



# Modulhandbuch

## M. Ed. Lehramt Gymnasium Hauptfach Biologie

Fachbereich Biologie  
Mathematisch-naturwissenschaftliche Fakultät  
Universität Tübingen

Prüfungsordnung 2024

## **Inhaltsverzeichnis**

Der Studiengang .....	3
Qualifikationsziele .....	3
Voraussetzungen/Bewerbung .....	3
Regelstudienzeit .....	3
Das Studium.....	4
Modulübersicht.....	4
Regelungen im Studium.....	4
Ansprechpersonen .....	6
Modulbeschreibungen .....	7
Ethik & Bildung für Nachhaltige Entwicklung .....	7
Fachdidaktik III.....	8
Exkursionsmodul (Lehramt) .....	9
Vertiefungsmodul (Lehramt) .....	10
Masterarbeit Biologie (Lehramt).....	11

# **Der Studiengang**

## **Qualifikationsziele**

Die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs M. Ed. Lehramt Gymnasium, Hauptfach Biologie, beherrschen auf fortgeschrittenem Niveau naturwissenschaftliche Denkweisen, verfügen über fortgeschrittene fachwissenschaftliche Kenntnisse und können die Bezüge zwischen verschiedenen Teildisziplinen der Biologie sowie den Organisationsebenen biologischer Systeme darstellen. Sie können unter Beachtung wissenschaftlicher Erkenntnisse Vermittlungs-, Lern- und Bildungsprozesse im Fach Biologie planen und durchführen. Sie verfügen über analytisch-kritische Reflexionsfähigkeit sowie fachwissenschaftliche und fachdidaktische Kompetenzen. Sie sind vertraut mit Arbeits- und Erkenntnismethoden der Biologie sowie mit der Handhabung von (schulrelevanten) Geräten. Sie verfügen über fortgeschrittene Kompetenzen zur fachbezogenen Reflexion und Kommunikation und können mithilfe fortgeschrittener fachwissenschaftlicher Kenntnisse biologische Sachverhalte in verschiedenen Kontexten erfassen, sachlich und ethisch bewerten sowie die Bedeutung biologischer Themen für Individuum und Gesellschaft begründen.

Die Absolventinnen und Absolventen können neuere biowissenschaftliche Forschung in Übersichtsdarstellungen auch in englischer Sprache verstehen und sie für den Unterricht erschließen, kennen fachdidaktische Theorien, Modelle und Erkenntnismethoden und können diese vertieft analysieren und beurteilen.

Sie verfügen über fortgeschrittene Kenntnisse der Ergebnisse biologiebezogener Lehr-Lernforschung, fachdidaktischer Konzeptionen und curricularer Ansätze, diagnostischer Kompetenz zum Erkennen von Lernschwierigkeiten und Schülervorstellungen in den Themengebieten des Biologieunterrichts sowie der Grundlagen standard- und kompetenzorientierter Vermittlungsprozesse von Biologie. Sie können die Bedeutung des Prinzips der Nachhaltigkeit für das Fach Biologie darstellen und begründen.

Die Absolventinnen und Absolventen können fachdidaktische Forschungsergebnisse rezipieren und sie mit ihren Kenntnissen vernetzen.

## **Voraussetzungen/Bewerbung**

Voraussetzung für die Zulassung ist ein bestandener Abschluss Bachelor of Education in Biologie (oder ein vergleichbarer Abschluss). Der Studiengang ist zulassungsfrei und kann sowohl zum Sommer- als auch zum Wintersemester begonnen werden. Die Studiengangssprache ist Deutsch, Englischkenntnisse auf Niveau B2 des europäischen Referenzrahmens für Fremdsprachen werden erwartet. Weitere Details zu den Zulassungsvoraussetzungen und Bewerbungsverfahren finden Sie auf [www.biologie.uni-tuebingen.de](http://www.biologie.uni-tuebingen.de)

## **Regelstudienzeit**

Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester (28 bzw. 43 ECTS-Punkte). Der Studiengang muss bis spätestens Ende des 8. Fachsemesters erfolgreich abgeschlossen worden sein.

## Das Studium

Das Studium des Master of Education Lehramt Gymnasium besteht aus zwei Fächern sowie dem bildungswissenschaftlichen Studium (BWS). Das vorliegende Modulhandbuch dient zur Orientierung im *Biologiestudium*, die Anforderungen des zweiten Fachs und des BWS finden Sie in den Dokumenten des jeweiligen Fachs (über die „[Tübingen School of Education](#)“ erreichbar).

Das Biologiestudium ist aus Modulen aufgebaut. Ein *Modul* besteht üblicherweise aus einer Vorlesung und einer begleitenden Übung/Laborpraktikum. In der Vorlesung werden die theoretischen Grundkenntnisse der jeweiligen Fachrichtung vermittelt, im praktischen Teil, der Übung, stehen die (Labor-)Arbeit sowie die Methoden der Fachrichtung im Vordergrund. Ergänzend dazu kann ein Modul noch Exkursionen oder ein Seminar enthalten. Am Ende eines Moduls werden die im Modul erworbenen Kompetenzen mündlich oder schriftlich abgeprüft. Zusammen mit den Studienleistungen, die während des Moduls erbracht wurden (Protokoll, Seminarvortrag, Diskussionsbeiträge, etc.) wird eine festgelegte Anzahl an *Leistungspunkten* (LP oder credit points/CP) mit der in der Prüfung erzielten Note verbucht. Ein Leistungspunkt entspricht dabei einem Gesamtarbeitsaufwand von 30 Stunden (inkl. Vor- und Nachbereitung sowie Prüfungsvorbereitung). Die Detailanforderungen der einzelnen Module finden sich in den Modulbeschreibungen im Anhang.

## Modulübersicht

Kürzel	Modultitel	FS <sup>1</sup>	LP <sup>2</sup>
Bio-EXL	Exkursionsmodul (Lehramt)	1-4	4
Bio-BNE	Ethik & Bildung für Nachhaltige Entwicklung	1 oder 3	3
Bio-VTM	Vertiefungsmodul (Lehramt)	1-4	15
Bio-FD3	Fachdidaktik Biologie III	1-4	6
Bio-MED	<i>Masterarbeit Biologie (Lehramt)</i> <sup>3</sup>	4	15
<b>Summe Leistungspunkte Biologie 28 (mit Masterarbeit 43)</b>			

<sup>1</sup> Empfohlenes Fachsemester. Die Module müssen nicht im empfohlenen Fachsemester absolviert werden. Je nach gewählter Fachkombination im Lehramtsstudium kann der tatsächliche Studienverlauf sehr unterschiedlich aussehen.

<sup>2</sup> Leistungspunkte (ECTS). Wenn in den Modulbeschreibungen nicht anders angegeben, sind Module benotet.

<sup>3</sup> Die Masterarbeit kann in Biologie, im zweiten Fach oder in Bildungswissenschaften angefertigt werden.

## Regelungen im Studium

### Vorlesungszeiten und Belegung

Informationen zu Praktika und Vorlesungszeiten finden Sie im Online-Vorlesungsverzeichnis alma. Hier müssen Sie die jeweiligen Veranstaltungen belegen, um einen Platz erhalten zu können. Belegungszeitraum für die Veranstaltungen des Wintersemesters: Juli/August; für die Veranstaltungen des Sommers: Februar/März.

## **Modulprüfungen**

Der Ablauf der Modulprüfungen wird von den jeweiligen Modulverantwortlichen festgelegt und Ihnen zu Beginn eines Moduls mitgeteilt. Die Prüfungstermine finden Sie im Vorlesungsverzeichnis alma, wo Sie sich auch für die Prüfungen anmelden müssen. Ein Modul ist bestanden, sobald die Modulprüfung bestanden ist und alle zum Bestehen des Moduls notwendigen Studienleistungen vorliegen (z. B. Protokolle, Exkursionen etc.). Die entsprechenden LP werden zusammen mit der erzielten Note auf alma verbucht. *Für alle Modulprüfungen stehen Ihnen **zwei** Wiederholungen zu.*

## **Masterarbeit**

Die Masterarbeit ist eine wissenschaftliche Abschlussarbeit und dauert in der Regel 12 Wochen. Sie kann in einem Ihrer beiden Fächer oder in Bildungswissenschaften angefertigt werden. Die Anmeldung der Masterarbeit kann erst erfolgen, wenn Sie mindestens zwei der vier Pflichtmodule des Studiengangs erfolgreich absolviert haben. Weiter Detailregelungen zu Anmeldung und Ablauf können Sie dem Merkblatt zur Masterarbeit entnehmen (s. Prüfungsamt Lehramt).

## **Auslandsstudium**

Ein Auslandsstudium ist sehr empfehlenswert. Es bietet sich vor allem an, im dritten Studienjahr oder im Masterstudium ins Ausland zu gehen („Mobilitätsfenster“). Je nachdem, in welches Land Sie möchten, müssen Sie sich *mindestens ein Jahr* vor dem geplanten Aufenthalt informieren. Weitere Informationen finden Sie auf den Webseiten des International Office oder des Fachbereichs Biologie (s.u.).

## **Ansprechpersonen**

**Studiendekan: Prof. Dr. Hannes Link**

<https://www.biologie.uni-tuebingen.de/>

**Fachstudienberatung: Dr. Matthias Stoll**

Beratung, Anerkennung von Studienleistungen

<https://uni-tuebingen.de/de/16190>

**Prüfungsamt Biologie**

Leistungsübersichten, Punktekonto, Verbuchung von Leistungen, Bafög-Bescheinigungen

<https://uni-tuebingen.de/de/16191>

**Prüfungsamt Lehramt**

<https://uni-tuebingen.de/de/129103>

**Studierendensekretariat**

Einschreibung/Umschreibung/Beurlaubung/Studiengebühren

<https://uni-tuebingen.de/de/596>

**Fachschaft Biologie (studentische Vertretung)**

Informationen zum Biologiestudium, Klausurtipps, etc.

<https://fsbiotuebingen.de>

**Tübingen School of Education**

Allgemeine Fragen zum Lehramtsstudium, Orientierungspraktikum, Praxissemester, Vorleistungen, etc

<https://uni-tuebingen.de/de/60902>

**Zentrale Studienberatung**

Fragen zum Studium (z.B. Studien- oder Lernprobleme, Erkrankungen, Behinderung, etc.)

<https://uni-tuebingen.de/de/632>

**Team Equity**

Fragen zu Familienaufgaben im Studium (Studieren mit Kind, Pflege von Angehörigen, etc.)

<https://uni-tuebingen.de/universitaet/equity/service/>

**Auslandsstudium**

<https://uni-tuebingen.de/de/171867>

<https://uni-tuebingen.de/de/113267>

**Studienfinanzierung/Stipendien**

<https://uni-tuebingen.de/de/112254>

**Beruf, Karriere, Praktikumsbörse**

<https://uni-tuebingen.de/de/2767>

<https://uni-tuebingen.de/de/70750>

## Modulbeschreibungen

<b>Bio-BNE</b>	<b>Ethik &amp; Bildung für Nachhaltige Entwicklung</b>	<b>3 LP (ECTS)</b>	<b>Pflicht</b>
<b>Arbeitsaufwand</b>	90 h		
<b>Moduldauer</b>	Ein Semester, jedes Wintersemester		
<b>Häufigkeit des Angebots</b>	Jedes Wintersemester		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Lehr- /Lernformen</b>	Vorlesung (2 SWS)		
<b>Modulinhalt</b>	Grundlagen und Bestandteile der Bioethik (ethische, naturphilosophische, anthropologische, wissenschaftstheoretische, empirische Aspekte); biomedizinische Ethik (Transplantations- und Reproduktionsmedizin, Embryonenforschung, Klonen von Menschen, Gentherapie und Gentests, Biobanken usw.); Ethik der Neurowissenschaften; Tierethik; Naturethik und ökologische Ethik (Umweltschutz); Grüne Gentechnik; Theorie und Geschichte der Biowissenschaften. Grundlagen der nachhaltigen Entwicklung.		
<b>Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden können biowissenschaftliche Anwendungen und Sachverhalte multiperspektivisch analysieren und ethisch bewerten sowie deren Bedeutung für eine nachhaltige Entwicklung, für das Individuum und für die Gesellschaft darstellen.		
<b>Studienleistung</b>	Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme. Die Bedingungen für die erfolgreiche Teilnahme (z.B. Protokoll, Kurzvorträge, Bearbeiten von Übungsaufgaben etc.) werden zu Beginn des Moduls bekanntgegeben.		
<b>Prüfungsleistung</b>	Schriftliche Prüfung		
<b>Verwendbarkeit</b>	Master of Education Biologie (& EF), Vorleistung Bachelor of Education		
<b>Teilnahme-voraussetzungen</b>	Fachkenntnisse und Kompetenzen aus den Grundmodulen der Biologie.		
<b>Verantwortlich</b>	Potthast		

<b>Bio-FD3</b>	<b>Fachdidaktik III</b>	<b>6 LP (ECTS)</b>	<b>Pflicht</b>
<b>Arbeitsaufwand</b>	180 h		
<b>Moduldauer</b>	Ein Semester, jedes Semester		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Lehr- /Lernformen</b>	Seminar (2 x 2 SWS)		
<b>Modulinhalt</b>	Das Modul besteht aus zwei Wahlpflichtveranstaltungen, z.B. schulnahe Veranstaltungen für Fortgeschrittene, in Forschung und Praxis mit einem Fokus auf der Reflexion des Praxissemesters.		
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– können unter Beachtung wissenschaftlicher Erkenntnisse Vermittlungs-, Lern-, und Bildungsprozesse im Fach Biologie planen und durchführen.</li> <li>– können fachdidaktische Forschungsprojekte konzipieren, durchführen, evaluieren und bewerten.</li> <li>– verfügen über fortgeschrittene Kenntnisse der Ergebnisse biologiebezogener Lehr-Lernforschung, fachdidaktischer Konzeptionen und curricularer Ansätze, diagnostischer Kompetenz zum Erkennen von Lernschwierigkeiten und Schülervorstellungen in den Themengebieten des Biologieunterrichts sowie der Grundlagen standard- und kompetenzorientierter Vermittlungsprozesse von Biologie als Naturwissenschaft.</li> </ul>		
<b>Studienleistung</b>	Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme. Die Bedingungen für die erfolgreiche Teilnahme (z.B. Protokoll, Kurzvorträge, Bearbeiten von Übungsaufgaben, etc.) werden zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.		
<b>Prüfungsleistung</b>	Schriftliche Prüfung (unbenotet)		
<b>Verwendbarkeit</b>	Master of Education Biologie, Vorleistung Bachelor of Education		
<b>Teilnahme-voraussetzungen</b>	Erfolgreiche Teilnahme an den Modulen Fachdidaktik I und II		
<b>Verantwortlich</b>	Randler		

<b>Bio-EXL</b>	<b>Exkursionsmodul (Lehramt)</b>	<b>4 LP (ECTS)</b>	<b>Pflicht</b>
<b>Arbeitsaufwand</b>	120 h		
<b>Dauer und Turnus</b>	Ein Semester*, jedes Semester		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Lehr- /Lernformen</b>	Exkursion		
<b>Modulinhalt</b>	<p><i>Exkursionen:</i> Kenntnis einheimischer Tier- und Pflanzenarten, Kenntnis einheimischer Ökosysteme, wissenschaftliches Arbeiten im Gelände (Erfassungs- und Kartierungsmethoden). Der Fokus liegt auf Exkursionen in der näheren und weiteren Umgebung (z.B. Schwarzwald, Schwäbische Alb), es werden aber auch Exkursionen ans Mittelmeer, die Nordsee oder das Rote Meer angeboten.</p> <p>Es steht eine Artenliste zur Verfügung, welche abgeprüft wird.</p>		
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– verfügen über eine grundlegende Artenkenntnis und Kenntnis einheimischer Ökosysteme</li> <li>– können wichtige einheimische Tier- und Pflanzenarten bestimmen und erkennen</li> <li>– können Tier- und Pflanzenarten wichtigen einheimischen Ökosystemen zuordnen</li> </ul>		
<b>Studienleistung</b>	Erfolgreiche Teilnahme an neun Exkursionstagen für Fortgeschrittene. Vier einzelne Exkursionstage können durch den Besuch einer freilandökologischen Lehrveranstaltung ersetzt werden.		
<b>Prüfungsleistung</b>	Mündliche oder schriftliche Artenkenntnisprüfung (unbenotet).		
<b>Verwendbarkeit</b>	Master of Education Biologie (& EF)		
<b>Teilnahme-voraussetzungen</b>	Kenntnisse und Kompetenzen aus den Grundmodulen der Biologie.		
<b>Verantwortlich</b>	Stoll		

\*Je nach Wahl des/der Studierenden sowie dem Angebot an Exkursionsplätzen kann es länger als ein Semester dauern, bis die erforderlichen Exkursionstage absolviert wurden.

<b>Bio-VTM</b>	<b>Vertiefungsmodul (Lehramt)</b>	<b>15 LP (ECTS)</b>	<b>Pflicht</b>
<b>Arbeitsaufwand</b>	450 h		
<b>Moduldauer</b>	Ein Semester, jedes Semester		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch		
<b>Lehr- /Lernformen</b>	Vorlesung, Laborpraktikum, Seminar (7 SWS)		
<b>Modulinhalt</b>	<p><i>Vorlesung:</i> eng an den Bildungsplan Biologie angelehnte Lehrveranstaltung als Zusammenschau der bisher im Studium erworbenen Fachkompetenzen unter Berücksichtigung der Basiskonzepte der Biologie: Struktur und Funktion, Angepasstheit, Variabilität, Information und Kommunikation, Steuerung und Regelung, Wechselwirkung, zelluläre Organisation, Stoffwechsel und Energieumwandlung, Reproduktion sowie Stammesgeschichte.</p> <p>Ergänzend zu den Modulen des B.Ed. werden Kenntnisse zur Physiologie der Pflanzen, insbesondere Photosynthese vermittelt</p> <p><i>Laborpraktikum/Seminar:</i> Übungen und Seminarvorträge zu den Themen der Vorlesung.</p>		
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– kennen naturwissenschaftliche Denkweisen auf fortgeschrittenem Niveau.</li> <li>– verfügen über fortgeschrittene fachwissenschaftliche Kompetenzen und können die Bezüge zwischen verschiedenen Teildisziplinen der Biologie sowie den Organisationsebenen biologischer Systeme extrahieren, durchdringen und bewerten.</li> <li>– kennen die Basiskonzepte der Biologie und können diese anhand von Inhalten aus unterschiedlichen Bereichen der Biologie anwenden, übertragen und erklären.</li> <li>– können biologische Sachverhalte reflektieren, reorganisieren und reproduzieren.</li> <li>– verfügen über Kompetenzen zur fachbezogenen Reflexion und Kommunikation, in besonderem Maße in Bezug auf den angestrebten Beruf.</li> </ul>		
<b>Studienleistung</b>	Regelmäßige und erfolgreiche Teilnahme. Die Bedingungen für die erfolgreiche Teilnahme (z.B. Protokoll, Kurvvorträge, Bearbeiten von Übungsaufgaben, etc.) werden zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.		
<b>Prüfungsleistung</b>	Mündliche Prüfung		
<b>Verwendbarkeit</b>	Master of Education Biologie		
<b>Teilnahme-voraussetzungen</b>	Kenntnisse und Kompetenzen aus den Grundmodulen der Biologie.		
<b>Verantwortlich</b>	El-Kasmi		

<b>Bio-MED</b>	<b>Masterarbeit Biologie (Lehramt)</b>	<b>15 LP (ECTS)</b>	<b>Wahlpflicht</b>
<b>Arbeitsaufwand</b>	450 h		
<b>Moduldauer</b>	Ein Semester, jedes Semester		
<b>Unterrichtssprache</b>	Deutsch, Englisch		
<b>Lehr- /Lernformen</b>	Wissenschaftliche Abschlussarbeit		
<b>Modulinhalt</b>	Die Masterarbeit bildet den Abschluss des Masterstudiums. Sie wird in einem der beiden Hauptfächer oder in den Bildungswissenschaften angefertigt. Sie besteht aus der Durchführung eines Forschungsprojekts, der Auswertung und der Aufbereitung der Ergebnisse sowie der schriftlichen Ausarbeitung der Ergebnisse. Die Ergebnisse sollen zur wissenschaftlichen Erkenntnis beitragen.		
<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– sind in der Lage, sich innerhalb der vorgegebenen Frist in eine Problemstellung der aktuellen Forschung einzuarbeiten.</li> <li>– können geeignete wissenschaftliche Methoden zunehmend selbstständig anwenden und die Ergebnisse in wissenschaftlich angemessener Form darstellen.</li> <li>– können ein anspruchsvolles wissenschaftliches Thema selbstständig bearbeiten und dabei ihr biologisches Methodenwissen anwenden.</li> <li>– vertiefen ihre Problemlösekompetenz und können ihr Methodenwissen transferieren.</li> <li>– sind in der Lage, in einem internationalen wissenschaftlichen Umfeld im Team zu arbeiten.</li> </ul>		
<b>Studienleistung</b>	Auswertung der Ergebnisse, Verteidigung		
<b>Prüfungsleistung</b>	Benotete Abschlussarbeit (Thesis)		
<b>Verwendbarkeit</b>	Master of Education Biologie		
<b>Teilnahme-voraussetzungen</b>	Erfolgreiche Teilnahme an mindestens zwei der Pflichtmodule des Studiengangs Biologie M.Ed.		
<b>Verantwortlich</b>	Prüfer/in der Abschlussarbeit		