

---

**Modulhandbuch**  
**Biologie - Master of Education (Haupt- und Realschule)-Studiengang**  
**im Sommersemester 2024**  
erstellt am 04.05.2024

---

<b>bio121 - Lehren und Lernen im Schülerlabor</b>	
.....	3
<b>bio130 - Humanbiologische Schulversuche</b>	
.....	5
<b>mam - Masterarbeitsmodul</b>	
.....	8
<b>mam - Masterarbeitsmodul</b>	
.....	9

## Mastermodule

### bio121 - Lehren und Lernen im Schülerlabor

<b>Modulbezeichnung</b>	Lehren und Lernen im Schülerlabor
<b>Modulkürzel</b>	bio121
<b>Kreditpunkte</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Master of Education (Haupt- und Realschule) Biologie (Master of Education) &gt; Mastermodule</li> <li>• Master of Education (Sonderpädagogik) Biologie (Master of Education) &gt; Mastermodule</li> </ul>
<b>Zuständige Personen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hößle, Corinna (Modulverantwortung)</li> <li>• Hößle, Corinna (Modulberatung)</li> <li>• Weusmann, Birgit (Modulberatung)</li> <li>• Winkler, Holger (Modulberatung)</li> <li>• Plewka, Isabelle (Modulberatung)</li> <li>• Wübben, Anja (Modulberatung)</li> <li>• Hößle, Corinna (Prüfungsberechtigt)</li> <li>• Weusmann, Birgit (Prüfungsberechtigt)</li> <li>• Winkler, Holger (Prüfungsberechtigt)</li> <li>• Plewka, Isabelle (Prüfungsberechtigt)</li> <li>• Wübben, Anja (Prüfungsberechtigt)</li> </ul>
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	<p>In diesem Modul wählen Sie zwei Seminare aus. Im Wintersemester können Sie aus folgendem Angebot auswählen:</p> <p>5.02.121 - Streifzüge durch den Biologieunterricht</p> <p>5.02.121 I - Internationalisierung durch Digitalisierung des Lernlabors Wattenmeer</p> <p>Im Sommersemester können Sie folgende Veranstaltungen wählen:</p> <p>5.02.121-Lehren und Lernen auf Spiekeroog</p> <p>5.02.121-Lehren und Lernen in der Grünen Schule</p> <p>5.02.121-Achtsamkeitsübungen in der Natur für angehende Lehrer</p> <p>Von diesen fünf Angeboten wählen Sie zwei aus.</p>
<b>Kompetenzziele</b>	<p>Für die Module Lehren und Lernen in der Grünen Schule und im Lernlabor Wattenmeer:</p> <p>Die Studierenden erwerben folgende Kompetenzen. Sie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gestalten Lehr-Lernprozesse unter Berücksichtigung der Erkenntnisse über den Erwerb von Wissen und Fähigkeiten zu Themen der Botanik und Ökologie (Grüne Schule) bzw. rund um das Thema Ozeane (Lernlabor Wattenmeer) unter besonderer Berücksichtigung des Konzeptes 'Bildung für nachhaltige Entwicklung'.</li> <li>- konzipieren Aufgabenstellungen kriteriengerecht und formulieren sie adressatengerecht.</li> <li>- lernen, Entwicklungsstände, Lernpotenziale, Lernhindernisse und Lernfortschritte im zu erkennen und zu diagnostizieren.</li> <li>- reflektieren ihre durchgeführten didaktischen Konzepte.</li> <li>- kennen Methoden der Förderung selbstbestimmten, eigenverantwortlichen und kooperativen Lernens und Arbeitens und berücksichtigen diese bei der Planung, Durchführung und Reflexion von Unterricht.</li> </ul> <p>Für das Modul Achtsamkeitsübungen:</p> <p>-</p> <p>Gesundheitsbildung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stressoren frühzeitig im eigenen Umfeld wahrnehmen</li> <li>- Methoden im Umgang mit Stress kennen- und anwenden lernen (sowohl im persönlichen als auch im schulischen Kontext)</li> <li>- Förderung der Resilienz</li> <li>- Förderung der Persönlichkeitsbildung</li> </ul>

- Methoden der Achtsamkeitslehre kennen und anwenden lernen ((sowohl im persönlichen als auch im schulischen KOnext)
- Prinzipien des forschenden Lernens im Rahmen von Fallstudien anwenden

<b>Modulinhalte</b>	<p>In den Seminaren, die im Lernlabor Wattenmeer und der Grünen Schule stattfinden, lernen Sie, eine Unterrichtssequenz zu entwickeln, im Schülerlabor gemeinsam mit Schülern zu erproben, Lernprozesse zu diagnostizieren und Ihre Lernsequenz zu optimieren.</p> <p>In den Seminaren im Lernlabor Wattenmeer werden digitale, barrierearme Elemente in die Unterrichtseinheiten implementiert, praktisch mit Schüler*innen getestet und aus fachlicher und fachdidaktischer Sicht reflektiert. Im Achtsamkeitsseminar lernen Sie Methoden aus der Achtsamkeitslehre kennen, die Ihnen helfen, im Berufsleben mit stressreichen Situationen umzugehen. Sie lernen, die eigenen Ressourcen wahrzunehmen und behutsam einzusetzen. Gesundheitsbewusste Lebensstrategien werden gemeinsam reflektiert und angewendet. Dazu werden Methoden aus den Bereichen der Meditation, Körperarbeit, Qi Gong und Atemtherapie eingesetzt und am eigenen Körper erprobt.</p>	
<b>Literaturempfehlungen</b>		
<b>Links</b>		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch	
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester	
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	WiSe und SoSe	
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt	
<b>Modullevel</b>	MM (Mastermodul / Master module)	
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform
<b>Gesamtmodul</b>	unbenotetes Portfolio:  In zwei Seminaren wird eine Leistung erbracht, die Mindeststandards erfüllen muss, aber unbenotet bleibt (die Prüfungsleistung ist ein unbenotetes Portfolio aus 2 Leistungen).	
<b>Lehrveranstaltungsform</b>	Seminar	
<b>SWS</b>		
<b>Angebotsrhythmus</b>	SoSe oder WiSe	

---

## bio130 - Humanbiologische Schulversuche

<b>Modulbezeichnung</b>	Humanbiologische Schulversuche
<b>Modulkürzel</b>	bio130
<b>Kreditpunkte</b>	6.0 KP
<b>Workload</b>	180 h
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Master of Education (Gymnasium) Biologie (Master of Education) &gt; Mastermodule</li><li>• Master of Education (Haupt- und Realschule) Biologie (Master of Education) &gt; Mastermodule</li><li>• Master of Education (Sonderpädagogik) Biologie (Master of Education) &gt; Mastermodule</li></ul>
<b>Zuständige Personen</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rathje, Wiebke (Modulverantwortung)</li><li>• Hößle, Corinna (Modulberatung)</li><li>• Rathje, Wiebke (Modulberatung)</li><li>• Hößle, Corinna (Prüfungsberechtigt)</li><li>• Rathje, Wiebke (Prüfungsberechtigt)</li><li>• Plewka, Isabelle (Prüfungsberechtigt)</li><li>• Wübben, Anja (Prüfungsberechtigt)</li></ul>
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	Voraussetzung an der Teilnahme ist der erfolgreiche Abschluss des Moduls bio100 "Einführung in die Biologiedidaktik".
<b>Kompetenzziele</b>	Die Studierenden erwerben folgende Kompetenzen. Sie <ul style="list-style-type: none"><li>• verfügen über ein strukturiertes Fachwissen in Bezug auf Humanbiologie</li><li>• verfügen über grundlegendes fachdidaktisches Wissen und können dieses bei der Planung von Lernarrangements unter Berücksichtigung heterogener Lernvoraussetzungen zum Thema Humanbiologie anwenden</li><li>• verfügen insbesondere über Kenntnisse und Fähigkeiten im hypothesengeleiteten Experimentieren, im kriteriengeleiteten Vergleichen, beim Nutzen von Modellen sowie im Handhaben von schulrelevanten Geräten</li><li>• verfügen über grundlegende Kenntnisse allgemeiner Experimentiermethoden</li><li>• verfügen über grundlegende Kenntnisse zu potentiellen Lernschwierigkeiten und zu der Vielfalt von Schülervorstellungen im Themenbereich Humanbiologie und Genetik</li><li>• verfügen über grundlegende Kenntnisse von fachdidaktischen Theorien, ausgewählter Ergebnisse aus der Lehr- und Lernforschung zur Kompetenzentwicklung und zu Schülervorstellungen sowie der curricularen Rahmenbedingungen und können diese reflektieren.</li><li>• können digitale Lernmittel in ihren Lernarrangements integrieren und sie zur Differenzierung und individuellen Förderung im Unterricht einsetzen.</li> <li>• sind in der Lage, Entwicklungen im Bereich Digitalisierung aus fachlicher und fachdidaktischer Sicht angemessen zu rezipieren sowie Möglichkeiten und Grenzen der Digitalisierung kritisch zu reflektieren. Sie können die daraus gewonnenen Erkenntnisse in fachdidaktischen Kontexten nutzen sowie in die Weiterentwicklung unterrichtlicher und curriculärer Konzepte einbringen. Sie sind sensibilisiert für die Chancen digitaler Lernmedien hinsichtlich Barrierefreiheit und nutzen digitale Medien auch zur Differenzierung und individuellen Förderung im Unterricht</li></ul>
<b>Modulinhalte</b>	<p>Das Modul umfasst eine Seminar und eine Übung. Im Rahmen der Veranstaltung werden die Studierenden zunächst in die fachlichen Grundlagen humanbiologischer Themen und Genetik eingeführt. Daran schließt sich die praktische Erprobung unterschiedlicher Schulversuche sowie das Arbeiten an Modellen an, die unter Berücksichtigung der Methode "Lernen an Stationen/Lernstraße" durchlaufen werden. Die Studierenden erlernen hierbei basale biologische Arbeits- Erkenntnismethoden an und entwickeln Lernarrangements zum hypothesengeleiteten Experimentieren. Im Seminar werden die Schulversuche hinsichtlich ihrer didaktischen Relevanz und Eignung reflektiert. Abschließend finden eine Vorstellung sowie eine Reflexion verschiedener fachdidaktischer Themen aus der Lehr-Lernforschung statt.</p> <p>Folgende fachbiologische und biologiedidaktischen Grundlagen sind Inhalt der Veranstaltung:</p>

- Humanbiologie: Atmung, Herz-Kreislauf, Blut, Ernährung, Verdauung, Sinnesorgane
- Genetik
- Immunbiologie
- Neurobiologie
- Sexualkunde
- Grundlagen biologiebezogenes Lernens und Lehrens
- Grundlagen biologiebezogenen Reflektieren und Kommunizierens
- Gestaltung von Lernarrangements
- Strategien zum Umgang mit biologiespezifischen digitalen Werkzeugen im Biologieunterricht
- Umgang mit Heterogenität im Biologieunterricht

Folgende biologiedidaktische Themen aus der Lehr-Lernforschung sind in Inhalt der Veranstaltung:

- Umgang mit Schülervorstellungen im Unterricht
- Arbeiten mit Modellen im Biologieunterricht
- Besonderheiten des Classroom-Management im Biologieunterricht
- Binnendifferenzierung im Biologieunterricht
- Gestaltung eines inklusiven Biologieunterrichts
- Lernförderlicher Einsatz von Fachsprache
- Gesundheitserziehung am Beispiel Ernährung und Sexualkunde
- Gestaltung von gendersensiblen Sexualkundeunterricht
- Möglichkeiten des Fächerübergreifenden und -verbindenden Unterrichts

## Literaturempfehlungen

Campbell Biologie, 11., aktualisierte Auflage, Hallbergmoos: Pearson, 2019

Purves Biologie, David. Sadava ; Jürgen Markl, 10th ed. 2019., Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg : Imprint: Springer Spektrum, 2019

Humanbiologie für Lehramtsstudierende : ein Arbeits- und Studienbuch, Armin Baur ; Sylva Baur, 2. Auflage., Berlin Heidelberg : Springer Spektrum, 2022

Fachdidaktik Biologie, Harald Gropengießer ; Ute Harms, Hannover: Aulis Verlag in Friedrich Verlag GmbH, 2023

Forschendes Lernen im Experimentalpraktikum Biologie: eine praktische Anleitung für die Lehramtsausbildung, Till Bruckermann; Kirsten Schlüter, Berlin: Springer Spektrum, 2017

Schülervorstellungen im Biologieunterricht : Ursachen für Lernschwierigkeiten

Marcus Hammann; Roman Asshoff, 4. Auflage, Seelze: Klett/Kallmeyer, 2019

Sexuelle Bildung in der Schule: themenorientierte Einführung und Methoden, Beate Martin ; Jörg Nitschke, 1. Auflage, Stuttgart: W. Kohlhammer Verlag, 2017

Lernprozesse digital unterstützen : ein Methodenbuch für den Unterricht, Monika Heusinger, 2. Auflage, Weinheim Basel: Beltz, 2022

## Links

<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch			
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester			
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	jährlich			
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt			
<b>Modulart</b>	je nach Studiengang Pflicht oder Wahlpflicht			
<b>Lehr-/Lernform</b>	Vorlesung, Praktikum			
Prüfung	Prüfungszeiten	Prüfungsform		
<b>Gesamtmodul</b>	Semesterbegleitend	1 Portfolio; aktive Teilnahme im Praktikum		
Lehrveranstaltungsform	Kommentar	SWS	Angebotsrhythmus	Workload Präsenz
Vorlesung		1		14
Praktikum		4		56
<b>Präsenzzeit Modul insgesamt</b>				70 h



# Abschlussmodul

## mam - Masterarbeitsmodul

<b>Modulbezeichnung</b>	Masterarbeitsmodul	
<b>Modulkürzel</b>	mam	
<b>Kreditpunkte</b>	21.0 KP	
<b>Workload</b>	630 h ( )	
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Master of Education (Haupt- und Realschule) Biologie (Master of Education) &gt; Abschlussmodul</li> </ul>	
<b>Zuständige Personen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hößle, Corinna (Modulverantwortung)</li> <li>• der Biologie, Lehrende (Prüfungsberechtigt)</li> </ul>	
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>		
<b>Kompetenzziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ biologische Fachkenntnisse</li> <li>+ Kenntnisse biologischer Arbeitstechniken</li> <li>+ biologierelevante naturwissenschaftliche/mathematische Grundkenntnisse</li> <li>+ Kenntnisse in empirischer Sozialforschung (qualitative bzw. quantitative Forschungsansätze)</li> <li>+ Kenntnisse hinsichtlich der Entwicklung, Durchführung, Auswertung und Präsentation einer Studie im Bereich der Lehr- und Lernforschung</li> <li>+ Prinzipien des Forschenden Lernens in Bezug auf die eigene Studie anwenden</li> <li>+ fächerübergreifendes Denken</li> <li>+ Abstraktes, logisches, analytisches Denken</li> <li>++ (wissenschaftliche) Kommunikationsfähigkeit</li> <li>++ Projekt- und Zeitmanagement</li> </ul>	
<b>Modulinhalte</b>	Anfertigung eine Masterarbeit, aktive Mitarbeit im Seminar, Präsentation der Masterarbeit	
<b>Literaturempfehlungen</b>		
<b>Links</b>		
<b>Unterrichtsprachen</b>		
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester	
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	WiSe und SoSe	
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt	
<b>Modulart</b>	Pflicht / Mandatory	
<b>Modullevel</b>	Abschlussmodul (Abschlussmodul / Conclude)	
<b>Lehr-/Lernform</b>	2 SWS Seminar	
<b>Prüfung</b>	<b>Prüfungszeiten</b>	<b>Prüfungsform</b>
<b>Gesamtmodul</b>		Masterarbeit (18 KP) und begleitende LV (3 KP)
<b>Lehrveranstaltungsform</b>	Seminar	
<b>SWS</b>	2	
<b>Angebotsrhythmus</b>	--	
<b>Workload Präsenzzeit</b>	28 h	

## mam - Masterarbeitsmodul

<b>Modulbezeichnung</b>	Masterarbeitsmodul		
<b>Modulkürzel</b>	mam		
<b>Kreditpunkte</b>	20.0 KP		
<b>Workload</b>	600 h		
<b>Verwendbarkeit des Moduls</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Master of Education (Haupt- und Realschule) Biologie (Master of Education) &gt; Abschlussmodul</li> </ul>		
<b>Zuständige Personen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hößle, Corinna (Modulverantwortung)</li> <li>• Winkler, Holger (Modulberatung)</li> <li>• Plewka, Isabelle (Modulberatung)</li> <li>• Wübben, Anja (Modulberatung)</li> <li>• der Biologie, Lehrende (Prüfungsberechtigt)</li> </ul>		
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>			
<b>Kompetenzziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>+ biologische Fachkenntnisse</li> <li>+ Kenntnisse biologischer Arbeitstechniken</li> <li>+ biologierelevante naturwissenschaftliche/mathematische Grundkenntnisse</li> <li>+ Kenntnisse in empirischer Sozialforschung (qualitative bzw. quantitative Forschungsansätze)</li> <li>+ Kenntnisse hinsichtlich der Entwicklung, Durchführung, Auswertung und Präsentation einer Studie im Bereich der Lehr- und Lernforschung</li> <li>+ Prinzipien des Forschenden Lernens in Bezug auf die eigene Studie anwenden</li> <li>+ fächerübergreifendes Denken</li> <li>+ Abstraktes, logisches, analytisches Denken</li> <li>++ (wissenschaftliche) Kommunikationsfähigkeit</li> <li>++ Projekt- und Zeitmanagement</li> </ul>		
<b>Modulinhalte</b>	Anfertigung eine Masterarbeit, aktive Mitarbeit im Seminar, Präsentation der Masterarbeit		
<b>Literaturempfehlungen</b>			
<b>Links</b>			
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Dauer in Semestern</b>	1 Semester		
<b>Angebotsrhythmus Modul</b>	WiSe und SoSe		
<b>Aufnahmekapazität Modul</b>	unbegrenzt		
<b>Modulart</b>	Pflicht / Mandatory		
<b>Modullevel</b>	MM (Mastermodul / Master module)		
<b>Lehr-/Lernform</b>	2 SWS Seminar		
<b>Prüfung</b>	<b>Prüfungszeiten</b>	<b>Prüfungsform</b>	
<b>Gesamtmodul</b>		Masterarbeit (17 KP) und begleitende LV (3 KP)	
<b>Lehrveranstaltungsform</b>	Seminar		
<b>SWS</b>	2		
<b>Angebotsrhythmus</b>	--		
<b>Workload Präsenzzeit</b>	28 h		

