



MASTER BIOLOGIE

-Studienstart WiSe 2011 bis SoSe 2015-

I. Studienablauf

Die Regelstudienzeit für den Abschluss Master of Science Biologie beträgt vier Semester. Sie müssen den Master spätestens zu Ende Ihres siebten Fachsemesters abgeschlossen haben. Das Masterstudium Biologie ist aus modularen Lehrveranstaltungen aufgebaut. Im Masterstudiengang werden fünf Vertiefungsrichtungen sowie drei Zusatzfächer angeboten.

II. Vertiefungsrichtungen

Vertiefungsrichtung Evolution und Ökologie

Die Vertiefungsrichtung vermittelt Wissen zur Entstehung, zur Evolution und zum Erhalt komplexer, biologischer Systeme in Zeit (aktuell - historisch) und Raum (lokal - global) und integriert Prozesse von der genetischen Ebene über den Organismus bis hin zu den Biozönosen. Es werden sowohl synthetische Grundlagenprinzipien als auch angewandte, umweltrelevante Aspekte vermittelt. Im Zentrum dieser Vertiefungsrichtung steht die vertiefende wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Evolution der Organismen und der Bedeutung derer Interaktionen in ihrer Umwelt.

Vertiefungsrichtung Mikrobiologie

Die Vertiefungsrichtung vermittelt Wissen über die vielfältigen Lebensvorgänge von Mikroorganismen. Im Mittelpunkt der Vertiefungsrichtung wird die genetische und biochemische Untersuchung von Stoffwechsellleistungen von Bakterien stehen. Besondere Beachtung wird zum einen die Rolle von Mikroorganismen bei pathogenen Prozessen und zum anderen ihre Bedeutung bei biotechnologischen Verfahren finden.

Vertiefungsrichtung Molekulare Zellbiologie und Immunologie

Die Vertiefungsrichtung vermittelt Wissen über die komplexen Prozesse der Regulation zellulärer und immunologischer Prozesse bei Mensch und Tier. Im Zentrum dieser Vertiefungsrichtung steht die vertiefte wissenschaftliche Auseinandersetzung mit normalen und pathogenen Mechanismen, die die Funktion und das Verhalten von Zellen steuern. Experimentelles Untersuchungsobjekt wird die tierische oder menschliche Einzelzelle sein, die in Zellkulturen gezüchtet wird. Aus diesen Erkenntnissen und experimentellen Resultaten an Einzelzellen werden Ableitungen über Zellfunktionen im Zellverband getroffen. Dabei werden Fragen der Zelldifferenzierung und der Organentwicklung einbezogen. Die immunologischen Prozesse werden dabei im besonderen Bezug zu krankheitsbedingten Fehlfunktionen betrachtet, wie sie sich bei Immundefekten oder der Tumorummunologie zeigen.

Vertiefungsrichtung Neurobiologie

Die Vertiefungsrichtung „Neurobiologie“ soll Studierenden gründliche neurowissenschaftliche Kenntnisse und breite Fähigkeiten der aktuellen Methoden neurowissenschaftlicher Forschung vermitteln und sie zur eigenständigen Behandlung und Lösung von wissenschaftlichen Problemen aus dem Bereich der Neurowissenschaften befähigen. Der Schwerpunkt liegt hierbei auf dem Bereich der Integrativen Neurowissenschaften höherer Wirbeltiere.

Vertiefungsrichtung Zelluläre und molekulare Biologie der Pflanzen

Die Vertiefungsrichtung strebt eine forschungsorientierte Ausbildung an und hat zum Ziel, Integrationsleistungen der pflanzlichen Zelle im organismischen Kontext zu erarbeiten. Als sessile Organismen zeichnen sich Pflanzen durch eine einzigartige Plastizität in ihrer Entwicklung aus, die auf der Grundlage genetisch festgelegter Reaktionsnormen eine adäquate Anpassung an veränderte Umweltbedingungen ermöglicht. Die Perzeption, Verarbeitung und Integration zahlreicher endogener und exogener Signale und ihre phänotypische Umsetzung stellen herausfordernde wissenschaftliche Fragestellungen der modernen molekularen Pflanzenbiologie dar und stehen im Zentrum dieser Vertiefungsrichtung.

Zusatzfach Ethik in den Biowissenschaften

Das Zusatzfach vermittelt - vor dem Hintergrund einer Verankerung innerhalb der Biowissenschaften - eine fundierte Kenntnis der Problemstellungen, theoretischen Grundlagen und Methoden der Bioethik. Hierzu werden ethische, philosophische und einzelwissenschaftliche Elemente in einer interdisziplinären Reflexion kombiniert.

Zusatzfach Humangenetik

Das Zusatzfach Humangenetik vermittelt einen umfassenden Einblick in unterschiedlichste Bereiche der Humangenetik. Angefangen von Paläogenetik und Evolutionsgenetik über Mechanismen der Genregulation sowie klinischer Humangenetik, Stammbäume, Bioressourcen, Molekular- und Cytogenetik bis hin zu Onkogenetik werden, im Rahmen von Vorlesungen, Seminaren und Praktika, Grundlagen bis hin zu aktuellsten Techniken vermittelt.

Zusatzfach Parasitologie

Das Lehrangebot in der Humanparasitologie vermittelt aktuelles Wissen und praktische Kenntnisse zu den bedeutenden Parasitosen; den besonderen Interaktionen in der Parasit-Wirt-Beziehung; den Strategien von Parasiten bei der Infestation und Manipulation von Wirt, Zwischenwirt und Überträgern; den Besonderheiten der Immunabwehr, Pathologie, Genetik und Epidemiologie bei parasitären Infektionen, sowie Bekämpfung der Parasiten und deren Vektoren bzw. Zwischenwirten.

Koordinatoren der Vertiefungsrichtungen

Die Koordinatoren der Vertiefungsrichtungen bzw. Zusatzfächer sind Ihr Ansprechpartner in allen Fragen zum Masterstudium, zum Studienplan oder der Anrechnung von Lehrveranstaltungen aus anderen Vertiefungsrichtungen oder aus dem Ausland.

III. Studienplan

Module

Ein *Modul* besteht üblicherweise aus einer Vorlesung und einem begleitenden Praktikum. In der Vorlesung werden die theoretischen Grundkenntnisse der jeweiligen Fachrichtung vermittelt, im praktischen Teil, stehen die Kenntnisse der Organismen und die Arbeitsmethoden der Fachrichtung im Vordergrund. Ergänzend dazu kann ein Modul noch Exkursionen oder ein Seminar enthalten. Am Ende eines Moduls werden die Inhalte des Moduls mündlich und/oder schriftlich abgeprüft. Zusammen mit den Leistungen, die während des Moduls erbracht wurden (Klausur, Protokoll, Seminarvortrag, Diskussionsbeiträge, etc.) erhalten Sie die dafür festgelegte Anzahl an *Leistungspunkten* (LP, früher auch Credit Points oder CP) mit einer bestimmten Note.

Ein *Leistungspunkt* soll dabei einem Gesamtarbeitsaufwand von 25–30 h (inkl. Vor- und Nachbereitung sowie Prüfungsvorbereitung) entsprechen. Pro Semester werden üblicherweise 30 Punkte erworben. Zum erfolgreichen Abschluss des Masters müssen 120 Punkte erworben werden.

Modulverantwortliche

Für jedes Modul gibt es einen verantwortlichen Dozenten. Die Modulverantwortlichen sind Ansprechpartner für *alle* inhaltlichen und organisatorischen Fragen zu den Lehrveranstaltungen und Prüfungen. Die Modulverantwortlichen werden bei den jeweiligen Modulen im Vorlesungsverzeichnis genannt.

Modulprüfungen

Ablauf und Form der Modulprüfungen werden von den jeweiligen Modulverantwortlichen festgelegt und Ihnen zu Beginn eines Moduls mitgeteilt. Eine Modulprüfung ist erst bestanden, wenn *alle zum Bestehen des Moduls notwendigen Leistungen vorliegen* (z. B. Protokolle, Exkursionen, etc.). Für Modulprüfungen stehen Ihnen drei Wiederholungen. Dabei zählen nur tatsächlich unternommene Prüfungsversuche. Pro Modulzyklus findet eine Modulprüfung sowie eine Nachprüfung statt.

Nach bestandener Modulprüfung werden Ihnen die entsprechenden LP zusammen mit einer Note in der Datenbank der Biologie gutgeschrieben. Ihr persönliches Datenblatt mit Ihrem Leistungsstand können Sie über eine Webseite des Prüfungsamtes Biologie einsehen, zu der Sie über Ihre studentische Email-Adresse den Zugang erhalten.

Studienplan

Module	Summe der LP
Module aus der Vertiefungsrichtung (Pflicht und Wahlpflicht, meist 36 P, 24 WP)	60
Wahlpflichtmodule aus der Biologie	12
Wahlpflichtmodule an der Universität bzw. aus der Biologie	18
Masterarbeit	30
Gesamt	120

LP: Leistungspunkte (ECTS)

Insgesamt sind Module im Umfang von 90 Leistungspunkten zu absolvieren. Davon müssen Sie innerhalb der Vertiefungsrichtung Module im Umfang von mindestens 60 LP absolvieren. Mindestens weitere 12 Leistungspunkte müssen aus dem Lehrangebot der Biologie gewählt werden. Die restlichen 18 Leistungspunkte können je nach Platzkapazität aus dem Gesamtangebot der Universität Tübingen gewählt werden. Maximal 12 Leistungspunkte können unbenotet sein. Details zu Pflicht- und Wahlpflichtmodulen entnehmen Sie bitte den Studienplänen der Vertiefungsrichtungen. Veranstaltungen zählen üblicherweise zu einer Vertiefungsrichtung, wenn sie im Vorlesungsverzeichnis bei der Vertiefungsrichtung genannt werden. Eine Anerkennung von sonstigen Modulen für eine Vertiefungsrichtung wird durch den Koordinator der Vertiefungsrichtung vorgenommen. Laborpraktika oder Arbeitsgruppenpraktika, die keine im Vorlesungsverzeichnis angekündigten Lehrveranstaltungen sind, können nicht angerechnet werden.

Für Wahlpflichtmodule außerhalb der Biologie gelten folgende Vorgaben:

- a) maximal 18 LP
- b) Lehrveranstaltungen bei anerkannten Forschungseinrichtungen (MPI etc.) können anerkannt werden, sofern die Bescheinigung ECTS-Punkte sowie ggfs. eine Note enthält
- c) Externe Laborpraktika (z.B. bei Firmen, Organisationen, etc.) können nur unbenotet und im maximalen Umfang von 6 LP anerkannt werden.

Die Veranstaltungen der **Zusatzfächer** können in Absprache mit den Koordinatoren zu einer Vertiefungsrichtung hinzugerechnet werden oder als biologische Wahlpflichtmodule gewertet werden. Wenn im Zusatzfach mindestens 18 LP absolviert worden sind, kann das Zusatzfach auf dem Masterzeugnis vermerkt werden.

Vorlesungszeiten

Informationen zu den Veranstaltungen und Vorlesungszeiten finden Sie im Online-Vorlesungsverzeichnis der Universität.

→ <http://campus.verwaltung.uni-tuebingen.de>

Masterarbeit

Die Masterarbeit soll zeigen, dass eine wissenschaftliche Fragestellung auf fortgeschrittenem Niveau bearbeitet und dargestellt werden kann. Die Masterarbeit kann auch in Englisch geschrieben werden.

Sie können die Arbeit erst beginnen, wenn mindestens 60 Leistungspunkte im Masterstudiengang erworben wurden. Für die erfolgreich absolvierte Masterarbeit werden 30 Leistungspunkte (= 6 Monate Arbeitszeit) vergeben. Ihre Masterarbeit wird von zwei Gutachtern bewertet; eine Liste der möglichen Gutachter finden Sie auf der Homepage der Biologie. Dort finden Sie ferner ein Merkblatt zur Masterarbeit, das über den Verfahrensablauf informiert. Bitte beachten Sie, dass Sie zum Abgabezeitpunkt der Masterarbeit immatrikuliert sein müssen.

Masterprüfung und Gesamtnote

Die Masterprüfung wird studienbegleitend abgelegt und besteht aus den Prüfungsleistungen der Module im Umfang von 90 Punkten und der Masterarbeit. Die Masterprüfung muss *spätestens bis zum Ende des siebten Fachsemesters* abgeschlossen sein, sonst erlischt der Prüfungsanspruch.

Die Gesamtnote der Masterprüfung ist der Mittelwert der mit den Leistungspunkten gewichteten Noten aller Module und der Masterarbeit, wobei die Masterarbeit doppelt zählt. Bis zu 30 Punkte können zusätzlich zu den 120 Leistungspunkten des Masters erworben werden, gehen jedoch nicht in die Berechnung der Note mit ein. Module, die bereits im Bachelorzeugnis aufgeführt sind, können nicht im Master angerechnet werden.

Zeugnis

Sie erhalten ungefähr acht Wochen nach Abgabe Ihrer Masterarbeit ein Masterzeugnis, das Ihre Abschlussnote sowie die von Ihnen absolvierten Studienleistungen enthält. Sofern im Zusatzfach *Ethik, Humangenetik* oder *Parasitologie* mindestens 18 LP erworben wurden, kann das Zusatzfach auf Ihrem Zeugnis vermerkt werden. Weiterhin erhalten Sie eine Masterurkunde. Über die Homepage der Biologie können Sie sich das Modulhandbuch (inhaltliche Beschreibung der Module) herunterladen.

Masterstudiengang neu, WiSe 2015/16

Zum Wintersemester 2015/16 werden an Stelle der bisherigen Vertiefungsrichtungen fünf Masterstudiengänge eingeführt. Sofern Sie nicht bis Ende des WiSe 15/16 beim Prüfungsamt Widerspruch einlegen, werden Sie in den Masterstudiengang umgeschrieben, der Ihrer Vertiefungsrichtung entspricht. Bisher erbrachte Leistungen werden 1:1 angerechnet, in Zweifelsfällen kontaktieren Sie bitte den/die Verantwortliche/n Ihrer Vertiefungsrichtung bzw. die Studienberatung.

IV. Ansprechpartner

Studiendekan Master

Prof. Dr. Karl Forchhammer, Sprechzeiten und Kontaktdaten siehe

→ <http://www.biologie.uni-tuebingen.de>

Anfragen, Beratung, Informationsmaterial, Prüfungsordnungen

Verantwortliche der Vertiefungsrichtung: Ansprechpartner für alle Fragen zum Masterstudienplan, Anerkennung von Studienleistungen etc.

Studienberatung Biologie: allgemeine Anfragen rund ums Studium
Sprechzeiten, weitere Infos und Kontaktdaten:

→ <http://www.biologie.uni-tuebingen.de>

Leistungsübersichten, Punktekonto, Verbuchung von Leistungen

Prüfungsamt Biologie. Sprechzeiten, weitere Infos und Kontaktdaten:

→ <http://www.biologie.uni-tuebingen.de/de/16191>

Einschreibung/Umschreibung/Beurlaubung/Studiengebühren

Ansprechpartner ist das Studentensekretariat. Sprechzeiten, weitere Infos und Kontaktdaten:

→ <http://www.uni-tuebingen.de/studentensekretariat/>

Informationen zum Biologiestudium, Klausurtyps und Hilfestellungen

Fachschaft Biologie. Sprechzeiten, weitere Infos und Kontaktdaten:

→ www.fsbio.uni-tuebingen.de

Informationen für Absolventen, Beruf, Karriere, Praktikumsbörse

Career Service sowie Servicestelle Praxis und Beruf. Sprechzeiten, weitere Infos und Kontaktdaten:

→ www.career-service.uni-tuebingen.de

→ www.mnf.uni-tuebingen.de/praxisberuf

Bitte beachten Sie, dass offizielle Informationen des Fachbereichs Biologie oder der Universität **ausschließlich** an Ihre studentische Email-Adresse versandt werden.

Wir wünschen Ihnen einen erfolgreichen, interessanten und lehrreichen Verlauf des Biologiestudiums.

Ihr Team des Fachbereichs Biologie