



Gymnasiale Oberstufe Saar (GOS)

Allgemeine Prüfungsanforderungen für das Abitur

im Fach

Biologie

(APA Biologie)

2019

Abiturprüfungsanforderungen im Fach Biologie für das Gymnasium im Saarland

Festlegungen für die Gestaltung der Abiturprüfung

1 Fachliche Inhalte und Qualifikationen

- 1.1 Fach- und prozessbezogene Kompetenzen
- 1.2 Fachliche Inhalte

2 Anforderungsbereiche

- 2.1 Allgemeine Hinweise
- 2.2 Fachspezifische Beschreibung der Anforderungsbereiche
- 2.3 Anforderungsniveaus

3 Schriftliche Abiturprüfung

- 3.1 Allgemeine Hinweise
- 3.2 Hinweise zum Erstellen der Prüfungsaufgabe
- 3.3 Beschreibung der erwarteten Prüfungsleistungen
- 3.4 Bewertung der Prüfungsleistungen

4 Mündliche Abiturprüfung

- 4.1 Struktur und Ablauf der Prüfung
- 4.2 Hinweise zum Erstellen der Prüfungsaufgabe
- 4.3 Bewertung der Prüfungsleistung

5 Weitere Regelungen

Festlegungen für die Gestaltung der Abiturprüfung

1 Fachliche Inhalte und Qualifikationen

1.1 Fach- und prozessbezogene Kompetenzen

Die Aufgaben für die schriftliche und mündliche Prüfung im Fach Biologie sind so zu gestalten, dass ein möglichst breites Spektrum von Qualifikationen und Kompetenzen an geeigneten Inhalten überprüft werden kann. Die Prüfungsaufgaben sind so zu konzipieren, dass zu ihrer Bearbeitung folgende fachinhaltliche und prozessbezogene Kompetenzen benötigt werden:

- Kompetenzbereich **Fachwissen**

Biologisches Wissen erwerben, wiedergeben und nutzen.

Die Prüflinge können z. B.

- biologische Ergebnisse und Erkenntnisse in fachübergreifende Zusammenhänge stellen,
- Kenntnisse über Phänomene und Sachzusammenhänge sowie über Begriffe, Modelle, Theorien etc. anwenden,
- erworbenes Wissen unter Verwendung fach eigener Basiskonzepte strukturieren,
- Kenntnisse systematisieren und verknüpfen,
- wissensorientierte Assoziationen herstellen und auf Wissensnetze zurückgreifen,
- naturwissenschaftliche Aussagen in Beziehung zu Alltagsvorstellungen setzen,
- wichtige Forschungsergebnisse vor ihrem geschichtlichen Hintergrund darstellen,
- Betrachtungen auf verschiedenen Systemebenen vornehmen und gegebenenfalls zwischen ihnen wechseln.

- Kompetenzbereich **Erkenntnisgewinnung**

Erkenntnismethoden der Biologie sowie Fachmethoden und Modelle beschreiben und nutzen.

Die Prüflinge können z. B.

- biologische Systeme beobachten, beschreiben, quantitativ erfassen, vergleichen, analysieren und erklären,
- geeignete Arbeitstechniken und Methoden für biologische Untersuchungen auswählen und beschreiben,
- biologische Ergebnisse und Erkenntnisse in komplexere Zusammenhänge stellen,
- grundlegende biologische Prinzipien und Erklärungskonzepte anwenden,
- zwischen funktionaler und kausaler Betrachtungsweise unterscheiden,
- komplexe und dynamische Vielfaktorensysteme wie Organismen und Ökosysteme analysieren und Zusammenhänge erklären,
- Erkenntnisse und Betrachtungsweisen anderer Naturwissenschaften nutzen,
- Denkweisen und Erkenntnisse der Gesellschafts-, Geistes- und anderer Wissenschaften auf der Grundlage des erworbenen Fachwissens einbeziehen,
- Experimente planen, auswerten, qualitative und quantitative Betrachtungen einbeziehen,

- Prognosen entwickeln, Hypothesen bilden und überprüfen sowie Verfahren zu ihrer Überprüfung ableiten,
 - naturwissenschaftliche Modelle anwenden und deren Gültigkeitsbereiche prüfen,
 - Modellvorstellungen entwickeln und gegebenenfalls modifizieren,
 - Definitionen, Regeln und Gesetzmäßigkeiten formulieren und als Arbeitsmittel verwenden,
 - Informationsquellen erschließen und nutzen,
 - Daten, Messwerte, Diagramme und Texte analysieren und interpretieren,
 - Informationen gezielt auswählen, Kernaussagen erkennen und diese mit dem erworbenen Wissen verknüpfen, systematisieren und kategorisieren,
 - moderne Medien zur Dokumentation, Analyse, Messung und Simulation nutzen,
 - Probleme sachgerecht analysieren und Lösungsstrategien entwickeln,
 - mit dynamischen und komplexen Modellen umgehen.
- Kompetenzbereich **Kommunikation**
In Biologie und über Biologie kommunizieren.
Die Prüflinge können z. B.
 - in unterschiedlichen Kommunikationssituationen biologische Phänomene und Sachverhalte sowie naturwissenschaftliche Ergebnisse und Erkenntnisse angemessen darstellen und diskutieren,
 - biologische Phänomene und Sachverhalte begrifflich präzise fassen,
 - Sachverhalte und Zusammenhänge verständlich, übersichtlich und strukturiert darstellen und diskutieren,
 - ihre Darstellungen auf das Wesentliche reduzieren,
 - Alltags- und Fachsprache angemessen und situationsgerecht verwenden,
 - Materialien sachgerecht und kritisch auswählen und zielorientiert einsetzen,
 - Sachverhalte mit Hilfe von Symbolen, Formeln, Gleichungen, Tabellen, Diagrammen, graphischen Darstellungen und Skizzen veranschaulichen,
 - sich mit anderen über biologische Sachverhalte kritisch-konstruktiv austauschen und dabei Behauptungen oder Beurteilungen durch Argumente belegen bzw. widerlegen,
 - die Anwendungsmöglichkeiten biologischer Kenntnisse in Bereichen wie Gesundheit, Ernährung, Biotechnik, Reproduktionsbiologie, Medizin und Umwelt reflektieren und diskutieren,
 - ökonomische und technologische Anwendungen biologischer Verfahren darstellen und erörtern,
 - sich in Prüfungssituationen angemessen mitteilen, z. B. mit Hilfe geeigneter Präsentationsformen, mit Hilfe angemessener Reaktionen auf Nachfragen und Einwände in Prüfungsgesprächen,

- zu biologischen Fragestellungen relevante Informationen und Daten in verschiedenen Quellen, auch in ausgewählten wissenschaftlichen Publikationen, recherchieren, auswerten und vergleichend beurteilen,
 - biologische Sachverhalte und Arbeitsergebnisse unter Verwendung situationsangemessener Medien und Darstellungsformen adressatengerecht präsentieren.
- **Kompetenzbereich Bewertung**
Über die Bezüge der Biologie reflektieren und auf biologischer Grundlage gesellschaftliche, wissenschaftliche, technische und wirtschaftliche Entscheidungsprozesse, Entscheidungen und deren Folgen beurteilen und bewerten.
Die Prüflinge können z. B.
 - allgemeine Phänomene und Sachverhalte vor einem biologischen Hintergrund analysieren und bewerten,
 - die Anwendungsmöglichkeiten biologischer Kenntnisse in Bereichen wie Gesundheit, Ernährung, Biotechnik, Reproduktionsbiologie, Medizin und Umwelt reflektieren und beurteilen,
 - Aussagen aus unterschiedlichen Perspektiven und Sachzusammenhängen betrachten und auf der Grundlage von Fachwissen sachgerecht beurteilen,
 - die Stellung des Menschen im System, seine Beziehung zur Umwelt sowie seine Rolle im Ökosystem auf der Grundlage biologischer Sachverhalte reflektieren,
 - das Handeln des Menschen und die damit verbundenen lokalen und globalen Auswirkungen betrachten und bewerten,
 - die Bedeutung biologischer Erkenntnisse für das eigene Leben darstellen und bewerten,
 - ökonomische und technologische Anwendungen biologischer Verfahren darstellen und bewerten,
 - Tragweite, Grenzen und gesellschaftliche Relevanz biowissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden reflektieren und auf der Grundlage von tragfähigen naturwissenschaftlichen Aussagen begründend bewerten,
 - technische Anwendungen und wirtschaftliche Nutzungen naturwissenschaftlicher Erkenntnisse unter Gesichtspunkten der nachhaltigen Entwicklung beurteilen und Grundsätze für das eigene Handeln ableiten,
 - Einflüsse biologischer Erkenntnisse auf das Weltbild des Menschen reflektieren.

1.2 Fachliche Inhalte

Die Inhalte der Abiturprüfung, soweit sie über das in der Sekundarstufe I erworbene Basiswissen hinausgehen, ergeben sich aus den verbindlichen Kompetenzerwartungen in den Bereichen Fachwissen, Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung, die im jeweiligen Lehrplan der gymnasialen Oberstufe ausgewiesen sind. Im Unterricht behandelte zusätzliche Lerninhalte können nach Rücksprache mit dem/der Vorsitzenden des Prüfungsfachausschusses Gegenstand der mündlichen Abiturprüfung sein.

2 Anforderungsbereiche

2.1 Allgemeine Hinweise

Die Abiturprüfung soll das Leistungsvermögen der Prüflinge möglichst differenziert erfassen. Dazu werden im Folgenden drei Anforderungsbereiche unterschieden, die als Orientierung für die Konstruktion der Prüfungsaufgabe sowie für die Gestaltung der mündlichen Prüfung dienen. Die Zuordnung der Teilleistungen zu den Anforderungsbereichen hängt davon ab, ob die jeweils aufgeworfene Problematik eine selbstständige Auswahl unter Bearbeitungsansätzen in einem durch Übung bekannten Zusammenhang erfordert oder ob kreatives Erarbeiten, Anwenden und Bewerten in komplexeren und neuartigen Zusammenhängen erwartet wird. Sie ist abhängig von den im Lehrplan verbindlich vorgegebenen Zielen, Inhalten und Kompetenzerwartungen.

2.2 Fachspezifische Beschreibung der Anforderungsbereiche

Die in 1.1 beschriebenen Kompetenzbereiche geben die Breite der fachlichen und methodischen Anforderungen an. Die Anforderungsbereiche beschreiben deren Tiefe. Die schriftliche und die mündliche Prüfung berücksichtigen sowohl die Breite als auch die Tiefe in angemessener Weise.

• **Anforderungsbereich I (Sachverhalte, Methoden und Fertigkeiten reproduzieren)**

Im Anforderungsbereich I beschränken sich die Aufgabenstellungen auf die Reproduktion und die Anwendung einfacher Sachverhalte und Fachmethoden, das Darstellen von Sachverhalten in vorgegebener Form sowie die Darstellung einfacher Bezüge. Der Anforderungsbereich I umfasst die Verfügbarkeit von Daten, Fakten, Regeln, Formeln, einfachen chemischen Gleichungen aus einem begrenzten Gebiet im gelernten Zusammenhang sowie die Beschreibung und Verwendung erlernter und eingeübter Arbeitstechniken und Verfahrensweisen in einem begrenzten Gebiet und in einem wiederholenden Zusammenhang.

Fachwissen – Wiedergeben von Sachverhalten, z. B.:

- die Wiedergabe von Daten, Fakten, Regeln, Begriffen, Definitionen, Formeln, Gesetzen, Regeln und Reaktionsgleichungen,
- die Reproduktion von Sachverhalten aus einem begrenzten Gebiet im gelernten Zusammenhang, z. B. von im Unterricht eingehend erörterten Zusammenhängen und Methoden,
- die Beschreibung makroskopischer und mikroskopischer Beobachtungen.

Erkenntnisgewinnung – Beschreiben und Einsetzen von Fachmethoden, z. B.:

- die Nutzung bekannter Methoden und Modellvorstellungen in vergleichbaren Beispielen,
- das Beschreiben und Protokollieren von Experimenten,
- das Experimentieren nach Anleitung und die Erstellung mikroskopischer Präparate,
- die Beschreibung und Verwendung erlernter und eingeübter Arbeitstechniken und Vorgehensweisen in einem begrenzten Gebiet und in einem wiederholenden Zusammenhang,

- die Entnahme von Informationen aus Fachtexten und Umsetzen der Informationen in einfache Schemata.

Kommunikation – Darstellen von Sachverhalten in vorgegebenen Formen, z. B.:

- die schriftliche Darstellung von Daten, Tabellen, Diagrammen, Abbildungen mit Hilfe der Fachsprache,
- die sachgerechte Nutzung bekannter Software.

Der Kompetenzbereich **Bewertung** wird erst ab dem Anforderungsbereich II berücksichtigt.

• **Anforderungsbereich II (Sachverhalte, Methoden und Fertigkeiten in neuem Zusammenhang nutzen)**

Im Anforderungsbereich II verlangen die Aufgabenstellungen die Reorganisation und das Übertragen komplexerer Sachverhalte und Fachmethoden, die situationsgerechte Anwendung von Kommunikationsformen, die Wiedergabe von Bewertungsansätzen sowie das Herstellen einfacher Bezüge.

Fachwissen – Anwenden von Sachverhalten eines abgegrenzten Gebietes, z. B.:

- Auswählen und Verknüpfen von Daten, Fakten und Methoden eines abgegrenzten Gebiets,
- selbstständiges Übertragen des Gelernten auf vergleichbare neuartige Fragestellungen, veränderte Sachzusammenhänge oder abgewandelte Verfahrensweisen,
- Erkennen und Nutzen einfacher Zusammenhänge zwischen dem Gelernten und Alltagsvorstellungen,
- sachgerechtes Wiedergeben komplexer Zusammenhänge,
- die Auswahl bekannter Daten, Fakten und Methoden zur Herstellung neuer Zusammenhänge.

Erkenntnisgewinnung – Anwenden von Fachmethoden, z. B.:

- Entnehmen von Informationen aus komplexeren Texten, selbstständiges Auswählen, Anordnen, Verarbeiten und Darstellen bekannter Sachverhalte unter vorgegebenen Gesichtspunkten in einem durch Übung bekannten Zusammenhang,
- Planen und Auswerten einfacher Versuche zur Lösung vorgegebener Fragestellungen,
- die gedankliche Anwendung bekannter Experimente und Untersuchungsmethoden in neuartigen Zusammenhängen,
- die Auswertung von unbekanntem Untersuchungsergebnissen unter bekannten Aspekten,
- die gezielte Entnahme von Informationen aus vielschichtigen Materialien oder einer wissenschaftlichen Veröffentlichung unter einem vorgegebenen Aspekt,
- die Übertragung und Anpassung von Modellvorstellungen.

Kommunikation – Situationsgerechtes Anwenden von Kommunikationsformen, z. B.:

- die sachgerechte, eigenständig strukturierte und aufgabenbezogene Darstellung komplexer biologischer Abläufe im Zusammenhang einer Aufgabenstellung,
- die Unterscheidung zwischen Alltagsvorstellungen und wissenschaftlichen Erkenntnissen.

Bewertung – Herstellen einfacher Bezüge und Wiedergeben von Bewertungsansätzen, z. B.:

- die Beurteilung und Bewertung eines bekannten einfachen biologischen Sachverhalts.

• **Anforderungsbereich III (Sachverhalte neu erarbeiten und reflektieren sowie Methoden und Fertigkeiten eigenständig anwenden):**

Im Anforderungsbereich III verlangen die Aufgabenstellungen das problembezogene Anwenden und Übertragen komplexer Sachverhalte und Fachmethoden, die situationsgerechte Auswahl von Kommunikationsformen, das Herstellen von Bezügen und das Bewerten von Sachverhalten.

Fachwissen – Problembezogenes Erarbeiten, Einordnen, Nutzen und Beurteilung von Wissen, z. B.:

- planmäßiges und kreatives Bearbeiten vielschichtiger Problemstellungen mit dem Ziel, selbstständig zu Lösungen, Deutungen, Beurteilungen und Folgerungen zu gelangen,
- selbstständiges Erschließen von Sachverhalten in einem unbekanntem Zusammenhang,
- selbstständiger Transfer des Gelernten auf unbekannte Sachverhalte bzw. Situationen.

Erkenntnisgewinnung – Problembezogenes Auswählen und Anwenden von Fachmethoden, z. B.:

- bewusstes und selbstständiges Auswählen und Anpassen geeigneter erlernter Methoden und Verfahren in neuartigen Situationen,
- die Entwicklung eines eigenständigen Zugangs zu einem biologischen Phänomen, z. B. die Planung eines geeigneten Experimentes in nicht bekanntem Zusammenhang,
- die selbstständige, zusammenhängende Bearbeitung verschiedener Materialien unter einer bestimmten Fragestellung,
- die Entwicklung fundierter Hypothesen auf der Basis verschiedener Fakten, experimenteller Ergebnisse, Materialien und Modelle,
- die Entwicklung eines komplexen gedanklichen Modells bzw. eigenständige Modifizierung einer bestehenden Modellvorstellung.

Kommunikation – Kommunikationsformen situationsgerecht auswählen und einsetzen, z. B.:

- eigenständig sach- und adressatengerecht argumentieren und debattieren sowie Lösungsvorschläge begründen,
- verschiedene, auch komplexere, Informationsquellen bei der Bearbeitung neuer Sachverhalte sachgerecht auswählen und zielführend nutzen.

Bewertung – Herstellen von Bezügen und Bewerten von Sachverhalten, z. B.:

- die materialbezogene und differenzierte Beurteilung und Bewertung biologischer Anwendungen,
- die kritische Reflexion gesellschaftlich relevanter Themen aus verschiedenen Perspektiven.

2.3 Anforderungsniveaus

In der Hauptphase der gymnasialen Oberstufe werden die fachlichen Inhalte mit Blick auf die fachliche Tiefe und den zeitlichen Umfang auf grundlegendem Anforderungsniveau (Grundkurs) beziehungsweise auf erhöhtem Anforderungsniveau (Leistungskurs) behandelt. Daher kann der gleiche Prüfungsgegenstand durchaus unterschiedlichen Anforderungsniveaus zugeordnet sein.

Die Prüfungsaufgabe im Grundkurs kann in angemessenem Umfang Aufgaben oder Aufgabenteile der Prüfungsaufgabe im Leistungskurs enthalten. Gegebenenfalls übereinstimmende Aufgabenteile in den Aufgabenstellungen im Grundkurs und im Leistungskurs berücksichtigen die unterschiedlichen Anforderungsniveaus. Die Anforderungen im Grundkurs sollen sich nicht nur quantitativ, sondern vor allem auch qualitativ von denen im Leistungskurs unterscheiden.

Die Aufgabenstellungen in Grund- und Leistungskurs unterscheiden sich daher insbesondere durch:

- den Schwierigkeitsgrad,
- den Komplexitätsgrad,
- die Offenheit der Problemstellung,
- den Grad der Vorstrukturierung und die Anforderungen an die Selbstständigkeit,
- den Umfang und die Art der bereit gestellten Hilfsmittel und Informationen.

3 Schriftliche Prüfung

3.1 Allgemeine Hinweise

Die Prüfungsaufgabe – die Gesamtheit dessen, was ein Prüfling in der schriftlichen Prüfung zu bearbeiten hat – besteht, im Leistungskurs wie im Grundkurs, aus drei Aufgaben, die sich in der Regel in mehrere Teilaufgaben gliedern.

Die Prüfungsaufgabe umfasst die Inhalte mehrerer Kurshalbjahre. Eine Aufgabe soll sich nicht auf die Inhalte eines Themenfeldes beschränken.

Die Prüfungsdauer der schriftlichen Abiturprüfung beträgt im Leistungskurs 270 Minuten, im Grundkurs 180 Minuten.

In der schriftlichen Abiturprüfung in Biologie wird die Gesamtleistung im Leistungskurs mit 90 Bewertungseinheiten (BE), im Grundkurs mit 60 Bewertungseinheiten festgelegt, wobei jede der drei Aufgaben gleich viele Bewertungseinheiten umfasst. Die Zuordnung der erreichten Bewertungseinheiten zu den Punktzahlen des Notensystems erfolgt gemäß der Tabelle im Anhang (Anlage 14) der Verordnung – Schul- und Prüfungsordnung – über die gymnasiale Oberstufe und die Abiturprüfung im Saarland vom 2. Juli 2007, zuletzt geändert durch die Verordnung vom 17. April 2018 (Amtsbl. I S. 188, 2019 I S. 45), in der jeweils geltenden Fassung.

3.2 Hinweise zum Erstellen der Prüfungsaufgabe

Die Prüfungsaufgabe ist so anzulegen, dass vom Prüfling Leistungen sowohl von möglichst großer Breite (Kompetenzbereiche) als auch von angemessener Tiefe (Anforderungsbereiche) zu erbringen sind. Sie soll möglichst alle der in Abschnitt 1.1 genannten Kompetenzbereiche ansprechen.

Der Schwerpunkt der zu erbringenden Prüfungsleistung liegt sowohl beim Grundkurs als auch beim Leistungskurs im Anforderungsbereich II; darüber hinaus sind die Anforderungsbereiche I und III zu berücksichtigen. Beim Grundkurs sind die Anforderungsbereiche I und II, beim Leistungskurs die Anforderungsbereiche II und III stärker zu akzentuieren.

Für die schriftliche Prüfung sind insbesondere Aufgabenstellungen geeignet, die

- fachspezifische Fragen unter Verwendung der Fachsprache beantworten lassen,
- fachspezifisches Material analysieren, auswerten, kommentieren, interpretieren oder beurteilen lassen,
- vorgeführte oder selbst durchgeführte Experimente beschreiben, ihre Ergebnisse dokumentieren, auswerten und deuten lassen,
- Vermutungen und Hypothesen zu bekannten oder vorher nicht bekannten Sachverhalten formulieren und Untersuchungen dazu planen lassen,

- chemische Formeln und Gleichungen, Darstellungen, Grafiken und Texte zu biologischen Sachverhalten auswerten, erläutern oder in bekannte oder neue Kontexte einordnen lassen,
- fachliche Sachverhalte in historische und persönliche Bezüge oder aktuelle Kontexte einordnen und begründend bewerten lassen,
- begründende fachliche Stellungnahmen zu Aussagen oder vorgelegtem Material einfordern,
- strukturiertes Fachwissen und kausale Zusammenhänge in einem größeren Zusammenhang darstellen lassen.

Jede der drei Aufgaben der Prüfungsaufgabe ist für ca. ein Drittel der Arbeitszeit zu konzipieren und in Teilaufgaben zu gliedern, die in einem thematischen Zusammenhang stehen und möglichst unabhängig voneinander zu bearbeiten sind. Die Gliederung in Teilaufgaben darf nicht zu einer kleinschrittigen Abfrage einzelner Aspekte führen. Innerhalb einer Aufgabe soll der Kontext nicht mehrmals wechseln.

Der Umfang der Aufgabe soll in einem angemessenen Verhältnis zur Bearbeitungszeit stehen. Beim Erstellen des Aufgabenvorschlages sollen Zeiten berücksichtigt werden, die die Prüflinge benötigen um

- sich mit der Aufgabe vertraut zu machen,
- die eigentliche Lösung zu erarbeiten und darzustellen,
- die Lösung zu kontrollieren und ggf. Fehler korrigieren zu können.

In der Regel sind Hilfsmittel wie z. B. Zeichengeräte, Taschenrechner für die Bearbeitung der Prüfungsaufgabe im Fach Biologie nicht erforderlich; soweit sie in Einzelfällen eingesetzt werden sollen, sind sie auf dem Deckblatt der Prüfungsaufgabe anzugeben.

Sofern Aufgaben direkt im Aufgabentext bearbeitet werden sollen (z. B. Ergänzen von Diagrammen, Beschriftung von Abbildungen) sind die Aufgabenblätter so vorzubereiten, dass nach der Abgabe jederzeit eine eindeutige Zuordnung zum Bearbeiter bzw. zur Bearbeiterin möglich ist.

Die Formulierungen der Aufgabenstellung sollten Art und Umfang der geforderten Leistungen erkennbar machen. Die folgende Tabelle der Operatoren entspricht den im Lehrplan für die GOS verwendeten Operatoren und gibt einen Überblick über bevorzugte sprachliche Formulierungen in Aufgabenstellungen und die dazu festgelegten Operationalisierungen. Die hier aufgeführten Operatoren sollen für die Formulierung der Aufgaben verwendet werden.

Operator	Beschreibung der erwarteten Leistung
analysieren	unter einer gegebenen Fragestellung wichtige Bestandteile oder Eigenschaften herausarbeiten
angeben/benennen/nennen	Elemente, Sachverhalte, Komponenten, Begriffe, Daten ohne nähere Erläuterungen aufzählen
anwenden	einen bekannten Zusammenhang oder eine bekannte Methode auf etwas Neues beziehen

Operator	Beschreibung der erwarteten Leistung
auswerten	Daten, Einzelergebnisse oder sonstige Sachverhalte in einen Zusammenhang stellen
begründen	Sachverhalte auf Regeln, Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Zusammenhänge zurückführen
beschreiben	Strukturen, Sachverhalte oder Zusammenhänge strukturiert und fachsprachlich richtig mit eigenen Worten wiedergeben
beurteilen	zu einem Sachverhalt eine selbstständige Einschätzung unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden begründet formulieren
bewerten	einen Gegenstand oder einen Sachverhalt an erkennbaren Wertkategorien oder an bekannten Beurteilungskriterien messen
darstellen	Sachverhalte, Zusammenhänge, Methoden und Verfahren in fachtypischer Weise strukturiert wiedergeben
deuten	Sachverhalte in einen Erklärungszusammenhang bringen
diskutieren	in Zusammenhang mit Sachverhalten, Aussagen oder Thesen unterschiedliche Positionen bzw. Pro- und Contra-Argumente einander gegenüberstellen und abwägen
dokumentieren	alle notwendigen Erklärungen, Herleitungen und Skizzen darstellen
durchführen (Experimente)	an einer Experimentieranordnung zielgerichtete Handlungen, Messungen und Änderungen vornehmen und diese protokollieren
erklären	einen Sachverhalt auf Regeln und Gesetzmäßigkeiten zurückführen sowie ihn nachvollziehbar und verständlich machen
erläutern	einen Sachverhalt durch zusätzliche Informationen veranschaulichen und verständlich machen
ermitteln	einen Zusammenhang oder eine Lösung finden und das Ergebnis formulieren
ordnen/einordnen/ zuordnen	vorliegende Objekte oder Sachverhalte kategorisieren/hierarchisieren
planen	zu einem vorgegebenen Problem eine Experimentieranordnung finden bzw. eine Experimentieranleitung erstellen
präsentieren	biologische Zusammenhänge mediengestützt vortragen
protokollieren	Fragestellung, Aufbau, Ablauf und Beobachtung von Experimenten detailgenau zeichnerisch einwandfrei bzw. fachsprachlich richtig wiedergeben und auswerten
recherchieren	gezieltes Ermitteln von Informationen mit Hilfe von Quellen
schließen auf	aus bekannten/vorgegebenen Fakten eine logisch begründete Folgerung ableiten

Operator	Beschreibung der erwarteten Leistung
skizzieren	Sachverhalte, Strukturen oder Ergebnisse auf das Wesentliche reduzieren und diese grafisch oder als Fließtext übersichtlich darstellen
unterscheiden	Diskriminieren von Sachverhalten oder Objekten anhand von Kriterien, die bei beiden nicht übereinstimmen
vergleichen	Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln
zeichnen	eine möglichst exakte grafische Darstellung beobachtbarer oder gegebener Strukturen anfertigen

3.3 Beschreibung der erwarteten Prüfungsleistung

Der Prüfungsaufgabe werden Lösungshinweise beigegeben, die eine Beschreibung der von den Prüflingen erwarteten Leistungen (Erwartungshorizont) sowie einen Bewertungsvorschlag enthalten.

Darin sind anzugeben:

- die maximal erreichbaren Bewertungseinheiten zu den einzelnen Teilaufgaben
- die Aufgliederung der Bewertungseinheiten auf einzelne Schritte im dargestellten Lösungsweg

Die Lösungshinweise enthalten darüber hinaus eine Übersicht, in der die jeweiligen Teilaufgaben den entsprechenden Kompetenzanforderungen im Lehrplan sowie den Anforderungsbereichen und den zu erreichenden Bewertungseinheiten zugeordnet sind.

3.4 Bewertung von Prüfungsleistung

Grundlage für die Bewertung der von den Prüflingen erbrachten Prüfungsleistung sind der Erwartungshorizont und der Bewertungsvorschlag.

Details können in der Korrektorenkonferenz besprochen werden. In dieser werden die besonderen Probleme der Prüfungsarbeiten besprochen und die anzulegenden Korrektur- und Bewertungsmaßstäbe unter Beachtung der geltenden einheitlichen Bewertungsnormen vom Vorsitzenden / von der Vorsitzenden der Korrektorenkonferenz festgesetzt.

Mangelhafte Gliederung, unpräzise und nicht auf die Fragestellung eingehende Ausführungen, Fehler in der Fachsprache, Ungenauigkeiten in Zeichnungen oder unzureichende bzw. falsche Bezüge zwischen Zeichnungen und Text sind als fachliche Fehler zu werten.

Darüber hinaus führen schwerwiegende und gehäufte Verstöße gegen die sprachliche Richtigkeit oder gegen die äußere Form zu einem Abzug von 1 bis 2 Punkten des Notensystems.

Die Bewertung bezieht insbesondere die Eigenständigkeit und Qualität der Lösungsansätze, die Schlüssigkeit der Argumentation und die Qualität der Darstellung (Aufbau, Gedankenführung und fachsprachlicher Ausdruck) ein.

Bei offenen Aufgabenstellungen können Lösungsansätze auftreten, die nicht im Erwartungshorizont antizipiert wurden. Entsprechend ihrer Qualität werden solche Darstellungen analog zu den erwarteten Leistungen bewertet. Liefern Prüflinge zu einer gestellten Aufgabe oder Teilaufgabe Lösungen, die in der Beschreibung der erwarteten Prüfungsleistung nicht erfasst waren, aber in Hinblick auf die Aufgabenstellung schlüssig und weiterführend sind, so sind die erbrachten Leistungen angemessen zu berücksichtigen. Dabei kann die Anzahl der in der Teilaufgabe maximal erreichbaren Bewertungseinheiten nicht überschritten werden.

4 Mündliche Prüfung

4.1 Struktur und Ablauf der Prüfung

Die mündliche Prüfung gliedert sich in zwei Teile, die als Einheit zu sehen sind: in einen Vortrag des Prüflings und in ein themengebundenes Prüfungsgespräch. Beide Teile sollen etwa gleich lang sein. Insgesamt dauert die Prüfung etwa 20 Minuten. Diese Zeit kann um bis zu 10 Minuten überschritten werden, wenn der Verlauf der Prüfung innerhalb der vorgesehenen Regelzeit keine eindeutige Bewertung der Prüfungsleistung zulässt.

Die Aufgabe für den ersten Prüfungsteil wird vom Fachprüfer / von der Fachprüferin im Einvernehmen mit dem/der Vorsitzenden des Prüfungsfachausschusses gestellt; dazu ist dem Vorsitzenden / der Vorsitzenden des Prüfungsfachausschusses die Aufgabenstellung zusammen mit dem Erwartungshorizont in schriftlicher Form vorzulegen. Auch die im Rahmen der mündlichen Prüfung zugelassenen Hilfsmittel werden im Einvernehmen mit dem Vorsitzenden / der Vorsitzenden des Prüfungsfachausschusses festgelegt. Die Aufgabe wird dem Prüfling zu Beginn der Vorbereitungszeit (30 Minuten) schriftlich vorgelegt. Die zugelassenen Hilfsmittel sind anzugeben und gegebenenfalls beizufügen.

Die Aufgabe für den ersten Prüfungsteil kann auch praktische Anteile, wie z. B. den Aufbau und die Auswertung eines Experimentes oder die Erstellung eines Modells mit geeigneten Medien, enthalten. In diesem Fall kann im Einvernehmen mit dem Vorsitzenden / der Vorsitzenden des Prüfungsfachausschusses eine angemessene Verlängerung der Vorbereitungszeit gewährt werden.

Im ersten Teil der Prüfung soll der Fachprüfer / die Fachprüferin dem Prüfling zunächst Gelegenheit geben, die vorbereitete Aufgabe selbständig in zusammenhängendem Vortrag zu lösen. Ein Ablesen der im Vorbereitungsraum gemachten Aufzeichnungen und eine nicht auf das Thema bezogene Wiedergabe gelerntes Wissensstoffes widersprechen dem Zweck der Prüfung (s. 4.2).

Im zweiten Teil der Prüfung soll der Prüfling im Prüfungsgespräch mit dem/der Vorsitzenden des Prüfungsfachausschusses insbesondere nachweisen, in welchem Umfang er

- einen Überblick über grundlegende Begriffe und Fachmethoden besitzt,
- Verständnis für biologische Denk- und Arbeitsweisen hat,
- biologische Zusammenhänge nachvollziehbar darstellen kann.

Die mündliche Prüfung darf keine inhaltliche Wiederholung der schriftlichen Prüfung, eines Referats oder einer besonderen Arbeit des Prüflings sein. Sie darf sich nicht auf die Inhalte eines Kurshalbjahres beschränken. Absprachen über Spezialgebiete sind nicht zulässig.

4.2 Hinweise zum Erstellen der Prüfungsaufgabe

Die Prüfungsaufgabe berücksichtigt insbesondere Inhalte aus der Hauptphase der gymnasialen Oberstufe und soll möglichst alle der in Abschnitt 1.1 genannten Kompetenzbereiche ansprechen. Die Prüflinge sollen zeigen, dass sie über biologische Sachverhalte in freiem Vortrag berichten und im Gespräch zu biologischen Fragen und Problemstellungen Stellung nehmen können.

Für den ersten Teil der mündlichen Prüfung bearbeitet der Prüfling eine für ihn neue, größere Aufgabe, die auch aus mehreren Teilaufgaben bestehen kann und die durch die zur Verfügung stehende Vorbereitungs- und Bearbeitungszeit angemessen begrenzt ist. Die Aufgabe ist so zu konzipieren, dass die Leistung im gesamten Notenspektrum differenziert beurteilt werden kann und alle Anforderungsbereiche angemessen berücksichtigt sind. Der Schwierigkeitsgrad der Aufgabe muss die unterschiedlichen Anforderungen zwischen Grund- und Leistungskurs berücksichtigen. Dabei bieten Aufgaben, die sich zunehmend in Teilaufgaben öffnen, dem Prüfling eine besondere Chance, den Umfang seiner Fähigkeiten und die Tiefe seines biologischen Verständnisses darzustellen.

Die Aufgabenstellung kann Aufgaben, Materialien, Experimente, fachliche Probleme, Situationen, Geräte, Objekte, Quellen u. a. umfassen, die

- biologische Kompetenzen knapp und auskunftssicher überprüfen,
- vielfältige fachliche Methoden tangieren,
- verschiedene Themenfelder verbinden,
- eine Fachkommunikation ermöglichen, in der diskursiv argumentiert wird.

Für die mündliche Prüfung sind insbesondere Aufgabenstellungen geeignet, die

- Experimentieranordnungen beinhalten,
- vergleichende Materialien (z. B. biologische Materialien, Modelle, Darstellungen, Tabellen) nutzen,
- authentisches Material (z. B. Zeitungsartikel, Abbildungen, Alltagsgegenstände) nutzen,
- Ergebnisse, Skizzen, Zusammenhänge usw. vorgeben, an denen wesentliche Gedankengänge zu erläutern sind,
- Aufgabenteile enthalten, die sich auf eine Erläuterung des Gedankenganges beschränken, ohne dass die zugehörigen Details im Einzelnen auszuführen sind,
- Übersichten und Zusammenstellungen beinhalten, die fachgerechte Ergänzungen erfordern und sachgebietsübergreifende Bezüge erlauben.

Zur Erarbeitung der Lösungen bieten sich die Nutzung geeigneter Werkzeuge (wie z. B. Software, Fachliteratur) und der Einsatz von Hilfsmitteln zur Präsentation der Lösungswege und Ergebnisse (z. B. Folien, Modelle, Experimente und Datenprojektion) an.

Die Prüfungsaufgabe soll einen angemessenen Einstieg erlauben. Sie muss andererseits so angelegt sein, dass in der Prüfung unter Beachtung der Anforderungsbereiche in 2.2, die auf der Grundlage des

Erwartungshorizontes zugeordnet werden, grundsätzlich jede Note in angemessener Weise erreichbar ist.

4.3 Bewertung der Prüfungsleistungen

Für die Bewertung der mündlichen Prüfungsleistungen gelten grundsätzlich die gleichen Grundsätze wie für die schriftliche Prüfung.

Bei der mündlichen Prüfungsleistung sind aufgrund der Diskurssituation darüber hinaus folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- Umfang und Qualität der nachgewiesenen Kenntnisse und Fertigkeiten,
- sachgerechte Gliederung und folgerichtiger Aufbau der Darstellung,
- Beherrschung der Fachsprache,
- Verständlichkeit der Darlegungen, adäquater Einsatz der Präsentationsmittel,
- Fähigkeit, das Wesentliche herauszustellen und die Lösung sprachlich verständlich, fachsprachlich richtig und in logischem Zusammenhang zu referieren,
- Verständnis für biologische Probleme sowie die Fähigkeit, Zusammenhänge zu erkennen und darzustellen, biologische Sachverhalte zu beurteilen, auf Fragen und Einwände einzugehen und gegebene Hilfen aufzugreifen (Diskursivität),
- Sicherheit des Reagierens und Grad der Flexibilität im Umgang mit unterschiedlichen Themenbereichen und Fragestellungen
- Kreativität und Eigenständigkeit im Prüfungsverlauf.

5 Weitere Regelungen

Weitergehende Regelungen zu den Anforderungen und zum Ablauf der Abiturprüfung können sich aufgrund von Vorgaben der Konferenz der Kultusminister (KMK) ergeben.

Ergänzende Hinweise zur Erstellung der Prüfungsaufgaben gehen den beauftragten Lehrkräften und Gremien zusammen mit der schriftlichen Beauftragung zu.