

Abiturprüfung

1. **Wie viele Aufgaben müssen in der Abiturklausur vom Prüfling bearbeitet werden?**

In der Abiturklausur müssen zwei Aufgaben bearbeitet werden (vgl. jährliche Abiturvorgaben). Es wird empfohlen, die Klausuren der Oberstufe in Vorbereitung darauf analog aufzubauen. Von den zwei zu bearbeitenden Abituraufgaben ist eine gesetzt, die andere wählt die Fachlehrkraft aus zwei Vorschlägen aus.

2. **In welcher Detailliertheit sind bei den bildgebenden Verfahren Kenntnisse erforderlich?**

Hier werden nicht physikalische Kenntnisse der Verfahren erwartet.

Der Kernlehrplan für die Sekundarstufe II. *Gymnasium/Gesamtschule* sieht vor, dass die Aufnahmen von einem (GK) bzw. mehreren (LK) bildgebenden Verfahren für die Auswertung von Gehirnaktivitäten genutzt werden. Im Leistungskurs sollen zusätzlich Möglichkeiten und Grenzen gegenübergestellt werden.

3. **Kann bei den zentral gestellten Abituraufgaben ein Rückgriff auf die Inhaltsfelder mit ihren inhaltlichen Schwerpunktsetzungen und konkretisierten Kompetenzerwartungen in der Einführungsphase erfolgen?**

Grundlegende konkretisierte Kompetenzerwartungen aus der Einführungsphase und auch der Sekundarstufe I haben Bedeutung für Abituraufgaben, da sie für das Verständnis obligatorischer Themen der Qualifikationsphase notwendig sind und wieder aufgegriffen und angewendet werden, wie z. B. der Bau der Proteine oder der DNA in der Genetik bzw. Evolution oder die Feinstruktur der Zelle bei der Analyse von Neuronen.

4. **Beziehen sich die zentral gestellten Abituraufgaben jeweils auf ein Inhaltsfeld oder sind sie inhaltsfeldübergreifend?**

Abituraufgaben sind in der Regel inhaltsfeldübergreifend (vgl. Vorgaben für die Konstruktion von Aufgaben für die schriftliche Abiturprüfung im Fach Biologie unter „Standardsicherung“). Dies bezieht sich auf die Inhaltsfelder der Qualifikationsphase, aber auch auf Grundlagen (siehe Punkt „Inhalte der Einführungsphase und Bedeutung für das Zentralabitur“) aus der Einführungsphase, die von nicht unerheblicher Bedeutung für Themen der Qualifikationsphase sind, da auf ihnen aufgebaut wird.

5. **Gelten für Biologie - bilingual die gleichen Fokussierungen und Regelungen?**

Für Biologie - bilingual gelten wie bisher auch die gleichen Fokussierungen, Regelungen und Korrekturvorgaben.

6. **Was ist unter dem Begriff „Fokussierung“ im Zusammenhang mit dem Zentralabitur zu verstehen?**

„Fokussierungen“ stellen im Rahmen der verbindlichen Vorgaben für die schriftliche Abiturprüfung landesweit eine gemeinsame Schnittmenge auf der Inhaltsebene sicher, wenn auf der Basis des jeweiligen Kernlehrplans mehrere Möglichkeiten der Umsetzung gegeben sind (z. B. Theorien, Systeme oder Modelle).

Mit der Festlegung von „Fokussierungen“ wird keine Entscheidung darüber getroffen, ob und in welchem Umfang sich die schriftlichen Abiturprüfungen tatsächlich auf die benannten „Fokussierungen“ beziehen. Den Bezugspunkt für die Gestaltung von Prüfungsaufgaben bildet die Obligatorik des jeweiligen Kernlehrplans in ihrer Gesamtheit.

7. Sind in Biologieprüfungen Wissenschaftliche Taschenrechner (WTR) statt Grafikfähiger Taschenrechner (GTR) zugelassen?

Nein, die Verwendung von WTR ist gemäß RdErl. MSW v. 27.06.2012 und v. 10.04.2014 (www.standardsicherung.nrw.de/cms/gtr) nicht zulässig. Aufgrund der Erlasse verfügen alle Schülerinnen und Schüler über einen GTR oder benutzen ein CAS und sind in dessen Handhabung geübt.

Im Fach Biologie kann in der schriftlichen Abiturprüfung mit dem GTR analog zum Hilfsmittel Wörterbuch verfahren werden, z. B. indem eine angemessene Anzahl Geräte zur Verfügung gestellt wird. Die Schulen sind in jedem Fall für die Einhaltung der Sicherheitsstandards verantwortlich.

Unterricht und Kompetenzen

8. Differenzierung zwischen Grundkurs und Leistungskurs: Wie ist im Unterricht in den Fällen zu verfahren, in denen im Kernlehrplan für die Sekundarstufe II. Gymnasium/Gesamtschule eine im Wortlaut gleiche Formulierung der konkretisierten Kompetenzerwartung vorliegt?

Hier kommen wie in der Vergangenheit auch die grundsätzlichen Unterscheidungsmerkmale zwischen den Anforderungen in einem Grundkurs und einem Leistungskurs zum Tragen. Am Ende von Kapitel 1 des *Kernlehrplans für die Sekundarstufe II. Gymnasium/Gesamtschule* heißt es, dass die Leistungskursschülerinnen und -schüler die Fähigkeiten, die für die wissenschaftsorientierte Grundbildung für den Grundkurs beschrieben werden, im Sinne einer systematischeren, vertieften und reflektierten wissenschaftspropädeutischen angelegten Arbeitsweise erweitern. Das heißt, dass in einem Leistungskurs z. B. Inhalte, Modelle und Theorien differenzierter und stärker vernetzt werden. Auch Arbeits- und Fachmethoden zielen im Leistungskurs stärker auf selbstständiges Anwenden, Übertragen und Reflektieren in variablen Situationen.

9. Ist das praktische Experimentieren im Grundkurs bzw. im Leistungskurs Pflicht oder reicht es, Versuche zu planen und auszuwerten?

Die konkretisierten Kompetenzerwartungen im *Kernlehrplan für die Sekundarstufe II. Gymnasium/Gesamtschule* machen den Fachlehrkräften keine fest umrissenen Angaben, d. h. es ist weder eine konkrete Anzahl noch ein exakt vorgeschriebenes Experiment formuliert. Nur an wenigen Stellen wird in der Einführungsphase das Experimentieren als konkretisierte Kompetenzerwartung formuliert und in der Qualifikationsphase nur für den Leistungskurs im Inhaltsfeld Ökologie. Allerdings sind hier die übergeordneten Kompetenzerwartungen im Kompetenzbereich „Erkenntnisgewinnung“ sehr deutlich. Danach müssen die Schülerinnen und Schüler Kompetenzen im praktischen Experimentieren erwerben. Deshalb sollten die Fachkonferenzen sehr verantwortungsbewusst Beschlüsse zur konkreten Durchführung von Experimenten im Unterricht der Qualifikationsphase fassen: Denn zum einen ist das Fach Biologie eine Naturwissenschaft, in der das Experiment eine wichtige Methode der Erkenntnisgewinnung darstellt. Zum anderen sieht der *Kernlehrplan für die Sekundarstufe II. Gymnasium/Gesamtschule* das Experiment im Zentralabitur als zulässige Aufgabenart vor. Deshalb müssen die Prüflinge entsprechend vorbereitet werden, indem der experimentelle Weg so oft wie möglich praktisch im Unterricht gegangen wird.

10. Welche Kompetenzen des Kernlehrplans für die Sekundarstufe II. Gymnasium/Gesamtschule sind im Hinblick auf das Zentralabitur verbindlich zu vermitteln?

Wichtige Hinweise hierzu sind vor allem in den jährlich vom MSB herausgegebenen Abiturvorgaben zu finden. Hier heißt es z. B.: „Fachlich beziehen sich alle Teile der Abiturprüfung auf die in Kapitel 2 des Kernlehrplans für das Ende der Qualifikationsphase festgelegten Kompetenzerwartungen.“ Eine

weitere zentrale Aussage ist: „Die übergeordneten Kompetenzerwartungen sowie die inhaltlichen Schwerpunkte mit den ihnen zugeordneten konkretisierten Kompetenzerwartungen bleiben verbindlich, unabhängig davon, ob Fokussierungen vorgenommen worden sind.“ In der Zusammenfassung bedeutet dies, dass alle konkretisierten Kompetenzerwartungen sowie die übergeordneten Kompetenzerwartungen verpflichtend im Unterricht vermittelt werden müssen, da sie für die Abiturprüfung vorausgesetzt werden.

11. Wo sind auf dem Kernlehrplan für die Sekundarstufe II. Gymnasium/Gesamtschule aufbauende Unterrichtsmaterialien zu finden?

Unterrichtsmaterialien, die auf dem *Kernlehrplan für die Sekundarstufe II. Gymnasium/Gesamtschule* aufbauen, sind im Lehrplannavigator zu finden. In dem dort eingestellten schulinternen Beispiel-Lehrplan werden Hinweise gegeben; es wurden aber auch konkrete Materialien entwickelt und im Lehrplannavigator eingestellt. Entsprechend eingefügte Links führen direkt zu den Materialien. Ferner gibt es im Rahmen von verschiedenen Fortbildungsangeboten durch Kompetenzteams weitere zum Teil umfangreiche Materialien und ergänzende Hinweise. Auch Schulbuchverlage sind inzwischen so weit, dass sie den Lehrkräften konkrete Materialien an die Hand geben.

12. Wie ist vorzugehen, wenn die konkretisierten Kompetenzerwartungen im Kernlehrplan mehrere Möglichkeiten der Umsetzung zulassen?

In einigen Fällen bieten die Fokussierungen in den Abiturvorgaben hier Orientierung. Bietet der Kernlehrplan unterschiedliche Möglichkeiten zur unterrichtlichen Umsetzung, ohne dass dies durch Fokussierungen eingeschränkt wird, dann sind die Prüfungsaufgaben in diesem Fall so konstruiert, dass sie auf der Grundlage jeder gewählten Konkretisierung gelöst werden können.

Reihenfolge der Unterrichtsvorhaben

13. Ist die Reihenfolge der Inhaltsfelder in der EF und Q-Phase frei wählbar?

Die Reihenfolge der Inhaltsfelder ist frei wählbar, aber sie muss von der Fachkonferenz Biologie für alle Fachlehrkräfte verbindlich für eine Schule festgelegt werden. Inhaltsfelder müssen sich nicht an Schulhalbjahren orientieren. Sie können diese über- oder unterschreiten, je nachdem wie die Fachkonferenz bezogen auf die Inhaltsfelder eigene Schwerpunkte bildet. Inhaltsfelder systematisieren die Gegenstände, d. h. sie nehmen all die konkretisierten Kompetenzerwartungen auf, die einem bestimmten Inhaltsfeld thematisch zugeordnet werden können; die inhaltlichen Schwerpunkte sind Untergliederungselemente der Inhaltsfelder. Inhaltsfelder sind nicht mit Unterrichtsvorhaben gleichzusetzen. In einem konkretisierten Unterrichtsvorhaben können konkretisierte Kompetenzerwartungen aus verschiedenen Inhaltsfeldern miteinander kombiniert werden.

14. Sind Verschiebungen von konkretisierten Kompetenzerwartungen aus der Einführungsphase in die Qualifikationsphase und umgekehrt zulässig?

Eine Verschiebung von konkretisierten Kompetenzerwartungen aus der Einführungsphase in die Qualifikationsphase und umgekehrt ist gemäß *Kernlehrplan für die Sekundarstufe II. Gymnasium/Gesamtschule* nicht zulässig, da insbesondere alle konkretisierten Kompetenzerwartungen aus der Qualifikationsphase Grundlage für eine Abituraufgabe darstellen.

15. Müssen die Unterrichtsvorhaben in derselben Reihenfolge auch innerhalb eines Inhaltsfeldes in den Parallelkursen angeboten werden?

Die für die Qualifikationsphase vorgesehene und von der Fachkonferenz beschlossene Reihenfolge der Unterrichtsvorhaben ist einzuhalten. Damit wird sichergestellt, dass Vergleichbarkeit entsteht und die Wiederholerproblematik oder das Zusammenlegen von Kursen oder der notwendige Wechsel eines Schülers bzw. einer Schülerin von einem Kurs in den anderen Rechnung getragen wird. Innerhalb der einzelnen Unterrichtsvorhaben ist die Fachlehrkraft frei (§ 5 ADO), ihren Unterricht auf der Basis der Beschlüsse der Fachkonferenz zu gestalten.

Einzelne Unterrichtsvorhaben

16. Wie detailliert müssen ökologische Kreisläufe dargestellt werden können?

Im Kernlehrplan ist zu den Stoffkreisläufen sowohl im LK als auch im GK jeweils eine konkretisierte Kompetenzerwartung zu finden. Der Schwerpunkt liegt dort auf dem anthropogenen Einfluss und wird dem entsprechend in Prüfungen vorausgesetzt.

17. Entfällt die Festlegung auf ein Ökosystem?

Der Kernlehrplan für die Sekundarstufe II. Gymnasium/Gesamtschule führt sowohl für den Grundkurs als auch den Leistungskurs in einer gleichlautenden konkretisierten Kompetenzerwartung im Kompetenzbereich „Umgang mit Fachwissen“ aus, dass die Schülerinnen und Schüler „den Zusammenhang zwischen dem Vorkommen von Bioindikatoren und der Intensität abiotischer Faktoren in einem beliebigen Ökosystem“ aufzeigen können. Die Formulierung „beliebiges Ökosystem“ macht deutlich, dass die Fachlehrkraft hier frei ist, welches Ökosystem sie auswählt. Sie kann auch zwischen verschiedenen Ökosystemen wechseln, wenn sich bestimmte Phänomene exemplarisch besser am Beispiel eines anderen Ökosystems vermitteln lassen. Die Fachkonferenz kann sich auch per Konferenzbeschluss auf ein bestimmtes Ökosystem festlegen.

18. Sollen Stammbaumanalysen und Erbgänge in der humangenetischen Beratung besprochen werden? Bleiben die Mendel-Regeln und die Meiose außen vor?

Die aus der Sekundarstufe I bekannten Sachverhalte sind Grundlagen für den Unterricht in der Qualifikationsphase. Somit werden die Mendelschen Regeln, autosomal-dominante und autosomal-rezessive Vererbung sowie deren zytologische Grundlagen vorausgesetzt. Sie sollen in der Sekundarstufe II nicht explizit über mehrere Stunden wie ein neuer Unterrichtsgegenstand behandelt werden. Hier sind Methoden des wiederholenden und anknüpfenden Arbeitens einzusetzen.