



STAATSINSTITUT FÜR SCHULQUALITÄT
UND BILDUNGSFORSCHUNG
MÜNCHEN

Abteilung Gymnasium · Referat Naturwissenschaften
Schellingstr. 155 · 80797 München · Tel.: 089 2170-2139 Fax: -2125
E-Mail: petra.reinold@isb.bayern.de

Februar 2010

Sonderkontaktbrief 2010

Abiturprüfung im achtjährigen Gymnasium

An die Lehrkräfte für das Fach Biologie
über die Fachbetreuung

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

Sie haben den ersten Jahrgang des achtjährigen Gymnasiums mittlerweile durch das erste Halbjahr der Oberstufe geführt. Dafür möchte ich Ihnen herzlich danken.

Im Mai 2011 werden die Schülerinnen und Schüler dieses Jahrgangs die Abiturprüfung ablegen. In diesem Sonderkontaktbrief möchte ich nochmals wichtige Grundlagen der Abiturprüfung im Fach Biologie im achtjährigen Gymnasium zusammenfassen, die Aufgabenformate kurz vorstellen und Ihnen Hinweise bzw. Tipps für die Vorbereitung Ihres Kurses geben.

Grundlagen der Abiturprüfung

Die allgemeinen Bestimmungen für die Prüfungsgegenstände sowie die Durchführung der Abiturprüfung in Bayern sind in der derzeit gültigen Fassung der *Schulordnung für die Gymnasien in Bayern* (§§ 74 – 89a) festgehalten. Die Bestimmungen für die schriftlichen und mündlichen Abiturprüfungen können Sie den Anlagen 8 bis 9a der GSO entnehmen. Hier sind u. a. die Arbeitszeiten für die schriftlichen Prüfungen festgelegt; in Biologie beträgt sie 180 Minuten.

In der KMBek vom 10. Juni 2008 (KWMBI Nr. 14/2008, S. 194 f.) ist die Verwendung von Hilfsmitteln bei der Anfertigung schriftlicher Leistungsnachweise (inkl. Abiturprüfung) allgemein geregelt (online abrufbar unter http://www.km.bayern.de/medien/km_links/datei/amtsblatt/kwmbi-2008-14.pdf). Von den dort genannten Hilfsmitteln ist für Biologie lediglich der Taschenrechner relevant.

Die *Einheitlichen Prüfungsanforderungen in der Abiturprüfung (EPA) Biologie* (online abrufbar unter http://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/1989/1989_12_01-EPA-Biologie.pdf) stellen eine bundeseinheitliche Festlegung der Rahmenbedingungen für die Abiturprüfung Biologie dar. Sie sind gemäß Beschluss der Kultusministerkonferenz spätestens seit dem Jahr 2007 in der Abiturprüfung umzusetzen. Deswegen wurde in Bayern mit der Abiturprüfung Biologie 2007 eine neue Struktur der Abiturprüfung eingeführt und werden seitdem auch vermehrt Aufgaben, die der sog. neuen Aufgabenkultur entsprechen, in der Abiturprüfung gestellt. Beides wird auch - in nun schon gewohnter Weise - für das Abitur im achtjährigen Gymnasium beibehalten.

Die EPA enthalten neben der Beschreibung der Prüfungsgegenstände, d. h. der nachzuweisenden Kompetenzen sowie der fachlichen Inhalte, an denen diese Kompetenzen eingefordert werden sollen, auch Konkretisierungen der Anforderungsbereiche (I-III), eine Liste mit Operatoren und Hinweise zur Bewertung.

Die Aufgabenbeispiele der EPA sollten Sie in erster Linie als Impulsgeber für den Einsatz von Materialien in Prüfungsaufgaben heranziehen. Die konkreten fachlichen Inhalte der Beispiele basieren auf Lehrplänen verschiedener Bundesländer und werden nicht in allen Bereichen so im bayerischen Lehrplan aufgegriffen (s. Anhang). Auch eine praktische Prüfung ist in Biologie nicht vorgesehen.

Struktur und Aufgabentypen für die Abiturprüfung im achtjährigen Gymnasium

Wie bereits oben erwähnt, wird die 2007 eingeführte Struktur der Abiturprüfung beibehalten, d. h. die Prüfung besteht aus sechs Aufgaben, die sich jeweils aus gegliederten Teilaufgaben zusammensetzen. Je zwei der Aufgaben bilden zusammen einen Block A, B oder C. Der Fachausschuss wählt jeweils eine der Aufgaben aus den Blöcken A, B und C zur Bearbeitung aus. Von den Schülerinnen und Schülern sind somit drei Aufgaben ohne weitere Auswahlmöglichkeiten zu bearbeiten.

Ebenso wie die Struktur wird auch die Art der Aufgabenstellung in der Abiturprüfung des achtjährigen Gymnasiums fortgeführt. Kennzeichnend sind weiterhin die anwendungsbezogene Auseinandersetzung mit dem Aufgabenthema, insbesondere die Vernetzung zwischen verschiedenen Lernbereichen und das Arbeiten mit Materialien wie Texten, Diagrammen und Abbildungen. Im Fach Biologie kann im Hinblick auf Struktur und Aufgabenformat für die Abiturprüfung im achtjährigen Gymnasium daher auf eine mehrjährige Erfahrung mit der sog. neuen Aufgabenkultur zurückgegriffen werden.

Somit wird die Abiturprüfung des achtjährigen Gymnasiums von der Struktur und den Aufgabenformaten her zum großen Teil Bekanntes und Bewährtes enthalten. Darüber hinaus wird aber berücksichtigt werden, dass die Schülerinnen und Schüler durchaus einen „anderen Weg“ gegangen sind als die Schülerinnen und Schüler im neunjährigen Gymnasium. Eine solide Vorbereitung auf die Abiturprüfung beginnt ja nicht erst mit der Qualifikationsphase, sondern vollzieht sich in kleinen Schritten von der Unterstufe an.

Allgemein gehört zu diesem „Weg“ die verstärkte Grundwissens- und Kompetenzorientierung, die sowohl durch den neuen Lehrplan als auch durch die Einführung der Bildungsstandards für den Mittleren Schulabschluss Eingang in den Unterricht gefunden haben. Informationen zum Aufgreifen der Grundwissens- und Kompetenzorientierung in der Abiturprüfung finden Sie im Kontaktbrief 2009 (Rubrik: Abitur im achtjährigen Gymnasium). Die dort genannten Aufgabenbeispiele sind im Anhang zu diesem Sonderkontaktbrief enthalten.

Speziell für die Biologie sollte sich positiv auswirken, dass das Fach von Jahrgangsstufe 8 an durchgehend ohne Lücke unterrichtet wurde und dass jetzt alle Schülerinnen und Schüler zumindest zwei Jahre Chemieunterricht hatten. Dies sollte gerade das Verständnis für grundlegende Stoffwechselvorgänge erleichtern.

Musterabitur

Im Rahmen eines Arbeitskreises wurden drei Beispielaufgaben für die Abiturprüfung im achtjährigen Gymnasium erarbeitet. Dieses sog. „Musterabitur“ für das Fach Biologie wurde Ihnen bereits in den Kontaktbriefen vom September 2008 bzw. 2009 vorgestellt. Sie können diese Kontaktbriefe ebenso wie das „Musterabitur“ von der ISB-Homepage herunterladen (Suchbegriff: Musterabitur Biologie, Kontaktbrief Biologie).

Bei der Erstellung der Aufgaben für das Musterabitur wurde der Schwerpunkt darauf gelegt, dass v. a. Beispiele zu materialgeleiteten Aufgaben und zu offenen Aufgabenstellungen gezeigt werden. Zudem wurde darauf geachtet, dass die verschiedenen Kompetenzbereiche, die über die Bildungsstandards bzw. die EPA vorgegeben sind, repräsentiert sind (s. Anhang).

Als inhaltliche Grundlage wurden besonders die Themen gewählt, die gegenüber dem Lehrplan des neunjährigen Gymnasiums neu in den Lehrplan aufgenommen wurden (z. B. Aspekte der Gentechnik: A1; Soziobiologie: C1).

Für das Anforderungsniveau wurde der bisherige Grundkurs als Richtschnur genommen.

Schülerinnen und Schülern sowie deren Eltern sollte nachdrücklich vermittelt werden, dass die Kompetenzen, die zum Lösen dieser Aufgaben nötig sind, im Sinn eines aufbauenden Lernens zwar schon während des bisherigen Unterrichts vorbereitet und entwickelt wurden, sie im erforderlichen Gesamtumfang aber erst am Ende der Qualifikationsphase und damit erst vor der Abiturprüfung vorhanden sein werden. Ein verfrühter Einsatz der Musterabituraufgaben zu Übungszwecken ist also nicht zu empfehlen, da dies zu unnötiger Verunsicherung führen könnte.

Vorbereitung auf die Abiturprüfung im achtjährigen Gymnasium

Anforderungsprofil

Inhaltliche Grundlage für den Unterricht und für die Aufgaben in der Abiturprüfung bildet selbstverständlich der neue Lehrplan. Das Anforderungsniveau der Aufgaben wird sich am bisherigen Grundkursabitur orientieren. Aus diesen Aspekten ergibt sich für den Unterricht folgende Situation: In den neuen Lehrplan wurden einige Themen aufgenommen, die bisher nur im Lehrplan des Leistungskurses enthalten waren, die mittlerweile aber u. a. bedingt durch die Weiterentwicklung der Fachwissenschaft Biologie im Rahmen einer vertieften Allgemeinbildung am Gymnasium vermittelt werden müssen (z. B. zur Enzymatik, zur Proteinbiosynthese bei Eukaryoten).

Bitte bedenken Sie beim Unterrichten gerade bei diesen Inhalten, aber auch bei allen anderen, dass prinzipiell das Niveau und Anforderungsprofil im Unterricht und auch bei Prüfungen dem bisherigen Grundkurs entspricht, und richten Sie den Unterricht konsequent am neuen Lehrplan aus. Hin und wieder exemplarisch ein Thema zu vertiefen und gerade auch dabei verschiedene Kompetenzbereiche in den Unterricht zu integrieren, ist durchaus im Sinn des neuen Lehrplans. Die Schulbücher bieten für diese speziellen (Ausnahme-) Unterrichtssituationen sehr viele Materialien an, die nicht in ihrer Gesamtheit im „normalen“ Unterricht eingesetzt werden dürfen und sollen. Hier ist stets eine sorgfältige Auswahl zu treffen. Bitte informieren Sie auch Ihre Schülerinnen und Schüler, welche Abschnitte des Schulbuchs für die Vorbereitung auf das Abitur relevant sind.

Damit die Schülerinnen und Schüler das nötige Wissen und die Fertigkeiten erwerben, um den in der Abiturprüfung geforderten Anwendungsbezug zu leisten, sollten sie bereits im Unterricht mit den entsprechenden Anforderungssituationen konfrontiert werden. Das bedeutet, dass etwa das Arbeiten mit Materialien (z. B. Auswerten von Texten, Tabellen und Abbildungen, Zeichnen von Diagrammen, Planen von Experimenten, Aufstellen von Hypothesen) fester Bestandteil des Unterrichts sein soll.

Gestaltung von Leistungsnachweisen

Das gerade beschriebene Anwenden sollte dann auch in den verschiedenen Formen der Leistungserhebung aufgegriffen werden. In schriftlichen Leistungsnachweisen ist ein Punkt hierbei das konsequente Verwenden der Operatoren. Da sie in der Abiturprüfung Art und Umfang der geforderten Leistung charakterisieren, müssen die Schülerinnen und Schüler mit ihnen vertraut werden. Ein anderer ist der Einsatz von materialgeleiteten Aufgaben. Auch bei mündlichen Leistungsnachweisen können materialgeleitete Aufgabenelemente eingesetzt werden. Bei einer Rechenschaftsablage kann beispielsweise eine Abbildung an die Wand projiziert werden, die vom Prüfling ausgewertet werden soll.

Eignung bisheriger Abituraufgaben für die Prüfungsvorbereitung

Da der Lehrplan in der Oberstufe des achtjährigen Gymnasiums viele Themenbereiche des alten Lehrplans übernommen hat, eignet sich durchaus ein Teil der bisherigen Prüfungsaufgaben aus dem Grundkurs zur Vorbereitung auf die Abiturprüfung im achtjährigen Gymnasium. Auch bei den Themen, die bisher nur im Leistungskurs unterrichtet wurden, kann auf Teile alter Abituraufgaben zurückgegriffen werden. Hier ist dann besonders bei der erwarteten Tiefe der Beantwortung das niedrigere Anforderungsprofil (s. o.) zu berücksichtigen.

Eine tabellarische Übersicht zu geeigneten alten Prüfungsaufgaben finden Sie im Anhang.

Eignung von Materialien verschiedener Anbieter

Es ist damit zu rechnen, dass verschiedene Anbieter Lehrermaterialien und Übungshefte für die Schülerinnen und Schüler herausgeben werden. Über die Qualität und Eignung dieser Materialien kann von Seiten des ISB keine Aussage getroffen werden. Für Biologie gibt es nur die auf der ISB-Homepage veröffentlichten Musterabituraufgaben. Andere Übungsaufgaben und auch Informationen zur Struktur der Aufgaben sowie zur Organisation und zum Ablauf der Prüfung sind nicht mit dem ISB abgestimmt. Bei allen Aufgaben, die Sie zu Übungszwecken auswählen, ist unbedingt zu prüfen, ob sie formal und v. a. auch inhaltlich mit dem Lehrplan vereinbar sind.

Ausstattung Lehrerbibliothek/Schülerbibliothek

Mit dem neuen Lehrplan für die Oberstufe gibt es u. a. fachliche Neuerungen in der Ethologie (Soziobiologie). Es empfiehlt sich, rechtzeitig an den Erwerb entsprechender aktueller Lehrwerke für die Fachschafts- bzw. Schülerbibliothek zu denken. Auf der Homepage des Referats (Suchbegriff: Verhaltensbiologie) finden Sie eine Vorschlagsliste für entsprechende Literatur zur Verhaltensbiologie.

Zu diesem Sonderkontaktbrief wird auf der Homepage des ISB ab sofort ein Anhang veröffentlicht (Suchbegriff: Sonderkontaktbrief 2010 Biologie). In diesem finden Sie u. a. Hinweise zu den Beispielaufgaben der EPA und eine Liste mit zur Vorbereitung geeigneten alten Prüfungsaufgaben.

Abschließend wünsche ich Ihnen und Ihren Kolleginnen und Kollegen weiterhin gutes Gelingen und viel Erfolg bei Ihrer Arbeit im zweiten Halbjahr!

Mit freundlichen Grüßen

i. A.

A handwritten signature in black ink that reads "Petra Reinold". The script is cursive and somewhat stylized.

Petra Reinold, OStRin