



Bachelorarbeit Sheet

Einleitung

Dieses Sheet soll in erster Linie ein Erfahrungsbericht von Studierenden sein, der fortlaufend gepflegt wird. Hierbei ist es wichtig, dass wir nicht alle wichtigen Aspekte aufgenommen haben und man sich an hier orientieren sollte, wenn man Vollständigkeit will.

Die Personen, die an diesem Dokument mitgeschrieben haben sind alles Studierende, die unmittelbar vor dem Abschluss ihrer Bachelorarbeit stehen, bzw. sie vor kurzer Zeit abgegeben haben.

Contents

1	Voraussetzungen	3
2	Themensuche	3
2.1	Aushänge	3
2.2	Nachfragen	3
3	Proposal	4
3.1	Relevanz und Inhalt	4
4	Anmeldung	4
5	Regelmäßige Treffen	5
5.1	Arbeitsmoral aufbauen	5
5.2	Kontaktperson	5
6	Abschließende Präsentation	5
7	Mögliche Probleme	5
7.1	Anmeldung wird abgelehnt	5
7.2	Problem bei der Themensuche	6
7.3	Probleme mit Professoren	6
7.4	Zeitprobleme	6
8	Verfassen der Bachelorarbeit - LaTeX Templates	6

1 Voraussetzungen

Wer sich zu einer Bachelorarbeit anmelden möchte muss einige Voraussetzungen erfüllen. Alle Informationen hierzu findet ihr in der Prüfungsordnung Bachelor Informatik von 2017 auf der 11. Seite. Benötigt werden auf jeden Fall folgende Punkte:

- Ihr müsst zur Anmeldung und über den gesamten Zeitraum der Bachelorarbeit an der Universität Paderborn eingeschrieben sein, für Studenten aus anderen Unis reicht eine Zweithörerschaft.
- Ihr müsst alle Module des ersten Studienabschnitts bereits abgeschlossen haben und zusätzlich müsst ihr das Modul Schlüsselqualifikationen abgeschlossen haben. Hierzu gehören sowohl Proseminar als auch Mentoring. Bittet euren Mentor rechtzeitig darum, den Mentoringpunkt einzutragen. Der Mentoringpunkt taucht nicht in PAUL auf und das Modul Schlüsselqualifikationen kann bereits eingetragen sein, obwohl der Mentoringpunkt noch fehlt.

Um den Mentoringpunkt einzutragen, schreibt euren jeweiligen Mentor an, dass dieser euch eine entsprechende Bescheinigung ausstellt, diese müsst ihr dann anschließend an das Zentrale Prüfungssekretariat schicken.

2 Themensuche

Vielleicht bist du gerade in der Situation, dass um dir herum gefühlt schon jeder weiß, über welches Thema er/sie schreiben möchte, dir jedoch noch die Richtung unklar ist. Der folgende Abschnitt versucht dir Möglichkeiten aufzuzeigen, wie du dir einen Überblick über mögliche Themen verschaffen kannst.

Das Wichtigste in kurz: Die Suche kann einige Zeit in Anspruch nehmen, erfordert starke Eigeninitiative und Kommunikationsbereitschaft.

Es gibt grundsätzlich zwei Wege Themenvorschläge zu erhalten. Du kannst nach Aushängen suchen oder direkt beim Dozenten nachfragen bzw. eigene Vorschläge mit einbringen.

2.1 Aushänge

Zum Teil präsentieren Fachgruppen mögliche Bachelor Themen auf ihren Websites, bei Events oder in Vorlesungen. Die Aushänge sind jedoch nicht immer aktuell und können schon vergeben sein. Häufig listen die Fachgruppen auch nicht alle Themen auf ihren Websites auf, sondern haben Ideen, die sie noch nicht in Aushängen verfasst haben. Hier bietet es sich an, bei Interesse direkt bei der Fachgruppe nachzufragen, welche Themen noch aktuell sind und ob sie weitere Ideen haben. Damit kommen wir auch schon zum zweiten Weg.

2.2 Nachfragen

Der beste Weg, um an ein Bachelorthema zu kommen, ist den direkten Kontakt mit den Dozierenden zu suchen. Dies kann ein Gespräch nach der Vorlesung sein oder eine Mail

an den Dozierenden zu schreiben. Es ist vorteilhaft, sich schon im Vorfeld Gedanken darüber zu machen, was dich interessiert, wo du deine Stärken siehst oder ob dir eine Studienleistung (bspw. eine Projektarbeit) in dem Fach besonders gut gefallen hat. Möchtest du zum Beispiel eine Software in der Funktionalität erweitern, eine Simulation durchführen, Sicherheitslücken Software finden, die Laufzeit von einem Algorithmus beweisen usw. Dies werden dich die Dozierenden höchstwahrscheinlich auch fragen. Der Nachteil von Kommunikation per Mail ist, dass es häufig sein kann, dass die Antwort erst zeitlich verzögert kommt. Wenn du nach einiger Zeit (ca. einer Woche) immer noch keine Antwort erhalten hast, dann solltest du nochmals nachfragen. Manchmal werden Mails übersehen. Daher bietet es sich an, den Dozierenden nach einem persönlichen Gespräch zu fragen. Du kannst dem Dozierenden anbieten, dies in Präsenz oder digital abzuhalten. Wie bereits erwähnt, die Initiative geht von dir aus.

Während der Themenfindung mit dem Dozenten ist es immer möglich, dass du deine eigenen Vorschläge und Ideen mit einbringst.

3 Proposal

Das Proposal dient zur Vorbereitung der Bachelorarbeit dienen und gilt als kleine Einarbeitung in das Thema zur Bachelorarbeit.

3.1 Relevanz und Inhalt

Das Proposal wird letztlich nicht in die Bewertung einfließen. Es dient zum Festlegen des Umfangs der Bachelorarbeit - es werden Ziele formuliert. Proposal sind generell kurz und geben nur eine kleine Einführung in das Thema und dienen dem Prof und dem Studi herauszufinden, was der Umfang der Bachelorarbeit ist und wie weiter vorgegangen wird.

Die Bachelorarbeit darf erst angemeldet werden, wenn ein fertiges Proposal vorliegt, dieses ist von dem Studi und dem Professor zu unterzeichnen und dient auch als Nachweis darüber welche leistung erbracht werden soll.

Das Proposal ist in einem Rahmen von einem Monat in Teilzeit angedacht.

4 Anmeldung

Ihr habt euer Proposal weit genug ausgearbeitet, dass das Thema euch klar ist? Dann ist es Zeit für die Anmeldung. Eine vollständige Anleitung findet ihr hier. In PAUL findet ihr unter Studium/Prüfungsverwaltung den Reiter Anträge. Hier findet ihr den Antrag auf „Zulassung zur Bachelorarbeit“. Diesen füllt ihr aus und schickt ihn ab. Der Antrag wird vom Prüfungssekretariat gelesen und im Normalfall innerhalb weniger Tage bearbeitet. Wichtig: Ihr erhaltet KEINE E-Mail. Wurde euer Antrag angenommen, so könnt ihr unter Dokumente einen Laufzettel herunterladen, der von eurem Betreuer gegengezeichnet und wieder im Prüfungssekretariat abgegeben werden muss. Passt hier auf, dass der Laufzettel rechtzeitig im Prüfungssekretariat ankommt, wird er erst nach

eurem Startdatum bearbeitet, so müsst ihr den Laufzettel noch einmal mit neuem Startdatum ausfüllen.

Insgesamt solltet ihr mindestens 4, besser 6 Wochen für den Anmeldeprozess inklusive Proposal einplanen.

5 Regelmäßige Treffen

Bei dem Schreiben der Bachelorarbeit sind die Studierende erstmals damit konfrontiert selbstständig ein Thema zu erarbeiten. Ein Bestandteil des Proposals ist es einen Zeitplan zu entwerfen, meistens wird dieser in der Form nicht die spätere Umsetzung der einzelnen Erarbeitungsschritte, aber es ist dennoch sinnvoll dies zu machen, nun einmal warum dies sinnvoll ist.

5.1 Arbeitsmoral aufbauen

Ein häufiges Problem ist es, dass man zu Beginn nicht genügend Zeit in die Ausarbeitung investiert und am Ende starke Zeitprobleme hat. Wir empfehlen sich wöchentliche Ziele zu setzen, die man erreichen will. Man hat zwar mit 21 Wochen in der Informatik sehr viel Zeit, die aber entsprechend auch vom Anfang an genutzt werden sollte.

Nach unserer Erfahrung empfiehlt es sich, dass man sich regelmäßig Ziele setzt und sich zusätzlich auf regelmäßige Treffen mit dem Betreuer verständigt. Es mag zwar dadurch auch viele Treffen geben, bei denen es wenig zu besprechen gibt, aber es fällt einem einerseits dadurch einfacher ein regelmäßiges Arbeitspensum zu erreichen und sich auch mit einer Person über den Stoff austauschen zu können.

5.2 Kontaktperson

Wie eben bereits erwähnt sollte man sich regelmäßig mit seinem Betreuer treffen. In erster Linie ist dieser auch dein Ansprechpartner. Weitere Ansprechpartner zur BA ist generell die Fachschaft Mathematik und Informatik, sowie Harald Selke.

6 Abschließende Präsentation

Hier fehlt uns leider noch die eigene Erfahrung, dies werden wir nachreichen, sobald wir die abschließende Präsentation gehalten haben.

7 Mögliche Probleme

Hier werden ein paar Probleme behandelt, die bei der Bachelorarbeit auftreten können.

7.1 Anmeldung wird abgelehnt

- fehlender Mentoring Punkt
(dieser muss beim Mentor beantragt werden)

7.2 Problem bei der Themensuche

- wenn man kein Thema findet
(beim Metor nachfragen, der kann einem dabei helfen und teilt einem im Zweifel ein Thema zu)

7.3 Probleme mit Professoren

- ein Professor antwortet nicht
(Professoren sind viel beschäftigt und können gerne mal was vergessen, einfach nochmal nachfragen)

7.4 Zeitprobleme

- wichtige Termine, Krankheit oder andere Probleme die einen von der Arbeit an der Bachelorarbeit abhalten
(eine Verschiebung der Abgabefrist ist mit Angabe eines guten Grundes problemlos möglich)

8 Verfassen der Bachelorarbeit - LaTeX Templates

In den meisten Fällen bietet die Arbeitsgruppe bei der man die Bachelorarbeit schreibt ein Template für das Proposal und die Bachelorarbeit an.

Hier sind ein paar öffentlich zugängliche Vorlagen:

- Generelles Template <https://cs.uni-paderborn.de/studium/studienelemente/abschlussarbeiten/>
- Vorlagen von Codes & Cryptography <https://cs.uni-paderborn.de/cuk/lehre/studentische-arbeiten/materialien-und-vorlagen/>.

Zusätzlich würde ich bei den jeweiligen Betreuern einmal nachfragen, ob es jeweils ein template der einzelnen Gruppe gibt.

Sehr empfehlenswerter Tipp: überlegt euch vorher eine geeignete Struktur für eure TeX-Dokumente, da nachträgliches Anpassen immer sehr nervig werden kann.

Nach eigener Erfahrung ist sinnvoll:

- Aufteilung in viele kleinere Dokumente
- Sinnvolle Benennung: nicht nur

`content_1`

- Häufig verwendete Ausdrücke in separate Befehle aufteilen

- Wenn ihr Notationskonventionen macht:
 - **a** für Vektoren, dann extrahiert das in separate Befehle, das macht nachträgliches Anpassen einfacher und macht das Nachvollziehen für euch einfacher:

`\newcommand{\vectorNotation}[1]{\mathbf{#1}}`

- Organisiert euch einen vernünftigen Editor, natürlich ist etwas wie Overleaf möglich, aber man ist immer auf Internet angewiesen, ich persönlich empfehle VS-Code.
- Eine Versionsverwaltung ist empfehlenswert, hierdurch kann man sich immer Zwischenziele setzen und unter anderem bei Softwareprojekten zurückliegende Ansätze wiederherstellen. Gleichzeitig kann man dadurch ebenfalls Zugriff auf verschiedenen Geräten für die Dateien erhalten. Außerdem sind die Daten nicht nur lokal vorhanden und dadurch ist es sicherer, dass dein Fortschritt nicht verschwinden kann.