

Bitte beachten Sie die Vorgaben zur Bachelorarbeit in der Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelor-Studiengang „Biochemie“ der Georg-August-Universität Göttingen!

Allgemeine Hinweise zur Bachelorarbeit im B.Sc. Biochemie

Voraussetzung für die Zulassung zur Bachelorarbeit ist der erfolgreiche Abschluss der Fachvertiefung. Die Fachvertiefung beinhaltet die Module „Vertiefungspraktikum“ (inklusive des dazugehörigen Literaturseminars) und „Wissenschaftliches Projektmanagement“ (Vorlesung „Gute wissenschaftliche Praxis“ und Forschungskonzept) im Umfang von insgesamt 18 Credits.

Die Bachelorarbeit wird im selben Fachbereich wie das Vertiefungspraktikum und das Forschungskonzept durchgeführt. Die praktischen Kenntnisse, die während des Vertiefungspraktikums erlernt wurden, und die theoretischen Vorarbeiten zu Thema und Zielsetzung, die im Forschungskonzept formuliert wurden, bilden die Grundlage zur Anfertigung der Bachelorarbeit. In der Regel ist der/die Betreuer/in des Forschungskonzeptes auch Erstbetreuer/in der Bachelorarbeit.

Die aktuelle Prüferliste ist auf der Internetseite des Studiengangs („Studium“ Rubrik „Formulare und Dokumente“) veröffentlicht.

Die **Anmeldung der Bachelorarbeit** erfolgt **vor** Beginn der experimentellen Arbeit persönlich durch die Studierenden im Prüfungsamt (Sprechzeiten beachten). Ein entsprechendes Formular, das von beiden Betreuern unterschrieben werden muss, kann von der Internetseite des Studiengangs („Studium“ Rubrik „Formulare und Dokumente“) heruntergeladen werden. Änderungen des bei der Anmeldung angegebenen Titels sind nicht möglich.

Bei Durchführung der Fachvertiefung im WiSe wird empfohlen, die Bachelorarbeit vor dem 06. Januar im Prüfungsamt anzumelden (und zu beginnen). Bei späterer Anmeldung der Arbeit kann die Eintragung der Note bis 15. Mai (Deadline für Masterbewerbung in Göttingen, zu der 150 Credits erreicht sein müssen) nicht gewährleistet werden. Bei Durchführung der Fachvertiefung im SoSe sollte die Bachelorarbeit vor dem 06. Juni im Prüfungsamt angemeldet und begonnen sein. Bei späterer Anmeldung der Arbeit kann die Zeugnisausgabe bis Mitte Oktober nicht gewährleistet werden. Diese Fristen gelten exklusive einer eventuellen Verlängerung der Bachelorarbeit (s.u.).

Die **Bachelorarbeit** kann in Deutsch oder Englisch verfasst werden. Zwölf Wochen nach dem offiziellen Anmeldedatum ist das pdf-Dokument der Arbeit in FlexNow hochzuladen. Der Arbeit ist zudem eine Selbständigkeitserklärung beizufügen. Eine Vorlage hierfür finden Sie in FlexNow. Die Bachelorarbeit ***muss spätestens am Abgabetag (siehe FlexNow) hochgeladen worden sein. Sollten Sie noch Anhänge einreichen wollen, so können Sie nur alles zusammen als ZIP-Datei hochladen (inkl. der Thesis als pdf).*** Fällt die Deadline auf einen Sonn- oder Feiertag, so kann die Arbeit am nächsten Werktag hochgeladen werden. Wird die Bachelorarbeit nicht fristgerecht hochgeladen, gilt sie als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet.

Zur Begutachtung wird die pdf an die Betreuer weitergeleitet. Zusätzlich wünschen Betreuer, Zweitbetreuer (und Anleiter) häufig je ein weiteres Exemplar der gedruckten Bachelorarbeit für den Verbleib in der Abteilung.

Auf Antrag der/des Studierenden kann die zuständige Prüfungskommission bei Vorliegen eines wichtigen, nicht der/dem Studierenden zuzurechnenden Grundes (i.d.R. einer Erkrankung) im Einvernehmen mit der/dem Betreuer/in die zwölfwöchige **Bearbeitungszeit** der Bachelorarbeit um maximal 4 Wochen **verlängern**. Erkrankungen sind durch ein Attest zu belegen, welches sofort in FlexNow hochzuladen ist.

Hinweise zur Abfassung der Abschlussarbeit

Allgemeines

Die bearbeiteten Themen sind oft komplex, ebenso die verwendeten Methoden. Daher ist es wichtig bei der **sprachlichen Gestaltung** der Arbeit eine Balance zwischen wissenschaftlicher Ausdrucksweise und Verständlichkeit für den (fachfremden) Leser zu finden (möglichst wenig Fremdwörter, einfache Sätze, verbale statt substantivische Ausdrucksweise).

Tabellen und Abbildungen sollten einheitlich gestaltet sein. Die Legende sollte jeweils einen "Titel" (eine etwas allgemein formulierte Beschreibung des Inhaltes) und abgesetzt davon die eigentliche Beschreibung des Inhaltes enthalten. Auf gleiche Nummerierung in Text und Beschriftung achten!

Alle im Text erwähnten **Veröffentlichungen** müssen auch im Literaturverzeichnis vorkommen, umgekehrt müssen alle Einträge des Literaturverzeichnisses auch im Text erwähnt sein. Grundsätzlich sollten zitierte Quellen auch (über den *Abstract* hinaus) gelesen worden sein.

Formatvorgaben

- Schriftgröße nicht kleiner als 10 pt und nicht größer als 12 pt
 - Zeilenabstand nicht kleiner als 1-zeilig, nicht größer als 1.5-zeilig
 - einseitiger oder doppelseitiger Druck möglich (Deckblatt und Inhaltsverzeichnis muss immer einseitig sein)
 - Abbildungsunterschriften heißen so, weil sie unter die Abbildung gehören, Tabellenüberschriften müssen entsprechend über der Tabelle stehen
- kursive Schreibweise notwendig bei Organismenbezeichnungen (auch wenn Teil anderer Bezeichnungen, z.B. Restriktionsenzym *BsuI*) und bei nicht-deutschen Begriffen (meist englischen oder lateinischen Ursprungs, z.B. *template*)

Titel

Der Titel soll - ohne zu lang zu sein - das Wesentliche enthalten. Die Autoren von Pflanzen- und Tiernamen werden i.d.R. erst bei der ersten Nennung im Text der Arbeit genannt. (Der Titel kann nicht geändert werden, und sollte deshalb eher „allgemeiner“ als zu „detailbehaftet,, sein.)

Inhaltsverzeichnis

Das Inhaltsverzeichnis wird entweder in klassischer oder dekadischer Form gegliedert und enthält auch die Seitenzahlen der einzelnen Kapitel und Abschnitte, deren Überschriften mit denen im Text übereinstimmen müssen.

Abkürzungsverzeichnis

- nur nötig für nicht-gängige Begriffe wie zum Beispiel eine verwendete Chemikalie (z.B. MMS - Methylmethansulfonat)
- Einheiten und allgemeingültige Abkürzungen sind nicht im Abkürzungsverzeichnis zu erwähnen
- generell werden Abkürzungen bei der ersten Erwähnung im Text ausgeschrieben und können dann fortlaufend als Abkürzung verwendet werden

Tabellen- und Abbildungsverzeichnis

Nicht erforderlich (sofern nicht ausdrücklich vom Betreuer gewünscht)

Einleitung

- Vorstellung des thematischen Umfeldes der Arbeit und des eigenen experimentellen Systems (jeder der beiden Teile sollte mindestens 1/3 der Darstellung ausmachen)
- Präsentation der relevanten Literatur bis an die "Gegenwart" heran
- das, was vorgestellt wird, sollte gut verständlich und nachvollziehbar beschrieben sein
- für allgemeinere Aussagen können Reviews und für spezifische Aussagen müssen Originalarbeiten zitiert werden
- letzter Punkt der Einleitung ist die „Zielsetzung“ der eigenen Arbeit (max. ½ Seite)

Material und Methoden

- vollständige und detaillierte Angaben der Methoden, die Sie selbst angewendet haben, um die Fragestellung zu beantworten
- Materialteil beinhaltet Chemikalien- und Gerätelisten (in Absprache mit dem Betreuer müssen nicht jeder zur Anwendung kommende Kit, jede benutzte Chemikalie wie NaCl oder jede gängige Maschine wie Waagen oder Kühlschränke aufgeführt werden)
- Materialien, die aufgeführt werden müssen sind z.B. ein bestimmter Bakterienstamm, Hefestamm, Mäusestamm oder eine Zelllinie (Genotyp) sowie ausgewählte Chemikalien (Strukturformel, Besonderheiten), die zur Durchführung der Arbeit essentiell sind
- „Rezepte“ verwendeter Lösungen und Medien angeben
- Angaben zu bestimmten Programmen, die Sie zur Auswertung herangezogen haben
- bei Anfertigung der Bachelorarbeit in der Bioinformatik z.B. Algorithmen oder Ein- und Ausgabeformate etc.
- bei ökologischen, zoologischen oder botanischen Arbeiten unter Umständen Kartierungen des untersuchten Gebiets etc.

Ergebnisse

Jedes Unterkapitel wird wie folgt aufgebaut:

- Darstellung der Fragestellung (Rational)
- Beschreibung des experimentellen Ansatzes zur Lösung der Fragestellung
- Experiment und Ergebnisse beschreiben (Bild und Text)
- Schlussfolgerung (kurz)
- Abbildungen und Tabellen im Text erwähnen und erläutern/beschreiben, was dargestellt ist

Diskussion

In der Diskussion sollen die eigenen Ergebnisse im Umfeld der Befunde aus der Literatur erörtert werden, dabei sollten sowohl die Literatur des engeren Arbeitsgebietes, aber auch verwandte Aspekte weiter entfernter Systeme einbezogen werden. Die Gliederung sollte nicht dem Aufbau des Ergebnisteils folgen, sondern es sollten einige interessante und diskussionswürdige Aspekte der Arbeit aufgegriffen werden. ACHTUNG: keine Wiederholung/Neubeschreibung der Ergebnisse!!!

Anhang

- ggf. notwendig bei größeren Datensammlungen, die aus dem Ergebnisteil ausgelagert werden sollen
- z.B. Tabellen mit Originaldaten, die zu einer Abbildung/Tabelle geführt haben, die im Ergebnisteil steht

Muster (des Titelblatts einer Bachelorarbeit)

Titel

Bachelorarbeit im Studiengang
Bachelor Biochemie
vorgelegt von

.....

geboren in

.....

angefertigt
im Institut für

.....

an der Fakultät für Biologie und Psychologie
der Georg-August-Universität zu Göttingen

Abgabe im WiSe / SoSe 20XY

Auf der zweiten Seite werden angegeben:

Erstbetreuer

Zweitbetreuer

Tag der Abgabe der Bachelorarbeit

Selbständigkeitserklärung

Ich versichere hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe selbstständig verfasst und nur die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe. Wörtlich oder sinngemäß aus anderen Werken entnommene Stellen habe ich unter Angabe der Quellen kenntlich gemacht.

Die Richtlinien zur Sicherung der guten wissenschaftlichen Praxis an der Universität Göttingen wurden von mir beachtet.

Eine gegebenenfalls eingereichte digitale Version stimmt mit der schriftlichen Fassung überein.

Mir ist bewusst, dass bei Verstoß gegen diese Grundsätze die Prüfung mit „Nicht Bestanden“ bewertet wird.

Ort/Datum:

Unterschrift

Declaration of independent work

I hereby declare that I have produced this work independently and without outside assistance, and have used only the sources and tools stated.

I have clearly identified the sources of any sections from other works that I have quoted or given in essence.

I have complied with the guidelines on good academic practice at the University of Göttingen.

If a digital version has been submitted, it is identical to the written one.

I am aware that failure to comply with these principles will result in the examination being graded “Nicht bestanden”, i.e. failed.

Place, date:

Signature