

Wegleitung für das Masterstudium Molekularbiologie an der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Basel

von der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Basel
genehmigt am 25. Mai 2021, mit Korrekturen vom 23. Mai 2023

Übersicht

1. Allgemeines
 2. Zulassung zum Studium
 3. Studienziele
 4. Studium
 - 4.1. Kreditpunkte-System
 - 4.2. Vertieftes Fachstudium
 - 4.3. Masterarbeit
 - 4.4. Masterprüfung
 - 4.5. Bestehen des Masterstudiums / Masternote
 5. Qualitätssicherung
 6. Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen
 7. Gültigkeit
 8. Studiengangrelevante Einrichtungen / Studienberatung
-

1. Allgemeines

Die Zulassungsvoraussetzungen und Beschreibungen der Studiengänge an der Universität Basel sind in Ordnungen, Studienplänen und Wegleitungen geregelt und sind im Internet verfügbar (www.unibas.ch/de/Dokumente.html).

Die **Studierenden-Ordnung der Universität Basel** regelt unter anderem die Studienangebote und Grade, den Erwerb von Kreditpunkten, die Anerkennung von Studienleistungen, die Änderung persönlicher Daten, den E-Mail Account, die Zulassung zu den Studiengängen, die Immatrikulation, die Anmeldung und die Rückmeldung sowie allgemeine Rechte und Pflichten der Studierenden. Ausführliche Informationen betreffend das Verfahren für die Zulassung zum Studium sind im Internet zu finden (www.unibas.ch/de/Dokumente.html).

Die **Ordnung der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Basel für das Masterstudium** (kurz: Rahmenordnung Master) regelt die angebotenen Masterstudiengänge im Allgemeinen (www.unibas.ch/de/Dokumente.html oder www.philnat.unibas.ch).

Der **Studienplan für den Masterstudiengang Molekularbiologie (Molecular Biology)** (kurz: Studienplan Molekularbiologie) vom 15.09.2020 regelt das Masterstudium Molekularbiologie (www.unibas.ch/de/Dokumente.html oder www.philnat.unibas.ch). Er wird ergänzt und erläutert durch die vorliegende Wegleitung.

Das für den Masterstudiengang Molekularbiologie zuständige Gremium ist die Unterrichtskommission Biologie, deren Aufgaben bzw. deren Zusammensetzung in der Rahmenordnung Master bzw. im Studienplan Molekularbiologie geregelt sind.

Die Philosophisch-Naturwissenschaftliche Fakultät verleiht für ein bestandenes Masterstudium den Grad eines "Master of Science in Molecular Biology".

Das Masterstudium Molekularbiologie wird vom Biozentrum der Universität Basel angeboten.

2. Zulassung zum Studium

Studierende, welche über einen an der Universität Basel erworbenen Grad eines "Bachelor of Science in Biology, Major in Molecular Biology" oder den Grad eines "Bachelor of Science in Computational Sciences, Major in Computational Biology" verfügen, sind ohne Auflagen/Bedingungen zum Masterstudium Molekularbiologie zugelassen.

Bei Beginn des Bachelorstudiums vor dem 1.8.2022 gilt: Studierende mit dem erworbenen Grad eines "Bachelor of Science in Biology, Major in Integrative Biology" sind ohne Auflagen/Bedingungen zum Masterstudium zugelassen, sofern sie einen Blockkurs des Departements Umweltwissenschaften, Bereich Biologie bzw. des Schweizerischen Tropen- und Public Health-Instituts und drei Blockkurse des Departements Biozentrum bestanden haben, wobei zwei der Blockkurse "Structural Biology and Biophysics" und „Biochemistry“ sein müssen. Es ist möglich, die Blockkurse "Structural Biology and Biophysics" und „Biochemistry“ während des Masterstudiums nachzuholen, wobei zu beachten ist, dass die Zulassung zum Blockkurs „Structural Biology and Biophysics“ den erfolgreichen Abschluss (mindestens Note 4) des Moduls Physikalische Chemie/Biophysikalische Chemie (PC/BC) des Bachelorstudiums Biologie voraussetzt.

Bei Beginn des Bachelorstudiums am 1.8.2022 oder später gilt: Studierende mit dem erworbenen Grad eines «Bachelor of Science in Biology» mit Vertiefungsrichtung «Integrative Biology» sind direkt zum Masterstudiengang Molekularbiologie zugelassen, sofern sie einen Blockkurs des Departements Umweltwissenschaften, Bereich Biologie bzw. des Schweizerischen Tropen- und Public Health-Instituts und die drei Blockkurse des Departements Biozentrums bestanden haben.

Die Zulassung von Studierenden anderer Universitäten ist in der Rahmenordnung Master und im Studienplan Molekularbiologie geregelt. Sie erfordert den Nachweis eines Bachelorgrades von 180 Kreditpunkten, welcher zum Bachelor of Science in Biology, Major in Molecular Biology der Universität Basel äquivalent ist.

Englischkenntnisse werden vorausgesetzt.

3. Studienziele

Das Masterstudium führt in die molekularbiologische Forschung ein. Das Biozentrum betreibt Forschung und Lehre auf international höchstem Niveau in einer Arbeitsatmosphäre, die Berufs- und Persönlichkeitsentwicklung gleichermassen fördert.

Die Studierenden können sich in verschiedenen Gebieten spezialisieren (siehe **Abschnitt 4.**) Mit der Masterarbeit stellen sie ihre Fähigkeit unter Beweis, ein eigenes Forschungsprojekt durchzuführen und die Resultate nach wissenschaftlichen Kriterien in schriftlicher und mündlicher Form darzustellen.

Nach erfolgreichem Abschluss des Masterstudiums Molekularbiologie können die Absolventinnen und Absolventen in eine Doktorarbeit oder in einen Beruf in allen Gebieten der Life Sciences einsteigen. Die beruflichen Möglichkeiten schliessen die Forschung im Bereich der Medizin, Biotechnologie und Pharmaindustrie ein. Ferner steht den Absolventinnen und Absolventen nach einschlägigen zusätzlichen Studien das höhere Lehramt am Gymnasium offen.

4. Studium

Das Masterstudium Molekularbiologie (90 Kreditpunkte, KP) umfasst die Masterarbeit (50 KP), die Masterprüfung (10 KP) und ein vertieftes Fachstudium (Wahlbereich, 30 KP).

Das Masterstudium dauert in der Regel 18 Monate (3 Semester). Da die experimentelle und/oder theoretische Forschung im Vordergrund der Ausbildung steht, dauert die Masterarbeit in der Regel 1 Jahr Vollzeit. Bei einem Teilzeitstudium verlängert sich die Studiendauer entsprechend. Das Studium kann sowohl im Herbst- als auch im Frühjahrssemester begonnen werden. Die zeitliche Aufteilung der Masterarbeit (praktischer Teil,

Zusammenschreiben, Vorbereiten der mündlichen Masterprüfung) obliegt dem Studierenden in Absprache mit dem/der Beurteilenden der Masterarbeit.

Im Masterstudiengang Molekularbiologie sind folgende Spezialrichtungen möglich:

Biochemie	Genetik	Neurobiologie
Biophysik	Immunologie	Strukturbiologie
Computational Biology	Infektionsbiologie	Zellbiologie
Entwicklungsbiologie	Mikrobiologie	

Nähere Angaben hierzu sind auf der folgenden Seite im Internet zu finden:

www.biozentrum.unibas.ch.

4.1. Kreditpunkte-System

Die Überprüfung studentischer Leistungen erfolgt durch lehrveranstaltungsbegleitende Leistungsüberprüfungen, durch Leistungsüberprüfungen gemäss Studienvertrag, durch die Masterarbeit und durch die Masterprüfung. Kreditpunkte werden nur für genügende Leistungen erteilt. Eine Leistung gilt als genügend, wenn sie mit einer Note von mindestens 4 oder als bestanden ("Pass") bewertet wird. Eine nicht bestandene Leistungsüberprüfung kann wiederholt werden. Die Anzahl der erteilten Kreditpunkte für belegte Lehrveranstaltungen richtet sich nach dem zum Zeitpunkt der Absolvierung der Leistungskontrolle gültigen Vorlesungsverzeichnis.

4.2. Vertieftes Fachstudium

Das Fachstudium (30 KP) gestalten die Studierenden weitgehend selbst, wobei mindestens 18 KP aus frei wählbaren Lehrveranstaltungen des Masterstudiengangs Molekularbiologie stammen müssen. Die Gestaltung des Lehrveranstaltungsprogramms erfolgt in Absprache mit dem/der Beurteilenden der Masterarbeit und dient insbesondere der fachlichen Vertiefung auf dem Gebiet der gewählten Spezialrichtung. Diese Lehrveranstaltungen sind im Vorlesungsverzeichnis der Universität Basel unter "Masterstudium: Molekularbiologie" angegeben und bestehen aus (i) Veranstaltungen des Graduate Teaching Programms des Biozentrums (Cycles A-H), (ii) Weiteren Lehrveranstaltungen, (iii) internen Seminaren der einzelnen Forschungsgruppen. Die restlichen 12 KP sind frei.

Studentische Leistungen können auch ausserhalb von Lehrveranstaltungen erbracht werden, z. B. durch:

- Aktive Teilnahme an einer Tagung mit Poster oder Vortrag (1 KP pro Tagung)
- eine Literaturstudie (max. 10 KP, je nach Umfang) *
- Beteiligung an der universitären Selbstverwaltung (max. 1 KP für das gesamte Masterstudium)
- Tutorielle Tätigkeiten (max. 4 KP für das gesamte Masterstudium)

* Eine Literaturstudie von z.B. 6 KP entspricht in der Regel einem Umfang von 20-30 A4-Seiten und einem Zeitaufwand von 4 Wochen.

Die Anmeldung zu einer solchen studentischen Leistung erfolgt durch einen **Studienvertrag**, der in Absprache mit der verantwortlichen Dozentin bzw. dem verantwortlichen Dozenten in den [Online Services](#) erstellt und von der bzw. dem Studierenden, von der verantwortlichen Dozentin bzw. dem verantwortlichen Dozenten sowie von der bzw. dem Vorsitzenden der Unterrichtskommission vor Beginn genehmigt wird.

4.3. Masterarbeit

Die Masterarbeit gibt den Studierenden Gelegenheit, ein Problem der biologischen Forschung selbständig zu bearbeiten. Die Arbeit kann in einem Team ausgeführt werden, wobei dem/der Studierenden die Verantwortung über klar definierte Teilaspekte des Forschungsprojektes zufallen muss. Die Masterarbeit wird am Biozentrum unter der Betreuung und Verantwortung eines/einer dort hauptamtlich tätigen Professors/Professorin ausgeführt (Beurteiler/in). Eine Betreuung durch Biozentrums-externe Personen ist möglich, allerdings muss in diesem Fall immer ein/eine im Biozentrum hauptamtlich tätige/r Professor/Professorin die

Verantwortung für die Masterarbeit übernehmen (Zweitbeurteiler/in). Der/die Zweitbeurteilende des Biozentrums ist unter anderem dafür besorgt, dass die Masterarbeit auf hohem Niveau ausgeführt wird.

Die Liste mit den möglichen Beurteilenden einer Masterarbeit (Master of Science in Molecular Biology: List of potential thesis supervisors) sowie das Vorgehen für Biozentrums-externe Personen, die zum ersten Mal eine Masterarbeit anleiten und betreuen möchten (explizite Erlaubnis der Gruppenleiterversammlung (GLV) des Biozentrums ist dafür erforderlich!), steht als Download im Internet zur Verfügung: <https://bio.unibas.ch/de/studium/msc-molecular-biology>.

Vor Beginn der Masterarbeit muss Teil I: Vereinbarung (Part I: Agreement) des Formulars "Studienvertrag für Masterarbeit" (Learning Contract for Master's Thesis) im Doppel vollständig ausgefüllt und von dem/der Studierenden, dem/der Beurteiler/in und – falls vorhanden – dem/der Zweitbeurteiler/in unterschrieben werden (Download unter: <https://philnat.unibas.ch/de/studium/master>). Die in Teil I ausgefüllten Originale werden anschliessend im Studiengangsekretariat Biologie abgegeben. Nachdem der Vorsitzende der Unterrichtskommission Biologie beide Originale unterschrieben hat, verbleibt ein Exemplar im Studiengangsekretariat Biologie, das zweite Exemplar erhält der/die Studierende zurück und muss zur mündlichen Masterprüfung mitgenommen werden.

Über die ausgeführten Arbeiten im Rahmen der Masterarbeit wird ein schriftlicher Bericht verfasst, in dem die "Erklärung zur wissenschaftlichen Redlichkeit" (Declaration on Scientific Integrity) ausgefüllt und unterschrieben eingebunden sein muss (Download unter: <https://philnat.unibas.ch/de/studium/master>). Die Masterarbeit muss mindestens vier Wochen vor der mündlichen Prüfung zusammen mit dem Formular "Gutachten zu Masterarbeiten in Biologie" (Expert Opinion on Master's Thesis) dem/der Beurteilenden abgegeben werden (Download unter: <https://bio.unibas.ch/de/pruefungen/masterarbeit>).

Die Masterarbeit wird von den im Studienvertrag für die Masterarbeit in Teil I genannten Beurteilenden begutachtet und benotet. Ein weiterer Experte bzw. eine weitere Expertin muss zugezogen werden, wenn die Beurteilung eine ungenügende Note oder die Note 6 ergibt.

Die erreichte Note für die Masterarbeit wird im Anschluss an die mündliche Masterprüfung mitgeteilt.

Eine Printversion der schriftlichen Masterarbeit muss im Studiengangsekretariat Biologie abgegeben werden.

Innerhalb der ersten zwei Monate können die Studierenden die angefangene Masterarbeit ohne weitere Konsequenzen abbrechen. Ein späterer Abbruch gilt als nicht bestandene Masterarbeit.

Bei Nichtbestehen kann eine zweite Masterarbeit mit einem neuen Thema erstellt werden. Ein zweites Nichtbestehen einer Masterarbeit führt zum Ausschluss vom Masterstudiengang Molekularbiologie.

4.4. Masterprüfung

Nach Abschluss der Masterarbeit findet die Masterprüfung statt. Die Masterprüfung ist eine mündliche Prüfung in der gewählten Spezialrichtung und dauert 60 Min. Sie umfasst das Thema der Masterarbeit, die Fachliteratur zur Masterarbeit sowie das mit der Masterarbeit verbundene Fachgebiet.

Für die Masterprüfung ist eine schriftliche Anmeldung erforderlich (Download unter: <https://bio.unibas.ch/de/pruefungen/masterpruefung>).

Zur Masterprüfung muss das Formular "Bewertung Masterprüfung" (Assessment Master's Examination) mitgenommen werden (Download unter: <https://philnat.unibas.ch/de/studium/master>).

Prüfende Personen während der Masterprüfung sind der/die für die Masterarbeit verantwortliche Professor/in des Biozentrums, ein/eine zweite/r Professor/in des Biozentrums und gegebenenfalls weitere Dozierende, welche die Masterarbeit betreut haben. Sofern die Masterarbeit von einem/einer Biozentrums-externen Professor/in der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät oder der Medizinischen Fakultät betreut wurde, entfällt der/die zweite Professor/in des Biozentrums (s. Flowchart "Master Molecular Biology: Assessors, Second Assessors and Proctors" unter <https://bio.unibas.ch/de/studium/msc-molecular-biology>).

Die Masterprüfung wird von den prüfenden Personen gemeinsam benotet. Bei Nichtbestehen kann die Masterprüfung einmal wiederholt werden.

Nach der mündlichen Prüfung werden die folgenden Dokumente im Studiengangsekretariat Biologie abgegeben:

- 1) Studienvertrag für Masterarbeit (Learning Contract for Master's Thesis), in Teil I und II ausgefüllt und unterschrieben
- 2) Bewertung Masterprüfung (Assessment Master's Examination), ausgefüllt und unterschrieben
- 3) Gutachten zu Masterarbeiten in Biologie (Expert Opinion on Master's Thesis), ausgefüllt und unterschrieben
- 4) Kopie des Titelblatts der Masterarbeit
- 5) Printversion der Masterarbeit

4.5. Bestehen des Masterstudiums / Masternote

Das Masterstudium ist bestanden, wenn die folgenden Kreditpunkte erworben sind:

- a) 50 KP durch die Masterarbeit
- b) 10 KP durch die Masterprüfung
- c) 30 KP aus vertieften Fachstudien, wobei mind. 18 KP aus frei wählbaren Lehrveranstaltungen des Masterstudiengangs Molekularbiologie erworben werden müssen.

Die Masternote errechnet sich aus dem Durchschnitt der Note der Masterprüfung (Gewicht 1/3) sowie der Note der Masterarbeit (Gewicht 2/3). Diese Abschlussnote wird auf eine Kommastelle gerundet. Halbe Zehntel werden aufgerundet.

5. Qualitätssicherung

Die Qualität der angebotenen Lehrveranstaltungen wird regelmässig gemäss den Vorgaben zur Lehrveranstaltungsevaluation in den Studiengängen der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Basel evaluiert.

6. Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen

Über die Anerkennung von vergleichbaren Studien- und Prüfungsleistungen sowie Kreditpunkten, welche in einem anderen Studiengang der Universität Basel bzw. an einer anderen Hochschule erbracht bzw. erworben wurden, entscheidet die Prüfungskommission auf Antrag der Studierenden. Gleiche oder gleichwertige Leistungen können nur einmal anerkannt werden. Der Umfang der anerkannten externen Studien- und Prüfungsleistungen bzw. Kreditpunkte darf die Hälfte der gesamthaft geforderten Studienleistungen nicht übersteigen. Eine Masterarbeit wird nicht anerkannt.

Vorgehen: Es wird ein schriftlicher Antrag mit einer detaillierten Aufstellung anzuerkennender Studienleistungen an das Studiendekanat gestellt. Dem Antrag werden alle Bescheinigungen über die erbrachten Studienleistungen in Kopie zusammen mit einer kurzen Zusammenfassung der Inhalte der anzuerkennenden Lehrveranstaltungen beigelegt.

Den Betroffenen wird die Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen sowie von Kreditpunkten schriftlich durch das Studiendekanat mitgeteilt.

7. Gültigkeit

Die vorliegende Wegleitung gilt für alle Studierenden, die das Masterstudium Molekularbiologie am 1. August 2021 oder später beginnen oder sich bereits im Masterstudiengang Molekularbiologie befinden.

8. Studiengangrelevante Einrichtungen / Studienberatung

Studienberatung für das Masterstudium Molekularbiologie

Prof. Dr. Sebastian Hiller

E-Mail: sebastian.hiller@unibas.ch

Studienleiter Biologie / Vorsitzender der Unterrichtskommission Biologie

Prof. Dr. Walter Salzburger

E-Mail: walter.salzburger@unibas.ch

Studiengangsekretariat Biologie

Susan Kaderli
Biozentrum
Spitalstrasse 41
4056 Basel

E-Mail: susan.kaderli@unibas.ch
www.bio.unibas.ch
www.biozentrum.unibas.ch

Studiendekanat der Philosophisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät

Klingelbergstrasse 50
4056 Basel

E-Mail: studiendekanat-philnat@unibas.ch
Tel.: +41 (0) 61 207 30 54
www.philnat.unibas.ch

Studiensekretariat der Universität Basel

Petersplatz 1
4003 Basel

Kontakt: www.unibas.ch/de/Studiensekretariat.html
Tel.: +41 (0) 61 207 30 23
www.unibas.ch