

Modul Fachdidaktik Biologie (EP bis PS)

Schwerpunkte

Ein für die Fachlichkeit wesentlicher „**Grundbegriff**“* des Faches ist die „Naturwissenschaftliche Erkenntnisgewinnung“. Ziel aller Bemühungen um die Förderung von Fachlichkeit im Biologieunterricht ist die Gestaltung und Durchführung von Unterricht, der fachlich korrekt ist und lernförderliche Prozesse initiiert. Die LiV berücksichtigen in der fachdidaktischen Planung von Lehr-Lernprozessen neben dem biologischen Wissen die vier naturwissenschaftlichen Kompetenzbereiche Erkenntnisgewinnung, Kommunikation, Bewertung und Fachwissen. Dabei wird die Erfüllung des Bildungs- und Erziehungsauftrags, insbesondere der respektvolle und reflektierte Umgang mit allen Lebewesen und der unbelebten Natur sowie die naturwissenschaftliche Grundbildung und die Wissenschaftspropädeutik, beachtet. Im Kontext von biologischen Phänomenen bzw. gesellschaftlich relevanten Fragestellungen werden fachdidaktische und -bezogene Prinzipien, wie Schüler-, Handlungs- und Problemorientierung, Anschaulichkeit, Exemplarität, originale Begegnung, Wissenschaftsorientierung und Fachspracherwerb, sowie der aktuelle fachwissenschaftliche und fachdidaktische Stand für kompetenzorientiertes Unterrichten berücksichtigt. Die Unterrichtsplanung und -durchführung erfolgt mit Blick auf unterschiedliche (Querschnitts)Themen, wie beispielsweise Gesundheitserziehung, Sexualerziehung, Bildung für nachhaltige Entwicklung, Umwelterziehung oder Evolution. Das regionale Umfeld und weitere außerschulische Kooperationspartner und Lernorte werden eingebunden. Zum Kompetenzaufbau werden die Anforderungen der biologischen Fachdisziplinen, wie zum Beispiel Humanbiologie, Genetik, Ökologie, Zoologie oder Botanik mit lebensweltbezogenen Anwendungs- und Handlungssituationen (Alltagsbezug, Kontextorientierung) verbunden. Fachspezifische Arbeitsweisen (Beobachten, Untersuchen, Mikroskopieren, Experimentieren und Arbeit mit sowie das Denken in Modellen) und die naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweise werden eingeübt. Zudem ist die Förderung des selbstgesteuerten, eigenverantwortlichen und kooperativen Lernens von Bedeutung. Bei der transparenten Bewertung von Leistungen und Leistungsentwicklungen verwenden die LiV fachspezifische Konzepte der Leistungsmessung und -bewertung vor dem Hintergrund der geltenden (fachbezogenen) rechtlichen Vorgaben (RISU, schulinterne Regelungen). Die LiV beschreiben und analysieren das eigene unterrichtliche Handeln und die Lernwirksamkeit ihres Unterrichts systematisch und transparent an begründet ausgewählten Beispielen. Das eigene unterrichtliche Handeln wird auf seine Wirksamkeit hin reflektiert, persönlich relevante Stärken und Entwicklungspotenziale abgeleitet und der Professionalisierungsprozess vorangestrieben.

U.a. durch die Schwerpunkte 1-6 werden mit Blick auf „**Problemstellungen und Aufgaben**“ „**fachspezifische Antworthorizonte**“ eröffnet und „**fachspezifische Methoden der Erkenntnisgewinnung und -sicherung**“* vermittelt:

Schwerpunkt 1 Sicherheit im Nawi-Unterricht	Schwerpunkt 2 Problemorientiert Unterrichten	Schwerpunkt 3 Experimente planen und durchführen	Schwerpunkt 4 Umgang mit Modellen
Schwerpunkt 5 Mikroskopieren	Schwerpunkt 6 Gesundheitserziehung, Sexualerziehung	Schwerpunkt 7 Heterogenität adäquat begegnen	Schwerpunkt 8 Ausserschulische Lernorte

* A. Gruschka, „Fachlichkeit stärken“ - Vortrag an unserem STS, 17.02.2017 ==> www.t1p.de/gruschka2017

Weitere Hinweise

- Fachdidaktische Kernpraktiken** mit einer besonderen Bedeutung sind u.a. die Praktiken
- mit Lerngruppen problemorientierte Fragestellungen im Rahmen naturwissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung formulieren
 - Experimente anleiten und mit Lerngruppen auswerten, z.B. durch Erstellen von Modellen
 - Modelle vergleichen und bewerten
- Im **Handlungsfeld BNE/Klimadidaktik** tragen die folgenden Ausbildungsimpulse zur Professionalisierung bei: **Gesundheitserziehung, Umwelterziehung, Förderung der Bewertungskompetenz**
- Im **Handlungsfeld Medienkompetenz** tragen die folgenden Ausbildungsimpulse zur Professionalisierung bei: **Erstellung und Nutzung KI-gestützter Materialien und Tools.**
- Empfehlung fachdidaktische Grundlagenliteratur:
Wir empfehlen die eigenständige seminarbegleitende Arbeit mit Urban Fraefels „Praktiken professioneller Lehrpersonen“, Fachzeitschrift „Unterricht Biologie“ und Biologiedidaktiken
- Empfehlenswertes Unterrichtsmaterial, Aufgabensammlungen oder Lehrwerke für den Unterricht:
Hinweise hierzu erhalten Sie in den Seminarveranstaltungen.
- Weitere Besonderheiten des Moduls:
Unterrichtshospitationen und Peer-Feedback-Prozesse