

Ausbildungslinien im Fachseminar Biologie

Stand: 08.08.2025

Ausbildungslinie	Entwicklungsstufen der Ausbildungslinien im VD Gym (VD18)		
	am Beginn des VD Gym	nach dem Eingangshalbjahr	am Ende der Ausbildung
A: Unterricht an Bildungs- und Erziehungszielen ausrichten			
	Die Referendarinnen und Referendare		
Nachhaltigkeit (Bildung für nachhaltige Entwicklung)	kennen ökologische, ökonomische und soziale Aspekte der Nachhaltigkeit, die für den Biologieunterricht relevant sind.	lassen zunehmend ökologische, ökonomische und soziale Aspekte der Nachhaltigkeit in ihre Unterrichtsplanungen einfließen.	berücksichtigen bei der Planung von Unterricht, dass die Lernenden ökologische, ökonomische und soziale Aspekte der Nachhaltigkeit beurteilen und daraus Handlungsoptionen ableiten.
Umweltbildung und -erziehung Nähere Erläuterungen siehe Anlage „Sonderveranstaltungen“	besitzen exkursionsdidaktische Erfahrungen und kennen die Möglichkeit, außerschulische Lernorte unterrichtlich zu nutzen.	wirken an einer Schülerexkursion oder einem Unterrichtsgang zu einem lohnenden Ziel im Nahraum der Schule mit (Freilandarbeit in schulnahen Ökosystemen, Museen, etc.).	planen und führen eine Schülerexkursion oder einen Unterrichtsgang durch und berücksichtigen dabei Ziele der Umweltbildung.

Gesundheitsbildung	sind sich ihres Erziehungsauftrags bewusst, der gesundheitsförderliches Verhalten, sexuelle Selbstbestimmung sowie die Übernahme von Verantwortung für den eigenen Körper umfasst.	gestalten Unterricht, der auf gesundheitsförderliche Maßnahmen und die Übernahme von Verantwortung für den eigenen Körper abzielt.	entwickeln zunehmend tragfähige Konzepte für die Umsetzung gesundheitsbildender Maßnahmen im Unterricht und binden dabei optional außerschulische Kooperationspartner ein.
Digitalisierung	kennen in der Fachwissenschaft etablierte digitale Techniken und Werkzeuge.	nutzen digitale Techniken und Werkzeuge für den Biologieunterricht.	reflektieren den Einsatz und Nutzen von digitalen Techniken und Werkzeugen im Fachunterricht kritisch.
Demokratiebildung	sind sich bewusst, dass Demokratiebildung eine überfachliche Aufgabe aller Fächer darstellt.	erkennen, dass sich Themen aus verschiedenen biologischen Teilgebieten anbieten, um die Entwicklung zu mündigen Bürgerinnen und Bürgern zu unterstützen und machen erste Unterrichtserfahrungen mit solchen Themen.	setzen Unterricht gezielt dazu ein, Urteilskompetenz zu entwickeln, um die gesellschaftlichen Auswirkungen menschlichen Handelns zu bewerten und das eigene Verhalten im Hinblick auf die Verantwortung gegenüber sich selbst und der Mitwelt zu reflektieren.
Basiskonzepte und Kontexte	sind darüber informiert, dass die drei Naturwissenschaften Basiskonzepte als Grundlage nutzen und kennen die motivationalen Vorteile von Kontexten.	sind mit den Basiskonzepten des Faches Biologie vertraut, berücksichtigen sie zunehmend bei der Planung und haben erste Erfahrungen mit Kontexten im Unterricht gewonnen.	nutzen Basiskonzepte und Kontexte gezielt, um den Unterricht zu strukturieren und motivierend zu gestalten.

Interdisziplinarität	wissen, dass die drei Naturwissenschaften Basiskonzepte als Grundlage nutzen, die es erleichtern, fächerverbindende und fächerübergreifende Kontexte zu entwickeln.	sind mit den Basiskonzepten aller drei Naturwissenschaften vertraut und kennen fächerverbindende und fächerübergreifende Kontexte.	nutzen fächerverbindende Kontexte im Biologieunterricht, um Verbindungen zu den Nachbardisziplinen oder anderen Fächern herzustellen und berücksichtigen dabei auch den Lernstand in den anderen naturwissenschaftlichen Fächern.
	wissen, dass das Fach Naturwissenschaften Inhalte aus den Fächern Biologie, Chemie, Erdkunde und Physik beinhaltet.	haben erste Einblicke in das Fach Naturwissenschaften.	verfügen über grundlegende naturwissenschaftliche Arbeitsweisen und besitzen erste Unterrichtserfahrungen im Fach Naturwissenschaften.

B: Lernprozesse planen	am Beginn des VD Gym	nach dem Eingangshalbjahr	am Ende der Ausbildung
	Die Referendarinnen und Referendare		
Didaktisch rekonstruieren	sind sich bewusst, dass Schülervorstellungen Chancen und Risiken für den Lernprozess darstellen können und daher zuerst aufgedeckt werden müssen.	nutzen die aufgedeckten Schülervorstellungen gezielt, um ihre Unterrichtsplanung auf dieser Basis lerngruppengerecht anzupassen.	entwickeln Konzepte, wie Schülervorstellungen mithilfe von didaktischer Rekonstruktion möglichst selbstgesteuert zu fachlich geklärten, wissenschaftlichen Vorstellungen verändert werden können.
Fachinhalte didaktisch aufbereiten	kennen die Basiskonzepte der Biologie und haben erste Einblicke in die didaktische und methodische Planung von Unterricht erlangt. Sie wissen um die Bedeutung von Lehrplänen und Bildungsstandards.	berücksichtigen zunehmend didaktische Überlegungen bei der Planung von Unterricht und kompetenzorientierten Lernzielen. Dabei beachten sie zunehmend Basiskonzepte, Problemorientierung und Kontexte.	sind sicher in der Lage, die didaktische Analyse, die Basiskonzepte und die Kontextorientierung für die Planungen von Unterrichtsreihen und Einzelstunden zu nutzen und damit die angestrebte Kompetenzentwicklung zu erreichen.
Lernprozesse gliedern („phasieren“)	nutzen vorhandenes Unterrichtsmaterial, um den Lernprozess sachlogisch zu gliedern (phasieren) und verfügen über erste Erfahrungen in der Gestaltung von Unterrichtsphasen.	passen ihre Phasierungen unter Berücksichtigung didaktischer und methodischer Planungsaspekte an.	phasieren eine Lerneinheit unter didaktisch/methodischen Aspekten und unter Berücksichtigung der Lernumgebung und Lernprozesse in einer konkreten Lerngruppe.
Planen fachbezogene Kommunikation und wählen entsprechende Medien aus	kennen Fachsprache, fachtypische Darstellungen und Argumentationsstrukturen zur Unterstützung der	erstellen eigene sach- und adressatengerechte Darstellungsformen, um Kommunikationsanlässe zu schaffen.	wechseln zwischen verschiedenen Darstellungsformen, um biologische Sachverhalte adressaten- und

	fachbezogenen Kommunikation.		situationsgerecht darzustellen und auszutauschen.
Planen den Einsatz von Experimenten	kennen die Bedeutung und Funktion von Experimenten bei der Erkenntnisgewinnung. kennen didaktisch-methodische Kriterien zur begründeten Auswahl von Schulexperimenten. experimentieren sicher, beachten die Sicherheitsregeln und die Gefahrstoffverordnung und entsorgen Abfälle fachgerecht.	planen Experimente und berücksichtigen dabei deren Stellung im Erkenntnisprozess. begründen die Auswahl des Experimentes didaktisch und methodisch. leiten Schülerinnen und Schüler an, unter Beachtung der Gefahrstoffverordnung sicher zu experimentieren.	planen Experimente, die gezielt die experimentellen Kompetenzen und damit den Erkenntnisprozess der Lernenden erweitern. integrieren die Durchführung und Auswertung der Experimente in didaktisch und methodisch sinnvoller Weise in ihre Unterrichtsplanungen und fördern so eine tiefere Auseinandersetzung mit den Inhalten. befähigen Schülerinnen und Schüler, zu biologischen Fragestellungen Experimente zu planen, durchzuführen und diese zu reflektieren.
Planen den Einsatz von Modellen	kennen die Bedeutung und Funktion von Modellen und Modellierungsprozessen bei der Erkenntnisgewinnung. kennen didaktisch-methodische Kriterien zur begründeten Auswahl des Modelleinsatzes und der Modellierung.	planen den Einsatz von Modellen und Modellierungen und berücksichtigen dabei deren Stellung im Erkenntnisprozess. begründen die Auswahl des Modelleinsatzes und der Modellierung didaktisch-methodisch und setzen sich kritisch mit unterrichtsrelevanten Darstellungen von Modellen auseinander.	planen den Modelleinsatz und die Modellierung und berücksichtigen dabei den Kompetenzstand der Lerngruppe. nutzen von Schülerinnen und Schülern hergestellte Modelle zum Erkenntnisgewinn und leiten die Schülerinnen und Schüler zur Modellkritik an, um deren analytische Fähigkeiten zu fördern und ein tieferes Verständnis für die Funktionsweise von Modellen zu entwickeln.

Aufgaben kompetenzorientiert konzipieren und einsetzen	kennen geschlossene, halboffene und offene Aufgabenformate.	nutzen geschlossene, halboffene und offene Aufgabenformate.	nutzen geschlossene, halboffene und offene Aufgabenformate zur Differenzierung.
	kennen Lern- und Leistungsaufgaben.	wandeln Aufgaben zweckorientiert um, z.B. Lernaufgaben in Leistungsaufgaben oder schriftliche Aufgaben in mündliche Aufgaben.	erstellen materialgestützte Lern- und Leistungsaufgaben und passen diese an die spezifischen Bedürfnisse einer Lerngruppe an.
	kennen die Kompetenz- und Anforderungsbereiche der Bildungsstandards und sind sich deren Bedeutung für die Aufgabenkonzeption bewusst.	haben erste Erfahrung in der kompetenzorientierten Gestaltung von Aufgaben gemacht, die sie in Lern- und Leistungssituationen einsetzen, und berücksichtigen dabei die Anforderungsbereiche.	nutzen kompetenzorientiert gestaltete Lern- und Leistungsaufgaben in allen Anforderungsbereichen zur gezielten und individuellen Kompetenzentwicklung und Diagnose.
	kennen Operatoren als Strukturierungshilfen bei der Aufgabenkonzeption und sind sich der Bedeutung von Erwartungshorizonten bewusst.	nutzen Operatoren gezielt bei der Konzeption von Aufgaben. Können einen Erwartungshorizont unter Berücksichtigung der verschiedenen Anforderungsniveaus konzipieren.	nutzen Aufgabenstellungen mit verschiedenen Operatoren im Unterricht gezielt, um den Lernstand der Schülerinnen und Schüler zu diagnostizieren. Haben einen ersten Einblick von der Erstellung und Bedeutung eines Erwartungshorizontes bei der Konzeption von Abituraufgaben gewonnen.
	kennen den Zusammenhang zwischen Aufgabenstellungen und Lernprodukten.	nutzen Operatoren in Aufgabenstellungen gezielt, um Lernprodukte zu unterschiedlichen Kompetenzbereichen erstellen zu lassen.	haben vielfältige Erfahrungen gesammelt, wie sich durch die Gestaltung von Lernaufgaben und Anbahnung von Lernprodukten der Unterricht kompetenzorientiert steuern und zur Reflexion und Diagnose der Lerninhalte nutzen lässt.

C: Lernprozesse situativ gestalten und moderieren	am Beginn des VD Gym	nach dem Eingangshalbjahr	am Ende der Ausbildung
	Die Referendarinnen und Referendare		
Gestaltung von Lernumgebungen	kennen traditionelle Sozial- und Aktionsformen (feU, handlungsorientierter Unterricht, etc.) von Unterricht.	orientieren sich bei der Auswahl der Sozial- und Aktionsformen sowohl an der jeweiligen Lerngruppe als auch an der Struktur der Lerninhalte.	gehen bei der Auswahl der Sozial- und Aktionsformen flexibel und situativ angemessen vor und nutzen zunehmend auch offene sowie kooperative Unterrichtsformen.
Unterrichtsplanung flexibel umsetzen	gestalten den Unterricht nach Plan, aber noch nicht situativ flexibel.	weichen in begründeten Fällen, z.B. durch Wechsel der Sozialform, von der Unterrichtsplanung ab und gestalten den Unterricht dadurch zunehmend ertragsorientierter.	verfügen über ein vielfältiges Repertoire an Handlungsalternativen, um Lernschwierigkeiten durch begründetes Abweichen von der Unterrichtsplanung zu begegnen, und gestalten den Unterricht situativ flexibel.
Lernprozesse initiieren und steuern	kennen die Bedeutung von Impulsen, um Lernprozesse zu initiieren. kennen Arbeitsaufträge als Mittel zur Steuerung von Lernprozessen. kennen die Bedeutung von Unterrichtsphasen zur	setzen zielführende Impulse ein und steuern damit den Lernprozess. nutzen kompetenzorientiert formulierte Arbeitsaufträge zur Steuerung der Lernprozesse. nutzen Phasenübergänge, um ihre Stunden transparent zu strukturieren	reagieren mit Hilfe von Impulsen situationsangemessen und flexibel auf unvorhergesehene Unterrichtssituationen. sind in der Lage, den Unterricht auf der Basis von kompetenzorientierten Arbeitsaufträgen zielgerichtet zu steuern und nutzen zunehmend lerngruppen-spezifische Differenzierungen. sind in der Lage, Phasenübergänge und Lernplateaus situativ angemessen

	Strukturierung des Lernprozesses.	und machen erste Erfahrungen mit Lernplateaus als Zwischensicherung.	einzusetzen, um ihren Unterricht zielorientiert zu gestalten.
Fachspezifisch Unterrichtsgespräche führen und moderieren	können Fachinhalte sprachlich korrekt darstellen und sind sich der großen Bedeutung der Fachsprache im Unterricht bewusst. wissen, dass Transparenz im Unterrichtsgespräch wichtig für den Unterrichtserfolg ist. kennen die Bedeutung der fachspezifischen Operatoren. sind sich der Bedeutung der Fachsprache bewusst. Korrigieren bereits bei Bedarf die Fachsprache der Schülerinnen und Schüler und geben erstes Feedback. nutzen unterschiedliche Medien, um das Unterrichtsgespräch visuell zu unterstützen.	setzen die Fachsprache zunehmend lerngruppenspezifisch ein. gestalten Unterrichtsgespräche zunehmend transparent und behalten dabei das Unterrichtsziel im Blick. nutzen zunehmend fachspezifische Operatoren zur Steuerung des Unterrichtsgesprächs. achten gezielt auf die Verwendung der Fachsprache im Unterricht und haben erste Erfahrungen darin gemacht, ein klares, fachbezogenes und wertschätzendes Feedback zu Schüleräußerungen zu geben. nutzen unterschiedliche Medien und Schülerprodukte, um das Unterrichtsgespräch zu steuern.	setzen die Fachsprache sicher lerngruppenspezifisch und zielorientiert ein. gestalten Unterrichtsgespräche sicher transparent und zielorientiert. setzen fachspezifische Operatoren zielgerichtet zur Steuerung des Unterrichtsgesprächs ein. entwickeln die Fachsprache der Schülerinnen und Schüler bewusst und nachhaltig und nutzen zunehmend differenziertes Feedback und Akzentuierungen zur zielorientierten Steuerung des Unterrichtsgesprächs nutzen unterschiedliche Medien und Schülerprodukte souverän, um das Unterrichtsgespräch zielorientiert zu steuern.

D: Lern- und Entwicklungsstände diagnostizieren und rückmelden	am Beginn des VD Gym	nach dem Eingangshalbjahr	am Ende der Ausbildung
	Die Referendarinnen und Referendare		
Kompetenzzuwachs im Lernraum feststellen und fördern	beschreiben unter Bezug auf die Bildungsstandards Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern. wissen um die Bedeutung von Präkonzepten im Lernprozess. sind sich der Bedeutung der Diagnose fachbezogener Schülervorstellungen bewusst. nehmen Heterogenität in einer Lerngruppe wahr.	setzen gezielt Aufgabenstellungen zur Kompetenzdiagnose ein. decken gezielt Präkonzepte auf und nutzen diese für den Lernprozess. diagnostizieren fachbezogene Schülervorstellungen und integrieren diese in den Lernprozess. berücksichtigen Heterogenität bei binnendifferenzierenden Maßnahmen und bei der weiteren Planung des Lernprozesses.	nutzen die Kompetenzdiagnose zur individuellen Förderung. nutzen Präkonzepte zur Diagnose und zielorientierten Gestaltung von Lernprozessen. nutzen die Schülervorstellungen sowohl bei der Planung des Lernprozesses als auch situativ und gehen diskursiv mit Schülervorstellungen um. nutzen diagnostizierte Heterogenität zum situativen Einsatz binnendifferenzierender Maßnahmen.
Kompetenzzuwachs im Leistungsraum feststellen	kennen verschiedene Aufgabenformate, die sich zur Leistungsmessung eignen.	entwerfen praktische und theoretische Leistungsaufgaben unter Berücksichtigung der verschiedenen Kompetenz- und Anforderungsbereiche gemäß den Bildungsstandards.	reflektieren die Ergebnisse der Leistungsaufgaben hinsichtlich des Kompetenzzuwachses der Schülerinnen und Schüler und leiten daraus Handlungsoptionen für den Unterricht ab.

Feedbackkultur etablieren	kennen verschiedene Formen von Feedback im Unterricht.	geben differenzierte inhaltliche Rückmeldungen zu biologischen Sachverhalten und Zusammenhängen und leiten Schülerinnen und Schüler an, inhaltliches Feedback zu geben.	leiten Schülerinnen und Schüler an, auf der Grundlage einer etablierten Feedbackkultur diskursiv mit Unterrichtsinhalten umzugehen.
---------------------------	--	---	---

E: Sich selbst als Lehrkraft entwickeln und im System Schule agieren	am Beginn des VD Gym	nach dem Eingangshalbjahr	am Ende der Ausbildung
	Die Referendarinnen und Referendare		
Rechtliche Vorgaben anwenden	kennen die rechtlichen Vorgaben der Gefährdungsbeurteilung aus den Richtlinien für Sicherheit im Unterricht (RiSU).	nutzen Gefährdungsbeurteilungen bei der Planung des eigenen Unterrichts.	wenden das Schema zum Erstellen einer Gefährdungsbeurteilung (siehe RiSU) an, um eigene Gefährdungsbeurteilungen zu verfassen.
Unterricht beobachten und kriteriengeleitet reflektieren	kennen Kriterien guten Unterrichts und wenden diese auf den Biologieunterricht an. reflektieren Unterricht angeleitet. Sie kennen die Bedeutung konstruktiver Kritik für die Weiterentwicklung des eigenen Unterrichts.	beobachten den Unterricht nach ausgewählten fachdidaktischen und fachmethodischen Kriterien. reflektieren Unterricht kriteriengeleitet und strukturiert unter Berücksichtigung einer sinnvollen Schwerpunktsetzung. Sie nehmen konstruktive Kritik zunehmend zur Weiterentwicklung des eigenen Unterrichts an.	nehmen Unterricht umfassend fachdidaktisch und fachmethodisch in den Blick und entwickeln Alternativen. reflektieren Unterricht systematisch und strukturiert. Sie nutzen konstruktive Kritik als Beitrag zur Weiterentwicklung des eigenen Unterrichts.
Schulsammlungen nutzen	kennen naturwissenschaftliche Sammlungen aus Praktika und der eigenen Schulzeit.	nutzen die Schulsammlung zur Unterrichtsgestaltung, auch unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften (GefStV).	engagieren sich in der Schulsammlung.

Eigene Fachkompetenz entwickeln	kennen eigene fachwissenschaftliche, fachdidaktische und fachmethodische Defizite und begegnen diesen durch weiteres Selbststudium.	schließen Lücken im fachwissenschaftlichen sowie im fachdidaktischen und fachmethodischen Bereich.	erweitern konsequent ihre fachwissenschaftlichen, fachdidaktischen und fachmethodischen Kompetenzen, informieren sich über aktuelle Entwicklungen im Fach und kennen Fortbildungsangebote verschiedener Institute.
---------------------------------	---	--	--

Anlage zu Ausbildungslinien

Sonderveranstaltung Exkursion Um eine Entwicklung im Sinne der Ausbildungslinien zu gewährleisten, haben die Fachdidaktischen Seminare die Möglichkeit, mehrtägige Lehrveranstaltungen/Exkursionen außerhalb des Seminarstandortes mit der Referendarsgruppe zu planen, durchzuführen und unter exkursionsdidaktischen Aspekten auszuwerten.	
Zeitpunkt und organisatorischer Rahmen	• zwei bis sechs Tage (eine Woche) • verpflichtende Ausbildungsveranstaltung mit dem Fachleiter/der Fachleiterin • in Zusammenhang mit anderen Fachgruppen des Seminars realisierbar
Inhalte (Auswahl)	• Einführung in die Exkursionsdidaktik • Didaktik der Umwelterziehung • forschend-entdeckendes Lernen im Freiland • Freilandarbeit, Naturerleben, originale Begegnung • Handlungsorientierung • Fächerverbindende/fachübergreifende Ausrichtung
Funktionen	Wesentliches Kennzeichen des Biologieunterrichtes sind Unterrichtsgänge, Exkursionen und Freilandarbeit. • Weiterführung und Vertiefung sowie Anwendung der im Rahmen des Studiums sowie der Intensivphase erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten • Realisierung fachübergreifenden und fächerverbindenden Lernens • Umwelt- und Nachhaltigkeitserziehung • Planung, Durchführung und Evaluation einer zentralen Fachmethode • Stärkung der Medienkompetenz (Methoden der Freilandbiologie und dafür notwendige Gerätschaften, neue Medien, GPS, ...) • Förderung von Planungskompetenz (didaktisch, organisatorisch) • Stärkung der Lerngemeinschaft
Bezug zu möglichen Ausbildungsaufgaben	Zahlreiche Einzelaspekte der Exkursion im didaktischen, fachinhaltlichen und organisatorischen Bereich können als Ausbildungsaufgaben in verschiedenen Entwicklungsstufen integriert werden