

Schulinterner Lehrplan

Weiterbildungskolleg Bonn: Abendrealschule der Außenstelle Euskirchen

Biologie

Stand: Mai 2023

Inhalt	Seite
1. Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit	2
2. Unterrichtsvorhaben	
2.1 Übersicht über die Schwerpunktthemen und Inhaltsfelder	2
2.2 Unterrichtsvorhaben <i>Vorkurs</i>	3
2.3 Unterrichtsvorhaben <i>Abendrealschule</i>	
2.3.1 <i>1. Semester</i>	5
2.3.2 <i>2. Semester</i>	8
2.3.3 <i>3. Semester</i>	12
2.3.4 <i>4. Semester</i>	15
3. Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit	19
4. Grundsätze von Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung	21
5. Besonderheiten der Leistungsbewertung im Distanzunterricht	25

1. Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit

In der Abendrealschule des Weiterbildungskollegs Bonn, Außenstelle Euskirchen, findet der Unterricht sowohl am Vormittag (8.45 bis 13.45 Uhr) als auch am Nachmittag/Abend (16.00 bis 20.35 Uhr) statt. Die Studierenden werden in einem ehemaligen Bürogebäude in der Roitzheimer Straße unterrichtet, das für den Vormittagsbereich renoviert und mit neuer Technik (u.a. Whiteboards, Beamer und einer mobilen „Laptop-Klasse“) ausgestattet wurde.

Der Biologieunterricht umfasst vom Vorkurs bis zum vierten Semester durchgängig zwei Wochenstunden (180 Minuten) und ermöglicht den Erwerb von Kompetenzen zur naturwissenschaftlichen Grundbildung. Dem schulinternen Lehrplan werden der Kernlehrplan der Tagesrealschule (1. Auflage 2011) sowie basale Kompetenzen der gymnasialen Bildung zugrunde gelegt. Hierbei werden vier Kompetenzbereiche unterschieden:

- **Umgang mit Fachwissen**
- **Erkenntnisgewinnung**
- **Kommunikation**
- **Bewertung**

2. Unterrichtsvorhaben

2.1 Übersicht über die Schwerpunktthemen und Inhaltsfelder in den einzelnen Semestern:

Vorkurs	Was lebt in meiner Umgebung? – Merkmale unterschiedlicher Wirbeltierklassen <i>Tiere und Pflanzen in Lebensräumen (1); Tiere und Pflanzen im Jahresverlauf (3)</i>
1. Semester	Ökosysteme und ihre Veränderungen: Vielfalt von Lebewesen und Naturschutz <i>Tiere und Pflanzen in Lebensräumen (1); Tiere und Pflanzen im Jahresverlauf (3); Ökosysteme und ihre Veränderungen (5)</i>
2. Semester	Kein Leben ohne Zelle – Grundlagen der Zellbiologie und Physiologie <i>Tiere und Pflanzen in Lebensräumen (1); Biologische Forschung und Medizin (6); Sinne und Wahrnehmung (4)</i>
3. Semester	Gesundheitsbewusstes Leben – Einfluss von Nahrung und Genussmitteln auf den Stoffwechsel <i>Gesundheitsbewusstes Leben (2); Biologische Forschung und Medizin (6); Sinne und Wahrnehmung (4)</i>
4. Semester	Grundlagen der Humanbiologie: Gene und Vererbung <i>Gene und Vererbung (7); Stationen des Lebens (9); Sexualerziehung</i>

2.2 Unterrichtsvorhaben Vorkurs

Unterrichtsvorhaben I:

Thema/ Kontext: Was lebt in meiner Umgebung? – Merkmale unterschiedlicher Wirbeltierklassen

Inhaltsfelder: *Tiere und Pflanzen in Lebensräumen (1); Tiere und Pflanzen im Jahresverlauf (3)*

Mögliche didaktische Leitfragen/ inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzen Die Studierenden können...	Empfohlene Lehrmittel/Materialien/Methoden	Didaktisch-methodische Anmerkungen und Empfehlungen
Einführung in die Biologie: Grundphänomene lebendiger Systeme	- Vermutungen zu biologischen Fragestellungen mit Hilfe von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten begründen (E3)	- Abbildungen: tabellarisch Hypothesen über die Kennzeichen des Lebendigen und Nichtlebendigen bilden	- Vergleich lebender Organismen mit unbelebten Gegenständen, z.B. lebendige Maus vs. Spielzeugmaus
Wirbellose Tiere und Wirbeltiere	<ul style="list-style-type: none"> - die Unterschiede zwischen einem Wirbeltier und ausgewählten Wirbellosen erläutern. (UF3) - Inhalte von Texten und Abbildungen aus verschiedenen Medien zu Tieren und Pflanzen eines Lebensraumes schriftl. u. sprachl. korrekt zusammenfassen. (K1, K5) - aufgrund von Beobachtungen Verhaltensweisen von Tieren beschreiben. (E1) - mit Struktur- u. Funktionsmodellen zielgerichtet Eigenschaften von Tieren u. Pflanzen sowie biolog. Vorgänge erläutern. (E7) 	<ul style="list-style-type: none"> - Informationstexte und Abbildungen (Fotos, Diagramme) - Kurzfilme - einfache Auswertung von Diagrammen und Tabellen, z.B. zu Atmungsformen der Wirbeltiere im Vergleich - Tabellen ergänzen, u.a. Vergleich der Lebensweise u. des Aussehens von Ringelnatter und Kreuzotter - Informationstexte und Abbildungen; ggf. Internetrecherche - Plakate und Darstellungen präsentieren 	<ul style="list-style-type: none"> - Merkmale von Wirbellosen und Wirbeltieren mithilfe vorgegebener Kriterien formulieren und vergleichen sowie Besonderheiten ihrer Anpassung an die Umgebung erklären: - <i>Amphibien – Ein Leben zwischen Wasser und Land</i> - <i>Reptilien – Anpassung an warme Temperaturen</i> - <i>Vögel – Anpassungen an das Fliegen</i> - <i>Fische – ein Leben im Wasser</i> - <i>Säugetiere - besondere Anpasstheiten</i> - Erstellung einfacher Informationstexte und Darstellungen (z.B. Steckbrief, Plakat) über einzelne Wirbeltiere

Mögliche Diagnose von Schülerkompetenzen:

- Selbstevaluationsbogen mit Ich-Kompetenzen am Ende der Unterrichtsreihe

Mögliche Leistungsbewertung:

- kurze Sachtexte, Kurzvorträge, Protokolle, Zeichnungen, schriftliche Lernkontrollen, Lernplakate, mündliche Beiträge, selbst erstellte Modelle und Schaubilder
- Test(s)
- ggf. Ampelabfragen

2.3.1 Unterrichtsvorhaben 1. Semester

Unterrichtsvorhaben II:

Thema/ Kontext: Ökosysteme und ihre Veränderungen: Vielfalt von Lebewesen und Naturschutz

Inhaltsfelder: *Tiere und Pflanzen in Lebensräumen (1); Tiere und Pflanzen im Jahresverlauf (3); Ökosysteme und ihre Veränderungen (5)*

Mögliche didaktische Leitfragen/ inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzen Die Studierenden können...	Empfohlene Lehrmittel/Materialien/Methoden	Didaktisch-methodische Anmerkungen und Empfehlungen
Ökologie/ Ökosysteme	- exemplarisch für ein Ökosystem Strukturen und Bestandteile nennen und deren Zusammenwirken an Beispielen beschreiben.(UF1, UF3)	Einstieg: Erstellen einer Mindmap zum Thema Ökologie - Präsentation/ Plenumsgespräch/ Abbildungen zu versch. Ökosystemen -Informationstexte zu Merkmalen von Ökosystemen auswerten - Zeichnung und Beschriftung eines ausgewählten Ökosystems	- Begriffsdefinition, Fachbereiche und Methoden der Ökologie - Definition Ökosystem/ verschiedene Ökosysteme im Vergleich - Was kennzeichnet ein Ökosystem? Worin unterscheiden sich Ökosysteme? Vergleich von Ökosystemen, z.B. Wald und See /exemplarische Charakterisierung Beispiel: Stockwerkaufbau des Waldes; Zonierung eines stehenden Gewässers
Biotische und abiotische Faktoren	- den Einfluss abiotischer Faktoren aus einer Tabelle oder einem Diagramm entnehmen. (K2)/ abiotische Faktoren nennen und ihre Bedeutung für ein Ökosystem erläutern. (UF1, UF 3)	- Erstellen einer Übersicht über abiotische und biotische Faktoren eines Ökosystems	- z.B. Erstellen einer Mindmap
Veränderungen von Ökosystemen	- kriteriengeleitet jahreszeitlich bedingte Veränderungen in einem Ökosystem beobachten, aufzeichnen und deren Bedeutung erklären. (E1, E6, K3)	- Diagrammauswertung zum Ökosystem See - der See im Jahresverlauf / alternativ: Veränderungen des Waldes - ggf. Exkursion mit Untersuchungen (See/ Bach)	- Ursachen der Stagnation und Zirkulation; Temperaturunterschiede (Dichteanomalie des Wassers) und Sauerstoffkonzentrationen; alternativ: Beschreibung d. Waldes im Wechsel der Jahreszeiten; Phasen der Sukzession nach Kahlschlag

<p>Angepasstheit von Pflanzen und Tieren an Ökosysteme</p>	<p>- Mechanismen des Überlebens in unterschiedlichen Lebensräumen nach dem Kriterium der Angepasstheit (u. a. in der relativen Körperoberfläche) beschreiben. (E2)</p> <p>- Vermutungen zur Angepasstheit bei Tieren begründen (E3, E6)</p>	<p>- Informationstexte und Diagramme (v.a. Tabellen) zu Lebewesen in ausgewählten Ökosystemen auswerten</p>	<p>- Beschreibung eines Ökosystems als Lebensraum verschiedener Pflanzen und Tiere; typische Zeigerorganismen</p> <p>Angepasstheiten der Lebewesen: ökologische Nische: Ermittlung der Bedürfnisse ausgewählter Lebewesen</p> <p>- Ernährungstypen und ökologische Angepasstheiten erklären</p>
<p>Ökologische Nische</p>	<p>- ökologische Nischen im Hinblick auf die Angepasstheit von Lebewesen an ihren Lebensraum beschreiben. (UF3)</p>	<p>- auf Grundlage von Informationstexten Ernährungsweisen v. Lebewesen unterscheiden und typische Ernährungsformen ableiten</p>	<p>- Ernährungstypen und ökologische Angepasstheiten erklären</p>
<p>Wechselbeziehungen zwischen Organismen in einem Ökosystem</p>	<p>- anhand eines Nahrungsnetzes die Wechselwirkungen zwischen Produzenten, Konsumenten verschiedener Ordnungen und Destruenten darstellen und ihre Bedeutung für das Ökosystem erläutern. (E8)</p> <p>- bei der grafischen Darstellung einer Räuber-Beute-Beziehung zwischen der vereinfachten Modellvorstellung und der komplexen Wirklichkeit unterscheiden. (E7)</p> <p>- an Beispielen erläutern, warum wissenschaftliche Modelle auch umstritten sein können (E9)</p>	<p>- Diagramme/ Abbildungen auswerten und erstellen, z.B. Lebewesen im Ökosystem Wald</p> <p>- Informationstext zur zwischenartlichen Konkurrenz; Tabelle unterschiedlicher Bedürfnisse an die Umwelt (s. auch ökolog. Nische)</p> <p>- Diagrammerstellung und Modellauswertung</p>	<p>- Nahrungsnetze und Nahrungsketten beschreiben und mit Hilfe von Informationsmaterial erstellen</p> <p>- Energiefluss durch das Ökosystem: Produzenten, Konsumenten, Destruenten</p> <p>- Konkurrenz und Konkurrenzvermeidung / Konkurrenz-Ausschluss-Prinzip erklären</p> <p>- einfache Modellbeschreibung von Räuber-Beute-Beziehungen; Regelkreisschema</p>
<p>Pflanzenphysiologie</p>	<p>- das Prinzip der Fotosynthese als Prozess der Energieumwandlung von Lichtenergie in chemisch gebundene Energie erläutern. (UF4, E1)</p> <p>- Aussagen zum Einfluss abiotischer Faktoren auf die Fotosyntheserate experimentell ermitteln. (E4)</p>	<p>- Mikroskopie eines Laubblattes im Querschnitt; Zeichnung und Beschriftung eines Laubblattes im Querschnitt</p> <p>- Informationstexte zur Fotosynthese und Biomasseproduktion; u.a. Versuche von Priestley</p>	<p>- Beschreibung des Aufbaus eines Laubblattes; Anfertigen von naturwissenschaftlichen Zeichnungen</p> <p>- den Prozess der Fotosynthese in seinen Grundzügen darstellen und die Bedeutung für Ökosysteme und Organismen beurteilen</p>
<p>Fotosynthese</p>			

		- Experimente zur Fotosynthese	- einfache Versuche zur Fotosyntheserate von Wasserpest planen, durchführen und protokollieren (<i>Elodea spec.</i>)
Stoffkreisläufe: Kohlenstoffkreislauf	- einen Stoffkreislauf in einem Ökosystem adressatengerecht mit angemessenen Medien präsentieren. (K7)	- einfache Abbildung zum Kohlenstoffkreislauf	- den Kohlenstoffkreislauf in einem Ökosystem beschreiben; Zusammenhänge zwischen Kohlenstoffkreislauf und Fotosynthese erklären
Umweltschutz und Nachhaltigkeit: Klimawandel Gewässerschutz	- Informationen zur Klimaveränderung hinsichtlich der Informationsquellen einordnen, deren Positionen darstellen u. einen eigenen Standpunkt dazu vertreten. (B2, K8) - kriteriengeleitet jahreszeitlich bedingte Veränderungen in einem Ökosystem beobachten, aufzeichnen und deren Bedeutung erklären. (E1, E6, K3) - Wertvorstellungen, Regeln und Vorschriften in biologischen Zusammenhängen hinterfragen und begründen. (B3)	- Informationstexte und aktuelle Berichte/Nachrichten zum Thema „Klimawandel“ auswerten - Kurzfilm zum Ökosystem See; Veränderung von stehenden Gewässern - Informationstexte zur Eutrophierung eines Sees und zu Schutzmaßnahmen von Gewässern - ggf. Internetrecherche - Dokumentation zum Gewässerschutz (Film): biolog., chem. u. mechanische Reinigung (Fließgewässer)	- vor dem Hintergrund aktueller Berichterstattung die Folgen des Klimawandels für die Gesellschaft u. für Ökosysteme beurteilen - Nährstoffeinträge in Gewässer: Formulierung von Hypothesen zu Ursachen und Folgen eutropher Seen - Ursachen und Folgen der Eutrophierung von Seen in einem Schaubild darstellen und präsentieren - Gewässerschutz und Abwasserreinigung (See vs. Fließgewässer): Abwassertypen benennen, die Bedeutung von Reinigungsmaßnahmen im Hinblick auf Gewässer beurteilen und die eigene Verantwortung reflektieren
<p><u>Mögliche Diagnose von Schülerkompetenzen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Selbstevaluationsbogen mit Ich-Kompetenzen am Ende der Unterrichtsreihe <p><u>Mögliche Leistungsbewertung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kurze Sachtexthe, Kurzvorträge, Protokolle, Versuchsdurchführungen und -auswertungen, Zeichnungen, schriftliche Lernkontrollen, Lernplakate, mündliche Beiträge, selbst erstellte Modelle und Schaubilder • Test(s) und ggf. Ampelabfragen 			

2.3.2 Unterrichtsvorhaben 2. Semester

Unterrichtsvorhaben III:

Thema/ Kontext: Kein Leben ohne Zelle – Grundlagen der Zellbiologie und Physiologie

Inhaltsfelder: *Tiere und Pflanzen in Lebensräumen (1); Biologische Forschung und Medizin (6); Sinne und Wahrnehmung (4)*

Mögliche didaktische Leitfragen/ inhaltliche Schwerpunkte	Kompetenzerwartungen des Lehrplans Die Studierenden können...	Empfohlene Lehrmittel/Materialien/Methoden	Didaktisch-methodische Anmerkungen und Empfehlungen
<p>Einstieg in die Physiologie des Menschen</p> <p>Organe/ Organ-systeme</p>	<p>- Phänomene und Vorgänge mit einfachen biologischen Konzepten beschreiben und erläutern. (UF1)</p> <p>- die Bedeutung der Haut als Sinnesorgan darstellen und Schutzmaßnahmen gegen Gefahren wie UV-Strahlen erläutern. (UF1, B1)</p>	<p>- Erstellung einer Mindmap zur Physiologie des Menschen</p> <p>- Erstellung von Referaten zum Sinnesorgan Haut: Internetrecherche oder Informationstexte, Arbeiten mit dem Computer/ Erstellung von PowerPoint-Präsentationen</p>	<p>- Aktivierung von Vorwissen</p> <p>- Überblick über Organe, Organsysteme/ Wissenschaftsbereiche</p> <p>Fokus auf (ein) ausgewählte(s) Organsystem(e): Aufbau und Funktion von Organsystemen</p> <p>- mögliche Themen: Aufbau & Funktion der Haut, Hygiene, Ursachen u. Folgen von Hautkrebs, Hautschmuck etc.</p>
<p>Lebewesen bestehen aus Zellen</p> <p>Zelle als kleinste lebende Einheit</p>	<p>- einfache Präparate zum Mikroskopieren herstellen, am Mikroskop die sichtbaren Bestandteile von Zellen beschreiben und zeichnen und die Abbildungsgröße mit der Originalgröße vergleichen. (E5, E6)</p> <p>- ausgewählte einzellige Lebewesen mit Hilfe mikroskopischer Untersuchungen und nach Vorgaben zeichnen. (E5, UF4)</p>	<p>- Umgang mit dem Mikroskop</p> <p>- Herstellung von Präparaten zur Mikroskopie</p> <p>- Mikroskopieren von Wasserpest, Zwiebelhaut Mundschleimhautzellen</p>	<p>- Arbeitsschritte beim Mikroskopieren, Erstellen von Präparaten sowie Handhabung des Mikroskops kennenlernen und umsetzen.</p> <p>- Entwicklung einer Vorstellung von Zellen, deren hierarchischer Stellung in Relation zu Geweben, Organen und Organismen</p>

<p>Zellorganellen (Chloroplasten und Mitochondrien)</p> <p>Leistungssteigerung durch Arbeitsteilung/ Spezialisierung</p> <p>Optional: Volvox als Modellvorstellung für Evolution?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - anhand von mikroskopischen Untersuchungen zeigen, dass Pflanzen und andere Lebewesen aus Zellen bestehen. (UF4, E2) - Modelle zur Erklärung von biologischen Phänomenen begründet auswählen und dabei ihre Grenzen und Gültigkeitsbereiche angeben. (E7) - vorgegebenen Internetquellen und anderen Materialien Informationen entnehmen und diese erläutern. (K1, K5) - biologische Sachverhalte, Handlungen und Handlungsergebnisse für andere nachvollziehbar beschreiben und begründen. (K7) - bei der Klärung biologischer Fragestellungen anderen konzentriert zuhören, deren Beiträge zusammenfassen und bei Unklarheiten sachbezogen nachfragen. (K8) - Phänomene und Vorgänge mit einfachen biologischen Konzepten beschreiben und erläutern. (UF1) Bei der Beschreibung biologischer Sachverhalte Fachbegriffe angemessen und korrekt verwenden. (UF2) - in einfachen Zusammenhängen eigene Bewertungen und Entscheidungen unter Verwendung biologischen Wissens begründen. (B1) 	<ul style="list-style-type: none"> - Anfertigen von Zeichnungen pflanzlicher und tierischer Zellen - Vergleich zwischen tierischen und pflanzlichen Zellen - Verschiedene Abbildungen, u.a. Zelle als Fabrik - Internetrecherche zu Bau und Funktion der Zellorganellen - Abbildungen, Informationstexte, Internet - Abbildungen zur Spezialisierung von Zellen beschreiben und vergleichen - Informationstexte, ggf. Videoclip 	<ul style="list-style-type: none"> - Einüben naturwissenschaftlicher Zeichnungen. Exemplarische Untersuchungsobjekte: <i>Allium cepa</i> (Zwiebel) und Mundschleimhautzellen aus dem Speichel - ggf. Heuaufguss mikroskopieren - Gemeinsamkeiten und Unterschiede der verschiedenen Zellen (Tier- und Pflanzenzelle) anhand von mikroskopischen Bildern erarbeiten. - Erstellung von Zellmodellen, sowie kritische Beurteilung der Umsetzung, Grenzen eines Modells erkennen - Kurzvortrag zu den Zellorganellen, deren Aufbau und Funktion - Einüben, konstruktives Feedback zu einem Vortrag geben, aber auch ein solches Feedback anzunehmen - Zelldifferenzierung als evolutionären Schritt zur Leistungssteigerung der Lebewesen kennenlernen. - Verschiedene Zelltypen anhand von Abbildungen in Bau und Funktion kennenlernen und verstehen, dass es einen Zusammenhang zwischen Bau und Funktion gibt.
--	---	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> - Anhand von Informationstexten, die Entwicklung vom Einzeller zum Mehrzeller (Volvox) nachvollziehen. - Beurteilen, inwieweit dieser Sachverhalt als Modellvorstellung für Evolution dienen kann.
<p>Welche zentrale Bedeutung hat der Zellkern?</p> <p>Aufbau des Zellkerns</p> <p>Optional: Zellzyklus (Mitose)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - bei der Beschreibung biologischer Sachverhalte Fachbegriffe angemessen und korrekt verwenden. (UF2) - das Ergebnis der Chromosomenverteilung bei der Mitose mit Hilfe von gegenständlichen Modellen darstellen und miteinander vergleichen. (E7) 	<ul style="list-style-type: none"> - Informationstexte, Arbeitsblätter - Pfeifenputzer-Modell zur Mitose 	<ul style="list-style-type: none"> - Den Zellkern als zentrale Steuerinstanz der Zelle, seinen Bau und Funktion kennenlernen. - Kennenlernen der Bedeutung der Chromosomen - Biologische Bedeutung, Ablauf und Ergebnis der Mitose verstehen und mithilfe des Pfeifenputzer-Modells darstellen
Immunbiologie	<ul style="list-style-type: none"> - die Vermehrung von Bakterien und Viren gegenüberstellen. (UF2, UF4) - die wesentlichen Bestandteile des Immunsystems darstellen. (UF1) 	<ul style="list-style-type: none"> - Informationstexte und Diagramme auswerten 	<ul style="list-style-type: none"> - Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen Bakterien und Viren erkennen - Prozesse der Immunantwort des Körpers auf Krankheitserreger beschreiben -ggf. Impfung, Blutkreislauf
Nervenzellen und Nervensystem	<ul style="list-style-type: none"> - Aufbau und Vernetzung von Nervenzellen beschreiben und ihre Funktion erklären. (UF1) 		<ul style="list-style-type: none"> - Vereinfachte Darstellungsweise einer Nervenzelle, auch zum Verständnis von Geweben

	- Informationsübertragung an Synapsen und deren Bedeutung für die Erregungsweiterleitung in Grundzügen erklären. (UF4)	- Modell einer Nervenzelle zeichnen und beschriften - Informationstexte auswerten	- Verarbeitung/ Weiterleitung von Informationen - Bedeutung spezialisierter Zellen innerhalb eines komplexen Organes kennenlernen, sowie deren Verknüpfung

Mögliche Diagnose von Schülerkompetenzen:

- Selbstevaluationsbogen mit Ich-Kompetenzen am Ende der Unterrichtsreihe

Mögliche Leistungsbewertung:

- kurze Sachtexte, Kurzvorträge, Protokolle, Zeichnungen, schriftliche Lernkontrollen, Lernplakate, mündliche Beiträge, selbst erstellte Modelle und Schaubilder
- Test(s)
- ggf. Ampelabfragen

2.3.3 Unterrichtsvorhaben 3. Semester

Unterrichtsvorhaben IV:

Thema/ Kontext: Gesundheitsbewusstes Leben – Einfluss von Nahrung und Genussmitteln auf den Stoffwechsel

Inhaltsfelder: *Gesundheitsbewusstes Leben (2); Biologische Forschung und Medizin (6); Sinne und Wahrnehmung (4)*

Mögliche didaktische Leitfragen/ inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzen Die Studierenden können...	Empfohlene Lehrmittel/Materialien/Methoden	Methodische Vorschläge zum Unterricht
Stoffwechsel und Energie	- Vermutungen zu biologischen Fragestellungen mit Hilfe von Alltagswissen und einfachen fachlichen Konzepten begründen (E3)	- Erstellen einer Mindmap zum Thema Stoffwechsel - Abbildungen auswerten	- Grundbegriffe der Stoffwechselbiologie, Fachbereiche - Energieumwandlungen mit Hilfe von Alltagsbeispielen erklären
Verdauungssystem Enzymatik	- den Weg der Nahrung im menschlichen Körper beschreiben und die an der Verdauung beteiligten Organe benennen. (UF1) - Bau und Funktion des Dünndarms mit dem Prinzip der Oberflächenvergrößerung begründen. (UF3) - die Zerlegung der Nährstoffe während der Verdauung und die Aufnahme in den Blutkreislauf mit einfachen Modellen erklären. (E8)	- aus Informationen zur Verdauung im Körper ein Modell der menschlichen Verdauung erstellen und präsentieren - den Aufbau und die Funktion eines Enzyms anhand eines Kurzfilms und Informationstextes beschreiben; schematische Darstellung der enzymatischen Reaktion erarbeiten - Experiment zur Temperaturabhängigkeit von Enzymen	- Beschreibung der an der Verdauung beteiligten Körperteile/ Organe und Erläuterung der Funktionen während der Nahrungsaufnahme und –verarbeitung - Enzyme als Proteine mit enzymatischer Wirkung definieren („Biokatalysatoren“); das Schlüssel-Schloß-Prinzip und die Aktivierungsenergie erklären - Bananen-Experiment: Erarbeitung der RGT-Regel und Nachweis der Denaturierung von Enzymen

<p>Nahrung und Nährstoffe:</p> <p>Energie für den Körper</p> <p>„Gesunde“ Ernährung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - anhand einer Ernährungspyramide die Bedeutung von Nährstoffen, Mineralsalzen, Vitaminen, Ballaststoffen und Getränken für eine ausgewogene Ernährung darstellen. (UF2, K2) - die Zerlegung der Nährstoffe während der Verdauung und die Aufnahme in den Blutkreislauf mit einfachen Modellen erklären. (E8) - einfache Nährstoffnachweise nach Vorgaben durchführen. (E5) - eine ausgewogene Ernährung (und die Notwendigkeit körperlicher Bewegung) begründet darstellen. (B2) 	<ul style="list-style-type: none"> - Abbildung: Nahrungspyramide; Informationstexte zur Lieferung von Nährstoffen und Energie - Experimente zum Nährstoffnachweis planen, durchführen und protokollieren - Auswertung von Tabellen und Diagrammen zum Energiegehalt von Lebensmitteln - Internetrecherche zum Konsumverhalten 	<ul style="list-style-type: none"> - Umfrage: Essgewohnheiten der Studierenden (Speiseplan) - Grund- und Leistungsumsatz des Körpers erklären - Baustoffe, Betriebsstoffe und Brennstoffe unterscheiden - Nachweis von Eiweiß, Fetten und Kohlenhydraten anhand exemplarischer Lebensmittel (z.B. Eier, Brot, Milch) - den Nährstoffbedarf eines erwachsenen Menschen und den Energiegehalt von Nährstoffen rechnerisch ermitteln, z.B. Burger vs. Salat - das eigene Essverhalten (s. Speiseplan) kritisch reflektieren/ die Internetseite „Foodwatch“ als gemeinnützigen Verein zum Zwecke des Verbraucherschutzes kennenlernen und im Hinblick auf seine gesellschaftliche Bedeutung kritisch reflektieren
<p>Folgen ungesunder Ernährung bzw. Lebensweise für den Körper/</p> <p>Stoffwechselkrankheiten</p>	<ul style="list-style-type: none"> - vorgegebenen Internetquellen und anderen Materialien Informationen entnehmen und diese erläutern. (K1, K5) - biologische Sachverhalte, Handlungen und Handlungsergebnisse für andere nachvollziehbar beschreiben und begründen. (K7) - bei der Klärung biologischer Fragestellungen anderen konzentriert zuhören, deren Beiträge zusammenfassen und bei Unklarheiten sachbezogen nachfragen. (K8) 	<ul style="list-style-type: none"> - Internetrecherche zu einem selbst gewählten Themenbereich; Erstellung und Präsentation von Kurzvorträgen auf Grundlage von Internetquellen 	<ul style="list-style-type: none"> - Mögliche Themen der Referate: Sport und Bewegung, Vitamine und Mineralstoffe, Allergien, Fastfood, Sucht, ... - Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens kennenlernen, z.B. präzise Quellenangaben, Erstellung einer PowerPoint-Präsentation

Stoffwechsel & Bewegung	<p>- Skelett und Bewegungssystem in wesentlichen Bestandteilen beschreiben. (UF1)</p> <p>- Informationen aus vorgegebenen Quellen zum Zusammenhang zwischen gesunder Ernährung, Sport und Wohlbefinden adressatengerecht wiedergeben. (K5, K6, B1)</p> <p>- biologische Sachverhalte, Handlungen und Handlungsergebnisse für andere nachvollziehbar beschreiben und begründen. (K7)</p>	<p>- Informationstexte und Abbildungen auswerten</p>	<p>- den Aufbau der Muskulatur beschreiben</p> <p>- Zusammenhänge zwischen Ernährungsweise und der körperlichen Aktivität erklären / Bewegungsabläufe auf molekularer Ebene</p> <p>- Folgen von Fehlernährung erklären: Übergewicht und Mangelernährung</p>
Gesundheitsvorsorge/ Suchtverhalten	<p>- Aussagen in Sachtexten und anderen Medien zu Gefahren von Genussmitteln, u. a. Tabak und Alkohol, zusammenfassend wiedergeben. (K1, K2)</p> <p>- in einfachen Zusammenhängen eigene Bewertungen und Entscheidungen unter Verwendung biologischen Wissens begründen. (B1)</p>	<p>- Informationstexte zu Genussmitteln; Auswertung medialer Berichterstattung (z.B. Interviews)</p> <p>- ggf. Film: Einfluss der Nahrung auf Gedächtnisprozesse/ Wahrnehmung</p>	<p>- die Wirkungsweise von Genussmitteln erklären, z.B. Alkohol, Nikotin, ...</p> <p>- Reflektion des Einflusses von Genussmitteln auf die Wahrnehmung und den Stoffwechsel des Körpers sowie auf die Gesellschaft</p>
<p><u>Mögliche Diagnose von Schülerkompetenzen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Selbstevaluationsbogen mit Ich-Kompetenzen am Ende der Unterrichtsreihe <p><u>Mögliche Leistungsbewertung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kurze Sachtexte, Kurzvorträge, Protokolle, Zeichnungen, schriftliche Lernkontrollen, Lernplakate, mündliche Beiträge, selbst erstellte Modelle und Schaubilder • Test(s) • ggf. Ampelabfragen 			

2.3.4 Unterrichtsvorhaben 4. Semester

Unterrichtsvorhaben V:

Thema/ Kontext: Grundlagen der Humanbiologie: Gene und Vererbung

Inhaltsfelder: *Gene und Vererbung (7); Stationen des Lebens (9); Sexualerziehung*

Mögliche didaktische Leitfragen/ inhaltliche Schwerpunkte	Kompetenzerwartungen des Lehrplans Die Studierenden können...	Empfohlene Lehrmittel/Materialien/Methoden	Didaktisch-methodische Anmerkungen und Empfehlungen
<p>Womit beschäftigt sich die Genetik?</p> <p>Bau und Struktur der DNA, Chromosomen, Gene</p>	<p>- den Aufbau der DNA und der Chromosomen fachlich korrekt und mit geeigneten Darstellungen präsentieren. (K7)</p> <p>- Modelle zur Erklärung von biologischen Phänomenen begründet auswählen und dabei ihre Grenzen und Gültigkeitsbereiche angeben. (E7)</p> <p>- die Bedeutung der Begriffe Gen, Allel und Chromosom beschreiben und diese Begriffe voneinander abgrenzen. (UF2)</p>	<p>- Abbildungen</p> <p>- DNA-Modelle</p>	<p>- Die verschiedenen Modelle vergleichen, sowie deren Möglichkeiten und Grenzen erkennen</p> <p>- Verwendung von Pfeifenputzern zur Veranschaulichung von 1-Chromatid-Chromosom und 2-Chromatid-Chromosom</p>
<p>Wie werden die Keimzellen gebildet?</p> <p>Erbkrankheiten und mutagene Substanzen</p>	<p>- die Ergebnisse der Chromosomenverteilung bei der Meiose und der Mitose mit Hilfe von gegenständlichen Modellen darstellen und miteinander vergleichen. (E7)</p> <p>- aufgrund der Aussagen von Karyogrammen Chromosomenmutationen beim Menschen erkennen und beschreiben. (E6)</p>	<p>- Kurze Filmsequenzen aus der Abitur-online-Bibliothek, Arbeitsblätter</p> <p>-Pfeifenputzer-Modell</p> <p>- Übungsblätter</p>	<p>- Erstellen einer gegenüberstellende Tabelle zu Mitose und Meiose</p> <p>- Mithilfe von Übungsblättern Karyogramme von Menschen</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - begründet Stellung zur Sichtbarkeit vielfältiger Lebensformen und zur konsequenten Ächtung jeglicher Diskriminierung beziehen. (B3) - die Verantwortung der Eltern gegenüber einem Säugling bei der Entwicklung zum Kind bewerten. (B1, B3) - zur Gefährdung des Fetus durch Nikotin und Alkohol anhand von Informationen Stellung nehmen. (B2) - kontroverse fachliche Informationen (u.a. zum Embryonenschutz) sachlich und differenziert vorstellen und dazu begründet Stellung nehmen. (K7, K5, B2) 	<ul style="list-style-type: none"> - Zeitungsartikel - Informationsfilme, Texte - Informationstexte, Internet, Filme, etc. - Vorbereitung einer Podiumsdiskussion zum Schwangerschaftsabbruch 	<p>beschreiben und mögliche Chromosomenveränderungen erkennen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennenlernen numerische Chromosomenanomalien wie Trisomie 21 oder das Turnersyndrom - Einüben von Stellungnahmen in biologischen Kontexten - Auseinandersetzung mit der Verantwortung von Eltern gegenüber einem Säugling und die Bedeutung dieser Verantwortung erkennen - Einüben einer begründeten Stellungnahme auf der Grundlage von verschiedenen Informationsquellen - Vorbereitung von und Teilnahme an einer Diskussion über Schwangerschaftsabbruch bei Diagnose T21
Mutationen	<ul style="list-style-type: none"> - Informationen zur Klärung von Sachverhalten (u. a. zur Wirkung mutagener Strahlung und mutagener Substanzen) selbstständig sammeln, auswerten und zusammenfassen. (K5) - Mutationen als wertfreie Veränderung des Erbgutes darstellen und bei deren Bedeutung für Lebewesen zwischen einem Sach- und Werturteil unterscheiden. (B1) 	<ul style="list-style-type: none"> - Internetrecherche - Arbeitsblätter und Übungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Präsentation der Ergebnisse, Erstellung eines Flyers/einer Informationsbroschüre zur Wirkung von Mutagenen in der Umwelt
Klassische Genetik Mendel	<ul style="list-style-type: none"> - am Beispiel von Mendels Auswertungen von Merkmalen den Unterschied zwischen Regeln und Gesetzen erläutern. (E9) 	<ul style="list-style-type: none"> - Informationstexte 	<ul style="list-style-type: none"> - Kennenlernen der Arbeit und Regeln Mendels - Anhand von biologischen Beispielen den Unterschied zwischen Regeln und

			Gesetzen in der Biologie verstehen und beschreiben
Vererbung	- dominante und rezessive Erbgänge sowie die freie Kombinierbarkeit von Allelen auf Beispiele aus der Tier- oder Pflanzenwelt begründet anwenden. (UF4, UF2)	- Beschreibung und Analyse von Familienstammbäumen	- Auswertung eines Familienstammbaums zur Hämophilie und ggf. zu Chorea Huntington sowie Zusammenfassen der wichtigsten Fakten zu diesen Erbkrankheiten - Diagnostik und Beratung: Erstellen von Prognosen zum Auftreten spezifischer, genetisch bedingter Krankheiten für Paare mit Kinderwunsch
Welche therapeutischen Ansätze gibt es für Erbkrankheiten und welche Chancen und Risiken ergeben sich aus der Stammzellforschung? Stammzellen	- Einsatz und Bedeutung von Stammzellen und Klonierung in der Forschung mit Grundlagen aus der Genetik erläutern. (UF1)	- Internetrecherche	- Unterschiede zwischen embryonalen und adulten Stammzellen kennenlernen und vorstellen - Aktuelle Sach- und Fachliteratur (Recherche z. B. auf drze.de) zur Vorbereitung einer Podiumsdiskussion durch die Studierenden
Proteinbiosynthese Transkription und Translation, genetischer Code	- den Weg von der DNA zum Merkmal mit Texten und Zeichnungen vereinfacht darstellen. (K1)	Texte, Filmsequenzen, Modelle	- Anhand von Modellen den Weg von der DNA über die Transkription und Translation bis hin zum fertigen Genprodukt nachstellen
<p><u>Mögliche Diagnose von Schülerkompetenzen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Selbstevaluationsbogen mit Ich-Kompetenzen am Ende der Unterrichtsreihe <p><u>Mögliche Leistungsbewertung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kurze Sachtexte, Kurzvorträge, Protokolle, Zeichnungen, schriftliche Lernkontrollen, Lernplakate, mündliche Beiträge, selbst erstellte Modelle und Schaubilder • Test(s) 			

- ggf. Ampelabfragen

3. Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit

In Absprache mit der Lehrerkonferenz sowie unter Berücksichtigung des Schulprogramms hat die Fachkonferenz Biologie die folgenden fachmethodischen und fachdidaktischen Grundsätze beschlossen. In diesem Zusammenhang beziehen sich die Grundsätze 1 bis 14 auf fächerübergreifende Aspekte, die Grundsätze 15 bis 25 sind fachspezifisch angelegt.

Überfachliche Grundsätze:

- 1.) Geeignete Problemstellungen zeichnen die Ziele des Unterrichts vor und bestimmen die Struktur der Lernprozesse.
- 2.) Inhalt und Anforderungsniveau des Unterrichts werden den heterogenen Voraussetzungen und Lebensumständen der Studierenden gerecht.
- 3.) Die Unterrichtsgestaltung ist auf die Ziele und Inhalte abgestimmt.
- 4.) Medien und Arbeitsmittel sind rezipientengerecht gewählt und ermöglichen das eigenständige Nacharbeiten von versäumten Inhalten.
- 5.) Die Studierenden erreichen einen Lernzuwachs.
- 6.) Der Unterricht fördert und fordert eine aktive Teilnahme der Lernenden.
- 7.) Der Unterricht fördert die Zusammenarbeit zwischen den Lernenden und bietet ihnen Möglichkeiten zu eigenen Lösungen.
- 8.) Der Unterricht berücksichtigt die individuellen Lernwege der einzelnen Studierenden.
- 9.) Die Lernenden erhalten Gelegenheit zu selbstständiger Arbeit und werden dabei unterstützt.
- 10.) Der Unterricht fördert strukturierte und funktionale Einzel-, Partner- bzw. Gruppenarbeit sowie Arbeit in kooperativen Lernformen.
- 11.) Der Unterricht fördert strukturierte und funktionale Arbeit im Plenum.
- 12.) Die Lernsituation ist erwachsenengerecht gestaltet.
- 13.) Die Lehr- und Lernzeit wird intensiv für Unterrichtszwecke genutzt.
- 14.) Es herrscht ein positives pädagogisches Klima im Unterricht.

Fachliche Grundsätze:

- 15.) Der Biologieunterricht orientiert sich an den Kernlehrplänen Biologie für die Realschule sowie für die Sekundarstufe I der gymnasialen Grundbildung bis zum mittleren Schulabschluss und den hier ausgewiesenen, obligatorischen Kompetenzen.
- 16.) Der Biologieunterricht ist problemorientiert und an Unterrichtsvorhaben und Kontexten ausgerichtet.
- 17.) Der Biologieunterricht ist kognitiv aktivierend und verständnisfördernd.
- 18.) Der Biologieunterricht greift die Vorerfahrungen und das Vorwissen der Lernenden positiv auf.
- 19.) Der Biologieunterricht stärkt über entsprechende Arbeitsformen kommunikative Kompetenzen.
- 20.) Der Biologieunterricht fördert vernetzendes Denken und zeigt dazu eine über die verschiedenen Organisationsebenen bestehende Vernetzung von biologischen Konzepten und Prinzipien auf.
- 21.) Der Biologieunterricht folgt dem Prinzip der Exemplarizität und gibt den Lernenden Gelegenheit, Strukturen und Gesetzmäßigkeiten möglichst anschaulich in den ausgewählten Inhalten zu erkennen.

- 22.) Im Biologieunterricht wird auf eine angemessene Fachsprache und die Kenntnis grundlegender Gesetzmäßigkeiten und Zusammenhänge geachtet. Studierende werden zu regelmäßiger, sorgfältiger und selbstständiger Dokumentation der erarbeiteten Unterrichtsinhalte angehalten.
- 23.) Der Biologieunterricht fördert die Entwicklung sprachlicher Kompetenzen durch sprachensible Unterrichtsmaterialien und Methoden. Die Lehrkräfte achten auf die sprachliche Korrektheit von mündlichen und schriftlichen Leistungen und sind bestrebt, durch die Benutzung der Bildungs- und Fachsprache ein sprachliches Vorbild zu sein. Die Alltagssprache wird zur Verständnisförderung von Fachbegriffen und zur Verdeutlichung von Fachinhalten genutzt. Fachbegriffe und fachspezifische Strukturen werden im Unterricht sowohl im schriftlichen als auch im mündlichen Bereich wiederholend geübt. Die Studierenden werden zudem angehalten eine Dokumentation der erarbeiteten Unterrichtsinhalte durchzuführen, um auch die schriftsprachliche Kompetenz zu fördern.
- Schwierige Fachtexte können insbesondere für leistungsschwächere Studierende u.a. durch Markierungen und Grafiken vorentlastet werden. Sprachlich komplexe Formulierungen und Sachverhalte sollten geklärt werden und Lehrkräfte geben gezielte Unterstützung für fachspezifische sprachliche Mittel und Strategien, zum Beispiel *Scaffolding*.
- Die eingesetzten Unterrichtsmaterialien richten sich nach dem Spracherwerbsstand und dem Verstehenshorizont der Studierenden, indem sie möglichst gestufte Hilfen anbieten oder binnendifferenziert sind.
- 24.) Der Biologieunterricht ist in seinen Anforderungen und im Hinblick auf die zu erreichenden Kompetenzen und deren Teilziele für die Studierenden transparent.
- 25.) Der Biologieunterricht bietet immer wieder auch Phasen des Transfers auf neue Aufgaben und Problemstellungen.
- 26.) Der Biologieunterricht bietet die Gelegenheit zum regelmäßigen wiederholenden Üben.
- 27.) Die Lehrkraft ist bestrebt, auf Grundlage der individuellen Voraussetzungen eines jeden Studierenden eine individuell abgestimmte Förderung der naturwissenschaftlichen Kompetenzen zu erreichen.
- Eine wichtige Maßnahme sind dabei individuelle Rückmeldungen zum Lernstand. Darüber hinaus bieten sich weitere Herangehensweisen an heterogene Lerngruppen an, beispielsweise:
- nach Schwierigkeitsgrad differenzierte (Haus-)Aufgaben mit Auswahlmöglichkeit
 - (ggf. gestufte) Hilfsmaterialien zur Bearbeitung einer Aufgabe
 - weiterführende Materialien und Anregungen für leistungsstärkere Studierende
 - Selbstdiagnosematerialien am Ende von Unterrichtsreihen
 - Studierende zu gegenseitiger Unterstützung anleiten
 - Stärkung der Verantwortung in Partner- oder Gruppenarbeit
 - Ermöglichung der Selbstkontrolle (z. B. bei Tandembögen)
 - mediale Unterstützungs- und Vertiefungsangebote (interaktive Videos, Lückentextarbeit, Textfeldarbeit, interaktive Arbeit mit Bildern etc.)

4. Grundsätze von Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung

Auf der Grundlage von § 48 SchulG hat die Fachkonferenz im Einklang mit dem entsprechenden schulbezogenen Konzept die nachfolgenden Grundsätze zur Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung beschlossen. Die nachfolgenden Absprachen stellen die Minimalanforderungen an das lerngruppenübergreifende gemeinsame Handeln der Fachgruppenmitglieder dar. Bezogen auf die einzelne Lerngruppe kommen ergänzend weitere der in den Folgeabschnitten genannten Instrumente der Leistungsüberprüfung zum Einsatz.

Überprüfungsformen

Im schulinternen Lehrplan Biologie werden Überprüfungsformen angegeben, die Möglichkeiten bieten, Leistungen im Bereich der „Sonstigen Mitarbeit“ zu überprüfen.

Lern- und Leistungssituationen

In Lernsituationen ist das Ziel der Kompetenzerwerb bzw. -ausbau. Fehler und Umwege dienen den Studierenden als Mittel der Erkenntnisgewinnung, den Lehrkräften geben sie Hinweise für die weitere Unterrichtsplanung. Das Erkennen von Fehlern und der konstruktiv-produktive Umgang mit ihnen sind ein wesentlicher Teil des Lernprozesses. Bei Leistungs- und Überprüfungssituationen steht dagegen der Nachweis der Verfügbarkeit und sinnhaften Anwendung der erwarteten bzw. erworbenen Kompetenzen im Vordergrund.

Beurteilungsbereich Sonstige Mitarbeit

Die Fachschaft Biologie orientiert sich bei der Beurteilung der Leistungen im Bereich sonstige Mitarbeit an den Vorgaben zur Leistungsbewertung im Beurteilungsbereich "Sonstige Mitarbeit" sowie an folgenden fachinternen Kriterien:

Beurteilungsrelevante Leistungen

Bewertet werden prinzipiell alle Leistungen, die nicht dem Bereich der Klausuren zuzurechnen sind. Entscheidend sind die Qualität und die Kontinuität der Unterrichtsbeiträge.

Diese können

- als mündliche Beiträge in Unterrichtsgesprächen und Gruppenarbeiten,
- als schriftlich Arbeiten in Übungs- oder Eigenarbeitsphasen oder
- in Form eines Vortrags abgeliefert werden.

Bei der Bewertung mündlicher Beiträge im Unterrichtsgespräch ist auch der individuelle Lernfortschritt zu berücksichtigen, die sachliche Bewertung steht jedoch im Vordergrund.

1) In der mündlichen Mitarbeit im Unterricht sind u. a. zu bewerten:

- Beiträge zum Unterricht in Form von Wiedergabe von Sachverhalten (z.B. Definitionen, Daten, Regeln, Aussagen)
- Umsetzen von Tabellen, Diagrammen und Abbildungen in eine angemessene Fachsprache

- Beschreibung von Experimenten, Modellen, biologischen Abläufen
- Formulieren von reflektierten Fragestellungen
- Hypothesenbildung

Qualität steht vor Quantität. Dies gilt auch für die sprachliche Qualität, wobei auf korrekte Fachsprache zu achten ist (s.o.).

2) In der selbständigen Arbeit im Unterricht sind u. a. zu bewerten:

- Bereithalten des notwendigen Materials
- Zielstrebigkeit und Anstrengungsbereitschaft im Hinblick auf das gegebene Problem bzw. die gestellte Aufgabe
- Initiative und Übernahme von Verantwortung innerhalb einer Gruppe sowie Teamfähigkeit.

Die im Folgenden aufgelisteten Leistungen können, falls sie im Einzelnen erbracht worden sind, mit in die Beurteilung der Gesamtleistung eingerechnet werden:

3) Referate

- schriftliche Vorlage (Handout)
- Vortrag mit Visualisierung
- fachsprachliche Korrektheit.

4) Leistungen in schriftlichen Übungen bzw. bei schriftlicher Abfrage der Hausaufgabe

Uneingeschränkt gilt, dass Studierende die Pflicht haben, sich auf ihren Unterricht angemessen vorzubereiten (Hausaufgabe) und versäumten Lernstoff selbstständig bis zur nächsten Unterrichtsstunde nachzuarbeiten. Bei längeren Erkrankungen kann nach Absprache mit dem Fachlehrer eine längere, angemessene Zeit zur Nacharbeit eingeräumt werden.

Kriterien für die einzelnen Notenstufen

Der Studierende/ die Studierende...

- bezieht erworbenes Fachwissen selbständig in die Argumentation ein
- zeigt große fachsprachliche Sicherheit
- entwickelt eigene Arbeitshypothesen aus Ergebnissen verschiedener Beobachtungen oder Experimente
 - > Leistung entspricht den Anforderungen in besonderem Maße: 1 (13, 14, 15 P.)
- kann aktuell erarbeitete Themengebiete und Inhalte sicher wiedergeben und auf neue Zusammenhänge beziehen
- zeigt fachsprachliche Sicherheit
- argumentiert stimmig
- kann sich mit anderen konstruktiv über biologische Probleme austauschen
- bringt auch eigene, brauchbare Ideen bei der Bearbeitung neuer Themen und Probleme ein
 - > Leistung entspricht den Anforderungen voll: 2 (10, 11, 12 P.)

- kann Aufgabenstellungen zu bereits erarbeiteten Themen sicher lösen
- kann größere Zusammenhänge der aktuell behandelten Inhalte richtig wiedergeben
- verwendet Fachbegriffe meist richtig
- bringt seine/ihre Grundkenntnisse bei der Bearbeitung neuer Themen und Probleme ein
 - > Leistung entspricht im Allgemeinen den Anforderungen: 3 (7, 8, 9 P.)

- kann einfache Reproduktionsfragen häufig richtig beantworten
- kann einfache Zusammenhänge der aktuell behandelten Inhalte meist richtig wiedergeben
- Fachsprache wird nicht immer korrekt verwendet
- hat bei manchen Themenbereichen Lücken; diese scheinen in absehbarer Zeit behebbar
 - > Leistung zeigt zwar Mängel auf, entspricht aber im Ganzen den Anforderungen: 4 (4, 5, 6 P.)

- gibt häufig falsche oder nur teilweise richtige Antworten, auch auf einfache Reproduktionsfragen
- große Unsicherheiten/Ungenauigkeiten bei der Verwendung der Fachbegriffe
 - > Leistung entspricht den Anforderungen nicht, lässt jedoch erkennen, dass die notwendigen Grundkenntnisse vorhanden sind und die Mängel in absehbarer Zeit behoben werden können: 5 (1, 2, 3 P.)

- gibt fast immer falsche, unpassende oder gar keine Antworten
- kann auf keinerlei Fachwissen zurückgreifen
 - > Leistung entspricht den Anforderungen nicht. Grundkenntnisse sind so lückenhaft, dass die Mängel in absehbarer Zeit nicht behoben werden können: 6 (0 P.)


Grundsätze von Leistungsrückmeldung und Beratung


Für Präsentationen, Arbeitsprotokolle, Dokumentationen und andere Lernprodukte der sonstigen Mitarbeit erfolgt eine Leistungsrückmeldung, bei der inhalts- und darstellungsbezogene Kriterien angesprochen werden.

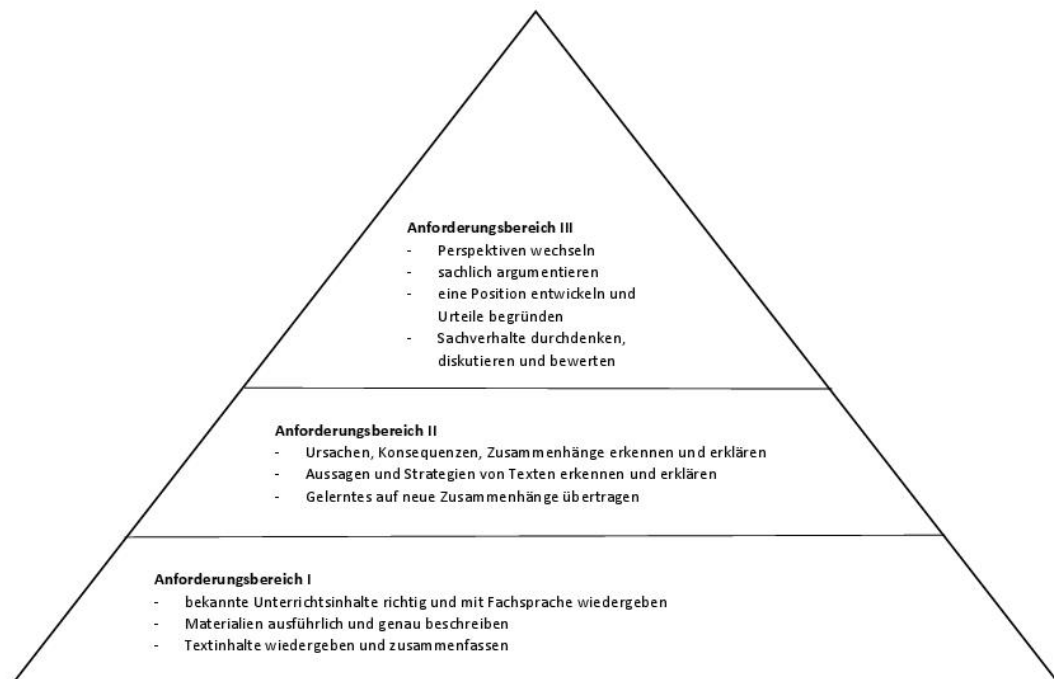
Die Leistungsrückmeldungen bezogen auf die mündliche Mitarbeit erfolgen auf Nachfrage der Studierenden außerhalb der Unterrichtszeit, spätestens aber in Form von Quartalsrückmeldungen. Auch hier erfolgt eine individuelle Beratung im Hinblick auf Stärken und Verbesserungsperspektiven. Als Basis werden die folgenden Feedbackinstrumente genutzt, welche fachübergreifend zugrunde gelegt werden und der Selbst- und Fremdeinschätzung dienen:

Pyramide zur Selbsteinschätzung der Qualität der Unterrichtbeiträge

Bewerten Sie durch Smileys die Häufigkeit Ihrer Unterrichtbeiträge in den drei Anforderungsbereichen I, II, III.



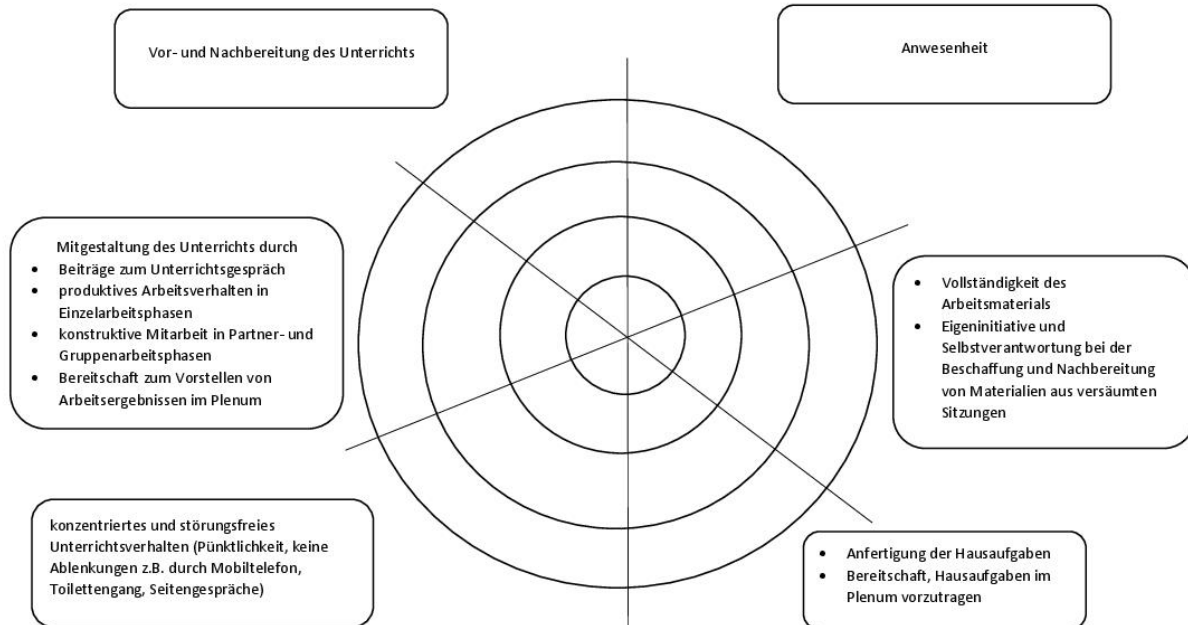




Zielscheibe zur Selbsteinschätzung des Arbeitsverhaltens

Markieren Sie durch ein x in der Zielscheibe Ihre Einschätzung des Arbeitsverhaltens in den sechs Bereichen.

- Ein x auf der äußeren Kreislinie entspricht der Einschätzung „nie“.
- Ein x im inneren Kreis entspricht der Einschätzung „immer“.



5. Besonderheiten der Leistungsbewertung im Distanzunterricht

Die Leistungen, die Studierende während des Distanzunterrichtes erbringen, fließen ausschließlich in die Bewertung der Sonstigen Mitarbeit ein. Mögliche Leistungsüberprüfungen umfassen die aktive Mitarbeit in Videokonferenzen und die Bearbeitung von Aufgaben mittels interaktiver Programme (u.a. Etherpad, H5P). Die Ergebnisse können in Form von mündlichen Beiträgen oder schriftlich (z.B. durch Abgabeordner in Moodle) während des Unterrichts präsentiert bzw. nach Ablauf einer Bearbeitungsfrist eingereicht werden.

Bei der Mitarbeit sowie bei der Abgabe von Aufgaben gelten folgende Bewertungskriterien:

- angemessener Aufgabenbezug
- sachliche Korrektheit
- Ausführlichkeit
- angemessene Differenzierung
- Kontinuität
- Pünktlichkeit
- Eigenständigkeit

Die Gewichtung der Bewertungskriterien kann je nach Aufgabentyp variieren. Die Bewertung der Leistung sollte berücksichtigen, dass die Eigenständigkeit je nach häuslicher Lernumgebung und Nutzung zusätzlicher Hilfsmittel nicht immer ersichtlich ist, sodass auch Rückfragen zur Erklärung von Fachinhalten, zum Entstehungsprozess sowie zur Vorgehensweise der Aufgabenbearbeitung mit in die Leistungsbewertung einfließen.

Die Leistungskriterien werden den Studierenden, wie auch im Präsenzunterricht, transparent gemacht und die Lehrkraft gibt kriterienbezogene Rückmeldungen zu den Einzelleistungen. Diese können etwa als schriftlicher Kommentar oder als mündliche Rückmeldung nach Präsentationen (z.B. im Plenumsgespräch) erfolgen. Im Distanzunterricht orientiert sich die Leistungsbewertung der Sonstigen Mitarbeit nach Noten an den geltenden Kriterien des Präsenzunterrichtes.