



Richtlinien für die Ausarbeitung von Bachelor-/Masterarbeiten

Stand: 12. Juni 2018

1 Termine

Folgende Termine sollten Sie für die Kommunikation mit Ihrem Betreuer beachten:

- Mindestens **einmal monatlich** treffen Sie sich mit Ihrem Betreuer, um den aktuellen Stand Ihrer Arbeit zu besprechen.
- Spätestens nach **2 Wochen** legen Sie Ihrem Betreuer einen Terminplan für den weiteren Verlauf vor.
- Nach **2(MA)/1.5(BA) Monaten** sollten Sie mit Ihrem Betreuer das Inhaltsverzeichnis Ihrer Arbeit besprechen.
- Nach **5(MA)/3(BA) Monaten** sollte Ihre Programmierung / Ihre Tests abgeschlossen sein.
- Spätestens **eine Woche vor Abgabe** legen Sie Ihrem Betreuer eine weitgehend vollständige Version Ihrer Arbeit vor.
- Sollte ein Teil der Arbeit die Implementierung von Software beinhalten, so muss die korrekte Funktion im Rahmen einer Demonstration **spätestens zwei Wochen vor dem Abgabetermin** vorgeführt werden.
- Sollte ein Teil der Arbeit die Implementierung von Software beinhalten, so findet **spätestens zwei Wochen vor dem Präsentationstermin** die Code-Übergabe statt. Hierbei werden sämtliche entwickelten Code-Teile, als auch alle eingesetzten Tools bzw. Entwicklungsumgebungen übergeben, die für eine Weiterentwicklung der Software erforderlich sind.

Wichtig: Die erforderlichen Terminabsprachen werden von Ihnen initiiert, Ihr Betreuer wird lediglich die Einhaltung des Zeitplans kontrollieren. Abweichungen sind nach Rücksprache mit Ihrem Betreuer möglich. Für Fragen rund um Ihre Arbeit steht Ihr Betreuer auch außerhalb der genannten Termine nach Absprache zur Verfügung.

2 Technische Hilfsmittel

- Das CHI stellt Ihnen einen Git-Server unter <https://gibraltar.chi.uni-hannover.de> zur Verfügung, welcher zum Sichern von Programmen und Ergebnissen genutzt werden kann.
- Das LUIS stellt Ihnen einen ShareLaTeX Server unter <https://tex.cloud.uni-hannover.de> zur Verfügung, welcher für die schriftliche Ausarbeitung genutzt werden kann.

Wichtig: Sollten die angebotenen Hilfsmittel nicht genutzt werden, kann Ihnen auch keine Hilfe bei verlorenen Daten (z.B. durch gestohlenem Laptop) gegeben werden.

Sämtliche Daten inklusive der schriftlichen Ausarbeitung auf Datenträger gesichert, sind bei Abgabe der Arbeit an den Betreuer zu übergeben.

3 Inhaltliche Gestaltung

3.1 Einleitung

Die Einleitung soll den Leser mit dem behandelten Problem bekanntmachen und beschreibt

- die Art und Einordnung der gestellten Aufgabe,
- den Erkenntnisstand, von dem die Arbeit ausgeht, (related word)
- das Ziel und die Bedeutung der Arbeit,

sowie möglicherweise

- die gewählte Lösungsmethode,
- die Gliederung der Arbeit.

3.2 Hauptteil

Der Hauptteil enthält eine vollständige und detaillierte Beschreibung der Problemlösung. Auf alle Bestandteile der Arbeit (Bilder, Tabellen, Literatur, Anhänge) muss im Text Bezug genommen werden.

Wesentlicher Gesichtspunkt für die Gestaltung ist die wirksame Weitergabe der geschriebenen Information an einen fachlich gebildeten Leser, der nicht unmittelbar mit dem behandelten Problem vertraut ist. Dazu gehören

- eine klare Darstellung des Gedankengangs, der vom Erkenntnisstand zu Beginn der Arbeit auf die erarbeitete Lösung führt,
- eine gute Gliederung und folgerichtige Anordnung des auf das wesentliche beschränkten Stoffes,
- verständliche, kurze und genaue Formulierung.

Der Erkenntnisstand ist durch einschlägige Literatur und vorangegangene Arbeiten gegeben. Vergleichsvorschläge zur Lösung des Problems sollen diskutiert werden, der eingeschlagene Lösungsweg ist zu begründen und abzugrenzen. Wesentliche Untersuchungen, die nicht zum Ziel führen, sollen mit Begründung angegeben werden. In der Ausarbeitung der Arbeit muss ein "roter Faden" ersichtlich sein. Dabei richtet sich die Gliederung und Reihenfolge der Darstellung des Stoffes nach sachlichen Gesichtspunkten, nicht nach der zeitlichen Folge der Abarbeitung. Die Abschnittsüberschriften sind möglichst aussagekräftig zu wählen.

Die Beschreibung der durchgeführten Untersuchungen muss so ausführlich sein, dass sie durch andere wiederholt werden können und die erzielten Ergebnisse reproduziert werden können. Alle verwendeten Hilfsmittel wie Literatur, Formeln, Programme oder Messverfahren sind dabei anzugeben. Übernommene Ergebnisse oder Lösungen sind unter Hinweis auf die Quelle nur soweit zu erläutern, wie es zum Verständnis notwendig ist, aber nicht noch einmal abzuleiten.

Gemessene oder errechnete Ergebnisse und funktionale Zusammenhänge sind oft übersichtlicher und verständlicher durch Bilder, Diagramme oder in Tabellenform darstellbar als durch lange Beschreibungen. Umfangreiche mathematische Ableitungen oder Beweise, Programmbeschreibungen oder verwendete Dateiformate, durch die der Zusammenhang des Textes zerrissen wird, sollten in einem oder mehreren Anhängen zusammengefasst werden.

Grundsätzlich sollen längere Programmlistings nicht in die Arbeit aufgenommen, sondern in dem bereitgestellten Git-Server gespeichert werden.

3.3 Zusammenfassung

Die Zusammenfassung als letzter Abschnitt des Textes enthält klare und kritische Aussagen über

- die Ergebnisse der Arbeit und ihre Bedeutung,
- die Grenzen der Gültigkeit und die Fortschritte gegenüber dem Kenntnisstand zu Beginn der Arbeit,
- die Anwendbarkeit der Ergebnisse,
- einen Ausblick.

4 Formalismen

Hinweis: Die vom CHI bereitgestellte Vorlage erfüllt alle hier aufgeführten Kriterien.

4.1 Äußere Form

- Die Arbeit ist in DIN A4 Größe in gebundener Form anzufertigen.
- Die Arbeit sollte doppelseitig gedruckt werden.
- Als Seitenränder gelten generell 25mm, sowie auf der bindeseite (links auf ungeraden, rechts auf geraden) 35 mm.
- Die Seiten sind fortlaufend zu nummerieren.
- Jedes Kapitel beginnt auf einer neuen, sowie bei doppelseitigen Druck, ungeraden Seite.
- Die Kapitel sind fortlaufend durch Ziffern (1,2,3,..), die Anhänge fortlaufend durch Buchstaben (A,B,C,...) zu nummerieren.
- Gleichungen und Formeln, auf die im Text verwiesen wird, sollten zentriert in einer eigenen Zeile stehen und am rechten Rand mit ihrer Nummer versehen sein.
- Bilder und Tabellen erhalten eine Unterschrift, die möglichst selbsterklärend ist.
- Für den gesamten Text ist 1.5 facher Zeilenabstand zu wählen.
- Die Arbeit ist in deutscher oder englischer Sprache anzufertigen.

4.2 Aufbau

Die Arbeiten sollen die nachstehenden Teile in der angegebenen Reihenfolge enthalten.

- Titelblatt nach Anhang A
- Erklärung der Selbständigkeit nach Anhang B
- Zusammenfassung der Arbeit auf Deutsch und Englisch (Abstract)
- Inhaltsverzeichnis
- eventuell weitere Verzeichnisse wie z.B.
 - Abkürzungsverzeichnis
 - Abbildungsverzeichnis
 - Tabellenverzeichnis
 - Programmverzeichnis
 - Formelverzeichnis
- Einleitung
- Hauptteil
- Zusammenfassung
- falls erforderlich: Anhänge
- Literaturverzeichnis

Der Hauptteil sollte aus mehreren Kapiteln bestehen, welche sich dynamisch aus dem Inhalt ihrer Arbeit ergeben.

A Titelblatt

Das Titelblatt enthält:

- Die Art der Arbeit (Bachelor/Masterarbeit)
- Herausgestellt den Titel der Arbeit
- Das Datum der letzten Änderung.
- Folgenden Rollen mit den Namen der zugeordneten Personen:
 - Verfasser(in)
 - Erstprüfer(in)
 - Zweitprüfer(in)
 - Betreuer(in)

B Erklärung der Selbständigkeit

Hiermit versichere ich, dass ich diese Arbeit selbstständig verfasst habe, keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt wurden, alle Stellen der Arbeit, die wörtlich oder sinngemäß aus anderen Quellen übernommen wurden, als solche kenntlich gemacht sind, und die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegen hat.

Mit der Übermittlung meiner Arbeit auch an externe Dienste zur Plagiatsprüfung durch Plagiatssoftware erkläre ich mich einverstanden.

C Hinweise

• Zeitplanung

Erstellen Sie sich einen Zeitplan, der alle geforderten Pflicht-Teile Ihrer Arbeit (Recherche, schriftliche Arbeit, Implementierung etc.) umfasst und Ihnen die Möglichkeit gibt, auch eventuelle Kür-Teile umzusetzen. Besprechen Sie ihren groben Zeitplan mit ihrem Betreuer. Aktualisieren Sie diesen regelmäßig.

• Schriftliche Arbeit

Fangen Sie möglichst früh – spätestens in der zweiten Hälfte des Bearbeitungszeitraumes – mit dem Schreiben der schriftlichen Arbeit an. Erstellen Sie zu Beginn eine Gliederung/ein Inhaltsverzeichnis und sprechen Sie dieses mit ihrem Betreuer ab. Bei Fragen zum Stil und Aufbau der schriftlichen Arbeit kann Ihnen ihr Betreuer weiterhelfen. Kennzeichnen Sie Zitate korrekt und vollständig. Vermeiden Sie Referenzen auf eher unwissenschaftliche Quellen (wie z.B. Wikipedia.org).

Der Umfang der schriftlichen Arbeit ist abhängig von der Art der Arbeit, sowie einem eventuellen Implementierungsanteil. Eine Bachelorarbeit sollte 40 bis 60 Seiten*, eine Masterarbeit 60 bis 100 Seiten umfassen*. Die Angaben schließen Verzeichnisse, Anhang usw. nicht ein. Eventuelle Abweichungen von diesen Vorgaben sollten mit Ihrem Betreuer abgesprochen werden.

• Implementierung

Die Implementierung einer Anwendung besteht sowohl aus Code sowie aus einer angemessenen Dokumentation. Die Dokumentation kann zu gewissen Teilen in der schriftlichen Arbeit enthalten sein, sollte aber auch im Code nicht vernachlässigt werden (z. B. Javadoc bei Java-Programmierung). Für die Entwicklung empfiehlt sich die Verwendung einer Versionsverwaltungssoftware (i. d. R. Git), welche von uns bereitgestellt wird.

• Korrektur durch Betreuer während der Bearbeitung

Nutzen Sie das Feedback ihres Betreuers schon im Verlauf der Arbeit. Nur so können Fehler rechtzeitig erkannt und behoben werden. Die Initiative liegt dabei in Ihrer Hand. Kalkulieren Sie genügend Zeit für das Korrekturlesen und Einarbeiten der Korrektur ein. Ihr Betreuer liest vermutlich nicht 80 Seiten an einem Vormittag. Eine Einarbeitung dieser Korrektur dauert ebenfalls länger als einen Nachmittag.

- **Korrektur durch Dritte**

Suchen Sie sich mindestens ein oder zwei unbeteiligte Personen für die Korrektur ihrer schriftlichen Arbeit. Es sollte sich um einen Muttersprachler der Sprache handeln, in der ihre Arbeit verfasst worden ist. Planen Sie auch diese Korrektur entsprechend in ihren Zeitplan mit ein. Für ein rein sprachliches Korrekturlesen empfehlen sich auch fachfremde Personen.

- **Abwesenheit während der Bearbeitung**

Sollten Sie längere Zeit während der Bearbeitungszeit abwesend sein, so unterrichten Sie Ihren Betreuer davon, so dass dieser nicht vergeblich versucht, sie zu erreichen. Ihr Betreuer wird Sie ebenfalls über eine längere Abwesenheit seinerseits informieren.

- **Krankheit und andere unvorhergesehene Fälle**

Sollten Sie innerhalb des Bearbeitungszeitraumes Ihrer Arbeit länger oder kurz vor einem Fristende erkranken, so unterrichten Sie Ihren Betreuer davon. Sollten Sie entsprechend ihrer Prüfungsordnung den Bearbeitungszeitraum ihrer Arbeit verlängern wollen, so tun Sie dies rechtzeitig und formal korrekt. Von einer offiziell bewilligten und bestätigten Verlängerung setzen Sie Ihren Betreuer bitte zeitnah in Kenntnis. Eine Krankmeldung bzw. eine Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung bzw. ein Attest wird nicht bei Ihrem Betreuer/Erstprüfer eingereicht.

Andere unvorhergesehene Vorfälle (wie Todesfall in der Familie oder nachweisbare technische Probleme) können Sie jederzeit mit ihrem Betreuer besprechen. In Einzelfällen kann in einem solchen Fall auch die Verlängerung des Bearbeitungszeitraumes ihrer Arbeit beantragt werden. Besprechen Sie sich mit ihrem Betreuer und lesen Sie Ihre Prüfungsordnung.

- **Abschlussvortrag**

Zusammen mit Betreuer, Erst- und Zweitprüfer wird ein Termin für den Abschlussvortrag Ihrer Arbeit vereinbart. Der Termin liegt in der Regel zwei bis vier Wochen nach der Abgabe der Arbeit. Im Rahmen Ihres Vortrags stellen Sie Ihre Arbeit vor und stellen sich Rückfragen zu Vortragsinhalten sowie zur abgegebenen Arbeit. Bei Abschlussvorträgen ist neben den Prüfern und Ihrem Betreuer in der Regel auch ein fachkundiges Publikum anwesend.

Als Faustregel für die Zahl der Folien gilt im Schnitt: 20 bis 25 Folien auf 30 Minuten*.

- **Termine**

Termine sind an der Leibniz Universität Hannover ernst zu nehmen. Fristen sind bindend. Bitte denken Sie daran. Ein Versäumnis wirkt sich immer zu Ihren Ungunsten aus.

(*) Die Angaben in diesem Dokument sind Richtwerte. Existieren in Ihrer Prüfungsordnung abweichende Regelungen, so gelten natürlich die Ihrer Prüfungsordnung.