

Leitfaden zur Ausarbeitung der Bachelorarbeit 2

Stand: November 2015

FH VORARLBERG

Informatik - Software and Information Engineering
 Prof. (FH) DI Dr. Regine Bolter
 Studiengangsleiterin
 regine.bolter@fhv.at

Inhalt	
1. Allgemeines.....	2
2. Themenfindung	2
3. Themenvergabe	2
4. Ressourcen.....	3
5. Betreuung.....	3
6. Begleitendes Seminar.....	3
7. Umfang und Inhalt.....	4
8. Abgabe	4
9. Bewertungskriterien der Bachelorarbeit.....	4
10. Ablauf.....	6
11. Öffentlichkeit von Bachelorarbeiten.....	6
12. Struktur der Bachelorarbeit.....	7
13. Deckblatt.....	7
14. Geschlechtergerechte Kommunikation.....	7

1. Allgemeines

Dieser Leitfaden versteht sich einerseits als Orientierungshilfe für Studierende und Lehrende bei Fragen zur Ausarbeitung der Bachelorarbeit 2 im 5. und 6. Semester des Fachhochschul-Bachelorstudiengangs Informatik - Software and Information Engineering. Bezüglich der genannten formalen Abläufe und Prüfungstermine hat der Leitfaden verbindlichen Charakter. Mit der Veröffentlichung des Leitfadens in ilias.fhv.at gelten diese Formalitäten und Termine als kommuniziert.

Zu den Merkmalen eines praxisorientierten Bachelorstudiengangs gehört die Anfertigung von mind. 2 eigenständigen schriftlichen Arbeiten im Rahmen von Lehrveranstaltungen (Bachelorarbeiten), durch welche die Fähigkeit nachzuweisen ist, innerhalb einer vorgegebenen Zeit ein ausbildungsrelevantes Problem selbständig nach wissenschaftlichen Methoden bearbeiten zu können.

Im FH Bachelorstudiengang Informatik - Software and Information Engineering ist die erste Bachelorarbeit im 4./5. Semester im Rahmen des Berufspraktikums vorgesehen, die zweite Bachelorarbeit ist im 5./6. Semester zu absolvieren. Die Anforderungen und Abläufe für die Bachelorarbeit 2 im 5./6. Semester sind in diesem Dokument beschrieben.

2. Themenfindung

Es gibt zwei Möglichkeiten der Themenfindung:

- Die Lehrbeauftragten des FH-Studiengangs Informatik - Software and Information Engineering geben eine Liste von Themen bekannt, die im Umfeld der Lehrinhalte liegen. Diese ergeben sich sowohl aus internem Interesse der Lehrenden, als auch aus Interesse von externen Firmen.
- Als zweite Möglichkeit dürfen Studierende auch mit einem eigenen Themenvorschlag an Lehrende herantreten.

In beiden Fällen erfolgt die genaue Themenstellung dann individuell zwischen Studierenden und Betreuungsperson. Die/der verantwortliche Lehrende hat dafür zu sorgen, dass der oder dem Studierenden die notwendigen Ressourcen zur Verfügung stehen. D.h., dass der oder dem Studierenden notwendige Versuchseinrichtungen, spezielle Software usw. zugänglich gemacht werden.

Auch auf Grund der knapp bemessenen Zeit für die Bachelorarbeit 2 beschränkt sich die Kooperation mit dem Unternehmen auf die Abstimmung des Themas zwischen der/ dem Studierenden, Betreuungsperson und Unternehmen. Es wird dazu keine eigene Kooperationsvereinbarung geschlossen.

3. Themenvergabe

Die Vergabe der Themen für Bachelorarbeiten im Fachhochschul-Studiengang Informatik - Software and Information Engineering erfolgt nur durch Lehrende dieses Studiengangs innerhalb des für ihre Lehraufträge relevanten Fachgebietes bzw. durch interne Hochschullehrende der Fachhochschule Vorarlberg nach Rücksprache mit der Studiengangsleitung Informatik - Software and Information Engineering.

Die Lehrenden sind dafür verantwortlich, dass die Festlegung des Themas so erfolgt, dass einerseits dieses Thema realistisch in der vorgesehenen Zeit bearbeitbar ist und andererseits die Qualität der Aufgabenstellung sicherstellt, dass den in diesem Dokument gestellten Anforderungen an das Ergebnis entsprochen werden kann.

Anfang November wird die Themenliste der internen Hochschullehrenden für alle Studierenden des Jahrgangs veröffentlicht (ilias.fhv.at). Die Studierenden setzen sich dann zur genaueren Themenabgrenzung direkt mit den Hochschullehrenden in Verbindung. Nachdem die Themenstellungen meistens exklusiv bearbeitet werden und die Betreuenden nur maximal 4 Studierende pro Jahrgang betreuen können, empfiehlt es sich, gleichzeitig für mehrere Betreuende und Themen Interesse zu bekunden und Kontakt aufzunehmen. Auch für eigene Themenstellungen der Studierenden ist die Kontaktaufnahme direkt mit einer/einem für die Themenstellung kompetenten Hochschullehrenden notwendig. Die Entscheidung, ob die Betreuung für eine/einen Studierenden übernommen wird liegt bei der Studiengangsleitung nach Rücksprache mit der/dem betreuenden Lehrenden.

Ist diese Entscheidung gefallen, erfolgt die Themenvergabe in Abstimmung mit der Studiengangsleitung durch den Lehrenden an eine Studierende/einen Studierenden. Arbeitstitel und Betreuungsperson sowie gegebenenfalls Kontaktdaten zu Unternehmenspartnern sind von den Studierenden bis spätestens 30. November in die Umfrage „Themenvergabe Bachelorarbeit 2“ in ilias digital einzutragen.

Ein Überschreiten dieser Frist bewirkt einen Punkteabzug von 5 Punkten auf die Endnote (max. 100 Punkte erreichbar). Die Bestätigung durch den Betreuer und die Studiengangsleitung erfolgt digital.

4. Ressourcen

.....

Den Studierenden werden die zur Abfassung der Bachelorarbeit notwendigen Ressourcen, wie EDV, Papier, Kopien usw. nicht von der Fachhochschule Vorarlberg GmbH zur Verfügung gestellt. Selbstverständlich dürfen die Ressourcen, die den Studierenden im laufenden Studienbetrieb zur Verfügung stehen, auch für die Bachelorarbeit genutzt werden. Die Studierenden haben aber keinerlei Anspruch darauf.

5. Betreuung

.....

Die Betreuung der Studierenden bei der Bearbeitung ihrer Bachelorarbeit obliegt jener/jenem Lehrenden, der das Thema vergeben hat. Die Unterstützung der Betreuung durch Mitarbeitende der Fachhochschule Vorarlberg GmbH kann nach Abstimmung mit der Departmentleitung und der Studiengangsleitung des Fachhochschul-Bachelorstudiengangs Informatik - Software and Information Engineering erwartet werden. Die Betreuung einer Bachelorarbeit hat so zu erfolgen, dass die/der verantwortliche Lehrende über den fachlichen Fortschritt der Bachelorarbeit laufend informiert wird. Dazu sollten regelmäßige Besprechungen stattfinden.

Als verbindliche Zwischenabgabe muss bis zum 20. Jänner eine mind. 1-seitige Kurzfassung und ein kommentiertes Inhaltsverzeichnis von den Studierenden in ilias.fhv.at abgegeben werden. Diese Zwischenabgabe wird binnen einer Woche von der Betreuungsperson elektronisch bestätigt. Ein Fehlen dieser Bestätigung bewirkt einen Punkteabzug von 5 Punkten auf die Endnote (max. 100 Punkte erreichbar).

Grundsätzlich hat die Erarbeitung der Bachelorarbeit durch die Studierenden selbständig zu erfolgen. Die verantwortlichen Lehrenden haben die Studierenden zu informieren, wenn sie der Meinung sind, dass die erkennbare Leistung für eine positive Beurteilung der Bachelorarbeit nicht ausreichend erscheint.

6. Begleitendes Seminar

.....

Im 6. Semester findet 14-tägig ein Seminar zur Bachelorarbeit 2 statt. Die Studierenden erhalten Unterstützung bei der Erstellung der schriftlichen Arbeit und präsentieren ihre Fortschritte gegenseitig.

7. Umfang und Inhalt

.....

Bachelorarbeiten haben üblicherweise einen Umfang von 30 - 50 Seiten ohne Anhang. An den Inhalt der Bachelorarbeit werden zumindest folgende Anforderungen gestellt:

- ♦ Aufgabenstellung - Zielsetzung
- ♦ Anforderungen an die Lösung
- ♦ Aufarbeitung des betroffenen Umfeldes inkl. Literaturrecherche (Stand der Technik bzw. Stand der Wissenschaft)
- ♦ Lösungsvorschläge und fundierte Begründung der Auswahl
- ♦ Umsetzung mindestens einer Lösung
- ♦ Evaluation der Lösung
- ♦ Diskussion der Auswirkungen der Lösungsvorschläge

8. Abgabe

.....

Für die Abgabe der Bachelorarbeit 2 werden folgende Prüfungstermine festgesetzt:

Abgabetermin: 22. Mai 2016 (Voraussetzung für die Teilnahme am Prüfungstermin im Juli)

1. Prüfungstermin: 20. Juli 2016 (Voraussetzung für die Teilnahme am Prüfungstermin im September)
2. Prüfungstermin: 20. September 2016
3. Prüfungstermin (schriftliche, kommissionelle Prüfung): 20. Dezember 2016.

Für diese endgültige Abgabe an den Prüfungsterminen gelten folgende formale Richtlinien: ein Exemplar der Bachelorarbeit in gebundener, auf der Vorderseite mit dem Namen der Studierenden und dem Titel der Arbeit beschrifteten Form eingereicht in der Administration sowie eine elektronische Version (PDF) und ggfs. weitere Materialien zur Bachelorarbeit (unter Berücksichtigung des Copyrights) digital abgegeben unter ilias.fhv.at.

Wird von der/dem Studierenden zum Prüfungstermin keine Arbeit eingereicht, dann werden die Arbeit und damit der Prüfungstermin negativ beurteilt. Wird auch zum dritten Prüfungstermin keine Arbeit eingereicht oder die Arbeit von der Prüfungskommission negativ bewertet, führt dies zum Ausschluss vom Studiengang ohne Abschluss bzw. zur Wiederholung des Studienjahrs (5. und 6. Semester) sofern möglich.

9. Bewertungskriterien der Bachelorarbeit

.....

Die Bachelorarbeit wird nach einem Punkteschema bewertet. Insgesamt sind 100 Punkte erreichbar, diese Punkte fließen auch direkt in die Beurteilung der Bachelorprüfung ein. Folgende Kriterien werden dabei entsprechend gewichtet bewertet:

- ♦ ZIELSETZUNG / STAND DER TECHNIK
 - Einleitung und Hinführung zum Thema
 - Abgrenzung der Problemstellung/des Themas/Kontext
 - Klar formulierte Ziele/Anforderungen
 - Stand der Technik (Stand der Wissenschaft)
 - Beschreibung der Technologien
 - Kommunikation mit der Betreuung
- ♦ ENTWICKLUNG UND IMPLEMENTIERUNG
 - Begründete Auswahl von Theorien/Modellen
 - Analyse & Design
 - Modellierung
 - Kodierung
 - Dokumentation der Implementierung
 - Material und Methoden

- ♦ EVALUATION UND ERGEBNISSE
 - Tests / Benchmarks
 - Erfüllung der Anforderungen
 - Darstellung der Ergebnisse
 - Interpretation der Ergebnisse
 - Zusammenfassung und Ausblick
- ♦ BERICHT
 - Formaler Aufbau, Layout
 - Gliederung der Arbeit / Struktur
 - Sprache (Verständlichkeit, Stil, Lesbarkeit, Rechtschreibung)
 - Verwendung grafischer Hilfsmittel
 - Argumentation & Objektivität
 - Kriterien des Zitierens
 - Verwendung gendergerechter Sprache

Zur Beurteilung der Bachelorarbeit wird nicht nur deren schriftliche Ausarbeitung herangezogen, sondern die Leistungen der Studierenden während des gesamten Projekts fließen in die Bewertung ein. Rechtschreibung und Grammatik werden nicht vom Betreuenden korrigiert, grobe Mängel können zu einer negativen Note auf die Arbeit unabhängig vom Inhalt führen. Die Beurteilung der Bachelorarbeiten erfolgt nach dem Notensystem.

Sehr gut

Die Bachelorarbeit muss den Kriterien entsprechen und sich vom Standard deutlich abheben. Eigenständige innovative Ideen der Kandidatin/des Kandidaten, selbstständiges Vorgehen, ohne dass Unterstützung des Betreuers erforderlich war, etc. zeichnen diese Arbeiten aus.

Gut:

Die Aufgabenstellung wurde den Kriterien entsprechend vollständig erfüllt. Gelegentliche Anleitungen/Hinweise durch den Betreuer waren erforderlich und wurden gut umgesetzt.

Befriedigend

Die Aufgabenstellung wurde grundsätzlich erfüllt, es waren viele Hinweise des Betreuers erforderlich. Die Hinweise und Anregungen des Betreuers (z.B. hinsichtlich Literaturrecherchen, Berechnungen etc.) wurden nur mangelhaft oder nicht ausgeführt.

Genügend

Die Aufgabenstellung wurde nicht vollständig bearbeitet. Es wurden lediglich die Minimalanforderungen erfüllt. Hinweise und Anregungen des Betreuers wurden nicht beachtet.

Eine negativ beurteilte Bachelorarbeit kann wie jede Lehrveranstaltungsprüfung zweimal wiederholt, dh. neu eingereicht werden. Die Prüfungstermine für die Wiederholung der Abgabe wurden von der Studiengangsleitung festgelegt. Bei der zweiten Wiederholung wird die schriftliche Arbeit von einer Prüfungskommission bewertet.

Die Beurteilung einer wissenschaftlichen Arbeit ist für ungültig zu erklären, wenn diese Beurteilung, insbesondere durch die Verwendung unerlaubter Hilfsmittel, erschlichen wurde. In diesem Zusammenhang wird darauf hingewiesen, dass sämtliche Bachelorarbeiten an der FHV durch ein elektronisches System zum Auffinden bzw. Nachweis von Plagiaten geprüft werden. Die Prüfung, deren Beurteilung für ungültig erklärt wurde, wird auf die Gesamtzahl der Wiederholungen angerechnet.

10. Ablauf

.....

1. Themenvorschlag von einem Lehrenden oder von einem Studierenden. Die Festlegung des Themas erfolgt immer gemeinsam mit dem betreuenden Lehrenden.
2. Die schriftliche Themenvergabe erfolgt durch eine Lehrperson des Fachhochschul-Bachelorstudiengangs Informatik - Software and Information Engineering in Abstimmung mit der Studiengangsleitung an eine Studierende/einen Studierenden. Die Studierenden tragen Titel und Betreuungsperson bis spätestens 30. November in der Umfrage „Themenvergabe Bachelorarbeit 2“ in [ilias.fhv.at digital](https://ilias.fhv.at/digital) ein. Die Themenvergabe wird von der Betreuungsperson und von der Studiengangsleitung digital bestätigt.
3. Der zeitliche Rahmen für die Ausarbeitung einer Bachelorarbeit ergibt sich durch die Prüfungstermine
4. Abgabe einer Kurzfassung und eines kommentierten Inhaltsverzeichnisses, das mit der Betreuungsperson abgestimmt und von dieser bestätigt wird in ilias.fhv.at am 20. Januar.
5. Vereinbarung von Zwischenbesprechungen mit der Betreuungsperson.
6. Einreichung der fertigen, gebundenen Arbeit zur Begutachtung durch die verantwortliche Betreuungsperson spätestens zum ersten angesetzten Prüfungstermin am 20. Juli in ilias.fhv.at.

11. Öffentlichkeit von Bachelorarbeiten

.....

Sämtliche Informationen, die im Rahmen von Bachelorarbeiten oder sonstigen Arbeiten mit der FH, den Studierenden und Lehrenden der FH bekannt werden, unterliegen der üblichen Verschwiegenheitspflicht.

Im Rahmen von Bachelorarbeiten müssen sämtliche für die Bewertung der Bachelorarbeit relevanten Informationen auch den wissenschaftlich verantwortlichen Lehrenden zugänglich sein. Sie unterliegen jedoch selbstverständlich der Verschwiegenheitspflicht. Dies kann aber auch zusätzlich schriftlich vereinbart werden.

Die Bachelorarbeit wird bei der abschließenden Bachelorprüfung diskutiert. Somit müssen sämtliche Prüferinnen und Prüfer der Bachelorprüfungskommission auch die Möglichkeit haben, in die Arbeiten Einsicht zu nehmen. Die Bachelorarbeit muss im Rahmen der Bachelorprüfung präsentiert werden. Die Bachelorprüfung ist grundsätzlich eine öffentlich zugängliche Prüfung. Die Präsentation und Verteidigung der Bachelorarbeit erfolgt in einem Zeitrahmen von ca. 12 Minuten. Die Fragen der Prüfenden können selbstverständlich im Rahmen der Bachelorprüfung Bezug auf die Bachelorarbeit nehmen.

Bachelorarbeiten sind schriftliche Prüfungsarbeiten und werden nicht über das in der Prüfungsordnung vorgesehene Ausmaß von 6 Monaten archiviert. Eine Veröffentlichung der Bachelorarbeiten ist nicht vorgesehen, allerdings können die Arbeiten innerhalb von Lehrveranstaltungen im Studiengang als Beispiele diskutiert werden. Falls dies vom Unternehmen nicht gewünscht wird, ist es möglich, die Bachelorarbeit mit einem Sperrvermerk zu versehen.

12. Struktur der Bachelorarbeit

Die schriftliche Ausarbeitung der Arbeit kann in deutscher oder englischer Sprache erfolgen. Das Format wird mit DIN A4, Schriftgröße 11 pt, Zeilenabstand 1,5 festgelegt, der Umfang liegt bei ca. 30 bis 50 Seiten. Die Ausarbeitung sollte sich an folgende Struktur halten:

- Deckblatt (siehe 13)
- Eidesstattliche Erklärung (siehe 13)
- Erklärung zur geschlechtergerechten Sprache (siehe 14)
- Zusammenfassung in deutscher Sprache, 0,5 - 1 Seite
- Zusammenfassung in englischer Sprache, 0,5 - 1 Seite
- Inhaltsverzeichnis
- Einleitung (Kapitelnummerierung und Einträge im Inhaltsverzeichnis starten hier!)
- Stand des Wissens
- ... weitere Kapitel zur Beschreibung der eigenen Arbeiten
- Zusammenfassung und Ausblick
- Literaturverzeichnis: es wird Wert auf vollständiges und korrektes Zitieren gelegt.
- Eventuell Glossar; Abbildungs- und Tabellenverzeichnisse nur wenn unbedingt notwendig.
- Anhang nur wenn unbedingt erforderlich, kein gedruckter Source Code im Anhang sondern auf CD.

Jedes einzelne Kapitel der Bachelorarbeit ist, wo sinnvoll, mit einer kurzen Zusammenfassung abzuschließen!

Die Verwendung von Bildern, Grafiken und Tabellen wird ausdrücklich empfohlen, alle Darstellungen müssen nummeriert und mit selbsterklärenden Bildunterschriften inkl. Referenz zur Quellenangabe versehen sein, für jedes dieser Objekte muss auch ein Hinweis im Text vorhanden sein.

13. Deckblatt

Das Deckblatt hat folgende Informationen zu beinhalten:

Fachhochschule Vorarlberg GmbH. (inkl. Logo der FH)
 Bachelorarbeit im Fachhochschul-Bachelorstudiengang Informatik - Software and Information Engineering
 Thema:
 ausgeführt von:
 Vorname Zuname
 Personenkennzeichen
 Dornbirn, im (Monat + Jahr)
 Betreuerin bzw. Betreuer: Titel + Name der Betreuungsperson

Auf der folgenden Seite ist folgende Erklärung abzugeben und zu unterschreiben:

Ich erkläre hiermit ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Alternative, falls die Arbeit in Englische Sprache geschrieben wird:

I declare that I have developed and written the enclosed work completely by myself, and have not used sources or means without declaration in the text. Any thoughts from others or literal quotations are clearly marked. This Bachelor Thesis was not used in the same or in a similar version to achieve an academic degree nor has it been published elsewhere.

14. Geschlechtergerechte Kommunikation

Die FHV nimmt die Vielfalt der Kompetenzen und Erfahrungen, die eine diverse Zusammensetzung von Belegschaft und Studierenden mit sich bringt, als wichtige Quelle der kreativen Weiterentwicklung und als

Chance für die Zukunft wahr. Die FHV-Kommunikation nach innen und außen ist gender- und diversitygerecht bzw. wirkt einer Stereotypisierung und einer Stigmatisierung entgegen. Der gender- und diversitygerechte Sprachgebrauch findet sich auch als Teil der Prüfungsordnung für schriftliche Arbeiten wieder.

Die sogenannte Generalklausel – ein dem Text vorangestellter Vermerk, dass bei den verwendeten männlichen Formen die Frauen mitgemeint seien (o.Ä.) – widerspricht dem Grundgedanken der geschlechtergerechten Kommunikation und darf daher in der Bachelorarbeit nicht angewendet werden.

Grundsätzlich ist die Sichtbarmachung durch vollständige Paarformen allen anderen Varianten vorzuziehen. Um die Lesbarkeit zu gewährleisten und zugunsten der Textökonomie sind aber auch Sonderformen der Sprachverwendung möglich. In diesen Fällen ist ein erklärendes Vorwort, eine „Präambel“, zum Text unverzichtbar. Diese Erklärung soll die Lesenden darüber informieren, welche - bewusstheitsbildende, kompensatorische oder schlicht textökonomische - Maßnahme mit der gewählten Sprachform gesetzt wird.

Als Empfehlung für geschlechtergerechte Kommunikation im Bereich Informatik wird die Rollenvergabe vorgeschlagen. Die verwendeten Personengruppen werden fix männlich oder weiblich zugeordnet. Es heißt dann beispielsweise konsequent durch den Text immer die Autorin und der Verfasser, die Projektleiterin und der Mitarbeiter. Bei dieser Anwendung ist besonders darauf zu achten, dass stereotype Geschlechtszuschreibungen vermieden bzw. nicht weiter verstärkt werden (zB sollten leitende Personen „rollen“ nicht vorwiegend männlich „besetzt“ werden).

Präambel für Rollenvergabe

Der Verfasser der vorliegenden Arbeit bekennt sich zu einer geschlechtergerechten Sprachverwendung. Um die Lesbarkeit zu gewährleisten und zugunsten der Textökonomie werden die verwendeten Personen bzw. Personengruppen fix männlich oder weiblich zugeordnet. Zum Beispiel wird immer „die Entwicklerin“ und „der Benutzer“ verwendet. Es wurde besonders darauf geachtet, stereotype Rollenbeschreibungen zu vermeiden. Die insgesamt eventuell dadurch hervorgerufene Irritation bei den Lesenden ist gewünscht und soll dazu beitragen, eine Bewusstheit für die bestehende, Frauen diskriminierende Sprachgewohnheit (generelle Verwendung der männlichen Begriffe für beide Geschlechter) zu wecken bzw. zu stärken.