

**Autoren:**

Prof. Dr. U. Dittler  
Prof. Dr. C. Zydorek  
Prof. Dr. W. Taube

**Co-Autoren:**

Prof. M. Aichele  
Prof. Dr. D. Eisenbiegler  
Prof. D. Fetzner  
Prof. C. Fries  
Prof. Dr. M. Garcia  
Prof. N. Hottong  
Prof. Dr. W. Maass  
Prof. A. Schäfer-Schönthal  
Prof. Dr. R. Schofer  
Prof. A. Schrödinger  
Prof. Dr. F. Steimer  
Prof. Dr. M. Waldowski  
Prof. W. Walter

**Leitfaden**

**zur wissenschaftlichen Vorgehensweise bei Thesis-Arbeiten und Hausarbeiten**

Dieser Leitfaden soll Sie bei der Erstellung schriftlicher Hausarbeiten und Thesis-Arbeiten unterstützen.

**Inhalt des Leitfadens:**

1. Die Thesis .....	1
2. Thema, Fragestellung, These und Arbeitstitel einer wissenschaftlichen Arbeit.....	2
3. Aufbau einer wissenschaftlichen Arbeit.....	2
4. Gliederung und Strukturierung Ihrer Arbeit.....	2
5. Die „Teile“ einer wissenschaftlichen Arbeit.....	3
6. Literatur und Grundlagen.....	4
7. Zeitliche Einteilung und Projektplan .....	5
8. Die Funktion des betreuenden Professors .....	5
9. Thesisseminar.....	6
10. Zusammenarbeit mit einer Firma.....	6
11. Umfang Ihrer Arbeit .....	6
12. Literatur zum wissenschaftlichen Arbeiten .....	7

**1. Die Thesis**

„Die Abschlussarbeit ist eine Prüfungsarbeit. Sie soll zeigen, dass der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus seinem Fach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten [...] In der schriftlichen Ausarbeitung (Dokumentation) der Abschlussarbeit sollen alle wichtigen Ergebnisse in knapper, klarer und für einen Fachmann der jeweiligen Fachrichtung verständlichen Form niedergelegt werden.“

Ordnung für Abschlussarbeiten der HFU (§2)

Um diesem Anspruch an eine wissenschaftliche Arbeit gerecht zu werden, ist die Einhaltung bestimmter grundsätzlicher Regeln unumgänglich, die den Inhalt, den inneren Aufbau und die äußere Gestaltung betreffen.

## 2. Thema, Fragestellung, These und Arbeitstitel einer wissenschaftlichen Arbeit

Damit Sie Ihre wissenschaftliche Arbeit zielgerichtet verfolgen können, müssen Sie sich über Ihr Thema/Ihre Fragestellung genau im Klaren sein. Diese Fragestellung ergibt sich auf der Basis einer Beschreibung des der Arbeit zugrundeliegenden Problems.

Es fällt immer wieder bei der Betreuung auf, dass viele Schwierigkeiten bei der Fertigstellung der Arbeiten darauf zurückzuführen sind, dass gar nicht genau feststeht, wodurch dieser Zustand „Fertigstellung“ überhaupt bestimmt wird.

Durch Problembeschreibung und Fragestellung geben Sie sich außerdem die Möglichkeit zu klären, was *nicht* zu ihrer Arbeit gehört (Themeneingrenzung).

*To do:* Aus dieser Argumentation heraus erwarten die Dozenten von Ihnen bei der (Vor-) Besprechung Ihrer wissenschaftlichen Arbeit folgende Angaben:  
Welche zentrale Fragestellung und/oder Aufgabenstellung wollen Sie in Ihrer Abschlussarbeit mit welcher Zielsetzung behandeln? (Zu Beginn der Abschlussarbeit haben sie oft nur eine ungefähre Vorstellung von ihrem Arbeitsvorhaben – sie können eher einen Bereich offener Fragen angeben. Trotzdem sollten sie auch bereits bei der Anmeldung und den Vorbesprechungen mit den Betreuungspersonen versuchen, ihr Arbeitsvorhaben möglichst weitgehend einzugrenzen).  
Wenig hilfreich ist nur ein Titel wie „Wissensmanagement“. Ihnen hilft es bei der Arbeit mehr, wenn Sie sich *vorher* darüber klar werden, dass Sie z.B. „Verbesserungspotentiale organisationalen Lernens durch Wissensmanagement“ untersuchen wollen, oder die These „Der betriebliche Einsatz von Wissensmanagement-Tools führt (oder führt nicht) zur Verbesserung organisationaler Lernprozesse“ empirisch oder theoretisch bestätigen oder verwerfen wollen.  
Achtung: Die eigentliche Fragestellung können Sie oft erst in der ersten Phase der Abschlussarbeit wirklich *genau* formulieren, da sie erst nach der Einarbeitung in die relevante Literatur einen Überblick über die vorhandenen Probleme und Lösungsansätze besitzen.

## 3. Aufbau und Form einer wissenschaftlichen Arbeit

Ein logischer Aufbau der Arbeit trägt dazu bei, Gedankengänge zielgerecht und folgerichtig zu strukturieren. Er macht Ihre Argumentation nachvollziehbar und besser kontrollierbar, hilft darüber hinaus auch Subjektivität und Denkfehler zu vermeiden.

Die Einhaltung von Regeln zur äußeren Form ermöglicht eine bessere Vermittlung (Lesbarkeit, Bewertbarkeit usw.) der Inhalte. Zur Form gibt es einige Vorgaben in §6 der Ausführungsbestimmungen der Fakultät zur Thesis. Daneben ist es meist sinnvoll, sich an typischen wissenschaftlichen Arbeiten im Gegenstandsbereich zu orientieren.

## 4. Gliederung und Strukturierung Ihrer Arbeit

Die Gliederung gilt für den *Autor* selbst als „Arbeitsanleitung“ (roter Faden). Aufgrund dieser Gliederung können Sie beurteilen, was zur Arbeit gehören sollte und was überflüssig ist, und wann Sie chronologisch was tun.

Der *Leser* – auch der betreuende Professor – wird durch die Gliederung frühzeitig bezüglich des Vorgehens und des Problemlösungsablaufs informiert und orientiert.

Dabei sollten Überschriften die Hauptgedanken der Kapitelinhalte betreffen. Es bringt also wenig, die einzelnen Kapitel „Einleitung“, „Hauptteil“, „Schluss“ zu nennen, da dies dieser Informationsfunktion nur sehr eingeschränkt gerecht werden würde.

Der Umfang der Kapitel, aber auch die Anzahl der Gliederungspunkte sollten nicht zu groß und nicht zu klein sein. Nur wenige Sätze pro Kapitel oder eine Arbeit in nur 3 Kapiteln entsprechen nicht der üblichen Vorgehensweise. Hier müssen Sie die richtige Balance finden. Kapitel und Gliederungspunkte bieten dem Autor und dem Leser eine Struktur für das Verständnis des Aufbaus und Inhaltes.

Jedes Kapitel muß in einem Zusammenhang mit dem Rest der Arbeit stehen, der rote Faden muß erkennbar werden. Exkurse sind in Haus- und Thesarbeiten unüblich.

To do: Vor diesem Hintergrund erwarten wir von Ihnen bei der Besprechung Ihrer wissenschaftlichen Arbeit folgendes:

Eine erste inhaltliche Grobstruktur der Thesarbeit, in der Sie jeden Gliederungspunkt in zwei bis drei Sätzen erläutern:

- Welche Bedeutung hat dieser Gliederungspunkt für das Thema/ für die Fragestellung Ihrer Arbeit?
- Warum wollen Sie diesen Punkt (an dieser Stelle) behandeln?
- Wie steht er im Zusammenhang mit dem Rest der Arbeit? Was bringt er in deren Zusammenhang?

Diese Struktur sollen Sie im Verlauf der Bearbeitung (wenn Sie „mehr“ wissen) verfeinern.

## 5. Die „Teile“ einer wissenschaftlichen Arbeit

Die *Einleitung* sollte eine Einführung in das Thema, eine genaue Problemstellung (s.o.), ggf. die Abgrenzung zu verwandten Themen und einen kurzen Abriss der weiteren Vorgehensweise enthalten.

Im *Hauptteil* werden zunächst die *relevanten* Begriffe eingeführt und definiert. Dann wird die Problemlösung/das Ergebnis systematisch erarbeitet. Es gibt hierbei eine Anzahl unterschiedlicher Ansätze und Vorgehensweisen (Methoden):

- Die theoriegeleitete Bearbeitung von Problemen oder Fragestellungen, bei denen die Fragestellung auf einer theoretischen Grundlage und unter Einbeziehung der Rahmenbedingungen abgehandelt wird. Hieraus können durchaus auch praktische Empfehlungen abgeleitet werden.
- Die empirische Untersuchung und Prüfung (z.B. Evaluation) aus theoretischen Überlegungen abgeleiteter Hypothesen.
- Die Lösung komplexer praktischer Probleme unter Zuhilfenahme wissenschaftlicher Methoden.
- Die Bewertung praktisch bereits existierender „Lösungen“ oder Lösungsvorschläge auf der Basis wissenschaftlich abgeleiteter Konzepte.

Die Methoden bestimmen gleichzeitig die Bewertungskriterien für das Ergebnis mit (z.B. plausible Argumentation, Zitatbezüge, empirische Daten, konstruktives Vorgehen...).

Implementierung: In einigen Abschlussarbeiten der Fakultät wird eine technische Problemlösung implementiert. Oft werden dabei kleine oder größere Programme in einer Programmiersprache implementiert.

Diese Softwareentwicklungen müssen immer bezogen sein auf die Fragestellung, d.h. sie sind Hilfsmittel, um offene Fragen zu klären. Oft wird es notwendig sein, die Erfüllung von erklärten Ansprüchen (z.B. intuitive Benutzbarkeit) durch kleinere empirische Tests nachzuweisen. Bei Fragen der inneren Organisation der Programme (z.B. erweiterbares Framework für xyz) sollten Alternativen aufgezeigt und in Bezug auf den eigenen Ansatz diskutiert werden. Eine reine Dokumentation des fertigen Programms erfüllt die Ansprüche an eine wissenschaftliche Arbeit nicht.

Am Ende der Arbeit ist eine knappe *Zusammenfassung* sowie eine *Reflexion/Diskussion* des Ergebnisses (in den Kontext stellen!) vonnöten.

Ein *Ausblick* kann sich aus der Arbeit ergebende weitere Fragestellungen, weitere Entwicklungen im Hinblick auf die Problemstellung etc. umreißen.

## 6. Literatur und Grundlagen

Da es in einer wissenschaftlichen Arbeit immer auch um die Auseinandersetzung mit Thesen, Forschungsergebnissen und/oder Theorien anderer wissenschaftlicher Arbeiten geht, ist die zugrunde liegende Literatur von entscheidender Bedeutung für Ihre wissenschaftliche Arbeit. Auf welche Literatur wollen Sie sich stützen? Sie müssen zur ausreichenden Bearbeitung eines Themas den gegenwärtigen *Mainstream* -Diskussionsstand ihres Arbeitsgebietes kennen. Den erfahren Sie z.B. aus aktuellen Handbüchern und allgemein akzeptierten Lehrbüchern in der neuesten Auflage. Auch Dokumentationen von wissenschaftlichen Kongressen sowie Aufsätze aus relevanten wissenschaftlichen Fachzeitschriften können hilfreich sein. Die hier zitierten Primärquellen sind sehr hilfreich für eine umfassende Themenbearbeitung.

Quellen im Internet haben hierbei – wie ausführlich in der unten genannten Literatur ausgeführt wird – nicht selten eine andere inhaltliche Qualität als gedruckte Fachbücher und -aufsätze. Informationen aus dem Internet können Ihre Literaturrecherche zweifellos um aktuelle Ergebnisse ergänzen, sie müssen bei den meisten Themen jedoch eine Ergänzung bleiben, da sie nur selten die Rolle und Funktion wissenschaftlicher Arbeiten übernehmen können. (Ausnahme sind natürlich Datenbanken wissenschaftlicher Quellen!). Die Verwendung z.B. von *Wikipedia* für die Erläuterung grundlegender Begriffe erfüllt die Anforderungen an eine wissenschaftliche Arbeit nicht. In der Regel ist die Verwendung von wissenschaftlichen Artikeln und / oder Fachbüchern gerade bei der Einführung zentraler Begriffe erforderlich.

Über die Hochschul-Bibliothek stehen eine ganze Reihe von Online-Datenbanken - teilweise sogar mit Volltexten – zur Verfügung.

Die beiden größten und renommiertesten Datenbanken im Bereich der Informatik – die Digital Library der ACM und IEEE-Explore mit allen veröffentlichten Texten der beiden Organisationen im Volltext – stehen für alle Rechner mit einer HFU-IP-Nummer online zur Verfügung.

Im Wirtschaftsbereich werden Ihnen WISO (deutsch) und EBSCO (englisch) wertvolle Dienste leisten.

An dieser Stelle sei nochmals darauf hingewiesen, dass in einer schriftlichen Arbeit alle verwendeten Quellen im Literaturverzeichnis am Ende der Arbeit zu benennen und alle Zitate sowie zugrundegelegten Textpassagen als solche zu kennzeichnen sind; Zuwiderhandlungen stellen einen Missbrauch geistigen Eigentums (Plagiat) sowie einen Täuschungsversuch dar und werden entsprechend geahndet.

Beispiele für den Aufbau eines Literaturverzeichnisses und die Kennzeichnungen von Zitaten im Text Ihrer Arbeit finden Sie in den am Ende dieses Dokuments genannten Büchern.

Listen Sie nur Literatur auf, die sie tatsächlich für die Arbeit benutzt haben!

Quellenangaben dienen dazu, dem Leser das einfache Auffinden der benutzten Literatur möglich zu machen!

*To Do:* Vor diesem Hintergrund erwarten wir von Ihnen bei der Besprechung Ihrer wissenschaftlichen Arbeit Folgendes:

*Eine Literaturrecherche zum Thema und zur Fragestellung Ihrer Arbeit* (vgl. dazu auch die jeweils aktuelle Version des Rechercheleitfadens unseres Bibliotheksleiters Herrn Daub sowie die regelmäßigen Einführungsveranstaltungen in das Recherchieren!). Sie sollten bereits zu Beginn Ihrer Arbeit einen Überblick darüber haben, welche und wie viele maßgebliche Bücher es zum Themenfeld und zur Fragestellung gibt, die Sie bearbeiten. Es ist wichtig, zu wissen, was der „Literatur-Mainstream“ ist, damit Sie Außenseitermeinungen als solche erkennen und bewerten können.

- Welche Publikationen sind für Ihre Arbeit relevant?
- Wo erhalten Sie diese Bücher (leihweise oder zu kaufen)? Erhalten Sie sie rechtzeitig?
- Welche Forschungsansätze und Strömungen werden im Bereich Ihrer Fragestellung aktuell in anderen wissenschaftlichen Ansätzen verfolgt?

## 7. Zeitliche Einteilung und Projektplan

Bei so umfangreichen Projekten wie einer Abschlussarbeit sollte am Beginn neben der inhaltlichen Planung eine Zeitplanung stehen. Wann wollen Sie welchen Arbeitsschritt erledigen, welches Zeitbudget planen Sie für diesen Arbeitsschritt ein, wie projektieren Sie die zeitliche Abfolge der einzelnen Arbeitsschritte? Dies ermöglicht Ihnen, ihren Projektfortschritt zu prüfen und zu kontrollieren, was wichtig ist, damit Sie die Arbeit in der vorgesehenen Zeit in der vorgesehenen Qualität (auch der späteren Kapitel!) abschließen können.

*To do:* Wir erwarten daher von Ihnen bei der Besprechung Ihrer wissenschaftlichen Arbeit, dass Sie einen *Projektplan erstellen*, der für Sie – aber auch den betreuenden Professor – während des gesamten Zeitraums der Erstellung der wissenschaftlichen Arbeit Anhaltspunkte über den Stand Ihrer Arbeit liefert. Wenn Sie Ihre Thesisarbeit in Zusammenarbeit mit einer Firma erstellen, gewinnt der Projektplan besondere Bedeutung und sollte unbedingt mit der Firma abgestimmt sein.

## 8. Die Funktion des betreuenden Professors

Um eine produktive Zusammenarbeit mit dem jeweiligen betreuenden Professor realisieren zu können ist es erforderlich, zu Beginn Ihrer Arbeit zu besprechen, welche Unterstützung Sie von Ihrem betreuenden Professor erwarten und welche er zu geben in der Lage ist.

Über einzelne Arbeitsfortschritte und ggf. Probleme sollte ein regelmäßiger Austausch stattfinden. Es empfiehlt sich hier ein schriftlicher Statusbericht (Review) alle drei bis vier Wochen, in dem Sie kurz aufzeigen, welche Arbeitsschritte Ihres Projektplans Sie zwischenzeitlich realisiert haben, ggf. welche Probleme aufgetaucht sind und welche Lösungsansätze Sie hierbei verfolgen.

*To do:* Wir wünschen also bei der Betreuung Ihrer Arbeit regelmäßige Statusberichte und persönliche Abstimmung in der Sprechstunde. Die Statusberichte sollen in der Regel mindestens zwei Arbeitstage vor der Besprechung bei ihrem betreuenden Professor vorliegen, damit er sich damit bereits vorab beschäftigen kann.  
Statusberichte heißt nicht, Ihre bisher verfassten Teile dem Betreuer zur „Genehmigung“ vorzulegen, sondern ihm mitzuteilen, was Sie wann getan haben bzw. zu tun gedenken, ob und welche Probleme es gibt und wie Sie lösen wollen. Der Betreuer kann auf dieser Basis dann evtl. Hilfestellung leisten.

## 9. Thesisseminar

Zur Begleitung Ihrer Abschlussarbeit kann ein Thesisseminar angeboten werden (nähere Informationen finden Sie im Intranet). Im Rahmen dieses blockweise durchgeführten Seminars stellt jeder Studierende sein Thema/ seine Fragestellung, seine geplante inhaltliche Struktur und seinen Projektplan vor. Gemeinsam mit den Kommilitonen werden Fragen und offene Punkte geklärt und die Ansätze weiterentwickelt.

*To do:* Teilnahme an eventuellen Veranstaltungen eines Thesisseminars mit Vorstellung der Überlegungen zur eigenen Arbeit und engagierte Auseinandersetzung mit den Themen und Vorstellungen der anderen Teilnehmer im Gespräch.

## 10. Zusammenarbeit mit einer Firma

Erstellen Sie Ihre Thesis zusammen mit einer Firma? Vor dem ersten Gespräch mit ihrem betreuenden Professor sollten Sie die Vorklärung mit dem Unternehmen und ihrem Betreuer auf Seiten dieser Firma vorgenommen haben.

*To do:* Wir erwarten deswegen bei Firmenzusammenarbeit folgendes:

- (Vor)Klärung des Themas mit dem Unternehmen
- Grundsätzliche Bereitschaft der Firma, das Thema und den Prüfling zu betreuen
- Benennung des (qualifizierten!) Praxisbetreuers auf Seiten der Firma
- Grundsätzliche Klärung der Modalitäten der Zusammenarbeit (z.B. Geheimhaltung, Rechte, etc.)
- Ernsthafte Überprüfung der terminlichen Planbarkeit und Realisierbarkeit. Die Praxis hält sich nur selten an durch unsere Prüfungsordnung vorgegebene Termine!

Beachten Sie, dass Ihre Arbeit primär eine Studienabschlussarbeit ist und erst sekundär eine Dienstleistung für ein Unternehmen!

## 11. Umfang Ihrer Arbeit

Es ist kein vorrangiges wissenschaftliches Ziel, viel zu schreiben, sondern die Qualität gibt den Ausschlag für die Bewertung. Zur Qualität gehört eine inhaltlich-argumentative Dichte des Textes. Bloßes Referieren anderer Texte ist keine wissenschaftliche Leistung. Achten Sie darauf, dass die Qualität Ihrer Arbeit nicht

unter ausschweifenden und inhaltsleeren Ausführungen sowie aufzählender Darstellung anderer Quellen leidet.

*To do:* Wir erwarten deshalb, dass Sie bei der Arbeit mit Inhalten aus anderen Quellen systematisieren, strukturieren und verdichten sowie eine eigene Perspektive auf den Gegenstand Ihrer Arbeit zu entwickeln.

## 12. Literatur zum wissenschaftlichen Arbeiten

Obige Ausführungen ersetzen nicht eine tiefgehende Auseinandersetzung mit entsprechender Literatur zum wissenschaftlichen Arbeiten! Wir empfehlen neben dem Besuch einer entsprechenden Lehrveranstaltung (im BSc eine WPV) das Intensivstudium der jeweils gültigen Thesisordnung und deren Ausführungsbestimmungen (im Download!) sowie folgende Literatur zum wissenschaftlichen Arbeiten:

- Sesink, Werner (2007) Einführung in das wissenschaftliches Arbeiten. Mit Internet - Textverarbeitung – Präsentation, 7. Auflage, München: Oldenbourg Verlag
- Theisen, Manuel R. (2006) Wissenschaftliches Arbeiten, 13. Auflage, München: Verlag Vahlen.

Es ist ratsam, sich mit diesen Quellen frühzeitig zu befassen, um offene Fragen zu klären und zeitaufwändige Fehler zu vermeiden.