

Hinweise zum Aufbau eines Projektantrages zur Bachelorarbeit (Modul B.Bio 190.2 Wissenschaftliches Projektmanagement)

Inhalt

I	Organisatorische Hinweise für Studierende und Dozenten	S. 1
II	Wie sollte ein Projektantrag aufgebaut sein	S. 2

I Organisatorische Hinweise

(i) Für Studierende:

Projektantrag: Der Projektantrag dient der Vorbereitung auf die praktische Arbeit der Bachelorarbeit und ist nach dem Vertiefungspraktikum anzufertigen. Der Projektantrag wird benotet. In der Regel ist der/die Erstbetreuer/in der Bachelorarbeit der Gutachter des Projektantrages.

Der/die Betreuer/in der Bachelorarbeit wird Ihnen entweder vom Modulbeauftragten des Vertiefungsmodules zugeteilt oder Sie kontaktieren selbst eine Arbeitsgruppe/einen wissenschaftlichen Mitarbeiter/in, die/der Ihr wissenschaftliches Interesse geweckt hat. Mit dem/der Betreuer/in besprechen Sie mögliche Projekte für eine Bachelorarbeit als auch die Inhalte/Ziele Ihrer Arbeit, die dann im Projektantrag von Ihnen ausgearbeitet werden sollen. Dafür sind 2 Wochen vorgesehen.

FlexNow: Zum Modul B.Bio 190 gehört die Vorlesung B.Bio190.1 - Regeln guter wissenschaftlicher Praxis, die nur im Wintersemester angeboten wird (Klausur). Sie müssen ebenfalls für das Modul B.Bio190.2 - Wissenschaftliches Projektmanagement, angemeldet sein (Benotung durch Erstgutachter).

Für die Bachelorarbeit müssen Sie ebenfalls separat in FlexNow angemeldet sein, unter Angabe Ihres Betreuers.

Anmeldung der Bachelorarbeit: Vor Beginn der praktischen Arbeit zur Bachelorarbeit muss die Bachelorarbeit im Prüfungsamt angemeldet werden. Das Formular dazu finden sie unter www.biologie.uni-goettingen.de unter Formulare/Dokumente. Eine Liste der möglichen Betreuer finden Sie unter demselben Link. Für die Anfertigung der Bachelorarbeit ist ein Zeitraum von zehn Wochen veranschlagt. Das bedeutet, dass vom Tag der Anmeldung der Bachelorarbeit diese spätestens nach 10 Wochen im Prüfungsamt abgegeben werden muss (es gilt der Poststempel, wenn am Tag der Abgaben das Prüfungsamt nicht geöffnet hat).

Externe Bachelorarbeit: Ist Ihr Betreuer kein hauptamtliches Mitglied der Biologischen Fakultät, so führen Sie eine externe Bachelorarbeit durch (dazu gehören z.B. Abteilung der Medizinischen Fakultät, der Max-Planck Institute, des Deutschen Primaten Zentrums, des *European Neuroscience Institute*). Hinweise zur externen Bachelorarbeit und das Formular zur Anmeldung einer externen Bachelorarbeit finden Sie unter www.biologie.uni-goettingen.de unter Formulare/Dokumente.

(ii) Für Dozenten:

Nach dem Vertiefungspraktikum (6 Wochen, benotet; einschl. Literaturseminar, benotet) müssen die Studierenden vor Beginn der Bachelorarbeit einen Projektantrag über das geplante Vorhaben der Bachelorarbeit schreiben. Der Projektantrag wird i.d.R. vom Erstgutachter der Bachelorarbeit korrigiert und benotet. Die Note des Projektantrages ist auf dem Formular zur „Anmeldung der Bachelorarbeit“ einzutragen. Das Formular ist unter www.biologie.uni-goettingen.de unter Formulare/Dokumente zu finden, der Studierende sollte mit diesem Formular zu Ihnen kommen.

Für die Bachelorarbeit muss der/die Studierende in FlexNow angemeldet sein.

Die Arbeit muss - analog zum Diplom - vorher im Prüfungsamt mit Titel angemeldet werden. Der Titel auf der abgegebenen Arbeit darf nicht im Wortlaut vom Titel auf dem Antrag abweichen.

Die Note für die Bachelorarbeit melden Sie direkt dem Prüfungsamt. Dafür können Sie ein Formular „Formular für Gutachten und Zweitgutachten“ benutzen, dass Sie unter www.biologie.uni-goettingen.de unter Formulare/Dokumente bei Dozenten finden.

II Wie sollte ein Projektantrag aufgebaut sein

(0) Allgemeines

Der Projektantrag soll zehn Seiten nicht überschreiten. Ein Drittel (ca. 33 %) davon soll auf Stand der Forschung (Einleitung) und zwei Drittel (ca. 66 %) auf das Arbeitsprogramm verteilt sein. Ein Material- und Methodenteil ist, in Absprache mit dem Betreuer, optional (s. u.).

Der Antrag kann in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden.

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. Das Deckblatt muss jedoch immer einseitig sein.

Der Antrag muss ausgedruckt und geheftet/gebunden beim Betreuer abgegeben werden. Auf Wunsch des Betreuers kann auch eine elektronische Abgabe vereinbart werden.

(i) Deckblatt (einseitig)

Titel

Referent

Institut/Arbeitsgruppe

Angaben zur eigenen Person

Vorname, Name, Geburtsdatum, Adresse, E-Mail-Adresse, Telefon

(ii) Stand der Forschung (Einleitung)

Legen Sie knapp und präzise den Stand der Forschung auf dem unmittelbaren Gebiet Ihrer geplanten Bachelorarbeit dar. Dies beinhaltet eine intensive Literaturrecherche (Pubmed: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>) und Lesen von Originalarbeiten, die ggf. zu zitieren sind (siehe Literaturverzeichnis).

In welche Thematik ist Ihre Bachelorarbeit eingebettet?

Was ist bisher auf dem Gebiet bekannt?

Hier können Sie eigene Vorarbeiten aufführen (z.B. aus dem Vertiefungspraktikum).

(iii) Zielsetzung (nicht länger als 1/3 A4 Seite)

Leiten Sie aus den bisher bekannten Ergebnissen die Aufgabenstellung Ihrer Bachelorarbeit ab (Zielsetzung). In dieser Darstellung sollte deutlich werden, wo Sie Ihre eigenen Arbeiten eingeordnet sehen und zu welchen der anstehenden Fragen Sie einen eigenen, neuen und weiterführenden Beitrag leisten wollen.

Welche Frage konnte noch nicht beantwortet werden?

Auf welche wissenschaftliche Frage möchte ich eine Antwort finden?

Was möchte ich mit meiner Arbeit untersuchen?

Welche Methoden sollen zur Anwendung kommen?

(iv) Arbeitsprogramm

Im Arbeitsprogramm erläutern Sie detailliert Ihr geplantes Vorhaben und die Vorgehensweise.

Geben Sie zu jedem Experiment zunächst kurz das Rational wieder: Warum soll Frage xyz untersucht werden?

Gehen Sie knapp auf Methode(n) ein: Mit welchen Methoden kann man oben aufgeführte Fragestellung untersuchen?

Erläutern Sie daran anschließend im Detail die Herangehensweise an die zu untersuchende Fragestellung. Dabei sind eingehende Darstellungen der Methoden, die bei der Durchführung des Vorhabens angewandt werden, gewünscht.

Welche Methoden stehen bereits zur Verfügung?

Wie funktionieren diese (Prinzip der Methode, grobe Durchführung der Methode)?

Welche Methoden sind zu entwickeln?

Sind Hilfeleistungen außerhalb Ihres Arbeitsbereiches notwendig (z.B. Sequenzierung)?

(v) Tabellarischen Versuchsplan

In Absprache mit Ihrem Betreuer arbeiten Sie einen detaillierten Zeitplan für den Zeitraum der Bachelorarbeit aus. Gesamtzeit ist 10 Wochen von Tag der Anmeldung bis Abgabe der Bachelorarbeit im Prüfungsamt (!).

Optional: Es kann unter dem Arbeitsprogramm ein Kapitel *(vi) Material und Methoden* angefertigt werden. (Rücksprache mit dem Dozenten halten)

Dieses Kapitel soll Ihnen bei der praktischen Durchführung als Material und Methoden-Handbuch dienen.

Hier soll nicht jeder zur Anwendung kommende Kit, jede benutzte Chemikalie, gängige zu verwendende Maschinen (PCR), noch Standardmethoden aufgeführt werden.

Hier können aufgeführt werden:

- Materialien, wie z. B. ein bestimmter Bakterienstamm, Hefestamm, Mäusestamm oder Zelllinie (Genotyp),
- Materialien, wie z.B. ausgewählte Chemikalien (Strukturformel, Besonderheiten), die zur Durchführung Ihrer Arbeit essentiell sind,
- „Rezepte“ zu Lösungen und Medien, die sie benötigen werden,
- detaillierte Angaben zu den Methoden, die Sie selbst anwenden werden, um die Fragestellung zu beantworten (wenn nicht bereits im Arbeitsprogramm ausgeführt),
- Angaben zu bestimmten Programmen, die Sie zur Auswertung heranziehen werden,
- Algorithmen; Ein- und Ausgabeformate (bei Anfertigung der Bachelorarbeit in der Bioinformatik).

(vii) Literaturverzeichnis

Hier werden alle im Projektantrag zitierten Original- und Reviewartikel, Bücher etc. alphabetisch nach Erstautor detailliert aufgelistet. Verwenden Sie dazu am besten das Programm *Endnote*.

Beispiel:

Mustermann, K., Musterfrau, M., Chef, T. (1995) Das merkwürdige Verhalten geschlechtsreifer Studierender zur Paarungszeit. Journal (Ausgabe) Seitenzahl.

(viii) Zusammenfassung

Fassen Sie hier bitte die wesentlichen Ziele Ihres Bachelorvorhabens allgemeinverständlich und in nicht mehr als 5 Zeilen zusammen.