

Leitfaden und spezielle Hinweise zur Anfertigung einer Abschlussarbeit im Bereich Wirtschaftsinformatik

„Wissenschaft besteht aus Fakten wie ein Haus aus Backsteinen, aber eine Anhäufung von Fakten ist genauso wenig Wissenschaft wie ein Stapel Backsteine ein Haus ist.“

Jules Henri Poincaré (1854 - 1912),
französischer Mathematiker und Astronom

INHALT:

1. EINFÜHRUNG	2
2. ORGANISATION	2
2.1 Phasen der Abschlussarbeit	2
2.2 Zeitplan	4
3. INHALTLICHE GLIEDERUNG	4
3.1 Grundlagen	4
3.2 Aufbau im Kontext der Wirtschaftsinformatik	5
4. FORMALITÄTEN	8
5. LITERATURVERZEICHNIS	9

Prof. Dr. Stefan Selle

Wirtschaftsinformatik

Version 2.0

Stand: 16.02.2017

1. Einführung

Vorliegender Text stellt eine Zusammenfassung verschiedener Fakten und Hinweise dar, welche der Autor für hilfreich beim Erstellen einer Abschlussarbeit im Bereich Wirtschaftsinformatik erachtet. Sie geben Antwort auf die typischen Fragen, welche sich die Studierenden beim Anfertigen ihrer Abschlussarbeit stellen: wie fange ich an, wie sieht die Gliederung aus, was schreibe ich wohin, wie teile ich die Zeit ein, etc...?

Natürlich ist es nicht notwendig, sich sklavisch an diese Vorgaben zu halten. Individuell muss jede Person das für sie richtige Vorgehen finden. Ein spezieller Gesichtspunkt im Bereich Wirtschaftsinformatik besteht darin, dass Studierende im Unternehmen während der Praxisphase in der Regel in größere Projekte, meist Beratungs- und/oder Softwareprojekte, eingebunden sind, aus denen dann ein Teil als Abschlussarbeit in Frage kommt. Wie dann am besten vorgegangen wird und das Thema in Form einer Abschlussarbeit abgehandelt werden kann, soll im Folgenden beleuchtet werden.

2. Organisation

2.1 Phasen der Abschlussarbeit

Die Phasen einer Abschlussarbeit lassen sich in Anlehnung an Theisen¹ grob in folgende fünf Abschnitte unterteilen:

- Phase 1: Planung und Vorarbeiten
- Phase 2: Materialübersicht und Themenabgrenzung
- Phase 3: Arbeitsphase sowie begleitende Erstellung des Manuskripts
- Phase 4: Verfassen der Endversion
- Phase 5: Druck, Bindung, Veröffentlichung

Phase 1

Die erste Phase der Planung und der Vorarbeiten wird innerhalb der gängigen Literatur² intensiv behandelt. Wird die Abschlussarbeit im Unternehmen im Rahmen der Mitarbeit in einem Projekt geschrieben, besteht die Vorarbeit natürlich darin, sich in das Projekt einzuarbeiten.

Phase 2

In der zweiten Phase „Materialübersicht und Themenabgrenzung“ sollten Sie eine gewisse Reihenfolge einhalten:

- Themenstellung erarbeiten: Das Thema wird in der Regel im Einvernehmen mit dem Betreuer oder Projektleiter im Unternehmen festgelegt. Stehen mehrere Themen zur Auswahl, sollten Sie das Thema wählen, von dem Sie sich den größten Vorteil versprechen. In einem Gespräch zur Themenfestlegung sollten Sie durchaus eigene Vorstellungen zur Sprache bringen. Anschließend sollten sie umgehend mit dem betreuenden Professor dieses Thema diskutieren.
- Problemstellung verstehen: Hierfür sollten Sie zunächst 1-2 Tage einkalkulieren. Schreiben Sie sich auf, was Sie in dem Projekt konkret tun müssen. Versuchen Sie, die wichtigsten

¹ Vgl. Theisen, M. R. (2000), S. 19ff.

² Vgl. Engel, S.; Slapnicar, K. W. (2000), S. 36ff.; Theisen, M. R. (2000), S. 24ff.

Punkte konkret aufzuschreiben. Um ein Ausufern der Arbeit zu verhindern, grenzen Sie ab, was nicht zu tun ist, was optional noch möglich ist und was sicher zu tun ist.

- Übersicht über die Materialien und fachlichen Komponenten verschaffen: Hierbei sollten Sie reflektieren, welche Software und welche Hardware Sie benötigen. Zudem sollten Sie sich einen groben Überblick über generelle Literatur und Methoden innerhalb Ihres Themengebiets verschaffen. Im Unternehmen werden Sie hierzu nicht viel zu tun haben, denn normalerweise sind die benötigten Tools und Hardwarekomponenten vorhanden.
- Zielsetzung dieser Phase sollte sein, eine grobe Gliederung über den Aufbau Ihrer Arbeit zu erstellen. Diese muss selbstverständlich nicht detailliert sein, da Gliederungen ohnehin sukzessive verändert und überarbeitet werden. Dennoch sollten Sie schon früh in der Lage sein, grobe Richtungen vorzugeben. So haben Sie sich schon einen ersten Ausgangspunkt erarbeitet, um ihr Thema selbständig weiter zu erschließen und/oder Ihr Thema mit Ihrem Betreuer weiter einzugrenzen und Schwerpunkte festzulegen. Legen Sie grob fest, wie Sie das Ziel erreichen können, also z. B. Einarbeitung in Themengebiet, Mitarbeiter befragen, Auswerten von Ergebnissen. Stellen Sie sicher, dass Sie an alle Punkte, die notwendig sind, gedacht haben. Denken Sie daran, dass in vielen Unternehmen eine Hierarchie einzuhalten ist.

Nach dieser Phase sollten Sie einen Termin mit Ihrem professoralen Betreuer zu einem persönlichen Gespräch vereinbaren und insbesondere das Thema und die Gliederung mit ihm diskutieren.

Phase 3

Im Anschluss daran erfolgt die dritte Phase der Arbeitsphase: In dieser Phase wird die eigentliche Arbeit geleistet. Im Unternehmen bedeutet das für Sie die konkrete Durchführung des Projekts. Sie werden in dieser Phase wenig Zeit für Ihre Abschlussarbeit besitzen, sollten diese jedoch nicht ganz aus den Augen verlieren.

Sie sollten, aufbauend auf der groben Gliederung, mit der Erstellung Ihres Manuskriptes beginnen. Dies muss selbstverständlich nicht streng nach der Gliederung erfolgen. Wenn Sie an gegebener Stelle gute Formulierungen im Kopf haben, zögern Sie nicht, diese niederzuschreiben. So umgehen Sie schon frühzeitig die Gefahr von Schreibblockaden, die ganz besonders unter starkem Zeit- und Termindruck gegen Ende der Abschlussarbeit, eintreten können. Scheuen Sie sich nicht, auch Änderungen am Konzept zuzulassen. Gerade bei Softwareprojekten zeigt sich oft, dass ein gänzlich neuer Ansatz besser zum Ziel führt als eine gängige Methode.

Phase 4

Das Verfassen der Endversion, die vierte Phase, geht im Prinzip mit der vorangegangenen Phase Hand in Hand. Dennoch sei an dieser Stelle Folgendes erwähnt: Bedenken Sie bitte, dass man eine Einleitung, ähnlich der Zusammenfassung, erst zum Schluss der Arbeit erstellt. Bevor Sie zur letzten Phase übergehen können, ist es ratsam, Korrekturleser zu gewinnen und Ihren Betreuer zu kontaktieren. Kalkulieren Sie genügend Zeit für die Endversion ein. Das Umsetzen evtl. nur stichwortartig aufgeschriebener Punkte in vollständige Sätze stellt einen erheblichen Aufwand dar.

Phase 5

Nach einem letzten Feedback sind Sie nun fast am Ziel. Verbesserungen im Inhalt sowie in der Form sollten nun vorgenommen werden. Nach Abschluss dieses „Feinschliffes“ können Sie Ihre Abschlussarbeit ausdrucken und binden (lassen). Auch hier gilt, dass der Zeitaufwand nicht unterschätzt werden darf. Lassen Sie die Arbeit auf jeden Fall von einer unbeteiligten Person Korrekturlesen, nur so werden unverständliche Formulierungen und Fehler im Satzbau erkannt.

2.2 Zeitplan

Die Phasen sollen nun anhand eines Zeitstrahls verdeutlicht werden. Dieser dient zur Hilfestellung und Orientierung, wie viel Zeit Sie grob für welche Phase berücksichtigen müssen. An den mit „K“ gekennzeichneten Meilensteinen sollten Sie mit Ihrem professoralen Betreuer an der htw saar Kontakt aufnehmen, z.B. per E-Mail oder persönlich innerhalb seiner Sprechstunde. (vgl. Abb. 1).

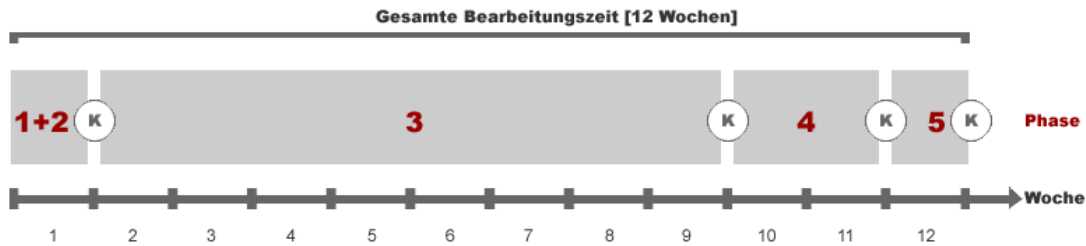


Abb. 1: Exemplarischer Zeitstrahl

3. Inhaltliche Gliederung

3.1 Grundlagen

Wissenschaftliche Arbeiten (z.B. Seminararbeit, Bachelor-Thesis, Diplomarbeit, Master-Thesis, Dissertation) orientieren sich in der Regel immer an folgender allgemeinen Gliederung:

- Einführung: Fragestellung / Problemstellung / Ziel(e)
- Hauptteil:
 - Theoretischer und empirischer Hintergrund
 - Methode(n)
 - Ergebnisse / Fazit
 - Interpretation / Diskussion
- Schlussteil: Zusammenfassung / Ausblick

Im Allgemeinen soll die Ausarbeitung reflektieren, welcher Gegenstand untersucht wird („Was?“) und auf welche Weise die Untersuchung bzw. Problemlösung durchgeführt wird („Wie?“). Zudem soll über die gefundenen Ergebnisse bzw. Besonderheiten bei der Problemlösung berichtet werden. Die Zusammenfassung greift diese Punkte auf und spiegelt neben der Fragestellung eine kurze Skizze der wichtigsten Schritte der Arbeit wider. Die Einleitung dient dem Zweck, einem potenziellen Leser die Entscheidungsgrundlage dafür zu bieten, ob die Arbeit für ihn interessant ist oder nicht. Achten Sie auf einen wissenschaftlichen Stil.

Im Folgenden werden nun die oben genannten Gliederungsbestandteile mit den allgemeinen Richtlinien der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften unter besonderer Berücksichtigung der Perspektive der Wirtschaftsinformatik zusammengeführt und näher erläutert werden. Die generellen Richtlinien zur Erstellung einer Abschlussarbeit in der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften an der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes sind auf der Homepage des verfügbar³.

Abweichungen von diesen Regelungen sind nach Rücksprache mit Ihrem Betreuer durchaus möglich.

³ Anmerkung: Der vorliegende Leitfaden soll die generellen Richtlinien der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften lediglich unterstützen und nicht ersetzen.

3.2 Aufbau im Kontext der Wirtschaftsinformatik

Die Durchführung eines konkreten Projekts und das Erstellen einer darauf basierenden Abschlussarbeit sind zwei völlig verschiedene Dinge. Es ist nicht leicht, das mitunter stressige Projektgeschäft in den wissenschaftlichen Rahmen einer Abschlussarbeit einzuordnen. Folgende Punkte geben eine Hilfestellung, welche Aspekte bei der Umsetzung in eine Abschlussarbeit berücksichtigt werden können und wie diese in die Arbeit einfließen können. Analog zu den Formvorschriften der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, ergibt sich also folgender Aufbau Ihrer Abschlussarbeit:

Titelblatt (nach Leerblatt),
Kurzzusammenfassung [Abstract, max. eine Seite],
Inhaltsverzeichnis,
Abbildungsverzeichnis,
Abkürzungsverzeichnis,

Text der Arbeit:

Hier soll nur auf inhaltliche und formale Aspekte des Textes eingegangen werden, wobei wir uns an der oben genannten Gliederung orientieren. Die Anzahl der Kapitel und die Namen der Kapitel können selbstverständlich abweichen und sind nur eine erste Orientierungshilfe.

Einführung

Kapitel 1: Einleitung

Die Einleitung enthält eine Einordnung des Themas in einen allgemeinen Kontext (bzw. Rahmen), aus der auch die Motivation für das Thema ersichtlich sein sollte. Dabei sollte auch bereits auf den Titel der Arbeit bzw. die im Titel genannten Begriffe kurz eingegangen werden (ohne diese jedoch zu definieren; das erfolgt in Kapitel 2). Das oder die Ziele der Arbeit müssen explizit genannt und kurz beschrieben werden. Zum Abschluss sollte eine kurze Übersicht über die folgenden Kapitel präsentiert werden. Aus dieser Übersicht ist ein systematisch-strukturiertes Vorgehen zur Erreichung der Ziele ersichtlich und gleichzeitig ein „roter Faden“ erkennbar.

Beschreibt die Arbeit ein Projekt, so wird in der Einleitung auch kurz dieses Projekt vorgestellt, insbesondere die Einordnung der Arbeit in dieses Projekt. Auch sollte kurz das Unternehmen genannt werden, innerhalb dessen das Praxisjahr durchgeführt wurde. Das Unternehmensprofil selbst gehört in den Hauptteil. Der Umfang der Einleitung sollte zwischen 2 und 4 Seiten liegen.

Hauptteil

Der Hauptteil bildet den Schwerpunkt der Abschlussarbeit. Hier wird das Thema beschrieben, in einen wissenschaftlichen oder unternehmerischen Kontext gestellt und von verschiedenen Seiten beleuchtet.

Kapitel 2: Grundlagen

In diesem Kapitel werden die theoretischen Grundlagen gelegt. Es werden die für den restlichen Teil der Arbeit relevanten Begriffe eingeführt, d.h. definiert und erklärt. Definitionen sollten immer direkt zitiert werden und die entsprechenden Quellen angegeben. Basis dieses Kapitels ist somit eine gründliche und umfangreiche Literaturrecherche. Verzetteln Sie sich nicht, sondern fokussieren Sie sich auf die wesentlichen Begriffe, Prinzipien, Methoden und Werkzeuge, die in den weiteren Kapiteln verwendet werden. Reihen Sie nicht einfach

Definition an Definition, sondern schreiben Sie einen zusammenhängenden Text. Wenn es verschiedene Definitionen zu einem Begriff gibt, dann stellen Sie auch die Gemeinsamkeiten und Unterschiede dar. Sie müssen nicht unbedingt alle Begriffe definieren; ggf. können Sie auch ein Glossar im Anhang der Arbeit erstellen und dann auf dieses Glossar verweisen. Das bietet sich bspw. an, wenn sehr viele Spezialbegriffe dieses Kapitel unnötig „aufblähen“ würden.

Kapitel 3: Ausgangssituation

In der Problembeschreibung wird die konkrete Themenstellung der Abschlussarbeit genannt und erläutert. Wenn ein Praxisthema innerhalb eines Unternehmens bearbeitet wird, dann sollte zunächst das Unternehmen kurz beschreiben

Unternehmensprofil

Das Unternehmensprofil ist bei Themen, die innerhalb eines Unternehmens bearbeitet werden, obligatorisch. Es enthält auf ca. 1 Seite eine allgemeine Beschreibung des Unternehmens. Beachten Sie hierbei bitte, dass Sie sich kurz halten. So ist es beispielsweise uninteressant, eine 10-seitige Abhandlung darüber zu verfassen, wer zu welchem Zeitpunkt Geschäftsführer von Firma X war und wann diese ein neues Firmengebäude bezogen hat. Stattdessen soll hier schon vor Ihrer eigentlichen Problembeschreibung ein Fokus auf die für Sie im Rahmen des Projektes wesentlichen Geschäftsbereiche, Märkte sowie die Entwicklung und Anwendung von IT-Infrastrukturen gelegt werden.

Problembeschreibung

Nachfolgende Auflistung zeigt Gesichtspunkte, die hierbei berücksichtigt werden können. Sie ist nicht unbedingt als zeitliche Abfolge zu sehen. Denken Sie daran, dass Sie Ihre eigene Leistung beschreiben sollen.

- Allgemeine Einordnung in einen übergeordneten Kontext: Ordnen Sie Ihr Thema in einen übergeordneten Themenbereich ein.
- Einordnung in Unternehmenskontext (Synthese aus Unternehmensprofil und des allgemeinen Kontextes): stellen Sie dar, welchen Bezug die Problemstellung zum Unternehmen besitzt.
- Beschreibung des Ist-Zustandes: Beschreiben Sie die Ausgangssituation, von der Sie bei Beginn Ihrer Tätigkeit ausgegangen sind.
- Beschreibung des Soll-Zustandes: Beschreiben Sie, welches Ziel mit Ihrer Arbeit verfolgt wird und wie die Situation am Ende aussehen soll.
- Abgrenzung des eigenen Problembereiches: Grenzen Sie Ihren Bereich von anderen evtl. durchgeführten Arbeiten ab. Stellen Sie dar, warum der von Ihnen genutzte Lösungsansatz verwendet wurde. Grenzen Sie Ihre eigene Leistung ab. Dieser Problembereich kann, je nach Themenstellung, entweder die komplette Konzeption vom Ist- zum Soll-Zustand umfassen, oder nur einen Teilbereich. Dies ist z.B. der Fall, wenn ein Problem in mehrere Teilprojekte eingeteilt und von verschiedenen Personen bearbeitet wird.

Kapitel 4: Lösungsansatz

Lösungskonzept

Hier wird konkret das Lösungskonzept Ihrer Arbeit beschrieben:

- Allgemeine Beschreibung und Einordnung von Lösungsansätzen, die sich im Kontext der Problembeschreibung anbieten. Begründen Sie, warum gerade Ihr Ansatz ausgewählt wurde.

Lösungsbeschreibung

Hier findet die tatsächliche Beschreibung ihres Vorgehens auf der Grundlage des geschilderten Konzeptes statt:

Mögliche Inhalte sind:

- Erstellte Modelle: Entity Relationship Modell (ERM), UML Use Case Diagramm, Wertschöpfungskettendiagramm (WKD), Ereignisgesteuerte Prozesskette (EPK), usw.
- Benutzte Tools, Sprache (bei Programmierung: evtl. zeilenweiser Auszug aus den erstellten Programmen, z.B. Darstellung wichtiger oder kritischer Prozeduren)
- Kritische Punkte (z.B. Laufzeit, zu erwartende Änderungen eines Standards,...)

Kapitel 5: Ergebnisse

Mögliche Inhalte sind:

- Realisation / bzw. Umsetzung des Konzeptes bzw. Beschreibung des konzeptionellen Ansatzes, evtl. Schwierigkeiten
- Grafiken (z.B. Bildschirmsnapshots), die die Lösung dokumentieren.
- SWOT-Analyse⁴

Beschreiben Sie in diesem Teil nur Ihre Arbeit. Ist das Projekt im Rahmen der Abschlussarbeit abgeschlossen, endet die Abschlussarbeit mit dem Ergebnis bzw. mit dem Projektstand zum Ende Ihrer Arbeit. Weitere Diskussion der Thematik gehört dann in den Bereich Ausblick. Sie sollten schließlich die Ergebnisse auch noch kritisch beurteilen.

Schlussenteil

Kapitel 6: Zusammenfassung und Ausblick

Hier wird zusammengefasst, indem die Inhalte der einzelnen Kapitel nochmals kurz genannt werden und mit wenigen Sätzen Ihre Lösung nochmals beschrieben wird. Ausgangspunkt bildet somit die Einleitung mit den Zielen der Arbeit. Anknüpfend an die Lösungsbeschreibung, d.h. die Darstellung der Ergebnisse, kann hier jetzt ein Ausblick auf weitere mögliche oder ergänzende Arbeiten gegeben werden. Der Ausblick ist somit in die Zukunft gerichtet und kann die Dinge enthalten, die noch nicht im Rahmen dieser Arbeit gelöst worden sind (s.o.) oder ganz allgemein Dinge, die sich im Kontext des Themas in

⁴ SWOT-Analyse bezeichnet die Herausarbeitung von Stärken (Strengths), Schwächen (Weaknesses), Chancen Opportunities) sowie Risiken (Threats).

den nächsten Jahren entwickeln könnten – sei es in dem Projekt, im Unternehmen oder weltweit.

Im Anschluss an den Hauptteil sind zwingend noch zwei weitere Teile einzufügen:

Literaturverzeichnis nach Zitationsordnung

Eidesstattliche Versicherung

Optional kann noch ein Anhang vor der Eidesstattlichen Versicherung angefügt werden.

Anhang

Der Anhang (Appendix) wird dann erstellt, wenn Material vorhanden ist, das zu umfangreich für eine Präsentation im Text ist. So würden z.B. längere Auszüge eines Programms den Lesefluss bzw. die Darstellung innerhalb des Hauptteils stören und können an dieser Stelle präsentiert werden. Weiterhin kann im Anhang eine speziell benutzte Methode genauer beschrieben werden. Auch ist hier Raum für größere Tabellen oder Urlisten von weiter vorne aggregierten Daten.

4. Formalitäten

Zum Umfang:

Ihre Abschlussarbeit sollte ohne den Anhang einen Umfang von ca. 50 - 80 Seiten (Bachelor-Thesis) bzw. ca. 60 - 100 Seiten (Master-Thesis) aufweisen. Das sollte genügen, um ein Thema in der geforderten Tiefe in präziser Weise herauszuarbeiten. Sollten Sie dennoch der Meinung sein, dass Ihnen der Platz nicht reicht, wenden Sie sich bitte an Ihren jeweiligen Betreuer.

Zur Gestaltung/Visualisierung:

Beachten Sie, dass es sich bei Ihrer Abschlussarbeit um ein wissenschaftliches Dokument handelt. Ihr Ziel ist es weder, einen Marketing-Flyer mit 100 Seiten zu entwickeln, noch eine Kostprobe Ihres Könnens in Sachen Kommunikationsdesign zu präsentieren. Die Rahmenbedingungen bieten genug Spielraum für persönliche Präferenzen. Letztlich kommt es darauf an, dass der Inhalt im Zusammenspiel mit der Form in sauberer und klarer Weise überzeugt („*form follows function*“). Zu aufwändige Layouts im wissenschaftlichen Bereich haben eher den Beigeschmack, dass der jeweilige Autor inhaltliche und fachliche Defizite überdecken möchte und sind daher nachteilig.

Im Gegensatz dazu sollten Sie jedoch Ihr Dokument innerhalb der gegebenen Rahmenbedingungen akribisch überprüfen. Wichtig ist dabei die konsequente Einhaltung einer einmalig eingeführten Formatvorlage. So ist es z.B. ein Zeichen von Nachlässigkeit, wenn Überschriften gleicher Ebene in mehreren Größen, Stilen und Farben präsentiert werden. Weiterhin sollten Sie darauf achten, nur eine Schriftart zu verwenden und Wörter nicht gleichzeitig fett, kursiv und unterstrichen zu formatieren. Dezent Akzente lassen sich auch mit minderem Einsatz Ihrer Textverarbeitungssoftware setzen. Wenn Sie nun auch noch darauf geachtet haben, dass Ihr Dokument keine Flecken, Eselsohren, Knitter- und Knabberspuren aufweist, sind Sie zumindest aus Sicht der äußeren Form Ihrem Ziel schon einen großen Schritt entgegen getreten.

Zur Veröffentlichung:

Wenn Sie Ihre Abschlussarbeit für ein Unternehmen geschrieben haben, müssen Sie darauf achten, ob diese auch veröffentlicht werden darf. Veröffentlichung heißt in der Regel, dass Ihre

Abschlussarbeit in der Bibliothek der htw saar zugänglich gemacht wird. Denkbar ist bei kritischen Teilen eine Schwärzung von Textteilen. Wenn das Dokument sensible Daten beinhalten sollte, sollten Sie sich eine schriftliche Erlaubnis zur Veröffentlichung einholen. Sie sollten den Wunsch Ihres Arbeitgebers bezüglich der Veröffentlichung berücksichtigen, gegebenenfalls müssen Sie einen Sperrvermerk [auf original Unternehmenspapier mit Logo und Firmenstempel] im Sekretariat einreichen, dann sind ihre Arbeit und sogar Teile davon von jeglicher Veröffentlichung ausgeschlossen. Sie sollten auch Ihren Betreuer darüber informieren. Dies kann im Einzelfall bedeuten, dass Sie die Arbeit in Ihrem Originalzustand privat nicht vermarkten können (z.B. bei Abschlussarbeitsbörsen).

5. Literaturverzeichnis

Engel, S.; Slapnicar, K, W.: *Die Diplomarbeit*, 2. Auflage, Schaeffer-Poeschel, Stuttgart, 2000.

Theisen, M. R.: *Wissenschaftliches Arbeiten*, 10. Auflage, Vahlen, München, 2000.