



Leitfaden zur Bachelor-Arbeit

Hinweise zur Anfertigung einer Bachelorarbeit

Hrsg.: Prüfungskommission der Fakultät Informatik

Stand: Juli 2008

1. Einführung

Die Bachelor-Arbeit schließt das Bachelor-Studium im Studiengang Informatik an der Hochschule Landshut ab. Mit ihr soll der Studierende / die Studierende zeigen, dass er/sie in der Lage ist, ein Problem der Informatik selbstständig auf wissenschaftlicher und technischer Grundlage zu bearbeiten. Dieser Leitfaden soll dabei die geltenden Rahmenbedingungen erläutern. Sie sind festgelegt in:

- der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen Bayerns (RaPo),
- der allgemeinen Prüfungsordnung für die Hochschule Landshut (APo),
- der Studien- und Prüfungsordnung für die Fakultät Informatik an der Hochschule Landshut (StPo)

in den jeweils aktuellen Fassungen.

2. Planung einer Bachelor-Arbeit

Mit der Planung einer Bachelor-Arbeit sollte während des praktischen Studienseesters, spätestens während des darauf folgenden Semesters begonnen werden. Dabei sollten folgende Fragen berücksichtigt werden:

- Welches Themengebiet interessiert mich?
- Möchte ich die Bachelor-Arbeit in einer Firma schreiben oder nicht?
- Welcher Betreuer an der Hochschule käme in Frage?
- Kann ich mit dem Thema bei einem späteren Bewerbungsgespräch punkten?

Anschließend macht sich der/die Studierende auf den Weg: er/sie spricht bei Firmen vor, in denen die Bachelor-Arbeit durchgeführt werden könnte, er/sie kontaktiert mögliche Betreuer an der Hochschule. Oft ist es dabei nützlich, eine kurze schriftliche Zusammenfassung des Vorhabens (eine Seite genügt) mitzubringen.

Geeignete Themen für eine Bachelor-Arbeit findet man durch:

- Anfragen bei Firmen,
- Anfragen bei Hochschullehrern,
- Anschläge an "Schwarzen Brettern",
- Industrietätigkeit im praktischen Studiensemester,
- eigene Ideen.

3. Anmeldung einer Bachelor-Arbeit

Wenn das Vorhaben für die Bachelor-Arbeit gründlich durchdacht ist, meldet der/die Studierende sie beim gewählten Betreuer formal mit Hilfe eines im Sekretariat der Fakultät Informatik erhältlichen Formulars an.

Dabei sind folgende Voraussetzungen zu beachten:

- Der/die Studierende muss im Studiengang Informatik an der Hochschule Landshut immatrikuliert sein und sich im 6. oder höheren Fachsemester befinden.
- Er/sie kann eine Bachelor-Arbeit frühestens nach erfolgreichem Abschluss des praktischen Studienseesters (Betriebspraktikum, Praxisseminar und praxisbegleitende Lehrveranstaltungen) anmelden. Bei Ableistung des Betriebspraktikus im nicht-deutschsprachigen Ausland gelten besondere Regelungen.

Anschließend kann die Bachelor-Arbeit angemeldet werden. Die Anmeldung ist an jedem Werktag möglich.

Mit der Anmeldung erhält der/die Studierende die folgenden Formblätter:

- "Anmeldung zur Bachelor-Arbeit",
- "Bewertung der Bachelor-Arbeit",
- "Erklärung zur Bachelor-Arbeit gemäß §11(4)3 Satz 3 APo",
- "Freigabeerklärung für die Hochschulbibliothek".

Zusätzlich erhält der/die Studierende das Muster eines fakultätseinheitlichen Deckblatts für die Bachelor-Arbeit.

Die Anmeldung zur Bachelor-Arbeit wird vom/von der Studierenden ausgefüllt und unterschrieben, anschließend wird sie auch vom Betreuer (das muss ein Dozent der Hochschule Landshut sein) und vom Vorsitzenden der Prüfungskommission Informatik unterschrieben. Sie wird in vierfacher Ausfertigung beim Fakultätssekretariat abgegeben, eine Kopie behält der/die Studierende zurück. Wenn der Betreuer kein Informatik-Professor der Hochschule Landshut ist, wird ein solcher als Zweitbetreuer bestellt.

Ab der Anmeldung stehen **5 Monate** zur Bearbeitung des Themas der Bachelor-Arbeit und zum Verfassen der Bachelor-Arbeit zur Verfügung, wenn die Arbeit bis spätestens zum Ende des ersten Monats des 7. Studienseesters angemeldet wurde. Bei späterer Anmeldung stehen **3 Monate** zur Verfügung. Anschließend muss die Bachelor-Arbeit abgegeben werden.

Für die Anfertigung der Bachelor-Arbeit werden 12 Credits vergeben, dies entspricht einer Arbeitszeit von 360 Stunden. Daher soll das Thema der Bachelor-Arbeit so beschaffen sein, dass die Arbeit in der Regel in **2 Monaten reiner** Bearbeitungszeit erstellt werden kann. Diese Richtgröße sollte gegenüber einer eventuellen betreuenden Firma angegeben werden.

Eine Bachelor-Arbeit muss bis zum Ende der Höchststudiendauer (derzeit 10 Semester) angemeldet sein, anderenfalls gilt die Bachelor-Arbeit als erstmals abgelegt und nicht bestanden. Es besteht in diesem Fall eine einmalige Wiederholungsmöglichkeit.

4. Durchführung einer Bachelor-Arbeit

4.1 Vertrag bei Durchführung in einem Industriebetrieb

Bachelor-Arbeiten werden nicht notwendigerweise, aber doch in aller Regel in der Industrie durchgeführt. Hierfür wird im Allgemeinen ein Arbeitsvertrag abgeschlossen. Dieser darf den hochschulgesetzlichen Verordnungen nicht widersprechen. Die Durchführung einer Bachelor-Arbeit in einem Industriebetrieb kann entlohnt werden.

Die Rechte an den Ergebnissen einer Bachelor-Arbeit liegen zunächst bei der/dem Studierenden. In der Regel werden diese Rechte aber im Arbeitsvertrag an das betreuende Industrieunternehmen abgetreten. Die Hochschule Landshut kann die Ergebnisse einer Bachelor-Arbeit allerdings in Lehre und Forschung weiterverwerten.

4.2 Verlängerung / Rückgabe der Bachelor-Arbeit

Die Bearbeitungsfrist für eine Bachelor-Arbeit kann in den folgenden beiden Fällen durch den Vorsitzenden der Prüfungskommission Informatik verlängert werden:

- medizinische Gründe: bei ernsthafter Erkrankung kann die Frist um den in einem ärztlichen Attest angegebenen Zeitraum verlängert werden.
- fachliche/technische/organisatorische Gründe: wenn vom / von der Studierenden solche nicht selbst zu vertretenden Gründe vorliegen, kann die Frist um maximal einen Monat verlängert werden. Ein derartiger Grund muss spätestens zwei Wochen vor dem Ende der Bearbeitungsfrist für die Bachelor-Arbeit in einem formlosen Antrag an den Vorsitzenden der Prüfungskommission Informatik angegeben werden.

Das Thema einer Bachelor-Arbeit kann maximal einmal zurückgegeben werden. Im Fall einer Rückgabe wird der erste Versuch mit "nicht bestanden" bewertet, und das Verfahren zur Anmeldung muss komplett neu durchlaufen werden (neues Thema, neuer Betreuer, der allerdings auch der alte sein kann).

4.3 Inhalt der Bachelor-Arbeit

Eine Bachelor-Arbeit hat einen Titel und enthält einen formalen und einen fachlichen Teil. Sie wird auf Deutsch oder Englisch verfasst. Englische Bachelor-Arbeiten sind gern gesehen.

Der Titel sollte möglichst keine Abkürzungen und keine firmen- oder produktspezifischen Bezeichnungen enthalten. Er wird so, wie er auf den abgelieferten Exemplaren der Bachelor-Arbeit erscheint, in das Bachelor-Zeugnis übernommen.

Der formale Teil besteht aus:

- einem fakultätseinheitlichen Deckblatt,
- der Erklärung zur Bachelor-Arbeit gemäß §11 (4)3 Satz 3 APo.

Beide Teile müssen in die Bachelor-Arbeit fest eingebunden sein.

Der fachliche Teil besteht aus:

- Abstract (d.h. Kurzzusammenfassung),
- Inhaltsverzeichnis,
- Einleitung,
- **eigentlicher Arbeit**,
- Zusammenfassung,
- Literaturverzeichnis (traditionelle Buch- und Zeitschriftenquellen und Online-Quellen),
- Abkürzungsverzeichnis (für *technische* Abkürzungen),
- optionalen weiteren Verzeichnissen nach Absprache mit dem Betreuer: Glossar, Abbildungs-, Tabellen-, Listingverzeichnisse.
- optionalen Anhängen,
- optional nach Absprache mit dem Betreuer einer eingeklebten CD mit Dokumentation in Zusammenhang mit der Bachelor-Arbeit (z.B. Programmcode, unterstützende lauffähige Umgebung, zu Grunde liegende Standards, Inhalte der Online-Quellen, Bachelor-Arbeit selbst als PDF).

Die eigentliche Arbeit ist je nach Thema in Absprache mit dem Betreuer frei gestaltbar. Einige Hinweise zu ihrer Gestaltung:

- Die Verwendung der Ich-Form ist zu unterlassen, denn eine Bachelor-Arbeit ist keine Erlebniserzählung, auch wenn's spannend war.
- Abbildungen, Tabellen und Listings sind kapitelweise getrennt durchnummerieren, sie sind mit charakterisierenden Unterschriften (z.B. Abb 2.1: ...) zu versehen, auf sie sollte im Text der Bachelor-Arbeit jeweils mindestens einmal Bezug genommen werden.
- Alle Zitate (wörtlich oder inhaltlich), also alles, was eigentlich fremdes geistiges Eigentum ist, ist über Verweis auf das Literaturverzeichnis zu kennzeichnen. Das ist wichtig!
- Auf alle Einträge im Literaturverzeichnis sollte im Text der Arbeit mindestens einmal verwiesen werden (Beispiele für solche Verweise: [3], [Hals01]).
- Im Literaturverzeichnis sind die Verweise vollständig anzugeben. Beispiele:
 - [3] E. Elmasri, S. B. Navathe: Grundlagen von Datenbanksystemen, Addison-Wesley, 3. Auflage 2002
 - [Hals01] Fred Halsall: Multimedia Communications, Addison-Wesley 2001, S. 95ff.
 - [Zimm 80] H. Zimmerman: OSI Reference Model - The ISO Model of Architecture for Open Systems Interconnection, IEEE Trans. on Communications, Vol. COM-28, No.4, Apr. 1980, pp. 425-432
 - [Bloch08] J. Bloch: The Java™ Tutorial, Trail: Collections, <http://java.sun.com/docs/books/tutorial/collections/index.html>, Abrufdatum 2.7.08
- keine übertriebenen Germanismen: man darf ruhig *Computer* schreiben, nicht *Rechenmaschine* oder Ähnliches.

- keine übertriebenen Anglizismen: man darf ruhig *Informatik* schreiben, nicht *Computer Science*.
- Der Text der Bachelor-Arbeit soll keine Rechtschreib-, Zeichensetzungs- oder Grammatikfehler enthalten. Übermäßige Anhäufungen solcher Fehler können zur Ablehnung der Bachelor-Arbeit führen!

Einleitung, eigentliche Arbeit und Zusammenfassung sollen den Inhalt der Arbeit in straffer Form darstellen. Sie umfassen überschlagsmäßig etwa 50 Seiten, von diesem Umfang können aber erhebliche Abweichungen auftreten.

Im Rahmen der Bachelor-Arbeit entwickelter Programmcode muss dem Betreuer in seiner Gesamtheit zur Ansicht zur Verfügung stehen.

5. Abgabe einer Bachelor-Arbeit

Eine Bachelor-Arbeit ist einbändig. Sie muss mit Ablauf der Abgabefrist in drei gebundenen Exemplaren (DIN A 4 Format) und einem PDF-Exemplar auf CD beim Betreuer oder im Fakultätssekretariat abgegeben werden. Der Empfang der Exemplare wird quittiert, mit ihrer Abgabe reicht der/die Studierende das Bewertungsformular mit eingetragenen Titel der Bachelor-Arbeit ein.

Eines der gebundenen Exemplare wird der Bibliothek der Hochschule Landshut zur Einsichtnahme und Ausleihe übergeben, sofern nicht ein vom Vorsitzenden der Prüfungskommission Informatik genehmigter Antrag auf zeitlich begrenzte **Sperrung** vorliegt. Eine solche Sperrung muss vom / von der Studierenden bis spätestens einen Monat nach Anmeldung der Bachelor-Arbeit formlos beim Vorsitzenden der Prüfungskommission Informatik mit triftiger Begründung gestellt werden, der Antrag muss vom / von der Studierenden und vom betreuenden Industrieunternehmen unterschrieben werden. Anträge auf Sperrfristen werden z. Zt. recht restriktiv behandelt, schließlich erfolgt die formale Betreuung der Bachelor-Arbeiten an einer öffentlichen Hochschule. Zeitlich unbegrenzte Sperrungen sind ausgeschlossen.

6. Beurteilung einer Bachelor-Arbeit

Die Bachelor-Arbeit erhält nach der Beurteilung durch den Betreuer eine Note. Die Note kann eine gebrochene Note sein, d.h. sie kann von einer ganzen Note um 0,3 nach unten oder oben abweichen. Ausgeschlossen sind die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3. Die Gesamtnote der Bachelor-Prüfung berechnet sich durch das gewichtete arithmetische Mittel der Credits der einzelnen Prüfungsfächer. Dabei geht die Bachelor-Arbeit mit 12 Credits ein. Zum Vergleich: eine normale Vorlesung mit 4 SWS hat i.A. 5 Credits.

7. Kolloquium

Die Bachelorarbeit wird in einem Kolloquium in einem Vortrag vorgestellt. Der/die Studierende ist verpflichtet, sich um einen entsprechenden Termin beim Betreuer zu

bemühen. Die Beurteilung des Kolloquiumsvortrags geht in die Note für die Bachelor-Arbeit mit ein.

8. Schlussbemerkung

Dieser Leitfaden wurde von der Prüfungskommission Informatik erstellt. Für Ergänzungen und Richtigstellungen sind wir dankbar. Verbindlich sind aber in jedem Fall RaPo, APo und StPo.