

---

**Prüfungsteilnehmer****Prüfungstermin****Einzelprüfungsnummer**

---

**Kennza****Kennw****Arbeits****Herbst  
2022****64218**

---

**Erste Staatsprüfung für ein Lehramt an öffentlichen Schulen**  
**— Prüfungsaufgaben —**

---

**Fach: Biologie (vertieft studiert)****Einzelprüfung: Fachdidaktik****Anzahl der gestellten Themen (Aufgaben): 3****Anzahl der Druckseiten dieser Vorlage: 4**

---

**Bitte wenden!**

## Thema Nr. 1

### Erkenntnisse gewinnen - Experimentieren im Biologieunterricht am Gymnasium

1. Definieren Sie den Begriff „scientific literacy“! Erläutern Sie deren gesellschaftliche Bedeutung sowie die sich daraus ergebenden Auswirkungen auf modernen Biologieunterricht!
2. Die Anwendung der Erkenntnismethode „Experiment“ ist für viele Schülerinnen und Schüler sehr anspruchsvoll.
  - 2.1 Erläutern Sie jeweils eine aus der Literatur bekannte Schülerschwierigkeit in den Bereichen Planung und Auswertung von Experimenten anhand eines konkreten Beispiels! Beziehen Sie sich dabei nicht auf das Thema „Verdauung“!
  - 2.2 Stellen Sie passend zu Ihren Beispielen Strategien zur Förderung der Experimentierkompetenz der Schülerinnen und Schüler dar!
3. Im Themenbereich „Verdauung“ der Jahrgangsstufe 10 bieten sich verschiedene Möglichkeiten zur Einbindung von Experimenten an.
  - 3.1 Entwerfen Sie zu einem Experiment im genannten Themenbereich eine Unterrichtsdoppelstunde mit Artikulationsschema, in der die Förderung von Experimentierkompetenz im Mittelpunkt steht! Formulieren Sie Lernziele, die auch den Ansatz von „scientific literacy“ mitberücksichtigen!
  - 3.2 Erläutern Sie Ihr Vorgehen unter Bezugnahme auf Ihre Lösung zu Aufgabe 2.1!



**Thema Nr. 2****Bewertungskompetenz im Biologieunterricht: Bildung für nachhaltige Entwicklung**

Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ist ein schulart- und fächerübergreifendes Bildungs- und Erziehungsziel.

1. Definieren Sie, was man unter Bildung für nachhaltige Entwicklung versteht, und begründen Sie anhand von drei verschiedenen Lerninhalten des Biologieunterrichts, warum dem Fach Biologie bei diesem Bildungsziel eine wichtige Bedeutung zukommt! Nehmen Sie hierbei auch Bezug auf drei der UN-Nachhaltigkeitsziele!
2. Erläutern Sie anhand von einem der in Teilaufgabe 1 genannten Lerninhalte die Kompetenzerwartung der gültigen Bildungsstandards Biologie für den mittleren Bildungsabschluss:  
„Die Schülerinnen und Schüler unterscheiden zwischen beschreibenden (naturwissenschaftlichen) und normativen (ethischen) Aussagen.“  
Konkretisieren Sie die Bedeutung, die diese Unterscheidung im Zusammenhang mit der Förderung von Bewertungskompetenz hat!
3. Nennen Sie ein in der biologiedidaktischen Literatur beschriebenes Modell zur Strukturierung ethischer Bewertungsprozesse im Biologieunterricht und erläutern Sie die Komponenten bzw. Phasen des Modells!
4. Entwerfen Sie unter Nennung von Lernzielen ein Artikulationsschema zu einer Einzel- oder Doppelstunde im Unterrichtsfach Biologie des Gymnasiums, in dem Schülerinnen und Schüler sich mit einem Aspekt des Themas „Nachhaltige Entwicklung“ auseinandersetzen! Beziehen Sie hierbei auch das in Teilaufgabe 3 beschriebene Modell zur Förderung ethischer Bewertungskompetenz mit ein! Begründen Sie Ihr didaktisches Vorgehen!

**Thema Nr. 3****Alltagsbezug im Biologieunterricht am Beispiel des Themas Covid-19**

Viele Themen des Biologieunterrichts am Gymnasium eignen sich, um einen Bezug zum Alltag der Schülerinnen und Schüler herzustellen. Das Thema, das deren Alltag in den letzten beiden Jahren wohl mit am meisten geprägt hat, ist die Covid-19-Pandemie.

1. Begründen Sie, warum im Biologieunterricht ein Bezug zum Alltag der Schülerinnen und Schüler hergestellt werden sollte! Nehmen Sie dabei insbesondere Bezug auf das Unterrichtsqualitätsmerkmal *kognitive Aktivierung*!
2. Während der Bundespressekonferenz vom 21.01.2021 fiel folgende Aussage von Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel:  
„Je mehr Fälle wir auf der Welt haben, also auch in Deutschland und in Europa, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit für Mutationen. Das heißt: Schon um Mutationen zu verhindern, ist es sehr sinnvoll, die Zahl der Fälle möglichst klein zu halten. Denn wenn das Virus nur in geringer Zahl existiert, dann fällt ihm auch nicht so viel bezüglich der Mutation ein.“  
Richtig gemeint? Falsch formuliert! – Identifizieren Sie fachlich richtige und falsche Anteile in dieser Aussage, begründen Sie diese jeweils und stellen Sie falsche Aussagen fachlich richtig!
3. Beschreiben Sie einen Lernbereich des Bayerischen LehrplanPLUS der Mittelstufe, in dem sich das Thema Covid-19 sinnvoll verorten lässt!
4. Wählen Sie einen Lernbereich aus Ihrer Lösung zu Aufgabe 3 und formulieren Sie ein konkretes Stundenthema für eine Einzelstunde zum Thema Covid-19! Formulieren Sie vier Lernziele aus mindestens zwei Dimensionen und erstellen Sie ein aussagekräftiges Artikulationsschema für Ihre Unterrichtsstunde! Berücksichtigen Sie hierbei besonders das Unterrichtsqualitätsmerkmal *kognitive Aktivierung*!