

Universität Augsburg  
Lehrstuhl für Production & Supply Chain Management

# Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben

–

## Leitfaden zur Erstellung und Präsentation von Seminar- und Abschlussarbeiten

Hinweise für Studentinnen und Studenten der Studiengänge  
Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsinformatik und  
Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor und Master

am Lehrstuhl Production & Supply Chain Management  
und der Arbeitsgruppe Resource Lab

mit Stand vom  
Oktober 2021

**PSCM** PRODUCTION &  
SUPPLY CHAIN  
MANAGEMENT





## Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis .....	V
Abbildungsverzeichnis.....	VI
Vorwort .....	1
1 Häufig gestellte Fragen.....	2
2 Checkliste vor der Abgabe.....	3
3 Literaturrecherche und Literaturverwaltung .....	4
3.1 Strukturierte Literaturrecherche.....	4
3.2 Literaturverwaltungssoftware.....	4
4 Wissenschaftlicher Schreibstil.....	5
4.1 Formulierungs- und Strukturierungstipps.....	5
4.2 Zitierweise .....	6
5 Textsatz, Design und Typographie .....	7
5.1 Seitenränder und Blattgestaltung .....	7
5.2 Kopf- und Fußzeilen.....	8
5.3 Schriftarten und -größen.....	8
5.4 Gestaltung von Abbildungen.....	9
5.5 Gestaltung von Tabellen.....	9
6 Aufbau der Arbeit.....	10
7 Einleitungsteil.....	12
7.1 Titelblatt .....	12
7.2 Zusammenfassung (nur bei Abschlussarbeiten) .....	13
7.3 Inhaltsverzeichnis .....	14
7.4 Abbildungs- und Tabellenverzeichnis.....	14
7.5 Abkürzungs- bzw. Symbolverzeichnis.....	14
8 Schlussteil.....	15
8.1 Literaturverzeichnis.....	15
8.2 Anhänge.....	15
8.3 Schriftliche Erklärung.....	16
8.4 Plagiatserklärung.....	16
9 Schriftliche Abgabe.....	17
9.1 Formalitäten .....	17

9.2	Bindung.....	17
10	Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse .....	18
10.1	Inhaltlicher und formaler Aufbau.....	18
10.2	Foliendesign/-layout.....	19
10.3	Vortragsmanagement.....	19
10.4	Vortragsstil .....	20
	Literatur.....	21

## **Tabellenverzeichnis**

<b>Tabelle 1:</b> Häufig gestellte Fragen zu Seminar- und Abschlussarbeiten .....	2
<b>Tabelle 2:</b> Aufbau einer Seminar- oder Abschlussarbeit.....	10
<b>Tabelle 3:</b> Notwendige Titelblattinformationen bei (S) Seminar- und (A) Abschlussarbeiten. ....	12
<b>Tabelle 4:</b> Notwendige Quellenangaben je nach Quellart.....	15

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1:</b> Satzspiegel in Neunerteilung. ....	7
<b>Abbildung 2:</b> Kopf- und Fußzeilen.....	8
<b>Abbildung 3:</b> Beispiel für ein gelungenes Titelblatt .....	13
<b>Abbildung 4:</b> Verschiedene Bindungsarten: .....	17

## **Vorwort**

Die folgenden Ausführungen sind Hinweise für die Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit. Die Hinweise basieren auf den Anforderungen des interdisziplinären Forschungsfeldes des Lehrstuhls Production & Supply Chain Management sowie der Arbeitsgruppe Resource Lab an der Universität Augsburg. Bitte verstehen Sie die Informationen aufgrund der Kürze als zwangsläufig unvollständige Sammlung von Hinweisen, die das Verständnis einer wissenschaftlichen Abhandlung erleichtern können. Weitergehende Fragen verlangen immer nach Absprache mit der jeweiligen Betreuungsperson oder der Seminarleitung und der Recherche in Fachliteratur. Standards des wissenschaftlichen Schreibens sind Veränderungen unterworfen und verschiedene Wissenschaftsdisziplinen haben unterschiedliche Normen, daher gibt es auch beim Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten keine Musterlösung. Wenn Sie in Ihrer Seminar- oder Abschlussarbeit begründet von diesem Leitfaden abweichen wollen, tun Sie dies, gegebenenfalls nach Absprache.

# 1 Häufig gestellte Fragen

*Tabelle 1: Häufig gestellte Fragen zu Seminar- und Abschlussarbeiten*

Wie lang soll die Arbeit sein?	Bachelorarbeit Textteil: ca. 30–50 Seiten, 10 000–15 000 Wörter bzw. 50 000–80 000 Zeichen  Masterarbeit Textteil: ca. 60–100 Seiten, 15 000–25 000 Wörter bzw. 90 000–120 000 Zeichen
Welche Schriftgröße?	Grundschrift solle 11pt sein, bei manchen Schriftarten 12pt. siehe Kapitel Textsatz, Design und Typographie
Einseitiger oder doppelseitiger Druck?	Sofern Sie Ihr Dokument entsprechend gestaltet haben, empfehlen wir doppelseitigen Druck siehe Textsatz, Design und Typographie
Welche Bewertungskriterien?	Aufbau (Gliederung, Umfang, Forschungsfrage)  Inhalt (Theorie, Methode, Eigenleistung, Kontext, Roter Faden)  Form (Zitierweise, Grafiken, Layout, Rechtschreibung, Sprachstil)  Präsentation
Digitale Abgabe?	Zusätzlich zu den Vorgaben des Prüfungsamtes sind eine PDF-Version der Arbeit und ggf. digitale Anhänge per E-Mail abzugeben

Dies sind nur allgemeine Hinweise. Seminar- bzw. prüfungsspezifische Vorgaben gehen vor! Sprechen Sie besondere Anforderungen zur Bearbeitung, Erstellung und Abgabe Ihrer Arbeit mit der Betreuungsperson oder der Seminarleitung ab.



## **2 Checkliste vor der Abgabe**

- Titelblatt enthält alle relevanten Informationen (siehe Abschnitt Titelblatt)
- Gliederung & Seitenangaben in Inhaltsverzeichnis und Text konsistent
- Weitere Verzeichnisse (Abbildungen, Tabellen, ...) vollständig (siehe Kapitel Einleitungsteil)
- Cross-Check der Quellen: Alle im Text angeführten Quellen sind im Literaturverzeichnis aufgeführt und umgekehrt
- Zitationsstil und Einträge im Literaturverzeichnis einheitlich (siehe Abschnitt Zitierweise)
- Textteil inhaltlich, formal, sprachlich überprüft und korrekt
- Alle Grafiken, Formeln, etc. wurden korrekt gedruckt
- Druck als .pdf, adäquate Bindung
- Aller Materialien vorhanden und unterschrieben (Dokumente des Prüfungsamts, digitale Version mit Quellen und sonstigen Materialien)
- Pünktliche Abgabe

## 3 Literaturrecherche und Literaturverwaltung

### 3.1 Strukturierte Literaturrecherche

- Systematische Suche
  - Ausgangspunkt: Für das Thema relevante Suchbegriffe oder Fachzeitschriften
  - Eingrenzung der Suche, Erarbeitung einer Suchstrategie und Sichtung der Ergebnisse
- Rückwärtssuche
  - Ausgangspunkt: Besonders relevanter/grundlegender Artikel
  - Literaturangaben der Ausgangsliteratur führen zu weiteren Veröffentlichungen (bis sich Quellen wiederholen)
  - Achtung: nicht zitierte Literatur auf diesem Weg nicht auffindbar
- Vorwärtssuche
  - Ausgangspunkt: besonders relevanter/grundlegender Artikel
  - Suche nach Autoren, die mit diesem Artikel gearbeitet haben
  - Google Scholar oder Social Science Citation Index (SSCI) geben alle Arbeiten aus, die den entsprechenden Artikel zitiert haben
- Google Scholar oder Web of Science zur Literaturrecherche nutzen!
- Relevanz der einzelnen Artikel anhand Titel, Zusammenfassung oder Abstract, Schluss oder Summary and Discussion prüfen, ansonsten auf Volltext zurückgreifen
- Dokumentation der Recherche

Für die Recherche im Bibliotheksbestand bietet die Universitätsbibliothek außerdem Führungen an. Bitte informieren Sie sich auf der Webseite der Universitätsbibliothek über Termine.

Zur Literaturrecherche siehe auch Golicic u. Davis (2012). Zur Erstellung eines Literaturüberblicks siehe auch Webster u. Watson (2002). Als E-Book ist das Buch zum Wissenschaftlichen Arbeiten von Ebster u. Stalzer (2017) im OPAC der Bibliothek verfügbar.

### 3.2 Literaturverwaltungssoftware

Es ist für eine wissenschaftliche Arbeit unerlässlich, dass Sie Ihre Literatur systematisch verwalten. Software kann Sie dabei unterstützen: Die Universitätsbibliothek bietet Schulungen und Lizenzen für die Software *Citavi* an. Bitte informieren Sie sich auf der Webseite der Universitätsbibliothek über Schulungsarten und Termine. Weiterhin hat Microsoft Word mittlerweile eine (eher simple) integrierte Literaturverwaltung. Alternativ können Sie auch z.B. *Mendeley* oder *EndNote* verwenden.

## 4 Wissenschaftlicher Schreibstil

### 4.1 Formulierungs- und Strukturierungstipps

Sie schreiben einen wissenschaftlichen Text. Was in Journalismus, Kunst oder Belletristik als elegante Formulierung angesehen wird, kann in der Wissenschaft unangemessen wirken:

- In der Regel keine 1. Person Singular oder Plural (ich, wir, unser, etc.)
- Kurz, prägnant und präzise formulieren
- Verschachtelungen vermeiden
- Keine Floskeln und Füllwörter (jedoch, allerdings, hingegen, hierbei, etc.)
- Fachbegriffe verwenden
- Modalverben vermeiden (dürfen, können, müssen, etc.)
- Strapazieren Sie das Passiv nicht übermäßig

Formulieren Sie auf den Punkt. Sie versuchen schließlich nicht, eine Seminar-, oder Abschlussarbeit zu schreiben, sondern sie tun es.

Kritisieren Sie sich vor der Abgabe selbst! Wenn Sie Ihre Arbeit noch einmal durchlesen, lesen Sie laut und/oder lesen Sie die Arbeit von hinten nach vorne. So finden Sie ganz schnell diejenigen Sätze, die zu kompliziert sind. Finden Sie die kompakteste, prägnanteste Formulierung für Ihre Gedankengänge, ohne die Aussage zu verkürzen. Vermeiden Sie redundante Informationen. Einige Tipps dazu:

- Fragen Sie sich: Sagt dieser (Ab-)Satz aus, was er aussagen soll?
- Wenn ja, kann ich diesen (Ab-)Satz kürzer formulieren?
- Kann ich Worte weglassen, ohne die Aussage zu entstellen?

Erleichtern Sie es Ihre Gedankengänge nachzuvollziehen: Einzelne Gedanken oder Thesen sollten in jeweils eigene Absätze unterteilt, zusammenhängendes aber auch nicht in verschiedene Absätze aufgeteilt werden. Aufzählungen sollten als solche kenntlich gemacht werden und nicht im Fließtext untergehen. Wenn es der Strukturierung dienlich ist, nutzen Sie **fett** oder *kursiv* als Hervorhebung. Zu viel davon verwirrt aber! (Siehe Abschnitt Textsatz, Design und Typographie → Schriftarten und -größen)

Für jeden Gedanken, jede Methode und alle Daten, die Sie nicht selbst entwickelt oder erhoben haben, müssen Sie die Quelle kenntlich machen. Dies unterschreiben Sie auch in der Schriftlichen Erklärung. Wenn Sie Annahmen treffen, müssen Sie diese als solche im Text angeben.

## 4.2 Zitierweise

Die Quellenangabe in wissenschaftlichen Texten erfolgt üblicherweise am Satzende, jedoch vor dem Satzzeichen! Wenn mehrere Quellen in einem Satz aufgegriffen werden, kann die Referenz auch direkt hinter der Information stehen, um eine eindeutige Quellenzuordnung zu garantieren. Bezieht sich ein ganzer Absatz auf die gleiche Quelle, kann die Referenz auch am Ende des Absatzes stehen. Bei Tabellen und Abbildungen stehen die Referenzen in der Regel am Ende der Beschriftung.

Es existieren je nach Fachbereich und Publikationsart verschiedene Zitierweisen. Grundsätzlich lässt sich zwischen alphanumerischer Zitierweise und Autor-Jahr-Zitierweise unterscheiden. Bei der Wahl der Zitierweise muss zwischen der einfachen Lesbarkeit des Textes und der Genauigkeit der Referenz abgewogen werden. In alphanumerischer Zitierweise werden Quellen durch in eckige Klammern gesetzte Nummern oder Abkürzungen bzw. durch hochgestellte Ziffern angegeben, jeweils nach Reihenfolge des ersten Vorkommens im Text durchnummeriert (z.B. [1], <sup>1</sup>). Dies ist die kompakteste Zitierweise, es lassen sich auch mit sehr wenigen Zeichen mehrere Quellen in schneller Folge zitieren, sie ist insbesondere in den Naturwissenschaften üblich. Bei der Autor-Jahr-Zitierweise sind bereits bei der Referenz im Text Autor(en) und Veröffentlichungsjahr in Klammern angegeben. Diese Zitierweise ermöglicht bereits ein Erkennen des Autors, ohne die Nummer im Literaturverzeichnis nachzuschlagen. Bei Autor-Jahr-Zitierweise werden in der Referenz bei bis zu zwei Autoren alle angegeben (Musterfrau 2008) oder (Musterfrau und Mustermann 2008), ab drei Autoren nur der Erstautor, gefolgt von dem Kürzel et al. (Musterfrau et al. 2008). Eine Zitierweise über Fußnoten ist für unseren Fachbereich nicht zu empfehlen, üblicher ist diese z.B. in den Rechtswissenschaften.

Graue Literatur wie Vorlesungsskripte, unveröffentlichte Dokumente oder informelle Gespräche ist nicht zitierfähig. Um solche Informationen in wissenschaftlichen Arbeiten verwenden zu können, müssen sie vollständig im Anhang abgedruckt werden.

Zu den zwingend notwendigen Angaben je nach Quellenart im Literaturverzeichnis, siehe auch den Abschnitt Schlussteil → Literaturverzeichnis

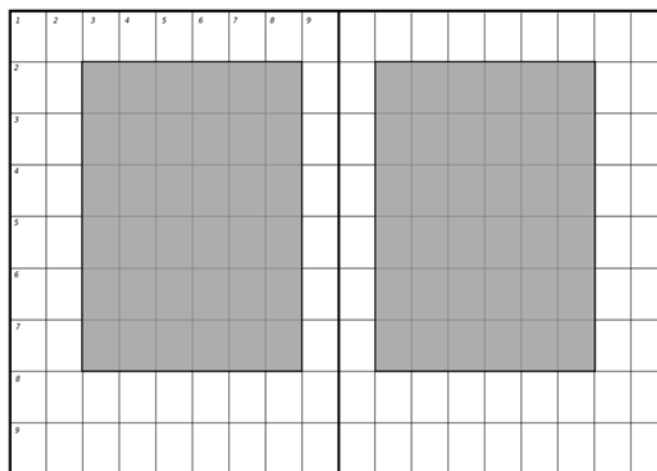
## 5 Textsatz, Design und Typographie

Es lohnt sich vor Beginn des eigentlichen Schreibens einige Entscheidungen zu Textsatz, Design und Typographie zu treffen. Sie sollten nicht nur entscheiden, mit welchen Programmen Sie Ihre Arbeit schreiben wollen, sondern auch Auswirkungen auf z.B. die Farbgestaltung Ihrer Abbildungen berücksichtigen.

Zunächst zur Software: Jedes Textsatzprogramm (bzw. Softwareversion) hat Vor- und Nachteile. Das bekannteste und verbreitetste Programm ist Microsoft Word. Natürlich können Sie auch OpenSource-Äquivalente benutzen. LATEX ist eine professionelle Textsatzsprache, benötigt aber sicherlich mehr Eingewöhnungszeit. In jedem Fall sollten Sie sich zu Beginn intensiv mit Ihrem Programm auseinandersetzen und prüfen, ob Sie alle Funktionen kennen und finden, die Sie für Ihre Arbeit benötigen! Zur Literaturverwaltung bieten sowohl LATEX als auch Word integrierte Funktionen oder Add-Ins, mit denen Sie jeweils vertraut sein müssen (siehe auch Kapitel Literaturrecherche und Literaturverwaltung).

### 5.1 Seitenränder und Blattgestaltung

Seitenränder sind unten mindestens so groß wie oben, außen mindestens so groß wie innen. Für den Satzspiegel gibt es auch die sogenannte Teilung, bei der jede Seite in Gedanken in gleich große Blöcke aufgeteilt wird, wie es in Abbildung 1 gezeigt wird. Abbildungen und Tabellen werden horizontal zentriert in den Textblock gesetzt. Abbildungen haben Unterschriften, Tabellen haben Überschriften. Absätze stehen im Blocksatz und werden entweder durch Einrückung am Absatzanfang (wie in diesem Dokument) oder durch einen festen Abstand zwischen den Absätzen gekennzeichnet.



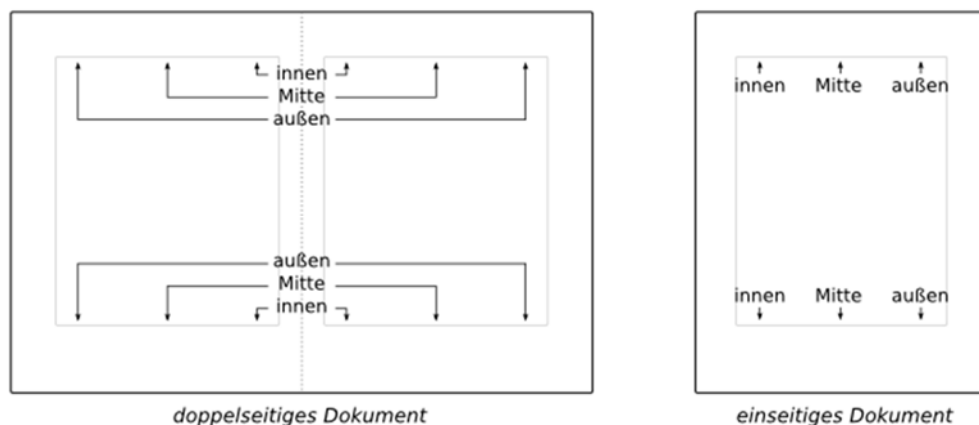
**Abbildung 1:** Satzspiegel in Neunerteilung. Der graue Bereich ist für den Textblock vorgesehen.

## 5.2 Kopf- und Fußzeilen

Eine Seite einer wissenschaftlichen Arbeit muss neben dem Textkörper wesentliche Informationen zur Orientierung enthalten, die in Kopf- und Fußzeile angegeben werden:

- Die Seitenzahl (Kopfzeile außen bzw. Fußzeile mittig oder außen)
  - Titelseite ohne Seitennummerierung
  - Einleitungsteil römisch groß nummeriert (II, III, etc.)
  - Textteil inklusive des Literaturverzeichnisses arabisch nummeriert (1, 2, etc.)
  - Schlussteil wieder römisch nummeriert, beginnend nach der letzten Zahl des Einleitungsteils (z.B. XI, XII, etc.)
- Den Abschnitstitel in der Kopfzeile innen
 

Bei längeren doppelseitigen Arbeiten kann auch auf den geraden Seiten die erste Gliederungsebene als Abschnitstitel angegeben werden, auf den ungeraden Seiten die zweite Gliederungsebene.



**Abbildung 2:** Kopf- und Fußzeilen

## 5.3 Schriftarten und -größen

Bei Schriftarten und Schriftgrößen gilt weniger ist mehr! Soll sich ein Text (oder Wort) hervorheben, so sollte er sich nur in einem, höchstens in zwei Merkmalen vom umgebenden Standard-Text unterscheiden. Sie wollen Ihren Text lesen lassen, nicht davon ablenken. Besonders wichtig ist konsistente Formatierung: Gleiches muss auch gleich formatiert sein. Das rechtzeitige Erstellen bzw. Nutzen von Formatvorlagen in Ihrem Textsatzprogramm ist dafür eine wichtige Hilfe.

- Haupttext in 11pt Zeichengröße mit 1,5-fachem Zeilenabstand und Blocksatz
- In Abbildungen serifenlose Schriftart
- Überschriften dezent größer und gegebenenfalls fett

- Beschriftungen von Abbildungen und Tabellen eher kleiner
- Fußnoten kleiner
- Hervorhebung einzelner Worte *kursiv* oder **fett**
- Unterstreichungen vermeiden!

## **5.4 Gestaltung von Abbildungen**

Ein Bild sagt mehr als tausend Worte – wenn es überhaupt etwas aussagt. Erstellen Sie Abbildungen, wenn Sie damit eine Aussage transportieren möchten. Mit einer Abbildung oder einem Diagramm gelingt es oft besser als mit Text, die Zusammenhänge zu verdeutlichen. Achten Sie darauf, dass Ihre Grafik auch genau die gewünschte Aussage trifft. Ganzseitige oder noch größere Abbildungen können auch in den Anhang ausgelagert werden.

- Beschriftung unter der Abbildung
- Gegebenenfalls Quellenangabe am Ende der Beschriftung (Quellenangaben tauchen jedoch NICHT im Abbildungsverzeichnis auf)
- Abbildungen soweit möglich selbst erstellen (z.B. mit PowerPoint oder Excel)
- Abbildung enthält nur (!) die für Ihren Fall nötigen Informationen
- Druckqualität beachten (Auflösung, Farbwiedergabe, Schwarz/Weiß-Druck)
- Achsenbeschriftung bei Diagrammen vollständig (Bezeichnung, Einheiten) und lesbar (Schriftgröße!)
- Homogene Farbgestaltung (Gleiches mit gleicher Farbe in allen Abbildungen, einheitliches Farbschema für alle Abbildungen)

## **5.5 Gestaltung von Tabellen**

Tabellen sind nach Abbildungen und Diagrammen die übersichtlichste Darstellungsform und daher Bestandteil fast jeder wissenschaftlichen Arbeit. Ganz- oder mehrseitige Tabellen können auch in den Anhang ausgelagert werden.

- Tabellenbeschriftung über der Tabelle
- Datenquellen für die Informationen entweder am Ende der Beschriftung angeben oder den entsprechenden Spalten, Zeilen oder Zellen zuordnen
- In wissenschaftlichen Tabellen auf vertikale Linien weitgehend verzichten, horizontale Linien sparsam einsetzen
- Bündige Texte statt aufwändigen Rahmen und Textformaten (Text linksbündig, Zahlen rechtsbündig, Symbole oder Abkürzungen zentriert)
- Quantitative Angaben in geeigneten Einheiten, dabei Anzahl gültiger Ziffern beachten!

## 6 Aufbau der Arbeit

Ihre Arbeit besteht aus einem Textteil und ergänzenden Teilen davor und danach. Vor den Textteil werden ein Titelblatt und ein Einleitungsteil mit Verzeichnissen sowie ggf. einer Zusammenfassung gestellt. Hinter den Textteil werden das Literaturverzeichnis und ggf. Anhänge sowie die Schriftliche Erklärung gestellt. An der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät folgt außerdem die Plagiatserklärung.

**Tabelle 2:** Aufbau einer Seminar- oder Abschlussarbeit, nach Zepf (2011)

✓: Pflicht, O: optional, W: nur Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät

Abschnitt	Kommentar	✓/O/W
<b>Titel</b>	Siehe Abschnitt Titelblatt	✓
<b>Einleitungsteil</b>	Siehe Kapitel Einleitungsteil	✓
<b>Einführung</b>	Hinleitung zum Thema, wissenschaftliche Fragestellung, ggf. methodische Einführung	✓
<b>Hauptteil</b>	Bearbeitung des Themas entsprechend der Forschungsfragen mit geeigneten Methoden	✓
<b>Schluss</b>	Zusammenfassung und knappe Darstellung der wesentlichen Erkenntnisse	✓
<b>Literaturverzeichnis</b>	Siehe Abschnitt Literaturverzeichnis	✓
<b>Anhänge</b>	Siehe Abschnitt Anhänge	O
<b>Schriftliche Erklärung</b>	Siehe Abschnitt schriftliche Erklärung	✓
<b>Plagiatserklärung</b>	Siehe Abschnitt Plagiatserklärung	W

Die Länge des Textteils unterscheidet sich je nach Art der Arbeit, folgende Angaben können je nach wissenschaftlicher Methode, grafischer Aufbereitung und Anhangslänge als Orientierung dienen:

- Bei Bachelorarbeiten zwischen 30 und 50 Seiten, 10 000 und 15 000 Wörtern bzw. 50 000 und 80 000 Zeichen
- Bei Masterarbeiten zwischen 60 und 100 Seiten, 15 000 und 25 000 Wörtern bzw. 90 000 und 120 000 Zeichen

In der Einführung sollten Sie zum Thema hinführen, zentrale Fragestellungen der Arbeit darstellen und den Aufbau der Arbeit erklären. In Abschlussarbeiten ist es notwendig, den Stand der Forschung und die Methodik zu erläutern.

Der Hauptteil gliedert sich gemäß der zu bearbeitenden wissenschaftlichen Fragestellung und verwendeten Methoden. Sprechen Sie diesen Aufbau im Zweifel ab. In Seminar- und Bachelorarbeiten



## **Aufbau** der Arbeit

werden Sie nicht mehr als drei Gliederungsebenen benötigen, für Masterarbeiten ist in Ausnahmefällen eine vierte Gliederungsebene möglich. Gliederungspunkte, die weniger als eine Seite Text enthalten, sollten zusammengefasst werden.

Im Schluss fassen Sie ihre wesentlichen Erkenntnisse zusammen. Hier sollten Sie keine neuen Argumente bringen und auch keine neuen Referenzen benötigen.

## 7 Einleitungsteil

Die Arbeit beginnt mit einem Titelblatt, gegebenenfalls einer Zusammenfassung, sowie dem Abbildungsverzeichnis, dem Tabellenverzeichnis und dem Abkürzungsverzeichnis. Ein Formelverzeichnis wird nicht eingefügt.

### 7.1 Titelblatt

Die Titelseite ist das Aushängeschild der Arbeit. Ein ansprechendes Design mit der Fokussierung auf die wichtigsten Informationen hilft, die Arbeit in Papierform unter vielen anderen schnell zu erkennen. Außerdem liefert die Titelseite alle prüfungstechnisch notwendigen Informationen. Es kann auch zwischen *Deckblatt* (ansprechend grafisch gestaltet, nur mit nötigsten Informationen wie Titel und Verfasser) und *Titelblatt* (alle prüfungstechnisch notwendigen Informationen) unterschieden werden. Tabelle 3 enthält alle unbedingt notwendigen Informationen auf dem Titelblatt. Die Angabe von Fakultät und Institut Ihrer Veranstaltung bzw. Ihrer Arbeit ist optional. Optisch ansprechend wirkt außerdem die Platzierung des Uni-Logos bzw. des Uni-Siegels, des Logos des Instituts oder des Studiengangs, oder des Lehrstuhls oder der Arbeitsgruppe auf dem Deckblatt.

**Tabelle 3:** Notwendige Titelblattinformationen bei (S) Seminar- und (A) Abschlussarbeiten.

✓: Pflicht, X: kein Bestandteil

Information	Beispiel	S	A
<b>Institution</b>	Universität Augsburg	✓	✓
<b>Seminartitel</b>	exakt der Seminartitel	✓	X
<b>Art der Arbeit</b>	Seminararbeit/ Bachelorarbeit/ Masterarbeit	✓	✓
<b>Titel</b>	Exakt der Titel Ihrer Arbeit	✓	✓
<b>Grad</b>	zur Erlangung des akademischen Grades Bachelor of Science (B. Sc.)/ Master of Science (M. Sc.)	X	✓
<b>Autor</b>	von Max Mustermann	X	✓
<b>Abgabedatum</b>	Abgabedatum Ihrer Arbeit	✓	✓
<b>Erstprüfer</b>	Prof. Dr. Axel Tuma	X	✓
<b>Zweitprüferin</b>	Name der/s Zweitprüfers/in	X	✓
<b>Betreuung</b>	Name des/r Betreuers/in	✓	✓
<b>Vor- &amp; Nachname(n)</b>	Max Mustermann/ Eva Musterfrau	✓	X
<b>Matrikelnummer(n)</b>	1234567	✓	✓


Universität Augsburg  
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät  
Prof. Dr. Axel Tuma  
Lehrstuhl Production & Supply Chain  
Management



**Konzentration oder Feinverteilung:  
Ermittlung der Statistischen Entropie bei Dünnschicht-  
Photovoltaikanlagen in verschiedenen  
Produktlebensphasen**

**BACHELORARBEIT**

zur Erlangung des akademischen Grades  
„Bachelor of Science“

Erstprüfer:	Prof. Dr. Axel Tuma
Zweitprüfer:	Prof. Dr. Armin Reller
Betreut von:	Christoph Helbig
Vorgelegt von:	
Abgabetermin:	12.06.2015



---

*Abbildung 3: Beispiel für ein gelungenes Titelblatt*

## **7.2 Zusammenfassung (nur bei Abschlussarbeiten)**

Für Bachelor- und Masterarbeiten wird eine vorangestellte Zusammenfassung (engl. Abstract) der Arbeit empfohlen. Diese dient der Übersicht über Themenstellung, Methoden und Ergebnisse der Arbeit.

### 7.3 Inhaltsverzeichnis

Im Inhaltsverzeichnis werden Abbildungsverzeichnis, Tabellenverzeichnis, Abkürzungsverzeichnis, alle nummerierten Abschnitte der Arbeit, das Literaturverzeichnis und die Anhänge der Arbeit jeweils mit Seitenzahlen angegeben. Die Erklärungen am Ende der Arbeit müssen nicht angegeben werden.

- Inhaltsverzeichnis selbst nicht nochmal angeben (Selbstreferenz)
- Verzeichnisse angeben, aber nicht nummerieren
- Kapitel und Abschnitte werden mit ihren (arabischen) Abschnittsnummern angegeben
- Auf bündige Formatierung achten
- Inhaltsverzeichnis möglichst auf einer Seite darstellen

### 7.4 Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

In den beiden Verzeichnissen zu Abbildungen und Tabellen werden sämtliche im Textteil vorkommenden Abbildungen und Tabellen mit entsprechender Abbildungs- und Tabellennummer aufgelistet. Dazu werden ihre Kurztitel angegeben, nicht die vollständigen Beschriftungen oder gar Quellen. Die Kurztitel müssen jedoch eindeutig auf die Abbildung hinweisen. Abbildungs- und Tabellennummern können nach Kapiteln gesonderte Nummerierungen bekommen. Abbildungen oder Tabellen aus dem Anhang müssen über ihre Nummern als solche erkennbar sein.

### 7.5 Abkürzungs- bzw. Symbolverzeichnis

Im Abkürzungsverzeichnis werden die verwendeten Abkürzungen tabellarisch aufgelistet und ihr ausgeschriebenes Äquivalent angegeben. Standardsprachliche Abkürzungen (z.B., u.a., bzw., etc., ...) müssen ebenso wenig angegeben werden wie gängige (SI-)Maßeinheiten (kg, kWh, ...).

## 8 Schlussteil

### 8.1 Literaturverzeichnis

Im Literaturverzeichnis werden sämtliche angegebenen Referenzen in alphabetischer Reihenfolge oder nach erstmaligem Vorkommen im Text (je nach Zitierstil) angegeben. Das Literaturverzeichnis dient der eindeutigen Kennzeichnung der Quellen, aus denen zitiert wurde, und ermöglicht deren Auffinden. Hierzu ist es notwendig, dass alle Quellen vollständig angegeben werden, was manchmal auch redundante Informationen beinhaltet (zur Sicherheit).

Welche Informationen zu den Quellen angegeben werden müssen, richtet sich nicht nur nach dem Zitierstil, sondern insbesondere nach der Art der Quelle. Bei Zeitschriftenaufsätzen wird vermehrt auch der Digital Object Identifier (DOI) mit angegeben.

*Tabelle 4: Notwendige Quellenangaben je nach Quellart*

Quellenart	Notwendige Informationen
<b>Zeitschriftenaufsatz</b>	Alle Autoren, Jahr, Aufsatztitel, Zeitschriftentitel, Band, Heft, Seiten
<b>Buch/Monographie</b>	Alle Autoren, Jahr, Buchtitel, Auflage, Verlag, Ort
<b>Buchkapitel /Sammelwerksbeitrag</b>	Alle Autoren, Jahr, Buchtitel, alle Herausgeber, Seiten, Auflage, Verlag, Ort
<b>Bericht</b>	Alle Autoren, Jahr, Titel, Institution, URL
<b>Website</b>	Alle Autoren bzw. Institutionen, Jahr, Titel, URL, Abrufdatum
<b>Wiss. Arbeit</b>	Autor, Jahr, Titel, Art der Arbeit, Institution

### 8.2 Anhänge

Anhänge werden immer dann genutzt, wenn der Arbeit Informationen hinzugefügt werden müssen, die den Lesefluss stören würden. Dies können zum Beispiel ganzseitige (oder noch größere) Abbildungen, mehrseitige Tabellen, Gesprächs- oder E-Mail-Protokolle oder Quellcodes sein. Abbildungen die größer als DIN A4 gedruckt werden müssen, können als Faltblatt in die Arbeit eingefügt werden.

- Anhänge hinter das Literaturverzeichnis stellen
- Seitenzahlen in Anhängen mit römischen Ziffern (dort fortgesetzt, wo bei den Verzeichnissen aufgehört wurde)
- Bei mehreren Anhängen alphabetisch unterscheiden (A, B, ...)
- Bei sehr umfangreichen Anhängen Übersichtsseite als erste Anhangsseite einfügen

### 8.3 Schriftliche Erklärung

In der schriftlichen Erklärung versichern Sie mit Ihrer Unterschrift, dass die Arbeit eine originäre Prüfungsleistung ist, die nur für diesen Zweck angefertigt wurde. Sie versichern weiterhin, dass sie alle Quellen angegeben haben und nicht plagiiert haben. Die schriftliche Erklärung kann wie folgt lauten:

Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit ohne fremde Hilfe und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen angefertigt habe, und dass die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegen hat. Alle Ausführungen der Arbeit, die wörtlich oder sinngemäß übernommen wurden, sind als solche gekennzeichnet.

[Name, Vorname, Unterschrift]

[Ort, Datum]

### 8.4 Plagiatserklärung

Jede *Seminararbeit* an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät muss eine fest eingebundene Plagiatserklärung mit der Unterschrift des/der Studierenden (keine digitale Unterschrift!) enthalten. Entsprechende Vorlagen finden Sie im Digicampus (im Ordner des Lehrstuhls Production & Supply Chain Management unter 'Erklärungen'):

- Plagiatserklärung-Einzel (für Seminare)
- Plagiatserklärung-Gruppe (für Seminare)

Bei jeder Abschlussarbeit der *Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät* muss das Formblatt *Erklärung zur Abgabe der Bachelorarbeit* bei der Abgabe ausgefüllt mit abgegeben werden und die *Erklärung zur Einsicht Dritter* ausgefüllt in die Arbeit eingelegt werden. Entsprechende Formblätter erhalten Sie beim Prüfungsamt.

Bei jeder Abschlussarbeit der *Wirtschaftsinformatik* muss das Formblatt *Erklärung zur Abgabe der Bachelorarbeit* bei der Abgabe ausgefüllt mit abgegeben werden und die *Erklärung zur Einsicht Dritter* ausgefüllt in die Arbeit eingelegt werden. Entsprechende Formblätter erhalten Sie beim Prüfungsamt.

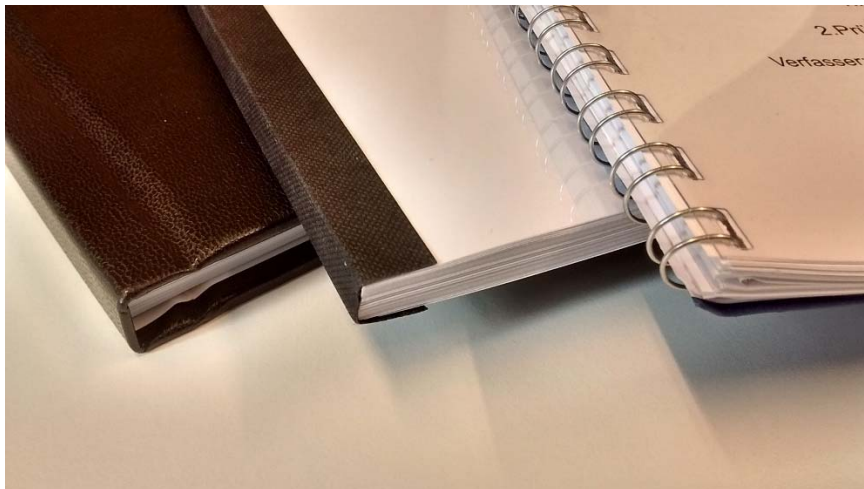
## 9 Schriftliche Abgabe

### 9.1 Formalitäten

Beachten Sie die jeweils gültigen Vorgaben des Prüfungsamtes für Bachelor- und Masterarbeiten! Diese Regeln unter anderem die Anzahl der schriftlichen Abgaben, den spätesten Abgabezeitpunkt und den Abgabeort. Bei Seminararbeiten klären Sie die Abgabeformalitäten mit der Seminarleitung oder der Betreuung.

### 9.2 Bindung

Wissenschaftliche Arbeiten müssen gebunden abgegeben werden. Die Bindung dient dem langjährigen Schutz der Arbeit und muss garantieren, dass keine Seiten verlorengehen bzw. hinzugefügt werden können und dass die Reihenfolge der Seiten erhalten bleibt. Grundsätzlich sind Sie in der Wahl der Bindung frei, es empfehlen sich jedoch für Seminararbeiten Ringbindungen, für Bachelorarbeiten Softcover-Klebebindungen mit transparenter Deckfolie und für Masterarbeiten Hardcover-Klemmbindungen.



**Abbildung 4:** Verschiedene Bindungsarten: Klemmbindung, Heißklebebindung, Ringbindung.  
Foto: Christoph Helbig

## 10 Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse

Zu jeder wissenschaftlichen Arbeit gehört die mündliche Verteidigung. Diese kann im Seminar als Gruppenpräsentation oder im Rahmen der Abschlussarbeit auch als Einzelpräsentation erfolgen.

- Vorgegebene Präsentationszeit einhalten!
- Konzentration auf die Kernergebnisse, unter Umständen auswählen
- Folienmaster verwenden
- Besser wenige, aber wichtige Folien als zu viele
- Schriftgröße groß genug für den Raum (Faustregel: nicht kleiner als 14pt)
- Bei Diagrammen Achsenbeschriftungen nicht vergessen
- Quellenangaben direkt zu den Abbildungen und Daten, nicht erst als Abschlussfolie

Präsentationen im Rahmen einer wissenschaftlichen Arbeit bieten grundsätzlich die Möglichkeit, den aktuellen Stand der Arbeit oder Forschung zu kommunizieren. Die Wirkung einer guten Arbeit wird erheblich geschwächt, wenn die Inhalte nicht überzeugend präsentiert werden können. Für eine gute Präsentation ist die Einhaltung gewisser Regeln daher zwingend erforderlich. Nachfolgend sind einige Grundregeln aus den Bereichen „Inhaltlicher und formaler Aufbau“, „Foliendesign- und -layout“, „Vortragsmanagement“ und „Vortragsstil“ aufgeführt.

### 10.1 Inhaltlicher und formaler Aufbau

Pro Präsentationsfolie können als grobe Faustregel 2 Minuten Vortragszeit angesetzt werden. Stehen für einen Vortrag 20 Minuten zur Verfügung, sollten somit etwa 10 Inhaltsfolien erstellt werden. Folien ohne wesentlichen Inhalt (z.B. Gliederungsfolien, Quellenverzeichnis) sind dabei nicht inkludiert.

Die erste Folie ist als Deckblatt zu konzipieren und enthält den Titel der Arbeit, den Anlass (z.B. Zwischenpräsentation im Seminar X), den Namen der Vortragenden sowie Ort und Datum des Vortrags. Optional kann eine Agenda folie mit nummerierter Gliederung des Vortrages erstellt werden. Diese sollte am Anfang des Vortrags als zweite (bzw. gegebenenfalls als dritte Folie, falls eine Motivationsfolie bereits vor der Agenda vorgestellt werden soll) erscheinen. Die weiteren Folien enthalten den Inhalt des Vortrages. Der Inhalt (und damit auch die Gliederung) hängt stark von der Art der Präsentation ab. Während bei Zwischenpräsentationen eher die gewählte Methodik im Vordergrund steht, sollten bei Endpräsentationen die Ergebnisse den größten Anteil ausmachen. Zwischen inhaltlichen Wechslen wird empfohlen, die Gliederung mit Kennzeichnung des Wechsels einzublenden. Die letzte inhaltliche Folie sollte, insbesondere bei der Vorstellung von Ergebnissen, eine Zusammenfassung und einen Ausblick enthalten. Optional kann eine Folie erstellt werden, die das Ende des Vortrages kenntlich macht und gegebenenfalls zu Fragen anregt/zur Diskussion überleitet.



## **Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse**

Nach der Abschlussfolie ist, soweit Quellen verwendet wurden, ein Quellenverzeichnis anzufügen. Quellenangaben sind in der Regel in Autor-Jahr-Zitierweise auf der Folie erkenntlich zu machen. Die detaillierten Quellenangaben kommen in das Quellenverzeichnis. Falls für die Beantwortung von Fragen zusätzliche Folien unterstützend sein könnten, können zusätzliche „Back-Up-Folien“ erstellt werden. Diese Back-Up Folien sind nach dem Quellenverzeichnis einzuordnen.

### **10.2 Foliendesign/-layout**

Für Präsentationen wird der Folienmaster der Uni Augsburg empfohlen, selbstverständlich können aber auch andere Folienmaster verwendet oder eigene Foliensätze erstellt werden (Link zum Download des Folienmaster Uni Augsburg: [https://www2.uni-augsburg.de/de/allgemeines/cd/download/03\\_Vorlagen/Powerpointmaster/](https://www2.uni-augsburg.de/de/allgemeines/cd/download/03_Vorlagen/Powerpointmaster/)).

- Folien sind stets im Querformat anzulegen (4:3 oder 16:9).
- In der Fußzeile der Präsentation sollten mindestens das Thema des Vortrages, die Namen der Vortragenden sowie die Folienzahl stehen.
- Auf allen Folien sollte stets die gleiche Schriftart (z.B. Calibri) und die gleichen Schriftgrößeneinteilung verwendet werden (z.B. einheitlich 18 für Überschriften und nicht einmal 18, dann wieder 16).
- Eine Folie sollte nicht zu viel Text enthalten. Der Text sollte nicht in ausformulierten Sätzen, sondern stichwortartig oder in abgekürzten Sätzen (abgesehen von Ausnahmen wie Zitaten, Definitionen etc.) geschrieben werden.
- Für Hintergrund, Schrift und Grafiken sollte eine beschränkte Anzahl an Farben verwendet werden. Grundsätzlich bewirkt eine zu bunte, grelle Gestaltung Unruhe beim Betrachter.
- Animationen sind, wenn sie eingesetzt werden, in beschränktem Maß und einheitlich zu verwenden.

### **10.3 Vortragsmanagement**

Ist ein zeitliches Limit vorgegeben, dann ist dieses Limit einzuhalten. Abweichungen von mehr als 10% der Vortragslänge führen zu Abzügen. Bei erheblichen Überschreitungen können Vorträge unter Umständen auch abgebrochen werden. Die zeitliche Aufteilung der Präsentation sollte die Bedeutung der einzelnen Abschnitte für die Arbeit widerspiegeln. Bei einer Gruppenpräsentation ist stets darauf zu achten, dass die Gruppenmitglieder anfangs genannt werden und die Vortragenden vergleichbare Redeanteile haben (außer explizit anders vorgegeben). Der Wechsel zwischen Personen wird bestenfalls/soweit umsetzbar bei inhaltlichen Wechseln durchgeführt. Es sollten mehrfache Wechsel (zwischen gleichen Personen) vermieden werden, um den Präsentationsfluss nicht zu sehr zu stören.

Die Durchführung von Probedurchläufen ist unumgänglich, um ein gutes Zeitmanagement zu erreichen. Dabei empfiehlt es sich zeitliche Fixpunkte zu setzen, sodass die Vortragenden bei Zeitproblemen im tatsächlichen Vortrag nachjustieren können. Wenn beispielsweise festgelegt wurde, dass die Gliederungsfolie vor Vortragspunkt 3 etwa bei Minute 10 eingeblendet werden muss, um gut in der Zeit zu sein, die Folie im Vortrag aber erst bei Minute 12 gezeigt wird, dann können die Vortragenden Ihren Vortrag kürzen oder schneller durchgehen.

### 10.4 Vortragsstil

Freie Vorträge sind wünschenswert, aber auch das Verwenden von unterstützenden Notizen ist in Ordnung. (im Rahmen kleiner Notizkarten oder der PPT Notizfunktion). Notizen sind als Stichpunkte oder maximal kurze Sätze zu formulieren. Absolute „no-go's“ bei einer Präsentation sind das vollständige Ablesen des Vortrages genauso wie das Vortragen von auswendig gelerntem Text. Der Hauptgrund ist, dass der Vortragsstil dadurch sehr monoton für den Zuhörer wird. Der bewusste Einsatz der Stimme bzw. der Betonung lässt den Zuhörer leichter zuhören und der Vortrag wird somit automatisch besser aufgenommen.

Es sollte auf eine aufrechte Körperhaltung, eine laute, ruhige Stimme und in Maßen eingesetzte Gestik geachtet werden. Zum Publikum drehen, nicht direkt vor den Folien stehen. Keine Angst vor Aussetzern oder Texthängern. Es ist normal, dass vor Präsentationen die Nervosität steigt, insbesondere wenn das Präsentieren noch keine Gewohnheit ist. Bei einem Blackout sollte der/die Vortragende versuchen die innere Ruhe zu bewahren, sich kurz zu sammeln, die Notizen anzuschauen und wieder weiterzumachen. Ein derartiger Aussetzer kann bei jedem vorkommen und ist nichts Tragisches.

## Literatur

[Ebster u. Stalzer 2017] Ebster, Claus ; Stalzer, Lieselotte: Wissenschaftliches Arbeiten für Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler. 5. Auflage. UTB, 2017. – ISBN 978–3825246846

[Golicic u. Davis 2012] Golicic, Susan L. ; Davis, Donna F.: Implementing mixed methods research in supply chain management. In: International Journal of Physical Distribution & Logistics Management 42 (2012), aug, Nr. 8/9, 726–741. <http://dx.doi.org/10.1108/09600031211269721>. – DOI 10.1108/09600031211269721. – ISBN 9788861293915

[Webster u. Watson 2002] Webster, Jane; Watson, Richard T.: Analyzing the Past to Prepare for the Future : Writing a Literature Review. In: MIS Quarterly 26 (2002), Nr. 2, S. xiii–xxiii

[Zepf 2011] Zepf, Volker: Leitfaden für wissenschaftliches Arbeiten und Präsentieren