

HINWEISE ZUM ORGANISATORISCHEN ABLAUF UND FORMELLE ANFORDERUNGEN DER BACHELOR ARBEIT

● Studien und Prüfungsordnung

Grundlage der Bachelor-Arbeit ist die Studien- und Prüfungsordnung in der für den jeweiligen Studiengang gültigen Fassung.

Es empfiehlt sich diese durchzulesen!

● Ablauf:

- Suchen Sie sich ein Unternehmen, ein externes Institut oder ein Labor des Studienganges in dem Sie die Bachelor-Arbeit durchführen wollen. Wenn Sie Thema und Betreuer gefunden haben, suchen Sie sich einen betreuenden Professor des Studienganges BB als 1. Gutachter.
- Die Bachelorarbeit wird im Thesis Planer beantragt:
<https://thesis.th-wildau.de/>
- Besprechen Sie Titel, Zielstellung sowie die inhaltlichen Schwerpunkte VORHER mit Ihrem betreuenden Hochschullehrer bzw. Ihrem betrieblichen Betreuer! Klären Sie dabei auch, ob die Arbeit offengelegt oder mit einem Vertraulichkeitsvermerk versehen verschlossen hinterlegt wird. Nach Ihrer Eintragung geht der Antrag zunächst an beide Betreuer der Arbeit (1. und 2. Gutachter) und dann an den Prüfungsausschuss. Letzterer genehmigt den Antrag, wenn alle Voraussetzungen erfüllt sind und legt dann auch die Abgabefrist fest. Das Anmelde-Formblatt ist die 2. Seite Ihrer Abschlussarbeit.
- Geben Sie die gebundene Arbeit fristgerecht ab!
- Wenn Sie aus einem wichtigen Grund die Arbeit nicht fristgerecht beenden können, stellen Sie über den Thesis Planer einen Verlängerungsantrag. Diese kann maximal die Hälfte der Bearbeitungsdauer der Arbeit betragen (6Wochen)! Auch hier muss der Betreuer bestätigen und der Prüfungsausschuss bestätigen! Stellen Sie diesen Antrag rechtzeitig!
- Wichtig ist zudem, dass die Bachelorarbeit vor der endgültigen Fertigstellung den Betreuern vorzulegen ist! Der Termin hierfür ist mit den Betreuern individuell zu vereinbaren.

● Vorgaben für die Anfertigung der Bachelorarbeit

I Deckblatt

Verwenden Sie das Deckblatt aus dem Thesis Planer! (das Deckblatt ist erst nach der Anmeldung sichtbar)

II Inhaltsverzeichnis

III Gliederung

0.a Kurzzusammenfassung (deutsch)

Eine kurze Darstellung der wesentlichen Ergebnisse der Arbeit (8-12 Sätze)

Im Anschluss sollten Sie 5 Schlüsselwörter (key words) auswählen, die den Gegenstand Ihrer Arbeit gut treffen, so dass man in einer Suchmaschine Ihre Arbeit auch findet

0.b Abstract (englisch)

Kurzdarstellung in Englisch (inhaltlich identisch zu 0a)

1 Einführung

Eine kurze Einleitung in das Thema; Motivation für die Themenstellung

Prinzip: Vom Allgemeinen zum Speziellen!

2 Zielstellung

Darstellung der Aufgabe(n) der angefertigten Arbeit

3 Kenntnisstand/Theoretische Grundlagen

Hier sollen in übersichtlicher Form die wesentlichen Grundlagen, die für die Bearbeitung des Themas notwendig sind, mit eigenen Worten dargelegt werden. Hierbei ist die aktuelle Literatur einzubeziehen.

In diesem Kapitel werden auch mathematische Grundlagen sowie Herleitungen behandelt, die für das Arbeitsthema wichtig sind.

Hinweis: Es ist auch möglich die **Zielstellung** erst am Ende des Theorieteils zu platzieren, wenn die grundlegenden Abhandlungen für das Verständnis der Aufgabenstellung notwendig sind.

4 Materialien und Methoden

Dieses Kapitel beinhaltet die Auflistung der verwendeten Chemikalien, Organismen, Programme etc. sowie besonderer Geräte (keine Waagen, pH-Meter etc.). Weiterhin sind die Verfahren der Herstellung, Modifizierung, Analytik etc. sowie Messabläufe so zu beschreiben, dass sie für Außenstehende nachvollziehbar sind. Hier können auch Prinzip Skizzen oder Fotos eingebunden werden.

(4 Daten und Algorithmen

Bei bioinformatischen Themen taucht oft kein „Materialien und Methoden“ –Teil auf, stattdessen müssen die verwendeten Daten und Algorithmen dargestellt werden. Dies erfolgt dann an dieser Stelle. Bei gemischter Themenstellung – Informatik und Labor – sind ggf. beide Kapitel (Materialien und Methoden / Daten und Algorithmen) darzustellen.)

Die weitere Beschreibung der Arbeiten kann nun entweder **A)** in einem Kapitel ‚Ergebnisse und Diskussion‘ oder **B)** getrennt nach ‚Ergebnisse‘ und ‚Diskussion‘ erfolgen. Der erste Ansatz ist der Regelfall in der Analytik und Biosystemtechnik, jedoch kann in medizinisch oder molekularbiologisch dominierten Themen eine Separierung sinnvoll sein. Dies ist mit den Betreuern abzusprechen.

A)

5. Ergebnisse und Diskussion

Erläutern Sie hier Ihre Herangehensweise um die gestellten Aufgaben zu bearbeiten, und geben Sie eindeutig Ihre Ergebnisse an. Nutzen Sie hierfür sowohl graphische Darstellungen, Schemata als auch Tabellen.

Werten Sie Ihre Experimente aus und diskutieren Sie Ihre Ergebnisse in Bezug auf Theorien bzw. vergleichbare Daten aus der Literatur. Ggf. sind Schlussfolgerungen für weitere Arbeiten abzuleiten.

Gliedern Sie Ihre Arbeiten in nachvollziehbare Unterkapitel mit eindeutigen Überschriften

- (z. B. 5.1 Herstellung von Proteinmutanten
5.2. Spektroskopische Untersuchung der Mutanten
5.3. Elektrochemische Charakterisierung der Mutanten
5.4. Immobilisierungsstrategien
5.5. Sensoraufbau und Charakterisierung)

oder B)

5 Ergebnisse

Hier soll zum einen die Herangehensweise erläutert werden und zum anderen die Ergebnisse der durchgeführten Arbeiten dargelegt und mit Hilfe von graphischen Darstellungen bzw. Tabellen veranschaulicht werden.

6 Diskussion

In diesem Kapitel steht die Diskussion der erhaltenen Ergebnisse, mögliche Erklärungen gefundener Effekte, Schlussfolgerungen aus den Messungen, errechnete Werte sowie Vergleiche der Messdaten im Vordergrund. Oft ist auch ein Vergleich erhaltener Daten mit Literaturwerten wichtig. Querbezüge zu dem Kapitel „Ergebnisse“ müssen hergestellt werden.

6) (oder 7) Zusammenfassung

In Bezug auf die unter 2) genannte Aufgabenstellung sind hier die wesentlichen Ergebnisse der Arbeit, die Schlussfolgerungen sowie vielleicht auch offen gebliebene Fragen darzustellen. Gegebenenfalls kann auch ein Ausblick auf zukünftige Arbeiten gegeben werden. Die Zusammenfassung ist ein wesentliches „Aushängeschild“ Ihrer Arbeit.

8) (oder 7) Literaturverzeichnis

Es gibt zwei grundsätzliche Möglichkeiten der Zitierung von Literatur. Nach Entscheidung für eine Variante ist diese durchgängig in der Arbeit anzuwenden.

A) Die Literaturstellen werden im Text mit Autor und Jahr angegeben z.B. (Müller und Meier, 2001) oder bei mehreren Autoren (Kozniewska et al., 1999). Dann erscheinen im Literaturverzeichnis alle Arbeiten alphabetisch nach Autorennamen geordnet:

Kozniewska E., Reszka R., Lisdat F. (1999), "Superoxide dismutase protects cerebral microcirculation against focal cerebral ischemia/reperfusion",
J. of Cerebral Blood Flow and Metabolism 19 740.

Guduric-Fuchs J., Mohrlen F., Frohme M., Frank U. (2004), Gene 343(2) 231

oder

B) Die Literaturstellen werden im Text fortlaufend nummeriert und im Literaturverzeichnis entsprechend der Reihenfolge ihrer Erstzitation im Text gelistet:

- [1] Beyerlein P., Aubert X., Haeb-Umbach R., Harris M., Klakow D., Wendemuth A., Molau S., Ney H., Pitz M., Sixtus A., (2002),
Speech Communication 37(1-2) 109.
- [2] Wollenberger U., Lisdat F., Scheller F., "Enzymatic substrate recycling electrodes " in "Frontiers in Biosensorics" ed. by Scheller F., Schubert F. and Fedrowitz J., Birkhäuser Verlag, Basel (Schweiz) 1997.

Anschließend folgen:

- Verzeichnis der Abkürzungen (ggf. auch nach dem Inhaltsverzeichnis)
- Danksagung
- Selbstständigkeitserklärung

(Hier erklären Sie, dass Sie die Arbeit selbstständig und nur mit den angegebenen Hilfsmitteln verfasst haben.)

- Anhang (Hier können einzelne Datenreihen, Probenzusammenstellungen etc. angehängt werden, die für die Ergebnisdarstellung nicht unmittelbar wichtig sind, aber dem interessierten Leser einen vertieften Einblick geben können)

IV Äußere Form der Arbeit:

- DIN A4, Seiten nummeriert
- Schriftart: Times New Roman, Arial, Größe 11 oder 12
- 1,5 zeilig, Rand 2-3cm
- Abbildungen möglichst schwarz/weiß, bei mehreren Messkurven → Indizierung an den Kurven und Erklärung in der Bildunterschrift
- Jede Abbildung erhält eine Nummer und eine Bildunterschrift (Schriftgröße 10) Bei experimentellen Kurven sind die Bedingungen der Experimentdurchführung genau zu benennen! Abb. und Bildunterschrift müssen sich selbst erklären, möglichst ohne zusätzliche Verweise auf den Text!
- auch Tabellen müssen nummeriert und mit einer Erklärung versehen sein.
- Einseitig oder beidseitiger Druck

● Abgabe

- Lassen Sie mindestens 3 Exemplare der Arbeit stabil binden. Ein Belegexemplar für die Bibliothek, je eines für die beiden Gutachter (Betreuer).
- Geben Sie mindestens eine Arbeit fristgerecht beim Fachbereichssekretariat oder beim Pförtner der TH Wildau ab (mit dem Anmeldebogen!). Falls sie einem oder beiden Betreuern bereits ihr Exemplar übergeben haben, legen Sie einen Zettel bei. Ansonsten übernimmt die TH die Übergabe der Arbeiten an die Betreuer.

● Bewertung

Die Bachelorarbeit wird von zwei Gutachtern gelesen und benotet.

In die Bewertung fließen neben der Qualität ihrer praktischen Arbeit sowie dem Arbeitsumfang vor allem die Klarheit Ihrer Darstellungen in der schriftlichen Arbeit ein (Gliederung, Sprache, äußere Form, Interpretation der Ergebnisse sowie das Herstellen von Zusammenhängen, Informationsnachweis)

Ihre Arbeit ist darüber hinaus in einem Kolloquium zu besprechen. Hierzu halten Sie einen Vortrag über Aufgabe, Durchführung, Ergebnisse sowie Schlussfolgerungen und stellen sich anschließend den Fragen.