

Empfehlungen für das Anfertigen von Seminar- und Abschlussarbeiten am Institut für Logistik und Transport

1 Ablauf der Arbeit

1.1 Bearbeitungszeitraum

Der Bearbeitungszeitraum beträgt

- Bei Masterarbeiten: 6 Monate (+ Einarbeitungszeit),
- Bei Bachelorarbeiten: 9 Wochen
- Bei Seminararbeiten: ca. 4 Wochen (freie Zeiteinteilung während des Semesters). Der Abgabetermin ist bei Seminararbeiten strikt einzuhalten. Eine Annahme nach dem offiziellen Abgabetermin wird verweigert.

1.2 Betreuung

Betreuungsgespräche finden nach Bedarf mehr oder weniger regelmäßig statt (ca. alle 2-3 Wochen). Dringende Fragen können auch per E-Mail kurzfristig geklärt werden.

Für Seminar- und Abschlussarbeiten stehen die Betreuer auch außerhalb ihrer Sprechstunden zur Verfügung. Vereinbaren Sie entsprechende Termine. Um die Gespräche möglichst effektiv zu gestalten, sollten diese vorbereitet werden. Notwendige Informationen können dem Betreuer vorab per E-Mail zugesendet werden. Falls die Arbeit in Kooperation mit einem Unternehmen geschrieben wird und eine Geheimhaltungserklärung nötig ist, setzen Sie den Betreuer davon bitte zu Beginn der Bearbeitung in Kenntnis.

Versetzen Sie sich für die Betreuungsgespräche in die Rolle eines Unternehmensberaters, der seinen Kunden von seiner Arbeit überzeugen möchte. So sollte Ihr Gliederungsvorschlag durchdacht, zusammenhängend (bei Gruppen: eine gemeinsame Gliederung für alle Teilnehmer!) und präsentabel (maschinengeschrieben!) sein. Außerdem sollte für die jeweiligen Gliederungspunkte die ungefähr vorgesehene Anzahl der Seiten angegeben werden.

2 Formaler Aufbau

2.1 Reihenfolge der einzelnen Bestandteile

- Titelblatt
- Inhaltsverzeichnis
- Abbildungs-/Tabellenverzeichnis
- Abkürzungsverzeichnis
- (Symbolverzeichnis)
- Textteil
- Literaturverzeichnis
- Anhang
- (Eidesstattliche Erklärung: bei Studien-/Abschlussarbeiten)

2.2 Titelblatt

Titelblätter beinhalten die Institutsbezeichnung (Institut für Logistik und Transport), den Namen des Institutsleiters (Prof. Dr. H. Stadtler), den Typ und das Thema der Arbeit (bei Seminaren zusätzlich das übergeordnete Thema), den Abgabetermin oder bei einem Seminar das aktuelle Semester (z.B. SS 2013), den Namen des Betreuers sowie den Namen und die Matrikelnummer des Bearbeiters.

2.3 Inhaltsverzeichnis (= Gliederung)

Achten Sie auf einen klaren Aufbau Ihrer Arbeit und vermeiden Sie Kriterienwechsel (siehe dazu Bänisch/Alewell (2009), S. 12-18) bei der Bildung von Unterpunkten. Für eine Untergliederung sind jeweils mindestens **zwei** Unterpunkte erforderlich!

Jeder Unterpunkt sollte einen Umfang von mindestens einer Seite haben.

2.4 Abbildungs-, Tabellen-, Abkürzungs- und Symbolverzeichnis

Im Abkürzungsverzeichnis werden alle Abkürzungen, die nicht gebräuchlich sind, in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt. Dazu gehören z. B. fachspezifische Abkürzungen, Abkürzungen von Zeitschriften und Organisationen. Bei Verwendung mathematischer Gleichungen mit Parametern, die in längeren Textabschnitten von Bedeutung sind, ist zusätzlich ein Symbolverzeichnis anzulegen (siehe dazu Bänisch/Alewell (2009), S. 50-54).

2.5 Textteil

Die Arbeit ist mit einem Zeilenabstand von 1,5 und einer Zeichengröße von 12 (z.B. Times New Roman oder Calibri) zu formatieren. Seitenränder links ca. 3 cm, rechts/oben/unten ca. 2 cm. Eine Formatvorlage in LaTeX oder in Word kann auf Wunsch bereitgestellt werden.

Einleitung: In der Einleitung wird das Ziel der Arbeit genannt und ein Überblick über die Vorgehensweise in Form einer Kapitelübersicht gegeben.

Zitiertechnik: Jede Übernahme fremder Gedanken, Vorschläge, Argumente, Berechnungen, Klassifikationen, Konzepte, Abbildungen und Tabellen ist eindeutig durch eine Quellenangabe kenntlich zu machen. Wörtliche Zitate werden im Text in Anführungszeichen gesetzt. Innerhalb des wörtlichen Zitats sind Textänderungen unzulässig, das Auslassen eines Wortes wird durch zwei Punkte, das Auslassen mehrerer Wörter wird durch drei Punkte gekennzeichnet.

Fußnoten: Textergänzungen und Texterläuterungen sind in Fußnoten aufzunehmen. Fußnoten (Schriftgröße 10, einfacher Zeilenabstand) werden im Text durch hochgestellte Zahlen gekennzeichnet, die Nummerierung erfolgt fortlaufend, Kapitelweise oder auf jeder Seite neu. Die Fußnoten sind auf der gleichen Seite anzuhängen, auf der sie im Text eingefügt sind. Fußnoten sind weitestgehend zu vermeiden.

Quellenangaben im Textteil: Für Quellenverweise empfehlen wir folgende Angaben:

Autorenname, Jahreszahl und Seitenangabe. Bezieht sich die Seitenangabe auf mehrere Seiten einer Quelle, so ist eine genaue Angabe erforderlich (S. 68-70, statt S. 68ff.). Entsprechend der Zitierweise im Text ist das Literaturverzeichnis zu gestalten (siehe dazu Abschnitt 2.6 und Bänisch/Alewell (2009), S. 85-87). Die Fußnote bei wörtlichen Zitaten enthält keinen Zusatz, bei sinngemäßen Zitaten wird den entsprechenden Quellenangaben der Zusatz "vgl." oder "siehe" vorangestellt.

Abbildungen, Tabellen, Gleichungen: Die Abbildungen, Tabellen, Gleichungen sind fortlaufend oder kapitelweise (mit vorangestellter Kapitelangabe) zu nummerieren. Bei Gleichungen erfolgt die Nummerierung z. B. durch Angabe der entsprechenden Nummer in Klammern am rechten Rand. Abbildungen, Tabellen und Gleichungen sind stets mit einer Quellenangabe zu versehen, falls sie übernommen werden; das gilt auch, wenn sie modifiziert oder erweitert werden! Bei gegenüber der Quelle modifizierten Abbildungen, Tabellen oder Gleichungen ist dieser Sachverhalt in der Quellenangabe durch einen entsprechenden Zusatz (z. B. "in Anlehnung an ..." oder "... ergänzt durch eigene Berechnungen") zum Ausdruck zu bringen. Alle Abbildungen, Tabellen und Gleichungen müssen im Text mindestens einmal explizit angesprochen werden (z. B. "... ist in Abbildung 1 dargestellt"). Bei Gleichungen sind alle Parameter zu erläutern, falls es sich um ein Modell handelt, müssen außerdem alle Prämissen genannt werden.

Inhalt und Stil: Die Argumentation sollte stichhaltig, logisch richtig und im Text dargelegt sein (d. h. keine Aussage ohne Begründung). Für den Stil gilt: Verzichten Sie auf substanzlose Sätze, jeder Satz sagt inhaltlich etwas aus, und verwenden Sie eine "wissenschaftliche" Ausdrucksweise, d. h. sachlich klare Sprache und Vermeiden von Umgangssprache wie: Ja nun, irgendwie, natürlich, unglaublich, enorm, immer und ewig etc.

Die schriftliche Ausarbeitung muss aus „einem Guss“ sein, d. h., bei der Erstellung von Seminararbeiten durch mehrere Studierende sind Inhalt, Stil, Zeichensatz, Seitenaufbau und Gliederungsdarstellung aufeinander abzustimmen.

2.6 Literaturverzeichnis

Das Literaturverzeichnis ist darauf auszurichten, ob im Text der Arbeit im Kurzbeleg (Kurztitel oder Jahreszahl), oder anhand von Nummern in eckigen Klammern zitiert wurde. Bei der Form des Kurzbeleges mit Jahreszahl ist es bei mehreren Titeln eines Autors mit dem gleichen Erscheinungsjahr notwendig, die Titel im Kurzbeleg durch Buchstaben (z. B. Günther, Hans-Otto (1982a) und Günther, Hans-Otto (1982b) zu unterscheiden. In jedem Fall werden im Literaturverzeichnis der (die) Autor(en), der vollständige Titel, die Auflage, der Verlagsort und das Erscheinungsjahr genannt.

Wir empfehlen die Verwendung eines Programms zur Literaturverwaltung. (S. Abschnitt 4)

Beispiele:

(Monografie)

Günther, Hans-Otto / Tempelmeier, Horst (1997): Produktion und Logistik, 3. Auflage, Berlin et al.

(Aufsatz im Sammelband)

Fleischmann, B.; Meyr, H. (2003) *Planning Hierarchy, Modeling and Advanced Planning Systems*, in: de Kok, A.G.; Graves, S.C. (Eds.) *Supply Chain Management: Design, Coordination, Operation, Handbooks in Operations Research and Management Science*, Vol. 11, Amsterdam et al., 457-523

(Zeitschriftenaufsätze)

Stadtler, Hartmut (1996): Mixed integer programming model formulations for dynamic multi-item multi-level capacitated lotsizing, in: European Journal of Operational Research, Vol. 94, S. 561-581

(Internet-Quellen)

Supply Chain Council (2000): Supply chain operations reference model - Version 3.1, Tech. Paper, Pittsburgh, verfügbar im Internet unter URL: <http://www.supply-chain.org/members/html/scormodel.cfm>, Stand: 09.06.2000

2.7 Umfang der Arbeit

Seminararbeiten: Textteil ohne Abbildungen und Tabellen 10-12 Seiten pro Bearbeiter(in)

Masterarbeiten: Textteil ohne Abbildungen und Tabellen ca. 60 Seiten; im Einzelfall kann mit dem Betreuer eine abweichende Vereinbarung getroffen werden.

Bachelor: Analog Masterarbeiten, Umfang 25-30 Seiten

Masterarbeiten und Bachelorarbeiten sind in dreifacher Ausfertigung gebunden beim jeweiligen Prüfungsamt/Studienbüro abzugeben, Seminararbeiten in einfacher Ausfertigung gelocht für Aktenordner und geheftet, ohne teure Bindung.

2.8 Abgabe der Arbeit in elektronischer Form

Seminararbeiten: Geben Sie bitte einen elektronischen Datenträger ab. Auf dem elektronischen Datenträger müssen alle benutzten elektronische Quellen und Ihre Seminararbeit enthalten sein. Bei Gruppenarbeiten ist zusätzlich noch eine Datei hinzuzufügen aus der hervorgeht, wer welchen Abschnitt bearbeitet hat.

Bachelor-/Masterarbeiten: Geben Sie bitte für jede Ausfertigung eine elektronischen Datenträger ab. Auf den elektronischen Datenträgern müssen je alle benutzten elektronischen Quellen, Ihre Arbeit, sowie ggf. der Programmcode, Modelle, Testdaten etc. vorhanden sein. Es gilt folgende Regel: Mithilfe der Daten, Modelle und Quellcodes müssen sich die Ergebnisse Ihrer Arbeit reproduzieren lassen. Hierzu gehören auch Skripte/Quellcodes, die zur statistischen Auswertung entwickelt wurden.

Elektronische Quellen sind Quellen, die aus dem Internet bezogen wurden. Hierzu gehören Inhalte von Webseiten sowie technische Berichte und andere Dokumente, die nicht in gedruckter Form vorliegen. Nicht zu den elektronischen Quellen gehören pdf-Dateien mit Aufsätzen, die sie aus der elektronischen Zeitschriftenbibliothek heruntergeladen haben.

Dokumentieren Sie kurz den Inhalt des Datenträgers (z.B. in einer Textdatei), die sich im Stammverzeichnis des elektronischen Datenträgers befindet.

Verwenden Sie als **Dateiformat** für Ihre Arbeit eines der folgenden Formate: OpenDocument (OpenOffice), OpenXML (Microsoft Office) oder auch LaTeX Dokumente. Zusätzlich sollten Sie Ihre Arbeit immer auch im pdf-Format beilegen (alle genannten Programme können die Dokumente auch als pdf-Datei exportieren). Alle Dateien müssen **ohne Passwort** zugänglich sein.

Zum physischen Schutz der Daten auf einer CD empfehlen wir die Verwendung des Programms [DVDDisaster](#). Dieses ist kostenlos und fügt – bevor die CD gebrannt wird – eine zusätzliche Fehlerkorrektur hinzu. Somit schützen Sie die Daten zusätzlich vor Fehlern durch Kratzer oder Alterung der CD.

3 Hinweise zum mündlichen Vortrag in Seminaren

Die Vortragsdauer (Probevortrag hilft bei der Abschätzung!) beträgt bei drei Bearbeitern pro Person 15 Minuten. Die Vortragsdauer soll strikt eingehalten werden! Für die anschließende Diskussion sind 15 Minuten vorgesehen.

Zu der Vorbereitung gehört die Überlegung, welche Vorkenntnisse bei den Zuhörern vorausgesetzt werden können und wie viel Wissen in der vorgegebenen Zeit vermittelt werden kann. Darauf aufbauend entscheiden Sie, welche Inhalte im Vortrag enthalten sein sollen, wie diese zueinander gewichtet werden und ob weitere Hilfsmittel zur Vermittlung von Informationen verwendet werden (z. B. weitere Medien wie Dias, physisches Anschauungsmaterial) oder ob die Zuhörer einen Teil des Stoffes selbst erarbeiten sollen (Achtung: das kostet Zeit und gerade beim Seminarvortrag ist die Zeit knapp).

Der Inhalt des Vortrags soll in sich geschlossen sein und mit dem Thema der Seminararbeit übereinstimmen. Vortragsinhalte und Design innerhalb der Gruppe sind aufeinander abzustimmen.

Achten Sie während des Vortrags darauf, dass Sie

- den roten Faden nicht verlieren (z. B. verbal immer wieder den Bezug herstellen oder den Gliederungspunkt auf Folie angeben) und das Wesentliche deutlich hervorheben und dass Sie
- die Zuhörer ansehen und möglichst frei sprechen (dabei hilft ein Vortragskonzept, das nicht vollständig ausformuliert ist, sondern nur Stichworte enthält).

Gerade weil es sich bei einem Vortrag um eine Art Monolog handelt, ist es wichtig, die Reaktionen der Zuhörer wahrzunehmen. Kommen die Zuhörer mit? Fragen Sie ggf. nach, wiederholen Sie u.U. schwierige Sachverhalte mit anderen Worten. Spricht den Zuhörern die gähnende Langeweile aus dem Gesicht? Eventuell werden einfache Sachverhalte zu ausschweifend erklärt. Nachfragen helfen oft, den Kontakt zwischen Vortragendem und Zuhörern zu verbessern.

Die Vortragenden leiten die Diskussion selbstständig ein z. B., indem provozierende Thesen aufgestellt werden. Die Vortragenden sollen Fragen fachlich fundiert beantworten.

Der Umgang mit dem Overhead-Projektor/Beamer:

Für Folien gilt: sauber, gut lesbar (große Schrift! Mindestens 18 pt, Schrifttyp: Arial (Empfehlung)) und übersichtlich; sie sollen den Redner unterstützen, aber nicht ersetzen und auch nicht von ihm ablenken (für den Informationsgehalt einer Folie gilt oft: weniger ist mehr!). Faustregel für die Belastungsgrenze der Zuhörer: pro Vortragseinheit (15 min.) 7-11 Folien!

Beachten Sie, dass

- die Folien nicht über die Ränder der Projektionsfläche an der Wand hinausragen,
- Sie nicht im Bild des Overhead-Projektors/Beamers stehen oder indem
- Sie nicht mit der Hand auf dem Projektor weite Teile des Textes verdecken.

Auf Textstellen oder Abbildungen kann entweder an der Wand mithilfe eines Pointers oder Zeigestocks oder mittels eines Stiftes hingewiesen werden, der auf der Folie platziert, und dann ruhig liegen gelassen wird.

Nachtrag: Vorschlag für den Aufbau eines Vortrags aus didaktischer Sicht:

1. Phase der Motivierung und Erläuterung der Problemstellung
2. Erarbeitung (der Grundlagen) des Stoffes
3. Vertiefungsphase
4. Schluss z. B. Zusammenfassung und Fazit, Lehrzielkontrolle, Bogen spannen zum Ausgangsproblem, Ausblick, Einleitung der Diskussion etc.

Hinweise zur Erstellung einer Powerpoint-Präsentation stehen im Downloadbereich des Instituts zur Verfügung (PPT-Datei).

4 Hinweise zur Literaturrecherche

Von zentraler Bedeutung für eine Seminararbeit ist die Beschäftigung mit wissenschaftlichen Veröffentlichungen, welche sich auf das Thema der Arbeit beziehen. Die vom Betreuer zur Verfügung gestellte Literatur ist nur als Einstieg anzusehen.

In Ihre Recherche sollten Sie sowohl (Standard-)Lehrbücher und Monografien (z. B. Dissertationen) als auch aktuelle Artikel aus Fachzeitschriften einbeziehen. Zugriff auf Fachzeitschriften haben Sie durch Präsenzexemplare in den Bibliotheken sowie online in der „elektronischen Zeitschriftenbibliothek“ (nur im Uni-Netz).

Wichtig für unser Fachgebiet sind u.a. folgende Zeitschriften:

Computers & Operations Research, Decision Sciences, European Journal of Operations Research, Management Science, Interfaces, IIE Transactions, International Journal of Production Economics, International Journal of Production Research, Journal of Operations Management, Journal of the Operational Research Society, Management Science, Manufacturing & Service Operations Management, Naval Research Logistics, Operations Research, OR Spectrum, Omega, Production and Operations Management, Production Planning & Control, Transportation Science, Zeitschrift für Betriebswirtschaft, Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung,

Links zu Bibliothekskatalogen und weiteren Literaturdatenbanken finden Sie auf den [Seiten unseres Instituts](#). Weitere Informationen zur Literaturrecherche (mit Beispielen) finden Sie auf unseren Seiten. Die Zugangsdaten erhalten Sie von Ihrem Betreuer.

Wir empfehlen die Verwendung eines Programms zur Literaturverwaltung. Für alle Studenten der Fakultät besteht die Möglichkeit, kostenlos über [folgende Seite](#) eine Lizenz des Programms Citavi zu erhalten.

5. Hinweise für gute wissenschaftliche Praxis

Bitte beachten Sie für das Verfassen von jeglichen wissenschaftlichen Qualifikationsarbeiten (Bachelor-, Master- und Seminararbeiten) unbedingt das gemeinsame Positionspapier des Allgemeinen Fakultätentags (ATF), der Fakultätentage und des Deutschen Hochschulverbands (DHV) vom 9. Juli 2012. Den Link zu diesen Vorgaben finden Sie auf dem [Internetauftritt der Universität Hamburg](#) oder direkt [hier](#). Ein wichtiger Auszug aus dieser Ausarbeitung in Bezug auf Plagiate und Datenmanipulation besagt:

„Das Plagiat, also die wörtliche und gedankliche Übernahme fremden geistigen Eigentums ohne entsprechende Kenntlichmachung, stellt einen Verstoß gegen die Regeln korrekten wissenschaftlichen Arbeitens dar. Gleiches gilt für die Manipulation von Daten. Plagiate und Datenmanipulationen sind im Regelfall prüfungsrelevante Täuschungsversuche.“ (ATF, DHV (2012), S.4)

Für den Erfolg Ihrer wissenschaftlichen Arbeit ist die Einhaltung dieser Vorgaben unabdingbar.

6. Literaturverzeichnis

Bänsch, A., Alewell, D. (2009): Wissenschaftliches Arbeiten, München (Oldenbourg), 10. Aufl.

ATF, DHV (2012): Gute wissenschaftliche Praxis für das Verfassen wissenschaftlicher Qualifikationsarbeiten, Positionspapier, Bonn, verfügbar im Internet unter URL: http://www.uni-hamburg.de/onTEAM/grafik/1110360937/Gute_wiss._Praxis_Fakultaetentage_01.pdf, Stand: 25.09.2013