

# **MODULE IN DER DIDAKTIK DER BIOLOGIE**

**gültig ab WS 19/20**

## BIODID I

1	<b>Modulbezeichnung</b>	<b>BIODID I: Biologiedidaktische Grundlagen</b>	<b>5 ECTS</b>
2	Lehrveranstaltungen	WS- VORL: Einführung in die Didaktik der Biologie (2 SWS) WS - SEM: Ausgewählte Themen des Biologieunterrichts (2 SWS)	2 ECTS  3 ECTS
3	Dozent_innen	Dozent_innen der Didaktik der Biologie	

4	<b>Modulverantwortliche/r</b>	Dr. Katja Feigenspan	
5	<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufgaben, Inhalte, Ziele, Arbeits- und Erkenntnismethoden der Biologiedidaktik</li> <li>• Inhalte und ausgewählte Ergebnisse biologiedidaktischer Forschung</li> <li>• Theoretischer Hintergrund und Anwendung von didaktischen Modellen, Konzepten, Prinzipien und von Methoden für den Biologieunterricht</li> <li>• Rahmenbedingungen sowie Ziele, Inhalte, Aufgaben und Themen für den (auch fächerübergreifenden) Biologieunterricht</li> <li>• Standard- und Kompetenzorientierung, Basiskonzepte sowie kontextorientierte Aufgabenkultur im Biologieunterricht</li> <li>• Grundlagen, Richtlinien, Konzepte und Umsetzungsmöglichkeiten ausgewählter fächerübergreifender Themen des Biologieunterrichts (z.B. Gesundheitsbildung, Sexualerziehung, ethische Bewertungskompetenz, Umweltbildung, Bildung für nachhaltige Entwicklung)</li> <li>• Entstehung und Bedeutung von Schülervorstellungen zu verschiedenen biologischen Themengebieten</li> <li>• Motivation und Interesse im Biologieunterricht</li> <li>• Lernorte für den Biologieunterricht</li> <li>• Naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen und der naturwissenschaftliche Denk- und Erkenntnisprozess bei Schüler_innen</li> <li>• Einsatz und Reflexion verschiedener Medien im Biologieunterricht</li> <li>• Didaktisch-methodische Grundlagen der Planung und Gestaltung einer Unterrichtsstunde im Fach Biologie</li> </ul>	
6	<b>Lernziele und Kompetenzen</b>	<p>Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lernen, die Biologie im Fächerkanon ihrer jeweiligen Schulart einzuordnen.</li> <li>• werden in die Lage versetzt, Lernziele, Aufgaben und Lernbedingungen der Biologie kritisch zu reflektieren und den Beitrag der Biologie sowohl in Bezug auf fachspezifische als auch auf fächerübergreifende Bildungs- und Erziehungsaufgaben nennen und erläutern zu können.</li> <li>• verbessern ihre Selbstkompetenz durch die Analyse, Diskussion und Reflexion biowissenschaftlicher Problemfelder und die Auseinandersetzung mit biologischen und fächerübergreifenden Fragestellungen.</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• erweitern durch das Erfassen und Bewerten ausgewählter bioethischer Themen und die Begründung der individuellen und gesellschaftlichen Relevanz dieser Themen ihre Selbstkompetenz, indem sie sich eigene Meinungen bilden, diese begründen und kommunizieren.</li> <li>• werden in die Lage versetzt, beispielhafte methodisch-didaktisch begründete Vorschläge zur Umsetzung von kompetenzorientiertem fachspezifischem sowie fächerübergreifendem Biologieunterricht in unterschiedlicher Breite und Tiefe zu machen.</li> <li>• lernen unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen des Faches Biologie sowie biologiedidaktischer Theorien und Forschungsergebnisse fundierte Vorschläge zur gelungenen Realisierung von fächerübergreifenden Themen (z.B. Gesundheitsbildung, Sexualerziehung, Umweltbildung, Bildung für nachhaltige Entwicklung) in ihrer jeweiligen Schulart zu machen.</li> <li>• können notwendige Voraussetzungen sowie Probleme, Hürden und Bedingungen für das Vermitteln von naturwissenschaftlichen Denk- und Arbeitsweisen an Schüler_innen beschreiben.</li> <li>• erlernen in Grundzügen, unter Bezugnahme auf die Lebenswelt der Schüler_innen und unter Einsatz verschiedener Medien für die jeweilige Schulart angemessene Lernsituationen und -prozesse zu arrangieren, die den domänenspezifischen Kompetenzaufbau der Schüler_innen fördern.</li> <li>• kennen Möglichkeiten und Begründungen für die beispielhafte Nutzung geeigneter Lernorte und den Einbezug außerschulischer Experten für den Biologieunterricht.</li> </ul>
7	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	keine
8	<b>Einpassung in Musterstudienplan</b>	ab Studiensemester 1
9	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehramt Grundschule Unterrichtsfach Pflichtmodul</li> <li>• Lehramt Mittelschule Unterrichtsfach Pflichtmodul</li> <li>• Lehramt Realschule Unterrichtsfach Pflichtmodul</li> <li>• Lehramt Gymnasium Unterrichtsfach Pflichtmodul</li> <li>• Lehramt Grundschule Fächergruppe Pflichtmodul</li> <li>• Lehramt Mittelschule Fächergruppe Pflichtmodul</li> </ul>
10	<b>Studien- und Prüfungsleistungen</b>	Portfolioprüfung: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klausur (90 Min.) (70% der Note)</li> <li>• regelmäßige Teilnahme (Anwesenheitspflicht) im Seminar</li> <li>• Sitzungsgestaltung mit schriftlicher Ausarbeitung (30% der Note)</li> </ul>
11	<b>Berechnung Modulnote</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klausur (VORL) 70%</li> <li>• Sitzungsgestaltung (SE) 30%</li> </ul>
12	<b>Turnus des Angebots</b>	WS
13	<b>Wiederholung der Prüfungen</b>	Zweimal (GOP-Prüfungen einmal)
14	<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzzeit: 60 h Eigenstudium: 90 h
15	<b>Dauer des Moduls</b>	Ein Semester

16	<b>Unterrichts- sprache</b>	Deutsch
17	<b>Vorbereitende Literatur</b>	<p>Gropengießer, H., Harms, U. &amp; Kattmann, U. (Hrsg.) (2013). <i>Fachdidaktik Biologie</i>. 9. völlig überarbeitete Auflage. Köln: Aulis Verlag Deubner.</p> <p>KMK (2005). <i>Bildungsstandards im Fach Biologie für den Mittleren Schulabschluss</i>. Beschluss vom 16.12.2004 Köln: Luchterhand.</p> <p>Labudde, P. (Hrsg.) (2010). <i>Fachdidaktik Naturwissenschaft. 1.-9. Schuljahr</i>. Bern: Haupt Verlag.</p> <p>Nerdel, C. (2017). <i>Grundlagen der Naturwissenschaftsdidaktik. Kompetenzorientiert und aufgabenbasiert für Schule und Hochschule</i>. Berlin Heidelberg: Springer.</p> <p>Spörhase, U.(Hrsg.) (2013). <i>Biologie-Didaktik. Praxishandbuch für die Sekundarstufe I und II</i>. 6. Auflage. Berlin: Cornelsen Verlag.</p>

## BIODID II

1	<b>Modulbezeichnung</b>	<b>BIODID II: Konzeption und Gestaltung von Biologieunterricht</b>	<b>5 ECTS</b>
2	Lehrveranstaltungen	SS- SEM: Biologieunterricht didaktisch reflektiert gestalten (2 SWS) SS - UE: Biologische Schulversuche (3 SWS)	2 ECTS 3 ECTS
3	Dozent_innen	Dozent_innen der Didaktik der Biologie	

4	<b>Modulverantwortliche/r</b>	Dr. Katja Feigenspan	
5	<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturwissenschaftliche Arbeitsweisen zur Erkenntnisgewinnung im Biologieunterricht (Differenzierung, Zielstellung, Umsetzung)</li> <li>• Vermittlung und Förderung einer naturwissenschaftlichen Grundbildung bei Schüler_innen im Biologieunterricht</li> <li>• exemplarischer Umgang mit Originalen (z.B. lebende Tiere, Pflanzen, eigener Körper, Organe) im Biologieunterricht</li> <li>• Modelle / Modellkompetenz / Modellkritik im Biologieunterricht</li> <li>• Unterrichtsverfahren und Unterrichtsprinzipien im Biologieunterricht</li> <li>• Anwendung verschiedener Unterrichtsmethoden im Biologieunterricht</li> <li>• Kenntnis von und Umgang mit Schülervorstellungen zu ausgewählten Themenbereichen der Biologie</li> <li>• Kompetenzorientierung und moderne Aufgabenkultur im Biologieunterricht</li> <li>• Fachbezogenes Diagnostizieren und Beurteilen im Biologieunterricht</li> <li>• Kriterien zur Konzeption von Arbeitsmaterialien im Biologieunterricht</li> <li>• Umgang mit fachspezifischen Informationsträgern im Biologieunterricht</li> <li>• Berücksichtigung der Ergebnisse biologiedidaktischer Forschung bei der Planung und Gestaltung von Biologieunterricht</li> </ul>	
6	<b>Lernziele und Kompetenzen</b>	<p>Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erweitern ihre Methodenkompetenz bei der eigenverantwortlichen Durchführung von verschiedenen naturwissenschaftlichen Arbeitsweisen, bei der Handhabung schulrelevanter Versuchsmaterialien und -geräte und bei der Handhabung von Originalen (z.B. lebenden Tieren).</li> <li>• werden in die Lage versetzt, verschiedene naturwissenschaftliche Arbeitsweisen anhand bestimmter Kriterien zu unterscheiden sowie deren Einbettung und die Schwierigkeiten bei der Umsetzung im Unterricht zu reflektieren, wobei sie sich an den Spezifika ihrer jeweiligen Schulart orientieren.</li> <li>• erwerben fundierte Kenntnisse über die für die Schule relevanten Regelungen, Vorgaben und Richtlinien für die Arbeit mit Originalen.</li> <li>• verbessern ihre Fähigkeiten im Umgang mit evtl. vorhandenem eigenem Ekel und mit dem evtl. Ekel der Schüler_innen bezogen auf bestimmte Originale („Ekeltiere“, Organe...) und verbessern</li> </ul>	

		<p>dabei auch ihre sozialen und kommunikativen Kompetenzen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• lernen Arbeitsmaterialien zu erstellen und Aufgaben zu konstruieren, die bei den Schüler_innen das hypothesengeleitete Experimentieren und die naturwissenschaftliche Problemlösefähigkeit fördern.</li> <li>• werden befähigt, biologische Inhalte für den Unterricht mit geeigneten Kontexten zu verknüpfen und Biologie damit alltagsnah, lebensweltlich orientiert und / oder gesellschaftlich relevant zu vermitteln.</li> <li>• erwerben fundierte Kenntnisse über die Bedeutung von Modellen, Modellbildung und Modellkompetenzen im Biologieunterricht und wenden diese Kenntnisse und Fähigkeiten auf die Reflexion von vorhandenen und die mögliche Erstellung von Modellen an.</li> <li>• lernen, bei der Planung von Biologieunterricht spezifische Schülervorstellungen und Lernschwierigkeiten von Schüler_innen in der Biologie zu berücksichtigen.</li> <li>• erwerben die Fähigkeit, Biologieunterricht zu konzipieren und zu planen, der die unterschiedliche Leistungsfähigkeit und die Interessen der Schüler_innen berücksichtigt sowie einen möglichst großen Raum für Eigenaktivität und für selbst reguliertes Lernen der Schüler_innen lässt.</li> <li>• verbessern ihre Fähigkeit, unter Einsatz verschiedener Medien für die jeweilige Schulart angemessene Lernsituationen und -prozesse zu arrangieren, die den domänenspezifischen Kompetenzaufbau der Schüler_innen fördern.</li> <li>• werden in die Lage versetzt, Kriterien für interesse- und motivationsfördernden Biologieunterricht für die Unterrichtspraxis zu berücksichtigen.</li> </ul>
7	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	erfolgreich abgeschlossenes Modul BIODID I: Biologiedidaktische Grundlagen für Lehramt Mittelschule Fächergruppe: zusätzlich zum abgeschlossenen Modul BIODID I entweder abgeschlossenes Modul BASISBIO Winter oder abgeschlossenes Modul BASISBIO Sommer
8	<b>Einpassung in Musterstudienplan</b>	ab Studiensemester 2
9	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehramt Grundschule Unterrichtsfach Pflichtmodul</li> <li>• Lehramt Mittelschule Unterrichtsfach Pflichtmodul</li> <li>• Lehramt Realschule Unterrichtsfach Pflichtmodul</li> <li>• Lehramt Gymnasium Unterrichtsfach Pflichtmodul</li> <li>• Lehramt Mittelschule Fächergruppe Pflichtmodul</li> </ul>
10	<b>Studien- und Prüfungsleistungen</b>	<p>Portfolioprüfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• regelmäßige Teilnahme (Anwesenheitspflicht)</li> <li>• eine Sitzungsgestaltung mit Handout (2-3 Seiten) (SE) (50% der Note)</li> <li>• eine Sitzungsgestaltung mit Konzeption von Unterrichtsmaterialien (5-6) (UE) (50% der Note)</li> </ul>
11	<b>Berechnung Modulnote</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitzungsgestaltung mit Handout SE (50%)</li> <li>• Sitzungsgestaltung mit Unterrichtsmaterialienkonzeption UE (50%)</li> </ul>
12	<b>Turnus des Angebots</b>	SS
13	<b>Wiederholung der Prüfungen</b>	Zweimal (GOP-Prüfungen einmal)

14	<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzzeit: 75 h Eigenstudium: 75 h
15	<b>Dauer des Moduls</b>	Ein Semester
16	<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
17	<b>Vorbereitende Literatur</b>	<p>Gropengießer, H., Harms, U. &amp; Kattmann, U. (Hrsg.) (2013). <i>Fachdidaktik Biologie</i>. 9. völlig überarbeitete Auflage. Köln: Aulis Verlag Deubner.</p> <p>Hammann, M. et al.(2006). Fehlerfrei Experimentieren. <i>Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht (MNU)</i> 59/5, Verlag Klaus Seeberger, 292-299.</p> <p>Hammann, M. &amp; Asshoff, R. (2014). <i>Schülervorstellungen im Biologieunterricht. Ursachen für Lernschwierigkeiten</i>. Seelze: Kallmeyer.</p> <p>Krüger, D. &amp; Vogt, H. (Hrsg.) (2007): <i>Handbuch der Theorien in der biogiedidaktischen Forschung</i>. Berlin/ Heidelberg: Springer.</p> <p>Labudde, P. (Hrsg.) (2010): <i>Fachdidaktik Naturwissenschaft. 1.-9. Schuljahr</i>. Bern: Haupt Verlag.</p> <p>Nerdel, C. (2017). <i>Grundlagen der Naturwissenschaftsdidaktik. Kompetenzorientiert und aufgabenbasiert für Schule und Hochschule</i>. Berlin Heidelberg: Springer.</p> <p>Stäudel, L., Werber, B., Wodzinski, R. (2006). <i>Forschen wie ein Naturwissenschaftler. Das Arbeits- und Methodenbuch</i>. Seelze / Velber: Erhard Friedrich Verlag.</p> <p>Sammlung von Biologischen Versuche für die Schule, z.B.: Freytag, K. (Hrsg.) (2007). <i>Biologische Kurzversuche</i>. Band 1 +2. Köln : Aulis-Verl. Deubner.</p> <p>Kalusche, D. &amp; Kremer, B. (2010). <i>Biologie in der Grundschule. Spannende Projekte für einen lebendigen Unterricht und für Arbeitsgemeinschaften</i>. Hohengehren: Schneider Verlag.</p> <p>Unterricht Biologie Nr. 318 (2006): <i>Forscherheft: Biologisches Forschen planen und durchführen</i>. Erhard Friedrich Verlag.</p>

## BIODID II GSFG

1	<b>Modulbezeichnung</b>	<b>BIODID II GSFG: Konzeption und Gestaltung von Biologieunterricht für die Grundschule Fächergruppe</b>	<b>4 ECTS</b>
2	Lehrveranstaltungen	SS- SEM: Biologieunterricht didaktisch reflektiert gestalten GSFG (2 SWS) SS - UE: Biologische Schulversuche GSFG (2 SWS)	2 ECTS  2 ECTS
3	Dozent_innen	Dozent_innen der Didaktik der Biologie	

4	<b>Modulverantwortliche/r</b>	Dr. Katja Feigenspan	
5	<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturwissenschaftliche Arbeitsweisen zur Erkenntnisgewinnung im Biologieunterricht der Grundschule (Differenzierung, Zielstellung, Umsetzung)</li> <li>• Vermittlung und Förderung einer naturwissenschaftlichen Grundbildung bei Schüler_innen im Biologieunterricht der Grundschule</li> <li>• exemplarischer Umgang mit Originalen (z.B. lebende Tiere, Pflanzen, eigener Körper, Organe) im Biologieunterricht der Grundschule</li> <li>• Modelle / Modellkompetenz / Modellkritik im Biologieunterricht der Grundschule</li> <li>• Unterrichtsverfahren und Unterrichtsprinzipien im Biologieunterricht der Grundschule</li> <li>• Anwendung verschiedener Unterrichtsmethoden im Biologieunterricht der Grundschule</li> <li>• Kenntnis von und Umgang mit Schülervorstellungen zu ausgewählten Themenbereichen der Biologie</li> <li>• Kompetenzorientierung und moderne Aufgabenkultur im Biologieunterricht der Grundschule</li> <li>• Fachbezogenes Diagnostizieren und Beurteilen im Biologieunterricht der Grundschule</li> <li>• Kriterien zur Konzeption von Arbeitsmaterialien im Biologieunterricht der Grundschule</li> <li>• Umgang mit fachspezifischen Informationsträgern im Biologieunterricht der Grundschule</li> <li>• Berücksichtigung der Ergebnisse biologiedidaktischer Forschung bei der Planung und Gestaltung von Biologieunterricht der Grundschule</li> </ul>	
6	<b>Lernziele und Kompetenzen</b>	<p>Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erweitern ihre Methodenkompetenz bei der eigenverantwortlichen Durchführung von verschiedenen fachspezifischen naturwissenschaftlichen Arbeitsweisen, bei der Handhabung schule relevanter Versuchsmaterialien und -geräte und bei der Handhabung von Originalen (z.B. lebenden Tieren).</li> <li>• werden in die Lage versetzt, verschiedene fachspezifische Arbeitsweisen anhand bestimmter Kriterien zu unterscheiden sowie deren Einbettung und die Schwierigkeiten bei der Umsetzung im Unterricht zu reflektieren, wobei sie sich an den</li> </ul>	



		<p>Spezifika ihrer Schularart orientieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erwerben fundierte Kenntnisse über die für die Schule relevanten Regelungen, Vorgaben und Richtlinien für die Arbeit mit Originalen.</li> <li>• verbessern ihre Fähigkeiten im Umgang mit evtl. vorhandenem eigenem Ekel und mit dem evtl. Ekel der Schüler_innen bezogen auf bestimmte Originale („Ekeltiere“, Organe...) und verbessern dabei auch ihre sozialen und kommunikativen Kompetenzen.</li> <li>• lernen Arbeitsmaterialien zu erstellen und Aufgaben zu konstruieren, die bei den Schüler_innen das hypothesengeleitete Experimentieren und die naturwissenschaftlichen Problemlösefähigkeit fördern.</li> <li>• werden befähigt, biologische Inhalte für den Unterricht mit geeigneten Kontexten zu verknüpfen und Biologie damit alltagsnah, lebensweltlich orientiert und / oder gesellschaftlich relevant zu vermitteln.</li> <li>• erwerben fundierte Kenntnisse über die Bedeutung von Modellen, Modellbildung und Modellkompetenzen im Biologieunterricht und wenden diese Kenntnisse und Fähigkeiten auf die Reflexion von vorhandenen und die mögliche Erstellung von Modellen an.</li> <li>• lernen, bei der Planung von Biologieunterricht spezifische Schülervorstellungen und Lernschwierigkeiten von Schüler_innen in der Biologie zu berücksichtigen.</li> <li>• erwerben die Fähigkeit, Biologieunterricht zu konzipieren und zu planen, der die unterschiedliche Leistungsfähigkeit und die Interessen der Schüler_innen berücksichtigt sowie einen möglichst großen Raum für Eigenaktivität und für selbst reguliertes Lernen der Schüler_innen lässt.</li> <li>• verbessern ihre Fähigkeit, unter Einsatz verschiedener Medien für ihre Schularart angemessene Lernsituationen und -prozesse zu arrangieren, die den domänenspezifischen Kompetenzaufbau der Schüler_innen fördern.</li> </ul> <p>werden in die Lage versetzt, Kriterien für interesse- und motivationsfördernden Biologieunterricht der Grundschule für die Unterrichtspraxis zu berücksichtigen.</p>
7	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	abgeschlossenes Modul GRUNDBIO und abgeschlossenes Modul BIODID I
8	<b>Einpassung in Musterstudienplan</b>	ab Studiensemester 2
9	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehramt Grundschule Fächergruppe Pflichtmodul</li> </ul>
10	<b>Studien- und Prüfungsleistungen</b>	<p>Portfolioprfung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• regelmäßige Teilnahme (Anwesenheitspflicht)</li> <li>• eine Sitzungsgestaltung mit Handout (2-3 Seiten) (SE) (50% der Note)</li> <li>• eine Sitzungsgestaltung mit Konzeption von Unterrichtsmaterialien (5-6) (UE) (50% der Note)</li> </ul>
11	<b>Berechnung Modulnote</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitzungsgestaltung mit Handout (SE) (50%)</li> <li>• Sitzungsgestaltung mit Unterrichtsmaterialienkonzeption (UE) (50%)</li> </ul>

12	<b>Turnus des Angebots</b>	SS
13	<b>Wiederholung der Prüfungen</b>	Zweimal (GOP-Prüfungen einmal)
14	<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzzeit: 75 h Eigenstudium: 45 h
15	<b>Dauer des Moduls</b>	Ein Semester
16	<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
17	<b>Vorbereitende Literatur</b>	<p>Fischer, C., Rieck, K. &amp; Prenzel, M. (Hrsg.) (2010). <i>Naturwissenschaften in der Grundschule. Neue Zugänge entdecken</i>. Klett / Kallmeyer.</p> <p>Gropengießer, H., Harms, U. &amp; Kattmann, U. (Hrsg.) (2013). <i>Fachdidaktik Biologie</i>. 9. völlig überarbeitete Auflage. Köln: Aulis Verlag Deubner.</p> <p>Hammann, M. et al.(2006). Fehlerfrei Experimentieren. <i>Der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht (MNU) 59/5</i>, Verlag Klaus Seeberger, 292-299.</p> <p>Hammann, M. &amp; Asshoff, R. (2014). <i>Schülervorstellungen im Biologieunterricht. Ursachen für Lernschwierigkeiten</i>. Seelze: Kallmeyer.</p> <p>Labudde, P. (Hrsg.) (2010). <i>Fachdidaktik Naturwissenschaft. 1.-9. Schuljahr</i>. Bern: Haupt Verlag.</p> <p>Stäudel, L., Werber, B., Wodzinski, R. (2006). <i>Forschen wie ein Naturwissenschaftler. Das Arbeits- und Methodenbuch</i>. Seelze/Velber: Erhard Friedrich Verlag.</p> <p>Unterricht Biologie Nr. 318 (2006). <i>Forscherheft: Biologisches Forschen planen und durchführen</i>. Erhard Friedrich Verlag.</p> <p>Sammlung von Biologischen Versuche für die Schule, z.B.: Freytag, K. (Hrsg.) (2007). <i>Biologische Kurzversuche</i>. Band 1 +2. Köln : Aulis-Verl. Deubner.</p> <p>Kalusche, D. &amp; Kremer, B. (2010). <i>Biologie in der Grundschule. Spannende Projekte für einen lebendigen Unterricht und für Arbeitsgemeinschaften</i>. Hohengehren: Schneider Verlag.</p>

## GRUNDBIO

1	<b>Modulbezeichnung</b>	<b>GRUNDBIO: Grundlagen der Biologie in der Grundschule</b>	<b>2 ECTS</b>
2	Lehrveranstaltungen	WS - UE: Grundlagen der Biologie in der Grundschule (2 SWS)	2 ECTS
3	Dozent_innen	Dozent*innen der Didaktik der Biologie	

4	<b>Modulverantwortliche/r</b>	Dr. Katja Feigenspan	
5	<b>Inhalt</b>	Grundlagen, Verständnis, Aufbereitung und Vermittlung von biologisch relevanten Inhalten des Lehrplans für die Grundschule	
6	<b>Lernziele und Kompetenzen</b>	<p>Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erwerben die Fähigkeit, sich kritisch mit biologischen Unterrichtsinhalten der Grundschule auseinanderzusetzen.</li> <li>• erweitern ihre Fachkompetenz durch die Erarbeitung eines soliden biologischen Grundlagenverständnisses in Bezug auf lehrplanrelevante Themen, Fragen und Phänomene der Biologie.</li> <li>• verbessern ihre Fähigkeiten, biologische Phänomene, Fragen und Inhalte adressaten- und fachgerecht zu (er)-klären.</li> <li>• erwerben notwendige Kenntnisse in Bezug auf Regeln und Sicherheitsaspekte beim naturwissenschaftlichen Arbeiten in der Grundschule.</li> <li>• lernen an ausgewählten Beispielen die Arbeits- und Erkenntnismethoden der Biologie kennen und erwerben Fähigkeiten im Umgang mit schulrelevanten Geräten.</li> <li>• erlernen notwendige Grundlagen, um unter Berücksichtigung der Lernvoraussetzungen und der Lebenswelt der Kinder, biologische Verstehensprozesse in der Grundschule zu initiieren.</li> </ul>	
7	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	keine	
8	<b>Einpassung in Musterstudienplan</b>	ab Studiensemester 1	
9	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	Lehramt Grundschule Fächergruppe Pflichtmodul	
10	<b>Studien- und Prüfungsleistungen</b>	Regelmäßige Teilnahme (Anwesenheitspflicht) Klausur (90 Min.)	
11	<b>Berechnung Modulnote</b>	Klausur 100%	
12	<b>Turnus des Angebots</b>	WS	
13	<b>Wiederholung der Prüfungen</b>	Zweimal (GOP-Prüfungen einmal)	

14	<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzzeit: 30 h Eigenstudium: 30 h
15	<b>Dauer des Moduls</b>	Ein Semester
16	<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
17	<b>Vorbereitende Literatur</b>	Campbell, Neil A. & Reece, Jane B. (2011). <i>Biologie</i> . München u.a.: Pearson Studium.  Purves, W.K. (2011). <i>Biologie</i> . München u.a.: Spektrum Akademischer Verlag.

## BASISBIO Winter

1	<b>Modulbezeichnung</b>	<b>BASISBIO Winter</b>	<b>5 ECTS</b>
2	Lehrveranstaltungen	WS - SE: Fachwissenschaftliche Grundlagen des Biologieunterrichts (Winter) (2 SWS) WS - UE: Übung (Winter) (2 SWS)	2 ECTS  3 ECTS
3	Dozent_innen	Dozent*innen der Didaktik der Biologie	

4	<b>Modulverantwortliche/r</b>	Dr. Katja Feigenspan
5	<b>Inhalt</b>	Lehrplanrelevante fachliche Inhalte der Biowissenschaften, die in der praktischen Erarbeitung nicht an den Sommer gebunden sind (z.B. Tier- und Humanphysiologie, Humanbiologie, Zoologie, Zytologie) unter fachdidaktischen Aspekten
6	<b>Lernziele und Kompetenzen</b>	Die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>• erwerben grundlegendes biologisches Fachwissen in lehrplanrelevanten Teildisziplinen der Biowissenschaften und setzen sich mit fachlichen Fragen auseinander.</li> <li>• erwerben notwendige Kenntnisse in Bezug auf einzuhaltende Sicherheitsaspekte bei der Durchführung naturwissenschaftlicher Arbeitsweisen im Labor sowie in der Schule.</li> <li>• lernen an ausgewählten Beispielen die Arbeits- und Erkenntnismethoden der Biologie kennen und erwerben Fähigkeiten im Umgang mit schulrelevanten Geräten.</li> <li>• verbessern ihre Methodenkompetenz durch das Anwenden und Einüben fachspezifischer naturwissenschaftlicher Arbeitsweisen und -techniken.</li> <li>• setzen sich mit den Lernvoraussetzungen und Konzepten der Schüler*innen zu den behandelten fachlichen Themen auseinander.</li> <li>• erwerben auf der Basis dieser fachwissenschaftlichen Grundlagen Kenntnisse darüber, wie diese Inhalte in dem Unterricht ihrer Schulart um- und eingesetzt werden können.</li> </ul>
7	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	keine
8	<b>Einpassung in Musterstudienplan</b>	ab Studiensemester 1
9	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehramt Mittelschule Fächergruppe Pflichtmodul</li> <li>• Lehramt Grundschule Fächergruppe Freier Bereich Wahlmodul</li> </ul>
10	<b>Studien- und Prüfungsleistungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• regelmäßige Teilnahme (Anwesenheitspflicht)</li> <li>• Klausur (90 Min.)</li> </ul>
11	<b>Berechnung Modulnote</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klausur 100%</li> </ul>

12	<b>Turnus des Angebots</b>	WS
13	<b>Wiederholung der Prüfungen</b>	Zweimal (GOP-Prüfungen einmal)
14	<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzzeit: 60 h Eigenstudium: 90 h
15	<b>Dauer des Moduls</b>	Ein Semester
16	<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
17	<b>Vorbereitende Literatur</b>	Campbell, Neil A. & Reece, Jane B. (2011). <i>Biologie</i> . München u.a.: Pearson Studium.  Purves, W.K. (2011). <i>Biologie</i> . München u.a.: Spektrum Akademischer Verlag.

## BASISBIO Sommer

1	<b>Modulbezeichnung</b>	<b>BASISBIO Sommer</b>	<b>5 ECTS</b>
2	Lehrveranstaltungen	SS - SE: Fachwissenschaftliche Grundlagen des Biologieunterrichts (Sommer) (2 SWS) SS - UE: Übung zur Vorlesung (Winter) (2 SWS)	2 ECTS  3 ECTS
3	Dozent_innen	Dozent*innen der Didaktik der Biologie	

4	<b>Modulverantwortliche/r</b>	Dr. Katja Feigenspan	
5	<b>Inhalt</b>	Lehrplanrelevante fachliche Inhalte der Biowissenschaften, die schwerpunktmäßig nur im Sommer erarbeitet werden können (z.B. Botanik, Pflanzenphysiologie, Ökologie, Freilandbiologie) unter fachdidaktischen Aspekten	
6	<b>Lernziele und Kompetenzen</b>	<p>Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erwerben grundlegendes biologisches Fachwissen in lehrplanrelevanten Teildisziplinen der Biowissenschaften und setzen sich mit fachlichen Fragen auseinander.</li> <li>• erwerben notwendige Kenntnisse in Bezug auf einzuhaltende Sicherheitsaspekte bei der Durchführung naturwissenschaftlicher Arbeitsweisen im Labor sowie in der Schule.</li> <li>• lernen an ausgewählten Beispielen die Arbeits- und Erkenntnismethoden der Biologie kennen und erwerben Fähigkeiten im Umgang mit schulrelevanten Geräten.</li> <li>• verbessern ihre Methodenkompetenz durch das Anwenden und Einüben fachspezifischer naturwissenschaftlicher Arbeitsweisen und -techniken.</li> <li>• setzen sich mit den Lernvoraussetzungen und Konzepten der Schüler*innen zu den behandelten fachlichen Themen auseinander.</li> <li>• erwerben auf der Basis dieser fachwissenschaftlichen Grundlagen Kenntnisse darüber, wie diese Inhalte in dem Unterricht ihrer Schulart um- und eingesetzt werden können.</li> </ul>	
7	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	keine	
8	<b>Einpassung in Musterstudienplan</b>	ab Studiensemester 2	
9	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehramt Mittelschule Fächergruppe Pflichtmodul</li> <li>• Lehramt Grundschule Fächergruppe Freier Bereich Wahlmodul</li> </ul>	
10	<b>Studien- und</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• regelmäßige Teilnahme (Anwesenheitspflicht)</li> </ul>	

	<b>Prüfungsleistungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klausur (90 Min.)</li> </ul>
11	<b>Berechnung Modulnote</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klausur 100%</li> </ul>
12	<b>Turnus des Angebots</b>	SS
13	<b>Wiederholung der Prüfungen</b>	Zweimal (GOP-Prüfungen einmal)
14	<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzzeit: 60 h Eigenstudium: 90 h
15	<b>Dauer des Moduls</b>	Ein Semester
16	<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
17	<b>Vorbereitende Literatur</b>	<p>Campbell, Neil A., Reece, Jane B. (2011). <i>Biologie</i>. München u.a.: Pearson Studium.</p> <p>Purves, W.K. (2011). <i>Biologie</i>. München u.a.: Spektrum Akademischer Verlag.</p>



## BIODID LAB

1	<b>Modulbezeichnung</b>	<b>BIODID LAB: Übungen im Schülerlabor</b>	<b>2 ECTS</b>
2	Lehrveranstaltungen	WS o. SS – UE: Übungen im Schülerlabor (2 SWS)	2 ECTS
3	Dozent_innen	Dozent_innen der Didaktik der Biologie	

4	<b>Modulverantwortliche/r</b>	Dr. Katja Feigenspan	
5	<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betreuung und Unterstützung von Schüler_innen bei naturwissenschaftlichen Arbeitsweisen</li> <li>• Aufbau und Durchführung einfacher biologischer Versuche und Modelle mit kleinen Schülergruppen</li> <li>• Beobachtung und Reflexion des naturwissenschaftlichen Arbeitens der Schüler_innen nach fachdidaktischen Kriterien</li> </ul>	
6	<b>Lernziele und Kompetenzen</b>	<p>Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• erweitern ihre Selbstkompetenz durch die Übernahme von Verantwortung bei der Anleitung und Betreuung von Schüler_innen beim naturwissenschaftlichen Arbeiten.</li> <li>• erwerben anhand von ausgewählten Beispielen die Fähigkeit, fachwissenschaftliche Inhalte der Biologie auf ein schülergerechtes Niveau gemäß den Erfordernissen der jeweiligen Schulart zu reduzieren und zu kommunizieren.</li> <li>• verbessern durch die intensive Betreuung und Beobachtung von kleinen Schülergruppen beim naturwissenschaftlichen Arbeiten ihre Sensibilität in Hinblick auf die Heterogenität bei Schüler_innen (in Bezug auf Begabung, Interesse und Leistung) und erproben und reflektieren unterschiedliche, individuelle Fördermöglichkeiten.</li> <li>• lernen Wege kennen, bei Schüler_innen fachliche Lernprozesse in Form von problemlösendem naturwissenschaftlichen Denken und Arbeiten zu initiieren und zu fördern.</li> <li>• verbessern ihre Fähigkeit, Lernsituationen unter Einsatz verschiedener Medien zu arrangieren, die eine hohe Eigentätigkeit der Schüler_innen bei der Beantwortung naturwissenschaftlicher Fragen ermöglichen und übertragen diese Lernarrangements in ihre spätere eigene Planung von Biologieunterricht.</li> <li>• verbessern ihre sozialen und kommunikativen Kompetenzen, indem sie auf spezifische Nachfragen bzw. Probleme der Schüler_innen bei den Versuchsdurchführungen angemessen reagieren, Hilfestellungen geben und Reflexionsimpulse formulieren müssen.</li> <li>• verbessern ihre fachdidaktische Diagnosekompetenz.</li> </ul>	

7	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	abgeschlossenes Modul BIODID I und abgeschlossenes oder parallel zu BIODIDLAB belegtes Modul BIODID II
8	<b>Einpassung in Musterstudienplan</b>	Lehramt Gymnasium: ab Studiensemester 6 Lehramt an Grund-, Mittel- und Realschulen sowie Lehramt Grundschule Fächergruppe ab Studiensemester 4
9	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehramt Grundschule Unterrichtsfach Pflichtmodul</li> <li>• Lehramt Mittelschule Unterrichtsfach Pflichtmodul</li> <li>• Lehramt Realschule Unterrichtsfach Pflichtmodul</li> <li>• Lehramt Gymnasium Unterrichtsfach Freier Bereich Wahlmodul</li> <li>• Lehramt Grundschule Fächergruppe Freier Bereich Wahlmodul</li> </ul>
10	<b>Studien- und Prüfungsleistungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestaltung, Betreuung und schriftliche Reflexion von Schülerexperimentierstationen bei regelmäßiger Teilnahme als nicht benotete Studienleistung</li> </ul>
11	<b>Berechnung Modulnote</b>	Die Bewertung des Moduls erfolgt unbenotet (n.b.). Nach erfolgreichem Ableisten der erforderlichen Studienleistungen wird das Modul als „bestanden“ anerkannt.
13	<b>Turnus des Angebots</b>	WS und SS
13	<b>Wiederholung der Prüfungen</b>	Zweimal (GOP-Prüfungen einmal)
14	<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzzeit: 30 h Eigenstudium: 30 h
15	<b>Dauer des Moduls</b>	Ein Semester
16	<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
17	<b>Vorbereitende Literatur</b>	Sammlung von Biologischen Versuchen und Modellen für die Schule, z.B. Freytag, K. (Hrsg.) (2007). <i>Biologische Kurzversuche</i> . Band 1 +2. Köln : Aulis-Verl. Deubner. Högermann, C. & Kricke, W. (2012). <i>Modelle für den Biologieunterricht</i> . Sek.I. Köln: Aulis Verlag. Kalusche, D. & Kremer, B. (2010). <i>Biologie in der Grundschule. Spannende Projekte für einen lebendigen Unterricht und für Arbeitsgemeinschaften</i> . Hohengehren: Schneider Verlag. <i>Prisma Biologie Experimentesammlung: 5.-10. Schuljahr</i> (2007), Ernst Klett Schulbuch.

## STUDIENBEGLEITENDES PRAKTIKUM BIOLOGIE

Das Studienbegleitende Praktikum gehört nicht als eigenständiges Modul in die Fachdidaktik Biologie, findet jedoch in selbiger statt. Damit ein Einblick in die Ziele, Inhalte und Vorgaben des Praktikums und der Begleitveranstaltung in der Biologie gewonnen werden können, werden auch hier Modulbeschreibungen ausformuliert.

1	<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Studienbegleitendes fachdidaktisches Praktikum Biologie</b>	<b>5 ECTS</b>
2	Lehrveranstaltungen	WS( o. SS*) - PR: (Schul)Praktikum (4 SWS) WS (o. SS*) - SE: Begleitseminar zum studienbegleitenden fachdidaktischen Praktikum (2 SWS) *bei Lehramt Gymnasium	3 ECTS 2 ECTS
3	Dozent_innen	Dozent_innen der Didaktik der Biologie; Praktikumslehrkräfte	

4	<b>Modulverantwortliche/r</b>	Dr. Katja Feigenspan	
5	<b>Inhalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struktur und Planung von Biologieunterrichtsstunden</li> <li>• Durchführung von Biologieunterrichtsstunden, d.h. vertiefte Praxiserfahrungen bei eigenen Unterrichtsversuchen an der Schulart des jeweiligen studierten Lehramts</li> <li>• Reflexion und Analyse von Biologieunterrichtsstunden unter fachdidaktischen Aspekten</li> </ul>	
6	<b>Lernziele und Kompetenzen</b>	<p>Die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vertiefen ihre Kenntnisse darüber, wie biologische Fachinhalte für den Unterricht ausgewählt und begründet werden.</li> <li>• verbessern ihre Fähigkeiten, Lernziele zu formulieren.</li> <li>• planen Fachunterricht in unterschiedlicher Breite und Tiefe basierend auf dem Lehrplan ihrer jeweiligen Schulart sowie basierend auf den Vorgaben der Bildungsstandards Biologie.</li> <li>• planen problemorientierte Biologieunterrichtsstunden unter Berücksichtigung der verschiedenen Stundenphasen und unter Durchführung einer didaktischen Analyse.</li> <li>• üben sich in der Konstruktion kompetenzfördernder Aufgaben und in der Konzeption von fachspezifischen Unterrichtsmaterialien.</li> <li>• erwerben erste Kenntnisse im fachbezogenen Diagnostizieren und Beurteilen.</li> <li>• wenden verschiedene allgemeine und fachspezifische Unterrichtsmethoden theoriegeleitet und wissenschaftlich begründet an.</li> <li>• sammeln Praxiserfahrungen bei der Durchführung eigener Unterrichtsversuche.</li> <li>• reflektieren, überdenken und beurteilen kritisch eigene Unterrichtsversuche.</li> <li>• planen eine fachdidaktische Beobachtung / Untersuchung, führen</li> </ul>	

		sie durch und werten diese aus.
7	<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	abgeschlossenes Modul BIODID I
8	<b>Einpassung in Musterstudienplan</b>	ab Studiensemester 3
9	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehramt Grundschule Unterrichtsfach Pflichtmodul</li> <li>• Lehramt Mittelschule Unterrichtsfach Pflichtmodul</li> <li>• Lehramt Realschule Unterrichtsfach Wahlpflichtmodul</li> <li>• Lehramt Gymnasium Unterrichtsfach Wahlpflichtmodul</li> </ul>
10	<b>Studien- und Prüfungsleistungen</b>	Regelmäßige, aktive Teilnahme sowie Planung, Durchführung und Reflexion von mind. zwei Unterrichtsstunden, Kurzreferat sowie schriftlicher Praktikumsbericht in Form eines ausführlichen Unterrichtsentwurfs mit fachdidaktischer Beobachtung / Untersuchung
11	<b>Berechnung Modulnote</b>	Die Bewertung des Moduls erfolgt unbenotet (n.b.). Nach erfolgreichem Ableisten der erforderlichen Studienleistungen wird das Modul als „bestanden“ anerkannt.
12	<b>Turnus des Angebots</b>	Lehramt Grund-, Mittel- und Realschule: nur im WS Lehramt Gymnasium: WS und SS
13	<b>Wiederholung der Prüfungen</b>	Zweimal (GOP-Prüfungen einmal)
14	<b>Arbeitsaufwand</b>	Präsenzzeit: 90 h Eigenstudium: 60 h
15	<b>Dauer des Moduls</b>	Ein Semester
16	<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch
17	<b>Vorbereitende Literatur</b>	<p>Krüger, D. (Hrsg.) (2012). <i>Biologie erfolgreich unterrichten: Empfehlungen für (junge) Lehrkräfte</i>, Hallbergmoos: Aulis Verlag Deubner.</p> <p>Weitzel, H. &amp; Schaal, S.(Hrsg.) (2012). <i>Biologie unterrichten, planen, durchführen, reflektieren</i>, Berlin: Cornelsen Scriptor Praxis.</p>