

Thema Nr. 1

Gesundheitsförderung im Biologieunterricht des Gymnasiums

1. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) definierte 1946 Gesundheit folgendermaßen: „Gesundheit ist der Zustand des vollkommenen körperlichen, seelischen und sozialen Wohlbefindens und nicht allein das Fehlen von Krankheit und Gebrechen.“ Reflektieren Sie diese Definition von Gesundheit kritisch und erläutern Sie ein heutiges modernes Verständnis von Gesundheit!
2. Gesundheitsförderung und Prävention gehören zu den zentralen schulart- und fächerübergreifenden Bildungs- und Erziehungszielen an bayerischen Schulen. Beschreiben Sie vier wesentliche Ziele und Intentionen von Gesundheitsförderung im bayerischen Gymnasium und gehen Sie dabei auch auf die besondere Bedeutung des Biologieunterrichts ein!
3. Traditionell und historisch bedingt finden sich für die Schule immer noch verschiedene Konzepte der Gesundheitserziehung und -förderung. Nennen Sie vier verschiedene Konzepte, beschreiben Sie ihre grundlegenden Charakteristika und analysieren Sie jeweils ihre Intentionen und Wirksamkeiten! Ordnen Sie dabei die Konzepte auch den Perspektiven der Pathogenese und der Salutogenese zu!
- 4.1 Entwerfen Sie zu einem geeigneten Thema Ihrer Wahl und unter passender Verortung im Lehrplan eine fünf- bis siebenstündige Unterrichtssequenz, mit der Sie sinnvoll zur Gesundheitsförderung Ihrer Schülerinnen und Schüler beitragen können! Orientieren Sie sich dabei am erfolgversprechendsten Konzept aus Aufgabe 3! Für den Entwurf der Unterrichtssequenz nennen Sie die Themen der einzelnen Unterrichtsstunden und beschreiben kurz und präzise den geplanten Inhalt der Stunde unter Angabe der geplanten Methoden und Unterrichtsmittel sowie der Arbeitsweisen!
- 4.2 Greifen Sie eine der Stunden aus Ihrer Sequenz aus Aufgabe 4.1 auf und entwerfen Sie hierfür unter Angabe von Lernzielen ein detailliertes Artikulationsschema! Beschreiben Sie abschließend kurz, inwiefern Sie mit dieser Stunde zur Gesundheitsförderung der Schülerinnen und Schüler beitragen!

Thema Nr. 2

Der bayerische gymnasiale Lehrplan für das Fach Biologie führt aus, dass „die Vielfalt biologischer Phänomene ein exemplarisches Vorgehen im Unterricht unumgänglich“ mache.

1. Erklären Sie allgemein den Begriff „exemplarisches Vorgehen“ unter Bezug auf die vier Exemplarizitätskriterien!
2. Wählen Sie für je einen botanischen und zoologischen Lerninhalt unter Angabe des Lehrplanbezugs ein geeignetes Beispiel aus und begründen Sie Ihre Entscheidung!
3. Beschreiben Sie anhand eines humanbiologischen Lerninhalts unter Angabe des Lehrplanbezugs drei mögliche Grenzen des exemplarischen Vorgehens! Schlagen Sie jeweils eine Möglichkeit vor, damit unterrichtlich umzugehen!
4. Entwerfen Sie für einen Ihrer Lerninhalte aus den Teilaufgaben 2 oder 3 eine Unterrichtsstunde oder –doppelstunde mit Lernzielen und einem Artikulationsschema!

Thema Nr. 3

Genetik in der Oberstufe des Gymnasiums

Inhalte aus der Molekular-, der Zyto- und der Humangenetik sowie der Klassischen Genetik und der Gentechnik nehmen im Lehrplan für die Oberstufe des Gymnasiums traditionell und auch aktuell einen hohen Stellenwert ein.

1. Erläutern Sie aus fachdidaktischer Sicht drei verschiedene Gründe dafür, warum das Themengebiet Genetik von vielen Schülerinnen und Schülern als „schwierig“ empfunden wird, und stellen Sie jeweils eine Möglichkeit dar, wie Sie diesen Schwierigkeiten durch Ihre Unterrichtsgestaltung begegnen können!
2. Um kumulative, verständnisbasierte Lernprozesse zu ermöglichen, ist auch im Biologieunterricht der Oberstufe die Orientierung an Basiskonzepten besonders wichtig. Nennen Sie drei Basiskonzepte des Lehrplans, die sich innerhalb des Themenbereichs Genetik besonders ansprechen lassen, und beschreiben Sie anhand jeweils eines beispielhaften Lerninhalts knapp, inwiefern Sie diesen Inhalt mit Bezug auf das jeweilige Basiskonzept unterrichten können!
3. Nicht nur im Hinblick auf die Abiturprüfung hat der Einsatz von kompetenzorientierten Aufgaben in Lern- und Leistungssituationen auch in der gymnasialen Oberstufe eine große Bedeutung. Formulieren Sie aus dem Themenkomplex Genetik drei Aufgaben, die jeweils einen anderen Kompetenzbereich der KMK-Bildungsstandards als Schwerpunkt haben, und begründen Sie Ihre Zuordnung jeweils! Mindestens eine der Aufgaben soll sich dabei als materialgestützte Aufgabe auf die folgende Abbildung beziehen.

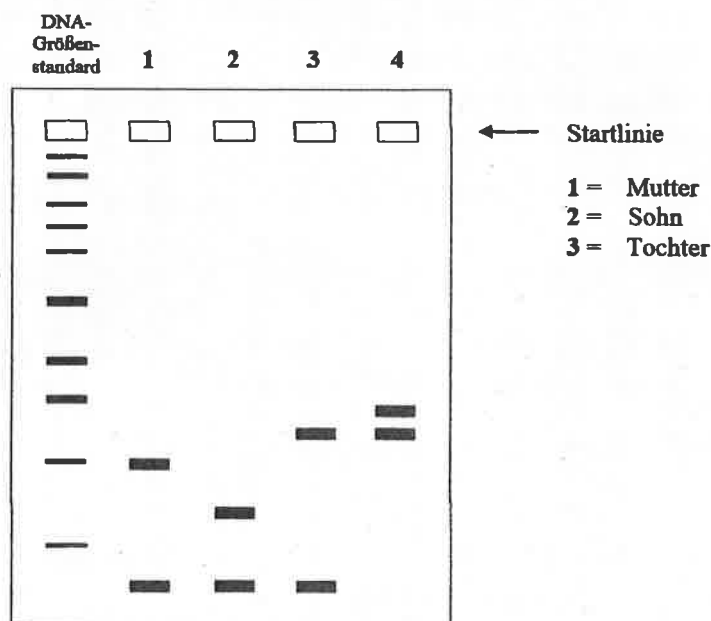


Abb.: Ergebnisse einer DNA-Gelelektrophorese

4. Stellen Sie die Planung einer Unterrichtsstunde oder -doppelstunde aus dem Bereich Genetik in der gymnasialen Oberstufe in Form eines Artikulationsschemas und unter Nennung der Lernziele dar, in der Sie versuchen, neben der Vermittlung von Fachinhalten auch das themenbezogene Interesse zu fördern! Begründen Sie Ihre methodische Umsetzung zur Erreichung dieser Zielsetzung nachvollziehbar!