

## **Hinweise zur schriftlichen Abiturprüfung 2012 im Fach Biologie**

### **A. Fachbezogene Hinweise**

Grundlage der schriftlichen Abiturprüfung in Niedersachsen sind die Einheitlichen Prüfungsanforderungen für das Abitur i.d.F. vom 05.02.2004 sowie das Kerncurriculum Biologie für die gymnasiale Oberstufe des Gymnasiums, der Gesamtschule, für das Fachgymnasium, das Abendgymnasium und das Kolleg. Die in der Qualifikationsphase zu erwerbenden Kompetenzen sind verbindlich.

Für die schriftliche Abiturprüfung 2012 wird aus den Vorgaben für das Zentralabitur 2011 der Thematische Schwerpunkt 3 inhaltlich übernommen. Er ist für das Abitur 2012 im ersten Jahr der Qualifikationsphase zu unterrichten.

Die Prüfungsaufgabe steht unter einem zusammenfassenden Thema und ist an Material gebunden. Experimente und Untersuchungsverfahren können Gegenstand einer Prüfungsaufgabe sein. Ebenso werden Basiskonzepte (EPA, S. 11f.) Bestandteil der Prüfungsaufgaben sein.

Der Unterricht auf grundlegendem Niveau und der Unterricht auf erhöhtem Niveau richten sich nach den Angaben des Kerncurriculums (S. 11), den EPA (S. 13ff.) sowie der Verordnung über die Gymnasiale Oberstufe und ihren Ergänzenden Bestimmungen.

### **B. Übergangsregelung**

Grundlage der Aufgabenstellung in der Abiturprüfung 2012 sind die Kompetenzen des Kerncurriculums Biologie der Qualifikationsphase. Die Kompetenzen FW 5.2, FW 5.4, FW 5.5, FW 6.1, BW 4, BW 5 und EG 4.2 (*DNA-Microarray, ELISA*) können unberücksichtigt bleiben.

Diese Vorgabe erfolgt aufgrund der Umstellung des Unterrichts auf das Kerncurriculum Biologie für die gymnasiale Oberstufe **einmalig** für das Zentralabitur 2012, insbesondere mit Blick auf Wiederholer und Wiederholerinnen in der Qualifikationsphase.

### **C. Aus den Vorgaben für das Zentralabitur 2011 übernommener Thematischer Schwerpunkt 3:**

#### **Thematischer Schwerpunkt 3: Evolution**

##### **1. Ursachen der Evolution**

*Evolutionsfaktoren und ihr Zusammenwirken:*

- Mutationen, Rekombination
- Isolation: geografische, ökologische sowie prä- und postzygotische Isolation
- Selektion: Selektionsfaktoren, Selektionstypen
- evolutive Aspekte der Verhaltensökologie: Kosten-Nutzen-Analyse, reproduktive Fitness, Selektion bei r- und K-Strategen
- Synthetische Evolutionstheorie

*Artbildung:*

- Art und Population, allopatrische Artbildung, Veränderung des Genpools
- Zusätzlich im Unterricht auf erhöhtem Niveau: sympatrische Artbildung

## **2. Verlauf der Evolution**

*Belege für den Verlauf der Evolution:*

- Homologie und Homologiekriterien, Divergenz und Konvergenz, morphologische und anatomische Verwandtschaftsbelege

*Analyse bzw. Erstellung eines Stammbaumes:*

- Molekularbiologische Analyseverfahren: Gelelektrophorese, Polymerasekettenreaktion (PCR)
- Rekonstruktion von Stammbäumen anhand ursprünglicher und abgeleiteter Merkmale, ergänzt durch DNA- oder Aminosäure-Sequenzvergleiche
- Übersicht über den Wirbeltierstammbaum

## **D. Sonstige Hinweise**

Zugelassenes Hilfsmittel ist der in der Schule eingeführte Taschenrechner.