



Schritt für Schritt zur Abschlussarbeit

So gehen Sie vor, wenn Sie eine Abschlussarbeit (Bachelor oder Master Thesis, oder eine Diplomarbeit) machen wollen:

- 1. Schritt:** Laden Sie diesen Text und die anhängende Anleitung zur Anfertigung von Abschlussarbeiten aus dem Intranet der Fakultät und lesen Sie ihn.
- 2. Schritt:** Klären Sie, ob Sie alle Voraussetzungen für die Ausgabe einer Arbeit beisammen haben. Sie finden die Voraussetzungen unter 2. in der Anleitung.
- 3. Schritt:** Suchen Sie eine Firma, ein Thema und einen Betreuer / eine Betreuerin in der Firma. Dazu lesen Sie die Aushänge am schwarzen Brett, schauen im Internet oder bitten einen Professor oder eine Professorin um Vermittlung.
- 4. Schritt:** Suchen Sie einen Referenten / eine Referentin in der Hochschule. Das muss ein Professor oder eine Professorin der Hochschule sein, sinnvollerweise aus dem Fachgebiet Informatik.
- 5. Schritt:** Stellen Sie **vor Beginn** der Arbeit einen Antrag auf Genehmigung des Themas beim Prüfungsausschuss. Details finden Sie unter Punkt 2 der Anleitung.

Nun können Sie loslegen!

Schritt 3a: Sollten Sie trotz hoher eigener Anstrengungen kein Thema und keinen Referenten / keine Referentin finden, so können Sie einen Antrag an den Prüfungsausschuss stellen. Sie erhalten dann ein Thema und einen Referenten / eine Referentin zugewiesen. Dieser Schritt war allerdings in den letzten 10 Jahren noch nie erforderlich.

Anleitung zur Anfertigung von Abschlussarbeiten (Stand vom 19.07.2011)

Das Fachgebiet Informatik bietet folgende Abschlussarbeiten an: Bachelor und Master Thesis für die gestuften Bachelor/Master Studiengänge und die Diplomarbeit im Diplomstudiengang.

1. Zweck

Die Abschlussarbeit soll zeigen, dass der Kandidat/die Kandidatin befähigt ist, eine Problemstellung seiner/ihrer Fachrichtung auf wissenschaftlicher Grundlage selbständig zu bearbeiten.

2. Ausgabe und Bearbeitungszeit

Die Ausgabe der Abschlussarbeit erfolgt durch den Prüfungsausschuss. Der Antrag an den Prüfungsausschuss auf Genehmigung einer Abschlussarbeit ist durch den Kandidaten / die Kandidatin online **vor dem Beginn der Arbeit** im Intranet der Fakultät zu stellen. Mit dem Antrag ist eine Beschreibung des Themas der Abschlussarbeit hochzuladen. Die Beschreibung soll den Ausgangszustand vor Aufnahme der Arbeit, die Bearbeitungsschritte und das Ziel der Arbeit wiedergeben. Sie soll den Umfang einer DIN A 4 Seite nicht überschreiten.

Für den zeitlichen Ablauf der Abschlussarbeit gelten folgende Vorschriften:

2.1 Wissenschaftliches Arbeiten

Für den Bachelor Abschluss ist ab PO4 zusätzlich eine Veranstaltung "Wissenschaftliches Arbeiten" im Umfang von einem Monat vorgesehen. Diese dient der Anleitung zu wissenschaftlichem Arbeiten anhand des Themas der Thesis. Daher ist sie untrennbar mit der Thesis verbunden und auch unmittelbar vor Aufnahme der Thesis durchzuführen. Die genaue Vorgehensweise ist mit dem Referenten/der Referentin und dem Betreuer/der Betreuerin in der Firma abzustimmen.

2.2 Bachelor Thesis

Die Bachelor Thesis wird frühestens im 5. Semester ausgegeben, sofern die Praxistätigkeit erbracht wurde. Die Bearbeitungszeit beträgt 3 Monate. Diese Bearbeitungszeit kann durch den Referenten/die Referentin in begründeten Fällen um einen Monat verlängert werden. Falls es aus Gründen, die vom Kandidaten/von der Kandidatin nicht zu vertreten sind, erforderlich ist, kann die Bearbeitungszeit auf Antrag durch den Prüfungsausschuss auf höchstens 6 Monate verlängert werden.

2.3 Master Thesis

Die Master Thesis wird frühestens im 2. Semester ausgegeben, sofern alle Lehrveranstaltungen aus Semester 1 nachgewiesen werden. Die Bearbeitungszeit beträgt 6 Monate. Falls es aus Gründen, die vom Kandidaten/von der Kandidatin nicht zu vertreten sind, erforderlich ist, kann die Bearbeitungszeit auf Antrag durch den Prüfungsausschuss auf höchstens 8 Monate verlängert werden.

2.4 Diplomarbeit

Die Diplomarbeit wird frühestens im 7. Semester ausgegeben, sofern die Praxistätigkeit 2 abgeleistet ist. Die Bearbeitungszeit beträgt 4 Monate. Falls es aus Gründen, die vom Kandidaten/von der Kandidatin nicht zu vertreten sind, erforderlich ist, kann die Bearbeitungszeit auf Antrag durch den Prüfungsausschuss auf höchstens 6 Monate verlängert werden.

3. Thema

Das Thema der Abschlussarbeit soll zwischen dem Kandidaten/der Kandidatin, dem Referenten/der Referentin an der Hochschule und einer Firma, die eine entsprechende Arbeitsmöglichkeit bieten kann, abgesprochen werden. Das Thema soll kurz und aussagekräftig formuliert werden und darf keine Firmen- oder Produktnamen enthalten. Es muss so beschaffen sein, dass es innerhalb der

vorgesehenen Frist bearbeitet werden kann.

Gelingt es dem Kandidaten/der Kandidatin trotz nachgewiesenen Bemühens nicht, ein Thema zu finden, so wird der Prüfungsausschuss auf Antrag ein Thema und einen Referenten/eine Referentin zuweisen.

4. Arbeitsplatz

Für die Bearbeitung eines Themas, das mit einer Firma abgesprochen wurde, wird in der Regel der entsprechende Arbeitsplatz von der Firma zur Verfügung gestellt. Für ein Thema, das an der Hochschule zu bearbeiten ist, ist eine entsprechende Arbeitsmöglichkeit an der Hochschule gegeben.

5. Betreuung

Die Arbeit wird von einem Betreuer/einer Betreuerin in der Firma und dem für die Arbeit zuständigen Referenten/der Referentin und einem Korreferenten/einer Koreferentin betreut. Beide Referenten/Referentinnen müssen Professoren oder Professorinnen der Hochschule sein.

6. Rechte

Die Hochschule hat aufgrund des Hochschulgesetzes in Verbindung mit ihrer Studien- und Prüfungsordnung Anspruch auf das Original der Abschlussarbeit, die hochschulrechtlich als Prüfungsleistung gilt. Den Studierenden steht grundsätzlich das alleinige Urheberrecht an ihren Abschlussarbeiten und die daraus resultierenden Verwertungs- und Nutzungsrechte zu.

7. Ausarbeitung

Zu jeder Abschlussarbeit ist eine Ausarbeitung, wahlweise in deutscher oder englischer Sprache zu erstellen, die den Fortgang der Arbeit und die erzielten Ergebnisse dokumentiert. Umfang und Inhalt der Ausarbeitung sollte bereits während der Erstellung laufend mit dem Betreuer/der Betreuerin abgestimmt werden. Auf die im Anhang A genannten Hinweise wird verwiesen.

8. Abgabe und Bewertung

Die Arbeit ist fristgerecht abzugeben. Sie ist von zwei Prüfern/Prüferinnen zu bewerten.

Ist die Abschlussarbeit mit der Note 'nicht ausreichend' bewertet worden, so kann sie einmal wiederholt werden. Die Ausgabe eines neuen Themas ist binnen zwei Monaten schriftlich beim Prüfungsausschuss zu beantragen.

Eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen.

9. Studiengebühren und externer Abschluss

Die Abschlussarbeit kann nur von immatrikulierten Studierenden abgelegt werden.

Von dieser Regel gibt es folgende Ausnahme: Wenn die Abschlussarbeit die **letzte noch offene** Studienleistung ist und die Regelstudienzeit bereits überschritten ist oder während der Arbeit überschritten wird (d.h. es müsste ein Härtefallantrag wegen Überschreitung gestellt werden) dann kann die Abschlussarbeit auch ohne Immatrikulation noch ein Jahr nach Exmatrikulation beendet werden.

In Sachen Studiengebühren gilt für alle Studierenden unabhängig von der Regelstudienzeit: Wird eine Rückmeldung nötig, die Arbeit aber innerhalb der ersten 4 Vorlesungswochen (Mitte April im SS bzw. Ende Oktober im WS) erfolgreich abgeschlossen, kann die Studiengebühr erstattet werden.

Anhang A: Hinweise zur Ausarbeitung

A.1 Abgabe und Form

Fristgerecht im Sekretariat der Fakultät abzugeben sind:

Drei Exemplare der Arbeit in folgender Form

Format: DIN A4, gebunden, vordere Einbandseite transparent

Deckblatt wird von der Fakultät erstellt (bitte abholen)

Die 1. Seite nach dem Deckblatt enthält eine unterschriebene Erklärung des Kandidaten/der Kandidatin, dass er/sie die Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

Ein Exemplar der schriftlichen Ausarbeitung in elektronischer Form (als PDF-Datei).

Die Zusammenfassung der Abschlussarbeit im Umfang von 1 Seite in elektronischer Form (Word oder RTF) in deutscher und in englischer Sprache.

Der Fragebogen zur Abschlussarbeit

A.2 Aufbau und Inhalt der schriftlichen Ausarbeitung

Jede Arbeit hat spezielle Inhalte und spezielle Randbedingungen. Dennoch gibt es einige allgemeine Regeln, die generell beim Abfassen der schriftlichen Arbeit befolgt werden sollten.

Die folgende Kapitel-Gliederung soll als Hinweis und Gedankenstütze für das Abfassen der Arbeit verstanden werden. Keinesfalls soll sie als einzig gültiges und richtiges Gliederungsschema, ungeachtet der Eigenschaften der einzelnen Arbeit, übernommen werden. Auch sind die Kapitelüberschriften nur Arbeitstitel und können nicht unbesehen übernommen werden.

Grundsätzliches

Die Arbeit muss ein Inhaltsverzeichnis, ein Verzeichnis der Bilder und ein Verzeichnis der Tabellen enthalten. Bilder und Tabellen sind fortlaufend zu nummerieren und mit Unterschriften zu versehen. Gleichungen sind zu nummerieren. Verwendete Literatur muss im Text gekennzeichnet werden (siehe "Literaturverzeichnis"). und umfangreiche Erläuterungen gehören in den Anhang der Arbeit, Programm - Quellcodes sind auf Datenträger beizufügen.

Einleitung

Überblick über „Umfeld“ der Arbeit (ca. 2 Seiten). Ist die Arbeit Teil eines größeren Projekts, an dem auch andere mitarbeiten, kann hier ein kurzer Überblick über das gesamte Projekt gegeben werden.

Innerhalb welchen größeren Vorhabens wird die Arbeit durchgeführt?

Bei welcher Firma?

Was ist die Gesamtzielsetzung?

Stand der Technik

Überblick über bisherige Lösungen.

Gibt es schon ähnliche Realisierungen z.B. auch bei anderen Firmen?

Wie sehen ähnliche Systeme aus?

Warum ist es überhaupt notwendig, etwas Neues (anderes) zu machen?

Aufgabenstellung

Konkrete Aufgabenstellung der Arbeit. Ist die Arbeit in ein Gesamtprojekt eingebettet, soll nicht die Aufgabe des Gesamtprojekts, sondern die der Arbeit beschrieben werden. Besonders wichtig ist die Abgrenzung zu Vorhandenem und zu Aufgaben, die von anderen realisiert werden.

Welche Anforderungen bestehen?

Welche konkreten Teilaufgaben sind zu erledigen?

Wo ist eigene konzeptionelle Arbeit zu leisten?

*Was muss alles realisiert werden?
Wie soll das konkrete Ergebnis der Arbeit aussehen?
Welche Randbedingungen waren fest vorgegeben?
Auf welche vorhandenen oder zugekauften Komponenten wurde aufgesetzt?
Wie ist die Aufgabenstellung innerhalb der Informatik einzusortieren (Datenbankaufgabe, Benutzeroberfläche oder Automatisierungsaufgabe oder ...)?*

Systementwurf

Hier sollen die Lösungen zu der Aufgabenstellung dargelegt werden. Es interessieren noch nicht die konkreten Implementierungsdetails, sondern das Konzeptionelle. Darstellung des Hardware- und Software-Entwurfs. Lösungsalternativen können gegenübergestellt und bewertet werden. Die Lösungen sollen nicht „vom Himmel fallen“, sondern begründet werden. Selbst bei festen Vorgaben, von denen nicht abgewichen werden konnte, ist es legitim und sinnvoll, Alternativen aufzuzeigen.

Dieses Kapitel ist eines der wichtigsten in der ganzen Arbeit und sollte entsprechend sorgfältig bearbeitet werden. Es soll erkenntlich sein, wo Probleme zu lösen waren.

*Welche Vor- und Nachteile haben die Lösungsalternativen?
Warum hat man sich gerade für eine spezielle Lösungsalternative entschieden?
Wie ist der Aufbau der Hardware/Software? Warum?
Welche wesentlichen Objekt-/Datenstrukturen wurden gewählt?*

Implementierung

Eine Arbeit ist nicht deshalb gut, weil in diesem Teil evtl. jedes einzelne Programmstück ausführlich beschrieben ist, oder jede Hardwareschaltung im Detail erklärt wird. Es kommt hier weniger auf Vollständigkeit, mehr auf Aussagekraft an. Listings und vollständige Schaltungsunterlagen gehören ohnehin in den Anhang. Zeigen Sie durch aussagekräftige Beispiele, wo Sie etwas Besonderes oder etwas besonders "pfiffig" realisiert haben. Auch auf Implementierungsebene können Alternativen gegenübergestellt werden. Geben Sie auch einen Überblick über verwendete Sprachen und Werkzeuge. Beschreiben Sie aber nicht Fremdprodukte oder verwendete Tools, wenn Sie sie nicht erfunden haben. Beschränken Sie sich hierbei bei der Ausarbeitung auf die zum Verständnis notwendigen Dinge. Ansonsten verweisen Sie auf Quellen-Literatur.

*Welche Sprache, welche Werkzeuge wurden eingesetzt?
Was sind Beispiele, die typisch für die Implementierung sind?
Was sind Beispiele, die zeigen, dass man etwas besonders geschickt realisiert hat?
Welche Implementierungsalternativen (nicht konzeptionelle Alternativen) bestanden bei einzelnen Programmmodulen?
Wo traten Schwierigkeiten bei der Implementierung auf? Welche?
Wie wurden sie gelöst?*

Ergebnisse

Darstellung der Ergebnisse der Arbeit. "Spiegelung" der Aufgabenstellung aus Kapitel 3. Wie wurde getestet?

*In welchem Fertigstellungsgrad befindet sich das Produkt der Arbeit?
Welchen Umfang hat es (Programmgröße, Schaltungen, Anzahl der Masken eines Dialogsystems u.a.)?
Welche anderen objektiven Ergebnisse gibt es (z. B. Programmlaufzeiten)?
Welche Punkte der Aufgabenstellung sind voll erfüllt?
Welche Dinge wurden über die ursprüngliche Aufgabenstellung hinaus realisiert?
Welche Punkte der Aufgabenstellung wurden nicht oder nur teilweise realisiert? Warum?*

Ausblick

"Kritik" und Wertung der eigenen Arbeit. Mögliche weitere Schritte zur "Vervollkommnung" des Produkts.

*Welche Aufgaben der Arbeit wurden nach Ihrer Ansicht besonders gut gelöst?
In welchen Punkten würden Sie nach Abschluss der Arbeit etwas anders machen? Warum?
Welche Arbeiten würden sich sinnvoller Weise als weitere Schritte an Ihre Arbeit anschließen?*

Literaturverzeichnis

In eigenen Ausarbeitungen besteht häufig die Notwendigkeit, Informationen aus fremden Quellen zu übernehmen. Gründe dafür sind z.B. die Vermittlung notwendiger Grundlagen oder die Diskussion unterschiedlicher Lösungsansätze. Die Angabe der Quellen in Form von Zitaten dient dazu, dem Leser die Möglichkeit zu geben, zum einen die Korrektheit der Aussagen zu überprüfen und zum anderen weitere Informationen dort nachzulesen. Darüber hinaus kann ein Autor durch ein Zitat seine eigenen Ideen und Vorgehensweisen begründen.

Je nach Ausrichtung einer Arbeit kann die Menge der erforderlichen Zitate sehr unterschiedlich ausfallen. Die eigene Leistung des Autors muss eindeutig erkennbar sein und darf sich nicht über Anzahl und Länge der Zitate definieren.

Es müssen alle Textstellen, die aus fremden Quellen übernommen wurden, eindeutig als Zitat gekennzeichnet werden. Dazu wird der zitierte Text z.B. in Anführungszeichen gesetzt und am Ende des Zitats ein Verweis auf die Literaturstelle im Literaturverzeichnis angehängt. Beispiel: „Zitate sind wichtig.“ [Autor97]. Im Falle von Büchern ist es sinnvoll, auch die Seitennummer anzugeben. Die Aussagen gelten sinngemäß auch für übernommene Tabellen und Abbildungen.

Der Kandidat/die Kandidatin versichert in der seiner Arbeit voran gestellten Erklärung, alle verwendeten Quellen anzugeben. Werden trotzdem einzelne Textzeilen, ganze Textpassagen, Tabellen oder Bilder übernommen, ohne die Quelle anzugeben, so liegt ein Plagiat vor. Dabei ist es unerheblich, ob die Quelle ein Buch oder eine Veröffentlichung im Internet ist. Auch gilt die direkte Übersetzung z.B. eines englischsprachigen Dokuments ohne dessen Quellenangabe als Plagiat. Bei Vorliegen eines Plagiats wird die Abschlussarbeit nicht anerkannt.

Anhang

Umfangreiche Beschreibungen, Datenblätter, Bedienungsanleitungen usw. sind in den Anhang zur Arbeit aufzunehmen