

⋮ ⋮

Anzahl der Jahre:  $n$

Kapital mit Zinseszins  
 nach  $n$  Jahren:

$K_n = K_0 \cdot q^n$



**Potenzgesetze**

$a^0 = 1$        $\frac{a^n}{b^n} = \left(\frac{a}{b}\right)^n$        $a, b$  reelle Zahlen  
 $a > 0, b > 0$

$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$        $a^{-n} = \frac{1}{a^n}$        $m, n$  natürliche  
 Zahlen

$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$        $(a^m)^n = a^{m \cdot n}$

$a^n \cdot b^n = (a \cdot b)^n$        $(a^m)^n = (a^n)^m$

**Wurzelgesetze**

$\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{a \cdot b}$        $\frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}}$        $\sqrt[n]{a} = a^{\frac{1}{n}}$

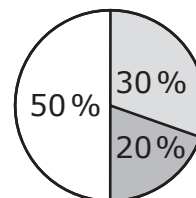
$\sqrt[m]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[m \cdot n]{a} = \sqrt[n]{\sqrt[m]{a}}$        $(\sqrt[n]{a})^m = \sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$

**Anteile darstellen**

Streifendiagramm



Kreisdiagramm



$100\% \triangleq 360^\circ$   
 $10\% \triangleq 36^\circ$   
 $1\% \triangleq 3,6^\circ$

**Mittelwerte**

**arithmetisches Mittel  $\bar{x}$**

Das arithmetische Mittel (Durchschnittswert) ist die Summe aller Werte geteilt durch die Anzahl  $n$  der Werte.

$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$

**Median  $\tilde{x}$**

Der Median (Zentralwert) liegt in der Mitte aller angeordneten Werte. Bei gerader Anzahl der Werte ist der Median das arithmetische Mittel der beiden mittleren Werte.

**Laplace – Wahrscheinlichkeit**

Sind alle Ereignisse eines Zufallsexperiments gleich wahrscheinlich, gilt:

$P(E) = \frac{\text{Anzahl der günstigen Ereignisse}}{\text{Anzahl aller möglichen Ereignisse}}$

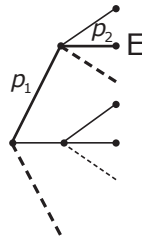
**Mehrstufige Zufallsversuche**

Mehrstufige Zufallsversuche lassen sich in einem Baumdiagramm darstellen. Die Wahrscheinlichkeiten lassen sich mit Hilfe der Pfadregeln berechnen.

**1. Pfadregel (Produktregel)**

Die Wahrscheinlichkeit eines Ergebnisses E ist gleich dem Produkt der Wahrscheinlichkeiten entlang des zugehörigen Pfades.

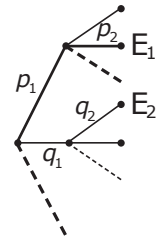
$P(E) = p_1 \cdot p_2$



**2. Pfadregel (Summenregel)**

Die Wahrscheinlichkeit eines zusammengesetzten Ereignisses E ist gleich der Summe der einzelnen Wahrscheinlichkeiten der zugehörigen Ergebnisse.

$P(E) = P(E_1) + P(E_2) = p_1 \cdot p_2 + q_1 \cdot q_2$



**Bezeichnungen von Funktionen**

Zuordnungsvorschrift

$x \rightarrow x^2$

Funktionsgleichung

$y = x^2$  oder  $f(x) = x^2$

**Lineare Funktionen**

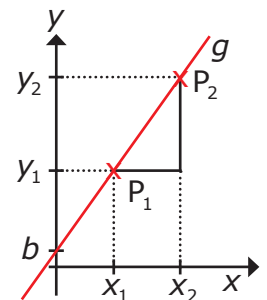
allgemeine Geradengleichung:

$g(x) = y = m \cdot x + b$

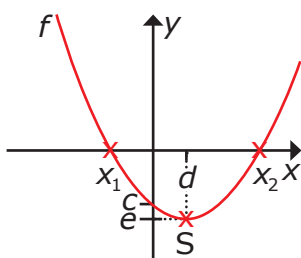
Steigung der Geraden:

$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}; x_2 \neq x_1$

y-Achsen-Abschnitt: b



**Quadratische Funktionen**



Scheitelpunkt S(d|e)

**allgemeine Form**

$f(x) = ax^2 + bx + c$

**Scheitelpunktform**

$f(x) = a \cdot (x - d)^2 + e$

**Normalform**

$x^2 + px + q = 0$

Nullstellenbestimmung, z. B. durch die pq-Formel:

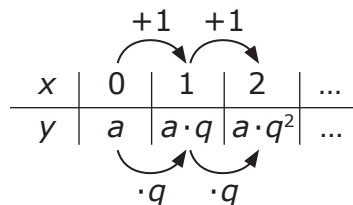
$x_{1,2} = -\frac{p}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q}$ , wenn  $\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q \geq 0$

Es gibt keine Lösung, wenn  $\left(\frac{p}{2}\right)^2 - q < 0$ .

**Exponentielles Wachstum**

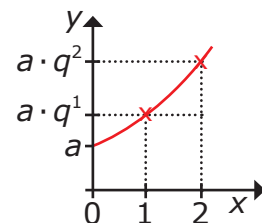
$f(x) = y = a \cdot q^x$

Anfangswert (Startwert): a  
Wachstumsfaktor: q  
( $a \in \mathbb{R} \setminus \{0\}, q \in \mathbb{R}^+$ )



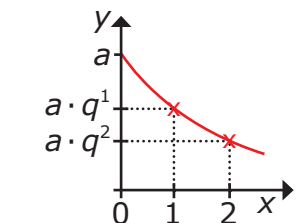
prozentuale Zunahme um p%

$q > 1, q = 1 + \frac{p}{100}$

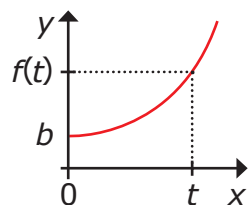


prozentuale Abnahme um p%

$0 < q < 1, q = 1 - \frac{p}{100}$



**Exponentialfunktion**



$f(t) = y = a \cdot b^t$

$t = \log_b\left(\frac{f(t)}{a}\right)$

f(t) Funktionswert

- a Anfangswert
- b Wachstumsfaktor
- t Zeitpunkt

## 4 Hinweise für die Prüfungen im Wahlfach

### I. Schriftliche Prüfung

Der Prüfling gibt bei der Anmeldung zur Prüfung sein Wahlfach an. Das Wahlfach ist das **4. schriftliche Prüfungsfach**.

Die Aufgaben für die schriftliche Prüfung im Wahlfach des externen mittleren Schulabschlusses nach § 22, Absatz 2 ExPO (**Biologie, Geschichte/Politik, Physik und Chemie**) bestimmt die zuständige Behörde.

Der besonderen Situation der Prüflinge für den externen mittleren Schulabschluss wird durch **Angabe von Schwerpunktthemen zur Vorbereitung auf die Prüfung in den Wahlfächern** Rechnung getragen

Den inhaltlichen Anforderungen in den Wahlfächern liegen die jeweils gültigen Bildungspläne für den mittleren Schulabschluss zugrunde.

Ist eine Lehrkraft einer Bildungseinrichtung beisitzendes Mitglied des Prüfungsausschusses und hat sie den auf die Prüfung vorbereitenden Unterricht erteilt, kann sie der Behörde Aufgaben für das jeweilige Wahlfach vorschlagen (einschließlich Erwartungshorizont und Bewertungsschema).

- Die inhaltlichen Anforderungen der Aufgaben haben - wie in den Fächern Deutsch, Englisch und Mathematik - die Leistungsmaßgaben der Bildungspläne bzw. durch den Beschluss der Kultusministerkonferenz (KMK) festgelegten Bildungsstandards zu Grunde zu legen.
- Die Aufgaben beziehen sich verbindlich auf die angegebenen Schwerpunktthemen der Prüfungen Winter 2025 und Sommer 2026.
- Der Umfang des schriftlich geprüften Stoffes soll für eine Bearbeitungszeit von 180 Minuten konzipiert sein.
- Der Behörde wird zu jedem der **drei Schwerpunktthemen** des Wahlfaches **ein Aufgabensatz** für die schriftliche Prüfungsarbeit eingereicht. Die Behörde streicht einen Aufgabensatz, sie kann insbesondere auch die vorgeschlagenen Aufgaben ändern oder andere Aufgaben stellen.

Im Übrigen gelten die in § 10 Absatz 3 ExPO festgelegten Regelungen.

Möchten an der Prüfung beteiligte Bildungseinrichtungen von dieser Möglichkeit Gebrauch machen, setzen sie sich mindestens 6 Monate vorher mit Frau Funke in Verbindung. Kontaktaufnahme über das Zentrum für Schul- und Jugendinformation

**Der Prüfling**

- erhält zu Beginn der schriftlichen Prüfung **zwei** Aufgaben für sein gewähltes Prüfungsfach,
- wählt sich **eine** Aufgabe aus und bearbeitet diese vollständig,
- vermerkt auf der Reinschrift, welche Aufgabe er bearbeitet hat,
- ist verpflichtet, die Vollständigkeit der vorgelegten Aufgaben vor Arbeitsbeginn zu überprüfen (Anzahl der Blätter, Anlagen usw.).

**Bearbeitungszeit:** 180 Minuten einschließlich Lese- und Auswahlzeit

**Hilfsmittel:** Rechtschreibwörterbuch, zusätzlich Taschenrechner (nicht programmierbar und nicht grafikfähig) in den Fächern Physik und Chemie, sowie PSE im Fach Chemie

**Ergänzende Regelung für Neuzugewanderte:**

Prüflingen, die höchstens drei Jahre in einem deutschsprachigen Land gelebt haben, wird eine Verlängerung der Arbeitszeit um 45 Minuten gewährt.<sup>6</sup>

**Bewertung:** Für das Erlangen der Note „schwach ausreichend“ (4-) müssen ca. 40% der zu vergebenden Gesamtpunktzahl erreicht werden.

**Hinweis:**

Bereitet sich der Prüfling auf die *drei* im Regelungsheft angegebenen Schwerpunktthemen vor, findet er in der schriftlichen Prüfung zwei ihm vertraute Themen vor.

Bereitet sich der Prüfling auf *zwei* der im Regelungsheft angegebenen Schwerpunktthemen vor, findet er in der schriftlichen Prüfung zwei oder ein ihm vertrautes Thema vor.

Bereitet sich der Prüfling nur auf *eines* der im Regelungsheft angegebenen Schwerpunktthemen vor, findet er in der schriftlichen Prüfung ein oder kein ihm vertrautes Thema vor. Das heißt, bei der Vorbereitung auf nur ein Schwerpunktthema besteht für den Prüfling das Risiko, dass dieses Thema nicht Gegenstand der schriftlichen Prüfung ist.

---

<sup>6</sup> siehe Fußnote 2 auf Seite 9



**Für die schriftlichen Prüfungen im Winter 2025 und Sommer 2026 sind die im Folgenden genannten Schwerpunktthemen mit den jeweiligen Unterthemen verbindlich vorzubereiten.**

**Die Arbeitsaufträge zum Fach Geschichte/Politik bzw. den Fächern Biologie, Chemie und Physik finden Sie in den Anhängen 1 und 2.**

### **Geschichte/Politik**

Für alle drei Themenschwerpunkte gilt, dass der Prüfling die Methode Quellenanalyse anwenden kann, Quellenarten kennt und unterscheiden kann sowie um die Unterschiede zwischen Quellen und Sekundärliteratur weiß.

#### **Thema 1: Industrialisierung und soziale Frage**

- Begriffsbestimmung (Industrialisierung, industrielle Revolution, soziale Frage)
- Beginn der Industrialisierung in England
- Industrialisierung in Deutschland
- Technische Neuerungen
- Entwicklung der Verkehrswege und -mittel
- soziale und gesellschaftliche Folgen,
- Lösungsversuche der sozialen Frage: Revolution, Sozialdemokratie, Gewerkschaften, Ansätze von Unternehmerseite, Bismarcks Sozialpolitik

#### **Thema 2: Deutschland 1945-1990**

- Potsdamer Konferenz
- Haltung und Ziele der Alliierten
- Besatzungszonen
- Politische und wirtschaftliche Situation in den Besatzungszonen
- Befreiung oder Niederlage?
- Marshallplan
- Währungsreform
- Entnazifizierung
- Truman-Doktrin
- Gründung beider deutschen Staaten
- Machtblöcke
- Soziale Marktwirtschaft
- Planwirtschaft
- Demokratie
- Sozialismus
- Volksaufstand 1953
- Flucht
- Mauerbau
- Verträge
- Opposition in der DDR
- Opposition in der BRD
- Maueröffnung
- Wiedervereinigung oder Anschluss?

### Thema 3: Europäische Union

- Bündnisse und Spaltungen nach dem 2. Weltkrieg
- Montan-Union
- EWG
- Von der EG zur EU
- Ziele der EU
- Verschiedene Gremien
- Institutionen
- Mitgliederentwicklung bis heute
- Aufnahmeverfahren
- Schengener Abkommen
- Vertrag von Lissabon
- Mitwirkung der BürgerInnen der EU
- Wirtschaftsmacht
- Politische Macht
- Organe und deren Aufgaben
- Der Euro

*Wenn Geschichte/Politik als schriftliches Wahlfach gewählt wird, sind folgende Themen für die mündliche Prüfung ausgeschlossen: **Industrialisierung und soziale Frage, Deutschland 1945-90** sowie **Europäische Union**.*

### Biologie

#### Thema 1: Ökosystem Wald

Stockwerksaufbau, Nahrungsbeziehungen im Wald, Stoffkreisläufe im Wald, Nahrungspyramide und Nahrungsnetz, Symbiosen, ökologische Nische, biotische und abiotische Faktoren, Unterschied Laubwald – Nadelwald, jahreszeitliche Veränderungen, Monokultur, Nutzen und Nutzung des Waldes (Nachhaltigkeit), Blattaufbau, Fotosynthese und Atmung, Gefährdung der Wälder; Folgen großflächiger Waldrodung

#### Thema 2: Zelle

Unterschiede zwischen Bakterien-, Pflanzen- und Tierzelle, vom Einzeller zum Vielzeller, Zellorganellen und ihre Aufgaben, Zellteilung (Meiose, Mitose), Zellen/Gewebe/Organe, Zellstoffwechsel und Zellatmung; Zusammenhänge zwischen den Systemebenen Zelle – Gewebe - Organ - Organismus

#### Thema 3: Ernährung und Verdauung

Nährstoffe und ihre Aufgaben, Ernährungskreis, Bau und Funktion der einzelnen Verdauungsorgane, Verdauung einzelner Nährstoffe, beteiligte Enzyme und ihre Abbauprodukte, Verdauungsprobleme/ Erkrankungen des Verdauungssystems, Diabetes

*Wenn Biologie als schriftliches Wahlfach gewählt wird, sind folgende Themen für die mündliche Prüfung ausgeschlossen: **Ökosystem Wald, Zelle, Ernährung und Verdauung***

## Physik

### Thema 1: Elektrodynamik

Strom (Entstehung von Ladung; Wirkung des elektrischen Stroms; Modelle des Stroms, v. a. Wassermodell) und Stromstärkemessung; Spannung und Spannungsmessung, stromrichtige bzw. spannungsrichtige Schaltung, Aufbau von einfachen Schaltkreisen und einfachen Schaltungen (Reihen- und Parallelschaltung; Wechselschaltung; Maschinenschaltung / Sicherheitsschaltung; Klingelschaltung); Widerstand und Widerstandsmessung; ohmsches Gesetz; Widerstandsberechnung, auch für Parallelschaltungen; Kombination von Widerständen und resultierender Gesamtwiderstand für einfache Schaltungen

### Thema 2: Dynamik und Kinematik

Kraft, Wirkung von Kräften einfache Maschinen (feste Rolle, lose Rolle, Flaschenzug, einseitiger und zweiseitiger Hebel, schiefe Ebene), Masse/ Gewicht/ Druck auf den Planeten, Wechselwirkungen von Kräften, Kraftpfeile, grafische Addition, Beschleunigung, newtonsche Gesetze

### Thema 3: Struktur der Materie

Atomaufbau [(Kern/ Schale), ( $p^+$ ,  $n^0$ ,  $e^-$ -Anzahl bestimmen mit PSE)], Isotope, Strahlungsarten ( $\alpha$ ,  $\beta^+$ ,  $\beta^-$ ,  $\gamma$ ), Strahlungsquellen, Strahlenschutz, Streuversuch (Rutherford), Geiger-Müllerzähler (Aufbau/ Funktion), Zerfallsreihen, Halbwertszeiten, Anwendungen radioaktiver Strahlung in der Medizin und bei der Materialprüfung

*Wenn Physik als schriftliches Wahlfach gewählt wird, sind folgende Themen für die mündliche Prüfung ausgeschlossen: **Elektrodynamik, Dynamik und Kinematik, Struktur der Materie***

## Chemie

**Es werden grundlegende fachliche Kenntnisse vorausgesetzt, wie sie als Mindestanforderungen im Hamburger Bildungsplan 2023 Chemie aufgeführt sind. Zu den Schwerpunktthemen werden umfassende und vertiefte Kenntnisse erwartet.**

### Kohlenstoff

Eigenschaften, Modifikationen, Oxide, Kohlensäure, Salze der Kohlensäure, Kreislauf des Kalks, Wasserhärte, Kohle: Entstehung, Förderung und Verwendung; Kohlenstoffkreislauf; Klimawandel und anthropogener Einfluss

### Wasser

Nutzung und Gewinnung von Trinkwasser, Abwasserreinigung, Qualität des Wassers, Lösungsverhalten, Zusammensetzung des Wassers, besondere Eigenschaften des Wassers (Hydratation, Polarität, Wasserstoffbrückenbindung, Autoprotolyse, physikalische Anomalie)

### Kunststoffe

Kunststoffklassen (Thermoplaste, Duroplaste, Elastomere), Bildungsreaktionen (Polymerisation, Polykondensation, Polyaddition), technische Herstellung, Verarbeitung und Recycling, Weichmacher in PVC, Stoff-Teilchen-Beziehung, Umwelteinfluss von Kunststoffen oder ihren Monomeren, Zusatzstoffen oder Abbauprodukten, Müllproblem im Ozean, Mikropartikel in Lebewesen, Wirkung von Weichmachern

*Wenn Chemie als schriftliches Wahlfach gewählt wird, sind folgende Themen für die mündliche Prüfung ausgeschlossen: **Kohlenstoff, Wasser, Kunststoffe***

### Anhang 1: Liste der Arbeitsaufträge im Fach Geschichte/Politik

Die in den schriftlichen Aufgaben zu verwendenden Arbeitsaufträge werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Die Arbeitsaufträge werden schwerpunktmäßig einem Anforderungsbereich zugeordnet. Eine scharfe Abgrenzung der einzelnen Anforderungsbereiche ist aber nicht immer möglich und auch erforderliche Teilleistungen sind nicht immer eindeutig einem Anforderungsbereich zuzuordnen.

Arbeitsaufträge, die sich eindeutig von selbst verstehen, werden in der Tabelle nicht definiert (z. B. lesen, schreiben, formulieren).

#### Anforderungsbereich I (Reproduzieren)

Arbeitsaufträge	Definitionen
<b>beschreiben / darstellen</b>	Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache mit eigenen Worten auf das Wesentliche reduziert darstellen.
<b>(be)nennen / bestimmen</b>	Sachverhalte begrifflich präzise aufführen, ohne diese zu kommentieren.
<b>zusammenfassen / wiedergeben</b>	Den Inhalt eines Textes oder den Ablauf eines Geschehens mit eigenen Worten, sachlich und knapp formulieren.
<b>zitieren</b>	Den Wortlaut in Anführungszeichen genau wiedergeben.
<b>definieren</b>	Die Bedeutung eines Begriffs unter Verwendung der Fachsprache trennscharf angeben/bestimmen.

#### Anforderungsbereich II (Zusammenhänge herstellen)

Arbeitsaufträge	Definitionen
<b>begründen</b>	Thesen oder Wertungen durch Argumente stützen, die auf sinnvollen Beispielen oder Belegen beruhen.
<b>ordnen / zuordnen / einordnen</b>	Einen oder mehrere Sachverhalte in einen genannten Zusammenhang stellen.
<b>erklären</b>	Sachverhalte durch Wissen und Einsichten in einen Zusammenhang (Modell, Regel, Funktionszusammenhang) einordnen und deuten.
<b>erläutern</b>	Wie „erklären“, aber durch zusätzliche Informationen und Beispiele verdeutlichen.
<b>herausarbeiten</b>	Aus Materialien bestimmte Sachverhalte herausfinden, die nicht explizit genannt werden, und Zusammenhänge zwischen ihnen herstellen.
<b>vergleichen</b>	Nach vorgegebenen oder selbst gewählten Gesichtspunkten Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln und darstellen.

**Anforderungsbereich III (Verallgemeinern und Reflektieren)**

<b>Arbeitsaufträge</b>	<b>Definitionen</b>
<b>beurteilen</b>	Zu einem Sachverhalt/ einem Text ein selbstständiges Sachurteil formulieren und mit fachlichen Kenntnissen begründen.
<b>bewerten</b>	Ein eigenes Werturteil zu einem Sachverhalt, Problem oder einer These nach ausgewiesenen Normen und Werten vertreten.
<b>Stellung nehmen</b>	siehe „beurteilen“ und „bewerten“
<b>erörtern</b>	Zu einer Problemstellung oder These eine Pro- und Contra-Argumentation entwickeln, die zu einer begründeten Schlussfolgerung/ Bewertung führt.
<b>prüfen / überprüfen</b>	Aussagen (Hypothesen, Behauptungen, Urteile) auf der Grundlage eigenen Wissens beurteilen.

**Komplexere Arbeitsaufträge, mehrere Anforderungsbereiche**

<b>Arbeitsaufträge</b>	<b>Definitionen</b>
<b>analysieren / untersuchen</b> (in Kombination mit Arbeitsaufträgen aus AFB I-III)	Unter gezielten Fragestellungen Sachverhalte und Zusammenhänge herausarbeiten und Ergebnisse formulieren.

Dr. Philipp Heyde, Fachreferent Geschichte, B31-222

André Bigalke, Fachreferent PGW, B31-224

## Anhang 2: Liste der Arbeitsaufträge in den Fächern Biologie, Physik und Chemie

Die in den schriftlichen Aufgaben zu verwendeten Arbeitsaufträge werden in der folgenden Tabelle definiert und inhaltlich gefüllt. Die Arbeitsaufträge werden schwerpunktmäßig einem Anforderungsbereich (AB) zugeordnet. Eine scharfe Abgrenzung der einzelnen Anforderungsbereiche ist aber nicht immer möglich und auch erforderliche Teilleistungen sind nicht immer eindeutig einem Anforderungsbereich zuzuordnen.

Anforderungsbereich I: Reproduzieren  
 Anforderungsbereich II: Zusammenhänge herstellen  
 Anforderungsbereich III: Verallgemeinern und reflektieren

Arbeitsaufträge, die sich eindeutig von selbst verstehen, werden in der Tabelle nicht definiert (z. B. eintragen, vervollständigen).

Arbeitsaufträge	AB	Definitionen
<b>analysieren / untersuchen</b>	<b>II-III</b>	unter gezielten Fragestellungen Elemente und Strukturmerkmale herausarbeiten und als Ergebnis darstellen
<b>angeben / nennen</b>	<b>I</b>	ohne nähere Erläuterungen wiedergeben oder aufzählen
<b>anwenden / übertragen</b>	<b>II</b>	einen bekannten Sachverhalt oder eine bekannte Methode auf etwas Neues beziehen
<b>aufstellen</b>	<b>II</b>	einen Vorgang als eine Folge von Symbolen und Wörtern formulieren, z. B. Reaktionsgleichungen, Regelkreisläufe
<b>auswerten</b>	<b>II</b>	Daten oder Einzelergebnisse zu einer abschließenden Gesamtaussage zusammenführen
<b>begründen</b>	<b>II-III</b>	einen angegebenen Sachverhalt auf Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Zusammenhänge zurückführen
<b>benennen</b>	<b>I</b>	Elemente, Sachverhalte, Begriffe oder Daten (er)kennen und angeben
<b>berechnen</b>	<b>I-II</b>	Ergebnisse von einem Ansatz ausgehend durch Rechenoperationen gewinnen
<b>beschreiben</b>	<b>I-II</b>	Strukturen, Sachverhalte oder Zusammenhänge unter Verwendung der Fachsprache in eigenen Worten veranschaulichen
<b>bestimmen</b>	<b>II</b>	einen Lösungsweg darstellen und das Ergebnis formulieren
<b>beurteilen</b>	<b>III</b>	Hypothesen, Aussagen, Sachverhalte und Methoden überprüfen
<b>bewerten</b>	<b>III</b>	eine eigene Position nach ausgewiesenen Normen oder Werten vertreten

<b>Arbeitsaufträge</b>	<b>AB</b>	<b>Definitionen</b>
<b>darstellen</b>	<b>I-II</b>	Sachverhalte, Zusammenhänge, Methoden, Ergebnisse etc. strukturiert wiedergeben
<b>diskutieren</b>	<b>III</b>	in Zusammenhang mit Sachverhalten, Aussagen oder Thesen unterschiedliche Positionen bzw. Pro- und Kontra-Argumente einander gegenüberstellen und abwägen
<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 / erläutern</b>	<b>II-III</b>	Ergebnisse, Sachverhalte oder Modelle nachvollziehbar und verständlich veranschaulichen
<b>herausarbeiten</b>	<b>II-III</b>	die wesentlichen Merkmale darstellen und auf den Punkt bringen
<b>interpretieren</b>	<b>II-III</b>	Erklärungsmöglichkeiten für Phänomene, Sachverhalte oder Versuchsergebnisse darstellen und gegeneinander abwägen
<b>prüfen / überprüfen</b>	<b>II-III</b>	Sachverhalte oder Aussagen an Fakten oder innerer Logik messen und eventuelle Widersprüche aufdecken
<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

B31-21, Kieke, 23.09.2019

### **Anhang 3: Periodensystem der Elemente**

Bei der schriftlichen Prüfung im Fach Chemie wird das PSE zur Verfügung gestellt, das Sie auf der nächsten Seite finden.



# PERIODIC TABLE OF THE ELEMENTS

Group	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Period	I A	II A	III B	IV B	V B	V I B	V II B	V III B	V III B	V III B	I B	II B	III A	IV A	V A	V I A	V II A	V III A	
1	<b>H</b> Hydrogen 1.00794																		<b>He</b> Helium 4.002602
2	<b>Li</b> Lithium 6.941	<b>Be</b> Beryllium 9.012182												<b>B</b> Boron 10.811	<b>C</b> Carbon 12.0107	<b>N</b> Nitrogen 14.0067	<b>O</b> Oxygen 15.9994	<b>F</b> Fluorine 18.9984032	<b>Ne</b> Neon 20.1797
3	<b>Na</b> Sodium 22.98976928	<b>Mg</b> Magnesium 24.305											<b>Al</b> Aluminum 26.9815386	<b>Si</b> Silicon 28.0855	<b>P</b> Phosphorus 30.973762	<b>S</b> Sulfur 32.065	<b>Cl</b> Chlorine 35.453	<b>Ar</b> Argon 39.948	
4	<b>K</b> Potassium 39.0983	<b>Ca</b> Calcium 40.078	<b>Sc</b> Scandium 44.9559	<b>Ti</b> Titanium 47.887	<b>V</b> Vanadium 50.9415	<b>Cr</b> Chromium 51.9961	<b>Mn</b> Manganese 54.938045	<b>Fe</b> Iron 55.845	<b>Co</b> Cobalt 58.933195	<b>Ni</b> Nickel 58.9334	<b>Cu</b> Copper 63.546	<b>Zn</b> Zinc 65.38	<b>Ga</b> Gallium 69.723	<b>Ge</b> Germanium 72.64	<b>As</b> Arsenic 74.9216	<b>Se</b> Selenium 78.96	<b>Br</b> Bromine 79.904	<b>Kr</b> Krypton 83.798	
5	<b>Rb</b> Rubidium 85.4678	<b>Sr</b> Strontium 87.62	<b>Y</b> Yttrium 88.90585	<b>Zr</b> Zirconium 91.224	<b>Nb</b> Niobium 92.90638	<b>Mo</b> Molybdenum 95.96	<b>Tc</b> Technetium [98]	<b>Ru</b> Ruthenium 101.07	<b>Rh</b> Rhodium 102.9055	<b>Pd</b> Palladium 106.42	<b>Ag</b> Silver 107.8682	<b>Cd</b> Cadmium 112.411	<b>In</b> Indium 114.818	<b>Sn</b> Tin 118.71	<b>Sb</b> Antimony 121.76	<b>Te</b> Tellurium 127.6	<b>I</b> Iodine 126.90447	<b>Xe</b> Xenon 131.293	
6	<b>Cs</b> Caesium 132.9054519	<b>Ba</b> Barium 137.327	<b>Lanthanoids</b>		<b>Hf</b> Hafnium 178.49	<b>Ta</b> Tantalum 180.94788	<b>Re</b> Rhenium 186.207	<b>Os</b> Osmium 190.23	<b>Ir</b> Iridium 192.217	<b>Pt</b> Platinum 195.084	<b>Au</b> Gold 196.966569	<b>Hg</b> Mercury 200.59	<b>Tl</b> Thallium 204.3833	<b>Pb</b> Lead 207.2	<b>Bi</b> Bismuth 208.9804	<b>Po</b> Polonium [209]	<b>At</b> Astatine [210]	<b>Rn</b> Radon [222]	
7	<b>Fr</b> Francium [223]	<b>Ra</b> Radium [226]	<b>Actinoids</b>		<b>Rf</b> Rutherfordium [261]	<b>Db</b> Dubnium [268]	<b>Bh</b> Bohrium [272]	<b>Hs</b> Hassium [270]	<b>Mt</b> Meitnerium [276]	<b>Ds</b> Darmstadtium [281]	<b>Rg</b> Roentgenium [280]	<b>Cn</b> Copernicium [285]	<b>Uut</b> Ununtrium [286]	<b>Fl</b> Flerovium [289]	<b>Uup</b> Ununpentium [288]	<b>Lv</b> Livermorium [293]	<b>Uus</b> Ununseptium [294]	<b>Uuo</b> Ununoctium [294]	

1 ← Electrons per shell

**H**

Hydrogen

1.00794

← Symbol

← Name

← Atomic weight

57	<b>La</b> Lanthanum 138.90547	58	<b>Ce</b> Cerium 140.116	59	<b>Pr</b> Praseodymium 140.90765	60	<b>Nd</b> Neodymium 144.242	61	<b>Pm</b> Promethium [145]	62	<b>Sm</b> Samarium 150.36	63	<b>Eu</b> Europium 151.964	64	<b>Gd</b> Gadolinium 157.25	65	<b>Tb</b> Terbium 158.9253	66	<b>Dy</b> Dysprosium 162.5	67	<b>Ho</b> Holmium 164.93032	68	<b>Er</b> Erbium 167.259	69	<b>Tm</b> Thulium 168.93421	70	<b>Yb</b> Ytterbium 173.054	71	<b>Lu</b> Lutetium 174.9658
89	<b>Ac</b> Actinium [227]	90	<b>Th</b> Thorium 232.03806	91	<b>Pa</b> Protactinium 231.03688	92	<b>U</b> Uranium 238.02891	93	<b>Np</b> Neptunium [237]	94	<b>Pu</b> Plutonium [244]	95	<b>Am</b> Americium [243]	96	<b>Cm</b> Curium [247]	97	<b>Bk</b> Berkelium [247]	98	<b>Cf</b> Californium [251]	99	<b>Es</b> Einsteinium [252]	100	<b>Fm</b> Fermium [257]	101	<b>Md</b> Mendelevium [258]	102	<b>No</b> Nobelium [259]	103	<b>Lr</b> Lawrencium [260]

Post-transition metals	Transition metals	Alkaline earth metals	Metalloids	Alkali metals	Other nonmetals	Halogens	Actinide	Noble gases	Radioactive element	Synthetic element	H	Gas	Hg	Liquid	Li	Solid
------------------------	-------------------	-----------------------	------------	---------------	-----------------	----------	----------	-------------	---------------------	-------------------	---	-----	----	--------	----	-------

## **II. Mündliche Prüfung**

Bei der Anmeldung zur Prüfung gibt der Prüfling für jedes Fach, in dem er mündlich geprüft wird, **zwei Schwerpunktthemen** seiner Wahl aus der **vorgegebenen Liste „mündliche Schwerpunktthemen – Wahlfächer“** an<sup>7</sup>. Neben diesen beiden vertieft vorzubereitenden Schwerpunktthemen wird von dem Prüfling in den mündlichen Prüfungen aber **auch ein allgemeines fachliches Grundwissen** erwartet.

**Die im Regelungsheft ausgewiesenen Schwerpunktthemen der schriftlichen Prüfungen im Wahlfach dürfen nicht für die mündlichen Prüfungen verwendet werden. Das heißt, schreibt ein Prüfling im Wahlfach Biologie, darf er die im Regelungsheft für die schriftlichen Prüfungen angegebenen Schwerpunktthemen nicht für seine mündliche Prüfung verwenden. Welche Schwerpunktthemen jeweils ausgeschlossen sind, findet sich bei den Angaben zu den einzelnen Fächern bei den schriftlichen Prüfungen.**

**Dies gilt nicht, wenn ein Prüfling in diesem Fach nur mündlich geprüft wird.**

**Alle Prüflinge werden in Geschichte/Politik, in Biologie und in einem der Fächer Chemie oder Physik mündlich geprüft.**

Wer die Wahlfacharbeit in Geschichte/Politik oder in Biologie schreibt, wählt Chemie oder Physik als weiteres mündliches Prüfungsfach.

Schreibt der Prüfling die Arbeit im Wahlfach Chemie, wird er in Chemie auch mündlich geprüft. Schreibt der Prüfling die Arbeit im Wahlfach Physik, wird er in Physik auch mündlich geprüft.

Auch für die mündliche Prüfung dienen die für die schriftliche Prüfung angegebenen Arbeitsaufträge als Orientierung bezüglich der Aufgabenstellungen und Anforderungen.

---

<sup>7</sup> vgl. S.6

*gültig ab der Winterprüfung 2020*

## Schwerpunktthemen für die mündliche Prüfung zum externen MSA im Fach Biologie

*Die zu jedem Schwerpunktthema genannten Teilbereiche stellen die inhaltlichen Mindestanforderungen für das Prüfungsthema dar.*

Schwerpunktthema	dazu verbindlich vorzubereitende Teilbereiche
1. Blut und Blutkreislauf	Aufgaben und Zusammensetzung des Blutes, Blutzellen, Blutgruppen, Rhesusfaktor, Gerinnung, Blutdruck; Aufbau und Funktion Herz und Blutgefäßen, Herz- und Lungenkreislauf; Krankheiten und Risikofaktoren
2. Ökosysteme wahlweise:  a) Ökosystem Wald  <b>oder</b>  b) Ökosystem See	Stockwerksaufbau, Nahrungsbeziehungen im Wald, Stoffkreisläufe im Wald, Nahrungspyramide und Nahrungsnetz, Symbiosen, ökologische Nische, biotische und abiotische Faktoren, Unterschied Laubwald – Nadelwald, jahreszeitliche Veränderungen, Monokultur, Nutzen und Nutzung des Waldes (Nachhaltigkeit), Blattaufbau, Fotosynthese und Atmung, Gefährdung der Wälder, Folgen großflächiger Waldrodung  Zonen/Schichten eines Sees (Pflanzen/Licht/Temperatur), Nahrungspyramide und Nahrungsnetz, Symbiosen, ökologische Nische, biotische und abiotische Faktoren, typische Pflanzen – Anpassung an das Leben im Wasser, Blattaufbau, Fotosynthese und Atmung, Insekten in Seen und Teichen (Anpassung, Metamorphose), Stoffkreisläufe, Gewässerbelastung/Gefährdung
3. Nervensystem und Steuerung	Nervensystem, Aufbau Nervenzelle, Erregungsleitung, Synapsen, Aufbau des Rückenmarks, Schädigung der Wirbelsäule/Auswirkungen, Reflexe, vegetatives Nervensystem, Wirkung von Hormonen, Blutzuckerregulierung, Schilddrüse

4. Sinnesorgane	Aufbau und Funktion des Auges, Vergleich mit Fotoapparat, Adaption, Akkommodation, Farbsehen, räumliches Sehen, Erkrankungen, Sehfehler und deren Korrektur, Augenschutz; Aufbau und Funktion des Ohres, Hörvorgang, Richtungshören, Gleichgewicht, Gefährdung durch Lärm
5. Atmung	Weg der Atemluft, Brust- und Bauchatmung, Zusammensetzung der Luft, Gasaustausch, Aufbau der Lunge, Atmung und Verbrennung, Erkrankungen der Atemwege
6. Vererbungslehre (Genetik)	Mendel, mendelsche Regeln, unterschiedliche Formen der Vererbung, Erbgänge, Chromosomen, Meiose und Mitose, Aufbau der DNA, Mutationen und Modifikationen, Vererbung und Erbkrankheiten beim Menschen, Gentechnik (Methoden und Ziele)
7. Evolution	Darwin'sche Evolutionstheorie, Fossilien und weitere Belege für die Evolution; Mutation, Selektion und weitere Evolutionsfaktoren; Stammbaum des Menschen oder des Pferdes
8. Bewegung	Skelettaufbau, Kopf-Rumpf-Gliedmaßen-Skelett, Wirbelsäule, Gelenk- und Knochenarten, Bänder, Bau und Funktion von Knochen und Muskeln, Ablauf und Steuerung der Bewegung, willkürliche/ unwillkürliche Bewegungen (Reflexe)
9. Die Zelle	Unterschiede zwischen Bakterien-, Pflanzen- und Tierzelle, vom Einzeller zum Vielzeller, Zellorganellen und ihre Aufgaben, Zellteilung (Meiose, Mitose), Zellen/Gewebe/Organe, Zellstoffwechsel und Zellatmung, Zusammenhänge zwischen den Systemebenen Zelle – Gewebe - Organ - Organismus
10. Immunsystem	Aufbau des menschlichen Immunsystems, Immunreaktion, Unterschiede Viren und Bakterien (Bau, Vermehrung), Krankheiten und ihre Bekämpfung, aktive/passive Immunisierung, Hygiene, HIV

12. Ernährung und Verdauung	Nährstoffe und ihre Aufgaben, Ernährungskreis, Bau und Funktion der einzelnen Verdauungsorgane, Verdauung einzelner Nährstoffe, beteiligte Enzyme und ihre Abbauprodukte, Verdauungsprobleme/ Erkrankungen des Verdauungssystems, Diabetes
13. Blütenpflanzen	Allgemeiner Aufbau von Blütenpflanzen, Bau und Funktion der pflanzlichen Organe, Fotosynthese, Nutzpflanzen, Bestäubung, Verbreitung und Vermehrung, Nutzen für den Menschen
14. Der Stamm der Gliederfüßer	<p>allgemein - Artenvielfalt, Baupläne, Bedeutung von Gliederfüßern (ökologisch, wirtschaftlich, als Krankheitsüberträger, etc.)</p> <p>speziell - die Klasse der Insekten als Vertreter der Gliederfüßer: Fortbewegung und Anpasstheit von Insektenbeinen, Sinnesleistungen, Mundwerkzeuge und Nahrungsspezialisation, Metamorphose, Staatenbildung</p> <p>(Gegenstand der Prüfung ist der Stamm der <u>Gliederfüßer</u>, auch wenn diese Gruppe in gängigen Lehrwerken unter den Begriffen „Wirbellose Tiere“ oder „Gliedertiere“ besprochen werden.)</p>

## Schwerpunktthemen für die mündliche Prüfung zum MSA im Fach Chemie

*Es werden grundlegende fachliche Kenntnisse vorausgesetzt, wie sie als Mindestanforderungen im Hamburger Rahmenplan Chemie aufgeführt sind. Zu den unten aufgeführten Schwerpunktthemen werden umfassende und vertiefte Kenntnisse erwartet.*

Schwerpunktthema	dazu verbindlich vorzubereitende Teilbereiche
1. Atombau und Periodensystem	geschichtlicher Rückblick, die zwei chemischen Hauptsätze, Atommodelle von Dalton, Rutherford und das Schalenmodell, Aufbau des PSE, Kriterien der Sortierung, Elemente, Ordnung, Kenntnis der Hauptgruppenelemente der ersten drei Perioden, Stoff-Teilchen-Beziehung: Beispiele für Ähnlichkeiten im Rahmen von Hauptgruppen und Begründungen, Oktettregel, Ionisierungsenergien
2. Säuren und Basen	Eigenschaften und Darstellung von Salzsäure, Schwefelsäure, Kohlensäure, Natronlauge; Elektronegativität EN, polare Bindung, Ionisation, Protolyse, Hydratation, Wasser als Dipolmolekül, molare Konzentration, Verdünnungsreihe, pH-Wert, pOH-Wert, Neutralisation, Ionenbindung, Donator-Akzeptor-Prinzip
3. Redoxreaktionen wahlweise:  a) Chemie und Elektrizität  <b>oder</b>  b) Redoxreaktionen am Beispiel des Hochofens	Reduktionsmittel, Oxidationsmittel, Spannungsreihe, Batterien, Daniell-Element, Brennstoffzelle, Oxidationszahl, Korrosion, Herstellung von Aluminium, Protonen-Donator-Akzeptor-Prinzip, energetische Betrachtungen  Hochofenprozess, Abläufe im Hochofen mit Reaktionsgleichungen, Stahlgewinnung und Verwendung, Eisenlegierungen, Reduktionsmittel, Oxidationsmittel, Elektronen-Donator-Akzeptor-Prinzip, energetische Betrachtungen  Metalle: Eigenschaften, Spannungsreihe, Herstellung (Fe, Al), Thermitverfahren, typische Reaktionen mit Säure und Wasser

4. Salze	Ionisation, Protolyse, Oktettregel, Gewinnung, Verarbeitung, Verwendung, bekannte Salze, Ionenbindung, Ionengitter, Lösungsvorgang, Hydratation, Wasser als Dipolmolekül, Salzbildung, Elektrolyse, chemisches Prinzip der Salzdarstellung, Ammonium-Ion, Donator-Akzeptor-Prinzip für Elektronen sowie Protonen, Stoff-Teilchen-Beziehung: Eigenschaften der Salze und Erklärungen auf Teilchenebene
5. Kohlenwasserstoffe / Fossile Energieträger	Molekülbindung (kovalente Bindung / Atombindung), Alkane, homologe Reihen, Isomere, Cracken, Alkene, Vorkommen und Verwendung, Stoff-Teilchen-Beziehung Entstehung, Suche , Förderung Erdgas und Erdöl (Erdöl- und Erdgasbohrungen, Fracking), Aufbereitung und Verwendung (Raffinerie, Reforming etc.), Probleme und Alternativen
6. Alkohole, Essig, Ester	Darstellung, ggf. Spaltung, funktionelle Gruppen, Gleichgewichtsreaktionen, Kondensationsreaktion, Oxidationszahl, Verwendung und Eigenschaften, Stoff-Teilchen-Beziehung
7. Wasser	Nutzung und Gewinnung von Trinkwasser, Abwasserreinigung, Qualität des Wassers, Lösungsverhalten, Zusammensetzung des Wassers, besondere Eigenschaften des Wassers (Hydratation, Polarität, Wasserstoffbrückenbindung, Autoprotolyse, physikalische Anomalie)
8. Seifen und Tenside	Herstellung und Zusammensetzung von Seife (gesättigte und ungesättigte Fettsäuren, Esterbindung, Kondensationsreaktion, Verseifung, Glycerin), Wirkungsweise von Seife, Tenside in Waschmitteln, Seife und Umwelt, Stoff-Teilchen-Beziehung (Kopf-Schwanz-Prinzip, Oberflächenaktivität, zwischenmolekulare Wechselwirkungen, Van-der-Waalskräfte, Wasserstoffbrückenbindungen, Dipol-Dipol-Wechselwirkung)
9. Chemische Bindungen	Elektronegativität, Polarität, Oktett-Regel, Atombindung, Ionenbindung, Kugelwolkenmodell, metallische Bindung, zwischenmolekulare Kräfte (Van-der-Waalskräfte, Wasserstoffbrückenbindungen, Dipol-Dipol-Wechselwirkung)
10. Kohlenstoff	Eigenschaften, Modifikationen, Oxide, Kohlensäure, Salze der Kohlensäure, Kreislauf des Kalks, Wasserhärte, Kohle: Entstehung, Förderung und Verwendung, Kohlenstoffkreislauf; Klimawandel und anthropogener Einfluss

11. Kunststoffe	Kunststoffklassen (Thermoplaste, Duroplaste, Elastomere), Bildungsreaktionen (Polymerisation, Polykondensation, Polyaddition), technische Herstellung, Verarbeitung und Recycling, Weichmacher in PVC, Stoff-Teilchen-Beziehung, Umwelteinfluss von Kunststoffen oder ihren Monomeren, Zusatzstoffen oder Abbauprodukten, Müllproblem im Ozean, Mikropartikel in Lebewesen, Wirkung von Weichmachern
-----------------	--



## Schwerpunkthemen für die mündliche Prüfung zum externen MSA im Fach Physik

Die zu jedem Schwerpunkthema genannten Teilbereiche stellen die inhaltlichen Mindestanforderungen für das Prüfungsthema dar.

Schwerpunkthema	dazu verbindlich vorzubereitende Teilbereiche
1. Optik	Licht, Lichtausbreitung, Lichtdurchlässigkeit, Absorption, Reflektion, Totalreflektion, Brechung, Linsen, optische Abbildungen, technische/ medizinische Nutzung, Sehhilfen (Brille, Fernglas, Lupe, etc.), Sonnen- und Mondfinsternis; Kenntnis von Abbildungen und zugehörigen grafischen Konstruktionsverfahren und Berechnungen
2. Elektrizitätslehre wahlweise:  a) Elektrodynamik         <b>oder</b>   b) elektrische Energie	<p>Strom (Entstehung von Ladung; Wirkung des elektrischen Stroms; Modelle des Stroms, v. a. Wassermodell) und Stromstärkemessung; Spannung und Spannungsmessung, stromrichtige bzw. spannungsrichtige Schaltung, Aufbau von einfachen Schaltkreisen und einfachen Schaltungen (Reihen- und Parallelschaltung; Wechselschaltung; Maschinenschaltung / Sicherheitsschaltung; Klingelschaltung); Widerstand und Widerstandsmessung; ohmsches Gesetz; Widerstandsberechnung, auch für Parallelschaltungen; Kombination von Widerständen und resultierender Gesamtwiderstand für einfache Schaltungen</p> <p>Energiewandler: Dynamo, Elektromotor; Gleich- und Wechselstrom, elektrische Ladungen, elektrische Leistung, elektrische Arbeit, Elektromotor, Generator, Transformator, Energietransport, Stromnetze, Induktion</p>

<p>3. Mechanik wahlweise:</p> <p>a) Dynamik und Kinematik</p> <p><b>oder</b></p> <p>b) mechanische Arbeit, Leistung und Energie</p>	<p>Kraft, Wirkung von Kräften einfache Maschinen (feste Rolle, lose Rolle, Flaschenzug, einseitiger und zweiseitiger Hebel, schiefe Ebene), Masse/ Gewicht/ Druck auf den Planeten, Wechselwirkungen von Kräften, Kraftpfeile, grafische Addition, Beschleunigung, newtonsche Gesetze</p> <p>Formen, Umwandlung, Begriff der Arbeit, qualitative Vergleiche von Energieumsätzen, Wirkungsgrad, Kraftwerktypen, Dynamo, Energiebegriff, Energieverbrauch, Primärenergie-Quellen, Energiesparen, Verbrennungsmotor, Arbeit, Leistung</p>
<p>4. Struktur der Materie</p>	<p>Atomaufbau [(Kern/ Schale), (<math>p^+</math>, <math>n^0</math>, <math>e^-</math> -Anzahl bestimmen mit PSE)], Isotope, Strahlungsarten (<math>\alpha</math>, <math>\beta^+</math>, <math>\beta^-</math>, <math>\gamma</math>), Strahlungsquellen, Strahlenschutz, Streuversuch (Rutherford), Geiger-Müllerzähler (Aufbau/ Funktion), Zerfallsreihen, Halbwertzeiten, Anwendungen radioaktiver Strahlung in der Medizin und bei der Materialprüfung</p>
<p>5. Energie – Wärme</p>	<p>Treibhauseffekt und Wärmedämmung; Dampfmaschine, spezifische Wärmekapazität, Mischtemperaturen, Arten der Wärmeausbreitung; Verbrennungsmotor</p>

## Schwerpunktt Themen für die mündliche Prüfung zum externen MSA im Fach Geschichte/Politik

Die zu jedem Schwerpunktt Thema genannten Teilbereiche stellen die inhaltlichen Mindestanforderungen für das Prüfungsthema dar.

Bei allen Schwerpunktt Themen wird erwartet, dass der Prüfling die Methode Quellenanalyse anwenden kann, Quellenarten kennt und unterscheiden kann sowie um die Unterschiede zwischen Quellen und Sekundärliteratur weiß.

Schwerpunktt Thema	dazu verbindlich vorzubereitende Teilbereiche
1. Absolutismus und Französische Revolution	Bedingungen des Absolutismus, Ludwig XIV. – absolutistische Herrschaftsform, Aufklärung, Ursachen der Französischen Revolution (Ständegesellschaft, Absolutismus, Aufklärung), Anlass (Finanzkrise, Einberufung der Generalstände), Verlauf (konstitutionelle Monarchie, radikale Phase und Terror, das Direktorium), Ende (der Staatsstreich Napoleons)
2. Industrialisierung und soziale Frage	Begriffsbestimmung, Beginn der Industrialisierung in England, Industrialisierung in Deutschland, soziale und gesellschaftliche Folgen, Lösungsversuche bezüglich der sozialen Frage (Revolution, Sozialdemokratie, Gewerkschaften, Bismarcks Sozialpolitik)
3. Deutsches Kaiserreich und Imperialismus	Gründung, das deutsche Kaiserreich zwischen Demokratie und Obrigkeitsstaat, Bismarcks Innenpolitik und Bündnispolitik, Gründe für den Kolonialerwerb, Begriffsdefinition „Imperialismus“, internationale Konflikte von 1880 bis 1914, Aufteilung der Welt zwischen den Großmächten, Ursachen für den Ausbruch des Ersten Weltkriegs, vom Bewegungs- zum Stellungskrieg, ein „moderner“ Krieg, Entscheidungsjahr 1917, Zusammenbruch Deutschlands
4. Russische Revolutionen und ihre Folgen	Politisches System und Gesellschaft im Zarenreich, frühere Revolutionsversuche, Russland im Ersten Weltkrieg, Februarrevolution: Auslöser, Situation der Bevölkerung, politische Gruppierungen, Doppelherrschaft, Rolle von Lenin und Trotzki, Verlauf der „Oktoberrevolution“, Putsch oder Revolution?, Bürgerkrieg, Kronstädter Aufstand, Kriegskommunismus, Neue Ökonomische Politik

5. Die Weimarer Republik	Entstehung und Name, Kriegsende, Matrosenaufstände, Dolchstoßlegende, Abdankung des Kaisers und Ausrufung der Republik, Nationalversammlung, Weimarer Verfassung, Konflikte um den Friedensvertrag, besondere Bedeutung des Jahres 1923, „Goldene Zwanziger Jahre“, Errungenschaften der Weimarer Republik, Bedrohung von links und rechts, Hindenburg, Weltwirtschaftskrise, Präsidialkabinette
6. Der Nationalsozialismus	Ideologie des Nationalsozialismus, Aufstieg Hitlers und seine Ursachen (Weltwirtschaftskrise, Dolchstoßlegende, Versailles, Verfassungsprobleme, Rolle Hindenburgs), Ereignisse Januar-April 1933, Machtergreifung oder Machtübertragung? innenpolitische Maßnahmen, außenpolitische Maßnahmen, Aufrüstung, Rassismus und Antisemitismus, Gleichschaltung, Jugend im Nationalsozialismus, Führerkult, Judenverfolgung, Widerstand, Hitlers Kriegsziele, Überblick über Verlauf des Krieges, Kriegsverbrechen, Holocaust, Kriegsende und Konsequenzen
7. Deutschland 1945-1990	Befreiung oder Niederlage?, Haltung und Ziele der Alliierten, Potsdamer Konferenz, Besatzungszonen, wirtschaftliche und politische Situation, Entnazifizierung, Währungsreform, Marshallplan, Truman-Doktrin; Gründung der Bundesrepublik Deutschland und der DDR, Anbindungen an die beiden verschiedenen Machtblöcke, Soziale Marktwirtschaft, Planwirtschaft, Demokratie, Sozialismus, Volksaufstand 1953, Flüchtlinge, Mauerbau; Ostverträge, Oppositionsbewegungen in der DDR, Maueröffnung, „Zwei-plus-vier“- Vertrag, Wiedervereinigung oder Anschluss?
8. Kalter Krieg	Entstehung – Verlauf – Ende, Truman-Doktrin; Spaltung Deutschlands, Entspannungspolitik, Willy Brandt, KSZE; Stellvertreterkriege: Korea, Vietnam, Afghanistan; Nato, Warschauer Pakt, Konflikte: Berlinblockade, Mauerbau, Kubakrise; Gorbatschow, Abrüstung
9. Regierungssystem der Bundesrepublik Deutschland	Grundwerte und Grundgesetz, Mitwirkung der Bürger, Parteien (Entstehung, Funktion und Aufgabe der Parteien, Aufbau, Finanzierung, innerparteiliche Demokratie), politische Willensbildung, Wahlrecht, unterschiedliche Wahlen, Gewaltenteilung, Bundesrat, Bundestag, Regierung, Kanzlerdemokratie, Bundespräsident, Rechtsprechung, aktuelle Situation im Bund, aktuelle Parteien und ihre wichtigsten Personen

10. Europäische Union	Bündnisse und Spaltungen nach dem 2. Weltkrieg, Montan-Union, EWG, wirtschaftliche und politische Einheit, von der EG zur EU, Ziele der EU, verschiedene Gremien und Institutionen, Mitgliederentwicklung, Aufnahmebedingungen, Probleme innerhalb der EU, Schengener Abkommen, Vertrag von Lissabon, Mitwirkung der Bürger der EU, Entscheidungsprozesse in Europa – europäische Institutionen, Wirtschaftsmacht und politische Macht, Aufgaben und Organe der der EU, politische Macht in Europa, der Euro und die Eurozone
11. Der Nahost-Konflikt	historischer Überblick, Zionismus und Gründung Israels, Siedlungspolitik, Staatsverständnis Israels, Kriege zwischen Israel und seinen Nachbarn, passiver und aktiver Widerstand, Intifada, PLO, Arabische Liga, Rolle der Vereinten Nationen und der internationalen Staatengemeinschaft
12. Migration, Minderheiten und Menschenrechte	Gründe für Migration (Push-/Pull-Faktoren), Arten von Migration (z. B. Arbeitsmigration), Migrationswellen in Deutschland nach 1945, Veränderungen der Lebensbedingungen, Integration und Ausgrenzung, Zahlen/ Daten zu Migration (z. B. Größenordnung der Zuwanderung), Probleme bei der Integration, Erklärung der Menschenrechte, wichtige Menschenrechte, Grundgesetz
13. Grundlagen der Wirtschaft	Geld und Wirtschaftskreislauf, Konjunktur und Krise, Markt und Preis, Angebot und Nachfrage, notwendige Schritte vom Rohstoff zum Endprodukt, Sozialstaat, Rolle des Staates, Arbeitnehmer und Arbeitgeber, Interessenverbände, Wettbewerb, Abgrenzungen der Wirtschaftsformen: soziale Marktwirtschaft, freie Marktwirtschaft und Planwirtschaft