

## Thema Nr. 1

### Einsatz von Filmen im Biologieunterricht

1. Stellen Sie ausgehend von einer biologiedidaktischen Mediendefinition drei verschiedene Filmtypen vor und grenzen Sie diese voneinander ab! Bewerten Sie deren Eignung für den Unterricht!
2. Nennen Sie drei didaktische Vorteile, die für den Einsatz von Filmen im Biologieunterricht sprechen, und erläutern Sie diese je anhand eines Unterrichtsbeispiels! Vermeiden Sie bei den Unterrichtsbeispielen thematische Überschneidungen mit der Aufgabe 3.1!
- 3.1 Planen Sie eine problemorientierte Unterrichtsstunde oder -doppelstunde mit Lernzielen und Artikulationsschema aus einem frei gewählten Themenbereich im Biologieunterricht des bayerischen Gymnasiums, in welcher mindestens ein Film ein zentraler Bestandteil der Erarbeitungsphase ist! Entwickeln Sie zur Filmarbeit eine konkrete Aufgabenstellung und erläutern Sie anhand der konkreten Unterrichtsstunde den entstehenden fachdidaktischen Mehrwert!
- 3.2 Der Einsatz von Filmen im Unterricht birgt verschiedene fachdidaktische Herausforderungen, die eine Lehrkraft berücksichtigen muss. Stellen Sie eine solche Herausforderung dar und erläutern Sie konkret, wie darauf zu reagieren ist!

## Thema Nr. 2

### Familien- und Sexualerziehung im Biologieunterricht

Familien- und Sexualerziehung ist eine fächerübergreifende Bildungs- und Erziehungsaufgabe, die auch im Curriculum des Biologieunterrichts des Gymnasiums verankert ist.

1. Nennen und beschreiben Sie vier Ziele der schulischen Familien- und Sexualerziehung!
2. Die Biologiedidaktikerin Prof. Ulrike Spörhase-Eichmann bezeichnet Sexualerziehung als „hei-  
ßes Eisen“. Erläutern Sie drei mögliche Herausforderungen, auf die man diese Aussagen bezie-  
hen kann, und beschreiben Sie jeweils eine Strategie, wie man mit der jeweiligen Herausforde-  
rung im Biologieunterricht umgehen kann!
3. Sexualerziehung spielt aus fachlichen Gründen im Biologieunterricht eine wichtige Rolle.  
Zugleich bestehen enge Bezüge zwischen Sexualerziehung und der Förderung von Bewertungs-  
kompetenz.
  - 3.1 Erörtern Sie, warum sich die Inhalte der Sexualerziehung nicht auf die Vermittlung biologischer  
Sachverhalte beschränken, und gehen Sie hierbei auch auf den Begriff „Gender“ ein!
  - 3.2 Erläutern Sie den Beitrag der Sexualerziehung zur Förderung von Bewertungskompetenz anhand  
von zwei Themen, die im Biologieunterricht des Gymnasiums behandelt werden!
  - 3.3 Entwerfen Sie für eines der Themen eine Unterrichtsdoppelstunde, in der auch die Bewertungs-  
kompetenz der Schülerinnen und Schüler explizit gefördert werden soll! Formulieren Sie hierzu  
ein Artikulationsschema und nennen Sie die Lernziele! Begründen Sie Ihr unterrichtliches Vor-  
gehen!

## Thema Nr. 3

### Kumulatives Lernen im Biologieunterricht

Im Fachprofil des gymnasialen Lehrplans für Biologie werden kumulative Lernprozesse als Grundlage dafür gesehen, die Schülerinnen und Schüler zu „befähigen, Phänomene der Natur selbst einzuordnen und zu deuten“.

- 1.1 Erklären Sie, was man unter kumulativem Lernen versteht und worin dessen lernpsychologische Bedeutung gesehen wird!
- 1.2 Begründen Sie, warum die Forderung nach einer gezielten Unterstützung kumulativer Lernprozesse für das Fach Biologie eine besondere Bedeutung besitzt!
2. Eine Möglichkeit, kumulatives Lernen im Biologieunterricht zu erleichtern, bietet die Orientierung an Basiskonzepten, wie sie u. a. im aktuellen Lehrplan für das bayerische Gymnasium aufgeführt sind.

Erläutern Sie für die Auflistungen a) bis c), wie Sie die darin genannten Lerninhalte unter Bezugnahme auf je ein passendes Basiskonzept des Lehrplans in jeweils einen übergeordneten Zusammenhang bringen können! Gehen Sie dabei explizit auf je ein biologisches Grundprinzip ein, das im Rahmen der gewählten Basiskonzepte angesprochen werden kann!

- a) Antigen-Antikörper-Reaktion – Erregungsübertragung an chemischer Synapse – Substratspezifität von Enzymen
  - b) Beugen des menschlichen Arms – Flügelbewegung bei Insekten – Veränderung der Pupillenweite im Auge
  - c) Veränderung der Pupillenweite im Auge – Populationsgröße von Räuber- und Beutepopulation – Blutzuckerspiegel
3. Erläutern Sie zwei weitere selbstgewählte methodische Möglichkeiten, um kumulatives Lernen im Biologieunterricht zu fördern! Stellen Sie dazu jeweils dar, warum die von Ihnen gewählten Beispiele für diese Zielsetzung geeignet sind und verdeutlichen Sie dies jeweils anhand selbstgewählter passender Lerninhalte mit Lehrplanbezug!
  4. Stellen Sie für eines Ihrer Beispiele aus Teilaufgabe 3 die Planung einer Unterrichtsstunde oder -doppelstunde in Form eines Artikulationsschemas und unter Nennung der Lernziele dar, in der die Förderung kumulativen Lernens eine zentrale Rolle spielt!