

Leitlinien / Prüfungsausführungsbestimmungen für den Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie (Stand Mai 2024)

Inhalt	
Grundsätzliches:	1
heiBOXen:	2
Studienbegleitende Leistungen (Excel-Tabelle, 78 Credit Points):	3
Wissenschaftliche Vorträge:.....	3
MoBi4all: Frontiers in Molecular Biotechnology - Aus dem Lehrbuch ins Labor (IPMB-Seminar): .	4
Project Proposal:.....	4
Grundpraktikum Biotechnologie /Bioinformatik:.....	4
Seminare/Vorlesungen und Praktika aus den weiteren Modulen	5
Geheimhaltung	7
Masterarbeit.....	8
Anmeldung zur Masterarbeit	8
Anfertigung der Masterarbeit.....	8
Abgabe der Masterarbeit.....	9
Gutachten	9
Masterprüfungen.....	9
Prüfer*innen.....	9
Fachprüfungen.....	9
Disputation (mündliche Verteidigung der Masterarbeit).....	10
Ablauf der mündlichen Prüfungen	11
Bewertung	11
Kontakt	11

Grundsätzliches:

Beratung über Studieninhalte etc. erhalten Sie bei dem Studienkoordinator Dr. Cornelius Domhan und dem Fachstudienberater Dr. Holger Schäfer. Beratungen über Prüfungsplanungen, Anerkennungen, formale und prüfungsrechtliche Angelegenheiten sowie sämtliche Bescheinigungen (auch BAföG, Erasmus, Studienstand etc.) erhalten Sie im Studien- und Prüfungssekretariat. Dafür ist ein Termin zu vereinbaren (Onlinekalender für die Dienstags-Sprechstunde, per Mail oder Telefon). Die Einreichungen der studienbegleitenden Leistungen (Protokolle, Scheine, Exceltabellen) sowie Anträge auf Zulassung zu Prüfungen, Anträge auf Zulassung und Verlängerung von Masterarbeiten ebenso die Einreichung der Masterarbeiten erfolgen vorab per Upload in die jeweiligen heiBOXen. Die Originale müssen zeitnah (drei bis fünf Tage) folgen, die studienbegleitenden Nachweise bis spätestens zu den Fachprüfungen.

Transkripte (Leistungsübersichten - auch auf Englisch) und sämtliche Bescheinigungen erhalten Sie nach Anfrage per E-Mail an das Studiensekretariat als PDF per E-Mail. Bitte unbedingt die @stud.uni-heidelberg.de-Mailadresse verwenden. Die Anfragen müssen rechtzeitig (mind. vier bis fünf Tage vorher) erfolgen. Schließzeiten sind zu berücksichtigen.

Bitte beachten Sie, dass nur Leistungen bescheinigt werden können, die vorab eingereicht, geprüft und anerkannt worden sind. Bei auswärtigen Leistungen sowie (Äquivalenz-) Anerkennungen durch den Prüfungsausschuss muss dafür zusätzliche Zeit (ca. zwei Wochen) eingeplant werden.

Alle Studien-/Prüfungsunterlagen werden in der jeweiligen Studierendendeakte im Studien- und Prüfungssekretariat aufbewahrt und dürfen nur von Studierenden, Prüfer und Prüfungsausschuss eingesehen werden. Es erfolgte keine Veröffentlichung o.Ä. Alle Anträge an den Prüfungsausschuss sind über das Studien- und Prüfungssekretariat einzureichen. Sämtliche Formulare sind auf der Homepage der Fakultät Ingenieurwissenschaften – Masterstudiengang Molekulare Biotechnologie – Formulare & Links zu finden.

Weitere Regelungen, Infos, Formulare, heiBOXen etc. finden Sie in der heiBOX „Lehre Pharmazie und Mobi“ unter <https://heibox.uni-heidelberg.de/d/7e0ac98f6bdf4480acc9/>

Alle Original-Unterlagen können per Post zugesandt werden oder in einem an das Studiensekretariat adressierten Umschlag in den blauen Dekanatsbriefkasten unten am Gebäude INF 234 geworfen werden.

heiBOXen:

Achtung! Dateibenennung unbedingt beachten!

Beispiele:

- **Mustermann_Max_P_Wifo_AG_Mueller_20220215** (Bericht und Schein in einem PDF)
- **Mustermann_Anna_S_BPC_NameDozent_20220215**
- **Mustermann_Mueller_Schmidt_PP_Muster_20220215**
- **Mustermann_Anna_Transkript_20220215** (Excelltabelle – kein PDF)
- **Mustermann_Max_Abstracts_20220215** (Vortragzusammenfassungen)
- **Mustermann_Anna_Antrag_FP_alle_20220215**
- **Mustermann_Anna_Antrag_FP_Wifo_Fricker_20220215**
- **Mustermann_Max_Antrag_MScArb_Woelfl_Fricker_20220215**
- **Mustermann_Anna_MScArb_Original_20220215**
- **Mustermann_Anna_MScArb_PP_Version_20220215** (Plagiatsprüfung ohne pers. Daten)
- **Mustermann_Max_Antrag_Disp_Woelfl_Fricker_20220215**

Die Upload-Links nachfolgend:

- **Praktikumsprotokolle und Scheine (auch Seminarscheine)** – bei äquivalentem Grundpraktikum muss die Excelltabelle (als Exceldatei!) beigefügt werden!
<https://heibox.uni-heidelberg.de/u/d/7305b5f9a8e747778537/>
- **Vorläufige Praktikumsprotokolle**
<https://heibox.uni-heidelberg.de/u/d/8f59313295684900af84/>
- **Transkriptwünsche – Exceltabellen (Excel-Dateien – kein PDF!)**
<https://heibox.uni-heidelberg.de/u/d/6787919a9e7841eeb026/>
- **Vortragzusammenfassungen (PDF)**
<https://heibox.uni-heidelberg.de/u/d/35cf785df7524664ab38/>
- **Anmeldungen Masterprüfungen (Fachprüfungen und Disputation)**
<https://heibox.uni-heidelberg.de/u/d/8994422a98894d3c8e10/>
- **Project Proposal**
<https://heibox.uni-heidelberg.de/u/d/8c2e58d906d44211b0de/>
- **Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit und Verlängerungsanträge**
<https://heibox.uni-heidelberg.de/u/d/0c8421cf772e476fb88e/>
- **Masterarbeiten (1 x Original und 1x zur Plagiatsprüfung):**
<https://heibox.uni-heidelberg.de/u/d/eec5c993870a46629765/>

Studienbegleitende Leistungen (Excel-Tabelle, 78 Credit Points):

Modul spezielle Aspekte und vertiefende Grundlagen der Molekularen Biotechnologie

Wissenschaftliche Vorträge:

Ab Oktober 2023: 45 Vorträge hören, 15 zusammenfassen, davon pro Fach einen Vortrag während der Fachprüfungen vorstellen (10-Minuten-Vortrag, nicht mehr als drei PPT-Folien) Jedes Semester vor Beginn der Masterarbeit müssen mindestens drei Abstracts abgegeben werden (Hochladen in heiBOX). Fristen: 31.09. und 31.03. Es muss je ein Abstract für einen Vortrag aus dem Bereich Wirkstoffforschung, Biophysikalische Chemie und Bioinformatik verfasst werden. Interdisziplinäre Vorträge mit Bezug zu mehreren dieser Schwerpunkte können wahlweise einem Fach zugeschrieben werden.

Für die Teilnahme als Mentor*in im Bereich Schreibkompetenz und/oder Vortrag im Seminar Master4Bachelor werden je Teilnahme drei Vortragszusammenfassungen erlassen, jedoch maximal sechs. Der Verrechnung erfolgt, nachdem alle zu erstellende Abstracts eingereicht wurden.

Werden die Fristen zur Abgabe der Abstracts versäumt, ist für die Anmeldung zu den Fachprüfungen wie bis September 2023 die Abgabe von 30 Abstracts erforderlich. Die Studierenden, die sich bereits im fortgeschrittenen Studienstand befinden, können die bis September 2023 gültige Regelung mit 30 Abstracts wählen.

Die Zusammenfassungen der besuchten Vorträge sind in einer Mappe (Schnellhefter, Klemmmappe o.ä. – keine Spiralbindung!) folgendermaßen einzureichen:

Deckblatt mit Namen der*s Studierenden, Matrikelnummer, Studiengang, Datum der Einreichung.

Durchnummeriertes Inhaltsverzeichnis der zusammengefassten Vorträge (Chronologisch von Nr. 1-30! **Nicht** nach den Nummern der Vorträge auf der Unterschriftenliste), Datum des Vortrags, Art der Veranstaltung, Titel des Vortrags, Name und Titel des Vortragenden.

Die Unterschriftenlisten (Laufzettel Vorträge – Formular auf der Homepage) werden hinten angehängt. Die Nummerierung der Vorträge auf den Laufzetteln ist unabhängig vom Inhaltsverzeichnis der Zusammenfassungen. Bei Onlinevorträgen sind Screenshots beizufügen. Außerdem ist eine Eigenständigkeitserklärung beizufügen (wie Vorlage Masterarbeit).

Auf den Zusammenfassungen müssen die gleichen Angaben wie im Inhaltsverzeichnis stehen.

Auf eine ausreichende fachliche Breite und Tiefe ist zu achten.

Generell gibt es keine Vorgaben darüber, wie viele Vorträge von einer Tagung, Symposium oder Kongress zusammengefasst werden können. Folgende Punkte sind zu beachten:

- Es müssen eigene Zusammenfassungen geschrieben werden, keinesfalls dürfen die Abstracts der Redner*innen verwendet werden. Achtung Plagiatskontrolle!
- Zu einem spezifischen Thema dürfen maximal zwei Vorträge bearbeitet werden. Ein spezifisches Thema ist z.B. Krebsstammzellen bei einem Symposium über Stammzellen.
- Vorträge im Rahmen von Mitarbeiter*innenseminaren oder Journal Clubs werden nicht akzeptiert.
- Nur Vorträge ab einer Dauer von mindestens 30 Minuten werden angerechnet.
- Zusammenfassungen sollten mindestens eine, maximal zwei Seiten, umfassen (Schriftgröße 12, 1,5-zeilig)
- Pro Kurzvorstellung max. drei PowerPoint-Folien
- Um eine gute Benotung zu erhalten, sollten die Vorträge inhaltlich und veranstaltungsmäßig möglichst weit gestreut sein. Der Besuch von nur wenigen großen Veranstaltungen kann zu einer etwas schlechteren Bewertung führen.

- Eine Doppelverwendung von Vorträgen aus dem Mobi4All Seminar ist nicht zulässig!

Die Bewertung **der Kurzvorstellungen** erfolgt durch die Fachprüfer*innen. Die Gesamtnote ergibt sich aus dem Durchschnitt der drei Teilnoten der Kurzvorstellungen. Die Abgabe muss rechtzeitig vor der Anmeldung zur ersten mündlichen Fachprüfung erfolgen. (s.a. Mündliche Prüfungen). Die Studienleistung wird mit 5 Credit Points gewichtet.

MoBi4all: Frontiers in Molecular Biotechnology - Aus dem Lehrbuch ins Labor (IPMB-Seminar):

Jede*r Masterstudierende muss **12-mal** am Seminar teilnehmen. Das Seminar findet jedes Semester mindestens **10-mal** statt. Die Teilnahmebescheinigung wird von der Institutsverwaltung des IPMBs ausgestellt bzw. an das Studiensekretariat übermittelt. Das Seminar ist Pflicht und wird mit 1 Credit Point ohne Bewertung angerechnet.

Project Proposal:

Hier gibt es **drei** Teile, die semesterübergreifend absolviert werden können.

Der erste Teil beinhaltet die Vermittlung von Basiswissen in Seminarform im Moodle (Selbststudium). Dieser Teil muss bis zu dem schriftlichen Project Proposal (beim Gutachter*in der Masterarbeit) erledigt sein.

Der zweite Teil ist die schriftliche Ausarbeitung des Project Proposals unter Anleitung des*r Erstgutachter*in der Masterarbeit. Dieser Teil ist Voraussetzung für die Beantragung der Masterarbeit. Er muss mit der Unterschrift des*r Erstgutachter*in und dem Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit eingereicht werden.

Der dritte Teil beinhaltet die Vorstellung in Vortragsform im Rahmen eines (Mitarbeiter-) Seminars. Der Vortrag kann noch während der ersten beiden Monate der Masterarbeit stattfinden. Die Bewertung des schriftlichen Proposals und des Vortrags (50/50) erfolgt durch den/die Erstgutachter*in der Masterarbeit. Die Studierenden legen dafür der/dem Erstgutachter*in das entsprechende ausgefüllte Formular vor und reichen dies danach im Studiensekretariat ein. Hierfür werden 6 Credit Points vergeben. Alle Teile können auch bereits vor (oder während) der Fachprüfungsphase erbracht werden.

Grundpraktikum Biotechnologie /Bioinformatik:

Eines dieser Grundpraktika ist Pflicht und wird mit 10 Credit Points gewertet. Alle Masterstudierende, die nicht in Heidelberg den Bachelorstudiengang Molekulare Biotechnologie absolviert haben, **müssen** einen dieser Grundkurse absolvieren! Alle anderen Studierenden können diesen durch ein gleichwertiges Praktikum auf Antrag äquivalent ersetzen. Dies gilt jedoch nicht nachträglich, d.h. nach Absolvierung eines der Grundpraktika muss dieses auch angerechnet werden und kann nicht durch ein anderes Praktikum ersetzt werden! Für eine äquivalente Anrechnung eines Forschungspraktikums für einen der beiden Grundkurse müssen insgesamt mind. vier der sechs Techniken des jeweiligen GKs (s.a. Exceltabelle) aus dem strukturierten Praktikum in allen Forschungspraktika nachgewiesen werden. In der Regel wird das Praktikum mit den meisten Techniken als äquivalentes Grundpraktikum angerechnet.

Werden zwei Grundkurse absolviert, muss der/die Studierende vorab entscheiden welcher der beiden Grundkurse als Grundkurs gewertet werden soll. Der zweite Grundkurs kann wie ein Laborpraktikum im entsprechenden Fach eingebracht werden. Wurden mehr Laborpraktika als erforderlich absolviert, entscheiden die Studierenden per Eintrag in die Tabelle zu den Studienleistung welche Kurse sie einbringen wollen.

Laborexperimentelle Methoden im Grundpraktikum Biotechnologie GK1 (4 aus 6)

- 1) **Zellkultivierung** (z.B. Kultivierung von Mikroorganismen, Säugerzellkulturen, Organoide, Zell-basierte Assays)
- 2) **Nukleinsäureanalytik; DNA oder RNA Isolierung und Analytik** (z.B. PCR, Sequenzierung)
- 3) **Proteinanalytik, Proteinaufreinigung und Analytik** (z.B. Gelelektrophorese und Immunoblot, Massenspektrometrie, ELISA)
- 4) **Molekularbiologische Verfahren** (z.B. Vektordesign, Klonierung, Expression von Proteinen, Genknockout (siRNA/CRISPR))
- 5) **Biochemische Methoden** (z.B. Metabolismus, Enzymaktivität, „small molecules“, Metaboliten)
- 6) **In situ Untersuchungen** (z.B. Tiermodelle, klinische Untersuchungen, Mikroskopie, (Immunhistochemie (IHC), *in-situ* Hybridisierung (ISH / FISH))

Methoden im Grundpraktikum Bioinformatik GK2 (4 aus 6)

- 1) **Beschreibende Statistik**: Datenaufbereitung; beschreibende Statistik und graphische Darstellung; Clustering / Dimensionsreduktion (PCA, ...)
- 2) **Statistische Datenanalyse**: Hypothesen-Tests / multiples Testen
- 3) Einführung in Konzepte des maschinellen Lernens: **Regressionsanalysen**
- 4) Einführung in Konzepte des maschinellen Lernens: **Klassifizierungsmethoden** (logistische Regression / Random Forest / ...)
- 5) Analyse von genomischen Daten: **Qualitätskontrolle / Präprozessierung**
- 6) Analyse von genomischen Daten: **Differentielle Analysen**

Seminare/Vorlesungen und Praktika aus den weiteren Modulen

Leistungsnachweise:

Benotete Leistungsnachweise für die Vorlesungen/Seminare/Praktika:

Es können grundsätzlich nur Originalbescheinigungen (mit Stempel oder Siegel und Originalunterschrift) anerkannt werden. Eingescannte Versionen oder Faxe sind nicht zulässig, können jedoch vorab der Fristwahrung dienen.

Für die Anerkennung von Studienleistungen außerhalb des Angebots unseres Studiengangs als Wahlpflichtveranstaltungen muss eine Äquivalenz festgestellt und gegebenenfalls die Benotung vom Prüfungsausschuss bestätigt werden. Scheinvordrucke (auch für externe Institute / Universitäten) finden Sie als Link auf der Homepage. Bei ausländischen Bewertungen achten Sie auch auf eine zusätzliche deutsche Notengebung! Sollte ausnahmsweise ein Institut keinen Stempel oder Siegel besitzen, kann der Text der Scheinvordrucke auch auf dem offiziellen Briefkopfbogen des Instituts/Universität verwendet werden bzw. eine Bestätigung des Praktikums (Name, Dauer, Note) auf dem Briefkopf der Einrichtung ausgestellt werden.

In jedem Fall müssen Name, Titel und Position von Betreuer*in/Gutachter*in/ Prüfer*in klar in gedruckter Version ersichtlich sein.

Insgesamt sind zu erbringen: Im Hauptfach 8 CPs an Seminaren (davon dürfen 2 CPs aus dem fächerübergreifenden Bereich stammen) und 20 CPs an Praktika. Je Nebenfach 4 CPs an Seminaren und ein Praktikum mit 10 CPs.

Achten Sie auch auf eine korrekte CP-Vergabe: Seminare/Vorlesungen je SWS 2 CPs, 6-wöchige Praktika 10 CPs.

Bei Blockveranstaltungen (z.B. Wochenendseminare etc.) gilt:

1 Semesterwochenstunde (SWS) entspricht 15 Lehrstunden à 45 Min. (=11,25 Zeitstunden).

Bei der Anerkennung von Seminaren kann ein Abzug von CPs erfolgen, wenn der Zeitrahmen kürzer ausfällt. Die Leistungspunktvergabe erfolgt ausschließlich nach Präsenzzeit bzw. berechneter Arbeitsleistung (s.o. bzw. 30 Arbeitsstunden pro CP); dabei sind die ursprünglichen

Angaben von den Dozenten*innen unerheblich. Es wird zwischen Anwesenheitszeit und Arbeitsaufwand unterschieden: 2 CPs = 60 Arbeitsstunden, davon 11,25 Zeitstunden Anwesenheit im Seminar oder Vorlesung

- Scheine und die dazugehörigen Praktikumsberichte oder Reviews müssen den gleichen Titel haben. Der Schein muss von der/dem Betreuer*in (Professor*in, Junior-Arbeitsgruppenleiter*in, Privatdozent*in,) unterschrieben werden.–Bei einem Doppelpraktikum müssen auch zwei Scheine erstellt werden sowie i.d.R. ein Bericht und ein Review. Die gesamte Praktikumszeit muss dann so aufgeteilt werden, dass jeweils mindestens sechs Wochen ersichtlich sind.
- Praktikumsprotokolle sollen spätestens acht Woche nach Ende des Praktikums eingereicht werden.
Die Abgabe erfolgt durch Hochladen in eine heiBOX. Abgegeben werden soll die unkorrigierte Version, wie sie der/dem Prüfer*in vorgelegt wird. Fristwährend ist die Abgabe der unkorrigierten Protokollversion. Die finale Version des Praktikumsprotokolls wird zusammen mit der Note beim Prüfungssekretariat eingereicht. Die Bewertung der Praktikumsleistung durch die Dozierenden sollte in der Regel vier Wochen nach Abgabe erfolgen. Für die Studierenden gibt es hier keine Frist.
- Als Originale sind nur noch die Scheine und die Eigenständigkeitserklärung, beides mit Original-Unterschrift. Bei einem Schein ohne die Erklärung „Das Protokoll des Praktikums habe ich gelesen..“ muss zusätzlich die erste Seite des Berichts bzw. des Reviews mit Original-Unterschrift der Prüferin/ dem Prüfer eingereicht werden.
- Auf der Titelseite des Berichts müssen folgende Angaben erscheinen: Titel des Praktikums (maximal 100 Zeichen), die Arbeitsgruppe und Institution, Name und Titel (Position) der Betreuerin/des Betreuers, genauer Zeitraum. Die Unterschrift der Betreuerin/des Betreuers ist nur nötig, wenn der dazugehörige Schein nicht die Erklärung „Das Protokoll des Praktikums habe ich gelesen...“ aufweist. Außerdem ist eine Eigenständigkeitserklärung beizufügen (wie Vorlage Masterarbeit).
Die Berichte sollen wie eine **Publikation** geschrieben werden: empfohlen wird: 1,5-zeilig, ca. 20 Seiten (mindestens zehn).
Für jedes sechswöchige Praktikum muss ein Bericht angefertigt werden, bei einem Doppelpraktikum **sind in der Regel ein Bericht und ein Review** erforderlich! Sollten die Praktika in zwei verschiedene Bereichen eingeteilt werden (z.B. Wirkstoffforschung und Bioinformatik), werden zwei Berichte geschrieben.
- **Review:** Bei einem Praktikum von mindestens 12 Wochen, das als Doppelpraktikum im selben Bereich eingereicht wird, soll zusätzlich zum Bericht ein Review geschrieben werden. Dieses umfasst in der Regel. 20-30 Seiten inklusive. Literatur, davon mindestens. 60 % Text, 1,5-zeilig, 12 Pkt. Schriftgröße, Titel maximal. 100 Zeichen. Stilbeispiele finden Sie z.B. unter www.annualreviews.org
- Es ist nur **ein** Doppelpraktikum (mind. 12 Wochen) in einer AG zulässig, egal in welchen Fächern Bericht und/oder Review eingereicht werden.
- Praktika in der Industrie sind möglich. Es ist jedoch zu beachten, dass seitens der Universität keine Geheimhaltungsvereinbarungen unterschrieben werden dürfen. Hierzu müssen vor Beginn des Praktikums Thema, Praktikumsstelle und Akademische*r Betreuer*in mit dem Prüfungsausschuss abgestimmt werden. Erst nach der Genehmigung kann das Praktikum begonnen werden. Darüber hinaus ist ein*e akademische*r Betreuer*in des IPMBs notwendig. Für Praktika in der Industrie gelten dieselben Anforderungen wie für alle anderen Praktika:

Auch hier muss am Ende des Praktikums ein Praktikumsbericht eingereicht werden. Dieser darf keine geschwärzten Passagen enthalten.

- Alle Lehrleistungen müssen auf der Leistungsübersicht (Excel-Tabelle ist Pflicht, Link auf der Homepage) korrekt vermerkt werden und in elektronischer Form (über heiBOX) an das Studiensekretariat übermittelt werden. Kein PDF! Bitte füllen Sie die Tabelle äußerst sorgfältig aus und achten Sie auf die aufpoppenden Kommentare der jeweiligen Zellen, wenn der Cursor darüberfährt. Die Tabelle wird für die Datenbank und das Masterzeugnis übernommen. Die Bezeichnungen auf der Leistungsübersicht müssen mit den Scheinen etc. übereinstimmen. Achten Sie daher auch auf die Rechtschreibung und einheitliche Sprache (kein Deutsch-Englisch Mix). Wir empfehlen, die Lehrveranstaltungen auch auf der deutschen Excel-Tabelle in englischer Sprache aufzulisten (Übersetzungen seitens der Studierenden sind hier zulässig).
- Spätestens Anfang des dritten Fachsemesters **sollten** die bis dahin erbrachten Studienleistungen **einschließlich der Originalberichte und Scheine** beim Studiensekretariat eingereicht werden. Eine Terminvereinbarung dafür ist unbedingt zu empfehlen. Bitte laden Sie vorab die Auflistung der von Ihnen absolvierten Studienleistungen in die heiBOX (Vorlage Excel-Tabelle auf Homepage) Ohne Vorlage einer elektronischen Excel-Tabelle kann kein Transkript ausgestellt werden!
- Anfragen bezüglich Anerkennung von Seminaren, Vorlesungen und Praktika richten Sie an den Prüfungsausschuss über das Studien- und Prüfungssekretariat.

Bescheinigungen für Auslandspraktika, Erasmus, Bafög, Transkripte etc. erhalten Sie nach Voranmeldung im Studiensekretariat.

Bei Studienleistungen außerhalb der Fakultät Ingenieurwissenschaften erfolgt die Anerkennung grundsätzlich durch den Prüfungsausschuss nach Einreichung der Studienleistungen im Studiensekretariat. Dafür planen Sie bitte einen ausreichenden Zeitraum ein (in der Vorlesungszeit zwei Wochen in der vorlesungsfreien Zeit mindestens drei bis vier Wochen). Bei Anerkennungen von Studienleistungen kurz vor Abschluss aller Studienbegleitenden Leistungen und Anmeldung der Fachprüfungen sind die Unterlagen **fristgerecht** im Studien- und Prüfungssekretariat einzureichen!

Es sollte nicht mehr als die Hälfte aller Studienleistungen außerhalb Heidelbergs erbracht werden, um durch Labor-Rotation und dem Kontakt mit Lehrenden in den Seminaren die vielfältigen Optionen für Masterarbeiten bei den Dozent*innen der Prüferliste Seite A kennen zu lernen. Dies sind zwei bis drei Seminare sowie zwei Praktika. Sollte Ihre Planung davon abweichen, ist es sinnvoll dies in Rücksprache mit dem Prüfungssekretariat vorab zu klären, um Probleme bei Anerkennungen externer Lehrleistungen zu vermeiden.

Geheimhaltung

Alle Praktikumsberichte und Masterarbeiten unterliegen den datenschutzrechtlichen Bestimmungen. Es können lediglich die beteiligten Personen (Studierende, Betreuer*in, Prüfungsausschuss) Einsicht in die Protokolle oder Abschlussarbeiten nehmen. Von Seiten der Universität wird nichts davon veröffentlicht – im Gegensatz zu einer Doktorarbeit, die veröffentlicht werden muss! Auf Wunsch kann dies Praktikums- bzw. Masterarbeitsbetreuern bestätigt werden. Es erfolgt jedoch keine Geheimhaltungsvereinbarung.

Abschlussarbeiten werden lediglich einer Plagiatsprüfung unterzogen. Abstracts der wissenschaftlichen Vorträge und Praktikumsberichte bzw. Reviews können auf Plagiat geprüft werden.

Masterarbeit

Anmeldung zur Masterarbeit

- Mit der Masterarbeit kann begonnen werden, wenn alle Studienleistungen erbracht und die mündlichen Fachprüfungen bestanden wurden. Die Masterarbeit muss vor Beginn angemeldet werden! (mind. zwei Wochen) Dabei ist unabdingbar, dass alle studienbegleitenden Leistungen absolviert und anerkannt wurden. Ausnahme: Der Vortragsteil des Project Proposals darf noch ausstehen und kann zu Beginn der Masterarbeit nachgeholt werden. Die Nachweise der bisherigen Studienleistungen müssen vor Genehmigung der Masterarbeit im Studien- und Prüfungssekretariat vorliegen. Ebenso eine vollständige aktualisierte deutsche Excel-Tabelle. Der Zeitpunkt des Beginns wird festgehalten - die Arbeit dauert **sechs** Monate (mindestens **4 ½** Monate!) und muss im Hauptfach durchgeführt werden. Eine einmalige Verlängerung von **einem** Monat kann auf Antrag (beim Prüfungssekretariat) genehmigt werden (s.a. unten).
- **Masterarbeiten können nur bei Prüfer*innen der A-Prüferliste in Heidelberg angefertigt werden.**
Im Rahmen von Kooperationsprojekten sind als Ausnahme Masterarbeiten mit weiteren Betreuer*innen möglich. Die Kooperationsprojekte sollen gelebte Kooperationen sein, d.h. ein Teil der praktischen Arbeit soll nach Möglichkeit in Heidelberg stattfinden. Der Prüfungsausschuss delegiert die Entscheidung über diese Ausnahmen an die hauptamtlichen Professoren*innen und Dozierenden des IPMB (durch Fettdruck auf Prüferliste kenntlich gemacht), sowie für das Fach BPC an Prof. Dr. Peer Fischer oder Prof. Dr. Christine Selhuber-Unkel. Als Ausnahmen anerkannt werden Kollaborationsprojekte der oben genannten Dozierenden, wobei diese das Erstgutachten der Masterarbeit übernehmen. Dies dient der Qualitätskontrolle und der maßgeblichen Beteiligung an der Betreuung durch Dozierende des IPMB und stellt eine Präzisierung der gelebten Praxis dar.
- Nicht auf der Prüferliste stehende Hochschullehrer*innen können auf Antrag nach Prüfung durch den Prüfungsausschuss als Zweitgutachter*in einer Masterarbeit fungieren.
- Das Antragsformular (Link auf Homepage) ist ausgefüllt und unterschrieben im Studien- und Prüfungssekretariat einzureichen (vorab Upload in heiBOX) - auch mit den Unterschriften der beiden Gutachter*innen.
- Der Antrag muss rechtzeitig **mindestens zwei Wochen vor Beginn** eingereicht werden!
- Die beiden Gutachter*innen werden vom Prüfungsausschuss bestellt. Die Studierenden haben ein Vorschlagsrecht. Zur Prüfung und Begutachtung berechnigte Prüfer*innen und Gutachter*innen sind der Prüferliste zu entnehmen, weitere sind nur durch Bestellung durch den Prüfungsausschuss möglich.
- Die Arbeit muss in der Arbeitsgruppe der Erstgutachter*in angefertigt werden.

Anfertigung der Masterarbeit

- Für die formale Gestaltung bestehen gesonderte Richtlinien und Muster der Seiten 1 und 2 (Link auf Homepage)
- Für die Verlängerung der Masterarbeit gibt es ein entsprechendes Formblatt, welches unter Formulare und Links zu finden ist. Die Verlängerung ist für maximal **einen** Monat möglich. Hierbei muss eine stichhaltige und nachvollziehbare Begründung aufgeführt werden. Der Antrag ist vom Studierenden und von dem*r Erstgutachter*in zu unterzeichnen. Spätestens **einen** Tag vor dem eigentlichen Abgabetermin muss der Antrag im Studien- und Prüfungssekretariat eingereicht werden (vorab Upload in heiBOX). Wenn Sie jedoch noch die Genehmigung des Antrages rechtzeitig vor dem ursprünglichen Abgabetermin erhalten möchten, sollte dieser mindestens **zwei** Wochen vorher abgegeben werden.
Bei längerer Krankheit setzen Sie sich bitte mit dem Studiensekretariat in Verbindung.

Abgabe der Masterarbeit

- Die Masterarbeit muss in am Abgabetermin dem Prüfungssekretariat übermittelt werden (Upload in heiBOX ist fristwährend). Unterschrift nicht vergessen! Je eine weitere Ausgabe müssen Sie den beiden Gutachter*innen ebenfalls am Abgabetag zukommen lassen. Die Abgabe der gedruckten Version in einfacher Ausfertigung im Prüfungssekretariat sollte zeitnah erfolgen.
- Die Prüfer*innen der mündlichen Masterprüfungen haben ein Anrecht auf ein Exemplar. Fragen Sie vorher an, ob die Prüfer*innen eine gedruckte oder PDF- Version wünschen.

Die Masterarbeit muss zur Plagiatsprüfung (PP) als PDF in die entsprechende heiBOX hochgeladen werden. Hierzu stellen Sie bitte bereit: eine Originalversion und eine PP-Version ohne persönliche Daten und ohne Literaturverzeichnis mit max. 5 MB (notfalls Bilder löschen). Bitte beachten Sie hierzu auch die „Anleitung digitale Einreichung Masterarbeit inkl. Plagiatsprüfung“.

Gutachten

- Die Masterarbeit soll innerhalb von vier Wochen begutachtet sein. Die Gutachten **müssen spätestens zwei Wochen** vor der Masterprüfung (Disputation) dem Studiensekretariat vorliegen.
- Die Gutachter*innen sollen die Sprachqualität mit in die Bewertung einbeziehen.

Die Gutachten dürfen nach Studienabschluss von den Studierenden eingesehen werden.

Masterprüfungen

Prüfer*innen

- Die Prüfungsberechtigten sind in der aktuellen Prüferliste zu ersehen.
- Ein*e Beisitzer*in ist gemäß der Prüfungsordnung §§ 5 u. 17 zuzuordnen. Dieser wird von dem*r Prüfer*in bestimmt und organisiert.
- Ein*e Prüfer*in der maximal **fünf** möglichen Prüfer*innen (inklusive Gutachter*innen) **muss** ein*e Professor*in des IPMBs sein. Sollte diese Funktion nicht von den drei Fachprüfer*innen erfüllt werden, muss einer*e der beiden Gutachter*innen Professor*in des IPMBs sein. Dann muss dies bereits bei den Fachprüfungsanmeldungen angegeben werden.

Fachprüfungen

- Die **mündlichen Fachprüfungen** müssen **vor** Beginn der Masterarbeit abgehalten werden. Der Antrag auf Zulassung zur Fachprüfung muss **mindestens zwei Wochen** vor der ersten Fachprüfung im Studiensekretariat abgegeben werden (vorab Upload in heiBOX – fristwährend). Dazu müssen sämtliche studienbegleitende Leistungen nachgewiesen werden (Ausnahme Vortragszusammenfassungen und Project Proposal schriftlicher sowie Vortragsteil). Sollten bei Beantragung der Fachprüfungen noch nicht alle Studienleistungen anerkannt oder bewertet worden sein, berücksichtigen Sie bitte die erforderliche Zeit (mindestens zwei Wochen) bei der Einreichung Ihrer Prüfungsanmeldungen (z.B. Anmeldung

dann vier Wochen vor dem ersten Prüfungstermin). Die Anmeldungen erfolgen per Upload in die entsprechende heiBOX. Eine kurze Mailmitteilung an das Studiensekretariat darüber ist erwünscht.

- **Die Fachprüfungen können nur vor der Masterarbeit abgeleistet werden.**
Die Fachprüfungen können separat in den **drei** Fächern absolviert werden. Bei Aufteilung der Fachprüfungen dürfen zwischen der ersten und der letzten Prüfung nicht mehr als **vier** Wochen liegen. Der Prüfungszeitplan ist bei Abgabe des Antrags auf Zulassung zur **ersten** Fachprüfung vorzulegen und bedarf der Genehmigung (ist mit Einreichung aller drei Fachprüfungsanträge erledigt, sofern ein IPMB Professor dabei ist).
Jede einzelne Prüfung ist mindestens **zwei Wochen** vorher zu beantragen.
- Die letzte Fachprüfung sollte spätestens **drei** Monate nach der letzten Prüfungsleistung des Moduls studienbegleitender Leistungen erfolgen. Da das Project Proposal auch zu dem Modul studienbegleitender Leistungen gehört, und diese Studienleistung noch nach den Fachprüfungen erbracht werden kann, ist hier die vorgenannte Regel nicht zu beachten.
- Die Prüfungskommission wird durch den Prüfungsausschuss bestellt. Der Prüfling hat ein Vorschlagsrecht.
- Der Prüfling organisiert de facto die Prüfung (vor allem die Terminabsprache zwischen den Prüfer*innen sowie den Prüfungsort).
- Das Prüfungssekretariat lädt im Namen des Prüfungsausschussvorsitzenden zu der/n Prüfung/en ein.
- Die Prüfer*innen erhalten vom Prüfungssekretariat die formale Prüferbestellung und das Protokoll.
- Nach der letzten Prüfung kann der Prüfling eine gesiegelte Bestätigung auf Deutsch und Englisch erhalten. Die Bescheinigung kann nur vom Prüfungssekretariat erstellt werden, wenn alle Prüfungsprotokolle dort vorliegen.
- Die Prüfung sollte bei deutschen Teilnehmern auch auf Deutsch abgehalten werden.

Disputation (mündliche Verteidigung der Masterarbeit)

- Die **Disputation** kann frühestens **zwei** Wochen und muss spätestens **drei** Monate **nach** Eingang der Gutachten über die Masterarbeit beim Prüfungssekretariat stattfinden; Das heißt, in der Regel **sechs** Wochen nach Abgabe der Masterarbeit, da die Gutachter*innen **vier** Wochen für die Bewertung Zeit haben.
- Der Antrag auf Zulassung zur Disputation muss spätestens **zwei** Wochen vor dem Prüfungstermin beim Studien- u. Prüfungssekretariat eingereicht werden (Formular auf Homepage).
- Der Antrag kann nur bearbeitet werden, wenn die Gutachten vorliegen!
- Die Disputation erfolgt vor **zwei** Prüfern*innen, bei denen es sich in der Regel um die beiden Gutachter*innen handelt. Der*die Erstgutachter*in **muss** prüfen!
- Nach der Disputation und Vorliegen des Protokolls kann vom Prüfungssekretariat eine Prüfungsbestätigung ausgestellt werden. Diese Bestätigung reicht in der Regel für Arbeitsverträge, Exmatrikulation oder Anmeldung als Doktorand*in aus.

Ablauf der mündlichen Prüfungen

Mündliche Fachprüfungen: Dauer ca. 20 Minuten pro Prüfung in den einzelnen Fächern, orientiert an den eingereichten Studienleistungen und den wesentlichen Inhalten der Molekularen Biotechnologie aus dem Bachelor- und Masterstudium. Die Fachprüfungen werden i.d.R. auf drei Termine aufgeteilt. Auf Antrag können diese auch zusammen absolviert werden.

Aktuell können die Prüfungen auch per Videokonferenz abgehalten werden.

Disputation: Dauer ca. 30 Minuten, davon entfallen:

- 15 Minuten auf die Präsentation der Arbeit. Es können Folien (max. 15!) eingesetzt werden. Für die Technik (Beamer, Kommunikation mit Laptop, Projektor etc.) sind die Prüflinge eigenverantwortlich.
- 15 Minuten Diskussion, thematisch auf der Master-Arbeit und dem Vortrag aufbauend

Bewertung

- Sämtliche Prüfungsleistungen sowie die Master-Arbeit und die mündliche Prüfung können mit den Noten 1,0; 1,3; 1,7; 2,0; 2,3; 2,7; 3,0; 3,3; 3,7; 4,0; 5,0 bewertet werden.
- Bei der Berechnung von Gesamtnoten wird die zweite Dezimalstelle gestrichen; es wird nicht gerundet!
- Die Gesamtnote für den Masterabschluss errechnet sich wie folgt:

Note der studienbegleitenden Leistungen	30%
Note der mündlichen Fachprüfungen	20%
Note der Masterarbeit	25%
Note der Disputation	25%

Kontakt

Bei Fragen oder Unklarheiten wenden Sie sich bitte primär an das Studien- u. Prüfungssekretariat. Für Beratungen vereinbaren Sie möglichst einen Termin!. Telefonische Beratungen sind jederzeit möglich und können per E-Mail vereinbart werden. Auf Wunsch sind auch Videosprechstunden möglich. Während der üblichen Sprechstunde (walk-in donnerstags während der Vorlesungszeit) sollten nur kurze Anliegen besprochen werden. Dienstags während der Vorlesungszeit finden persönliche Beratungstermine statt, für die im Onlinekalender (Link s. Homepage) Termine gebucht werden können. Anträge, Protokolle, Bescheinigungen, Masterarbeiten etc. können jederzeit in den blauen Dekanatsbriefkasten unten am Gebäude INF 234 geworfen werden. Bitte verwenden Sie einen adressierten Umschlag, da in diesen Briefkasten sämtliche Post der Fakultät Biowissenschaften eingeht.

Verena von Pusch