Leibniz Universität Hannover

Hinweise für die Gestaltung von Seminar-, Haus- und Abschlussarbeiten am Institut für Produktionswirtschaft der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Leibniz Universität Hannover

Hannover, April 2021

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeine Hinweise **1**

2 Hinweise zur formalen Gestaltung von Seminar-, Haus- und Abschlussarbeiten **2**
2.1 Allgemeine Anforderungen an die Gestalt der Arbeit 2
2.2 Abkürzungen 4
2.3 Zitierweise 4
2.3.1 Zitierrichtlinien 4
2.3.2 Quellen aus dem Internet/Gesetze 7
2.3.3 Zitierweise bei (Experten-)Interviews 8
2.4 Verwendung von mathematischen Formeln, Tabellen und Abbildungen . . . 8

3 Hinweise zur inhaltlichen Gestaltung von Seminar-, Haus- und Abschlussarbeiten **10**
3.1 Ordnungsschema 10
3.2 Inhalt und Aufbau 10
3.2.1 Grundlagen und Verständlichkeit 10
3.2.2 Inhaltsverzeichnis 11
3.2.3 Problemstellung/Einleitung/Forschungsfrage 12
3.2.4 Hauptteil 12
3.2.5 Zusammenfassung/Schlussbetrachtung/Ausblick 13
3.2.6 Literaturverzeichnis 13
3.2.6.1 Allgemein 13
3.2.6.2 Quellen aus dem Internet 15
3.2.7 Eidesstattliche Erklärung 15

4 Hinweise zur Gestaltung und Durchführung von Referaten/Präsentationen **16**
4.1 Anforderungen an die Vortragsweise 16
4.2 Einleitung 16
4.3 Hauptteil 16
4.4 Schluss 17
4.5 Medieneinsatz 17

5 Literaturrecherche und Organisation **19**

Literaturempfehlungen **22**

A Muster „Deckblatt einer Seminararbeit“ **23**

B Muster „Verzeichnisse“ **25**

1 Allgemeine Hinweise

Diese Hinweise enthalten verbindliche Richtlinien und Empfehlungen, die den Studierenden des Instituts für Produktionswirtschaft der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Leibniz Universität Hannover die Anfertigung von Seminar-, Haus- und Abschlussarbeiten sowie die Gestaltung von Referaten und Präsentationen erleichtern sollen. Neben eigenständiger, wissenschaftlicher Bearbeitung soll ihnen eine methodische Arbeitsweise nahegelegt werden, getroffene Aussagen mit exakter Angabe der Bezugsquellen zu belegen. Abweichungen sind nur in begründeten Ausnahmefällen durch Rücksprachen mit der betreuenden Person (z. B. bei Verwendung eines Anhangs) möglich.

Zweck der Arbeit:
Mit der Anfertigung einer Seminar-, Haus- bzw. Abschlussarbeit sollen Studierende zeigen, dass sie ein Thema bzw. eine gestellte Aufgabe innerhalb einer vorgegebenen Frist unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden selbstständig bearbeiten und verständlich darstellen kann.

Aufgabenstellung:
Das Thema der Seminar- oder Hausarbeit wird von den Fachdozierenden gestellt. Die Aufgabe der Abschlussarbeit wird von der betreuenden Person im Einvernehmen mit dem Institutsleiter herausgegeben.

Bearbeitungsdauer:
Die Bearbeitungsdauern sind der relevanten Prüfungsordnung zu entnehmen. Die Arbeiten sind **termingerecht** abzugeben.

Meilenstein-Treffen bei der Bearbeitung von Bachelorarbeiten:
Als zusätzliches freiwilliges Angebot bieten wir ein Meilenstein-Treffen nach der Hälfte der Bearbeitungszeit Ihrer Bachelorarbeit an. Sie können bis zu diesem Stichtag bis zu 4 Seiten an ersten schriftlichen Ausarbeitungen an Ihre Betreuungsperson senden. Dabei sollten Sie einen Ausschnitt wählen, in welchem Sie die betrachtete Problemstellung sowie das Vorhaben in Ihrer Arbeit beschreiben.
Ihre Betreuungsperson wird dann diese Ausarbeitung begutachten und die begutachtete Version mit Ihnen besprechen. Dabei wird der Text mit denselben Ansprüchen begutachtet, mit denen am Ende auch Ihre finale Abgabe begutachtet wird, sodass Sie schon frühzeitig einen Einblick erhalten, worauf es uns beim Formulieren von Abschlussarbeiten ankommt.

2 Hinweise zur formalen Gestaltung von Seminar-, Haus- und Abschlussarbeiten

2.1 Allgemeine Anforderungen an die Gestalt der Arbeit

Bei der Anfertigung von Seminar-, Haus- und Abschlussarbeiten sollten folgende Regeln beachtet werden:

Anzahl der Exemplare und Bindung:
Bei Abschlussarbeiten gelten die Regelungen der relevanten Prüfungsordnung bzw. erhalten Sie die entsprechenden Informationen zu den Formalitäten nach Anmeldung Ihrer Arbeit vom Studiendekanat.
Bei Seminar- und Hausarbeiten ist ein Exemplar gefordert. Dabei ist weißes Papier zu verwenden, das nur einseitig zu bedrucken ist. Seminar- und Hausarbeiten sind oben links geheftet am Institut für Produktionswirtschaft abzugeben. Bitte verwenden Sie keine anderen Formen der Bindung.
Ferner ist der betreuenden Person die Arbeit als PDF-Dokument per Mail zuzusenden. Sofern im Rahmen einer Abschlussarbeit eine Implementierung erstellt wurde, ist der Arbeit zusätzlich ein Datenträger (z. B. CD-ROM) mit der Implementierung beizufügen. Auf dem Datenträger ist zudem ein ungeschütztes PDF- bzw. Worddokument der Arbeit zu hinterlegen. Quellen, die aus dem Internet stammen, sollten ebenfalls auf dem Datenträger gespeichert werden.

Seitenrand:
Der Seitenrand sollte bei Seminar- und Hausarbeiten oben, unten und links sowie rechts 2,5 cm betragen. Bei Abschlussarbeiten beträgt der Rand oben und unten 3,0 cm, rechts 2,0 cm sowie links 3,5 bis 4,0 cm (je nach Bindung).

Seitenzahl:
Bei Seminar- und Hausarbeiten sind 15 Seiten DIN A4 exklusive Inhalts-, Abbildungs-, Tabellen-, Abkürzungs-, Symbol- und Literaturverzeichnis sowie eventuellen Anhängen gefordert. Der Umfang von Abschlussarbeiten wird mit der zuständigen betreuenden Person abgesprochen.

Seitennummerierung:
Außer dem Titelblatt sind sämtliche Blätter der Arbeit zu nummerieren. Die dem Haupttext voranstehenden Seiten (Inhaltsverzeichnis sowie ggf. Abkürzungs-, Symbol-, Abbildungs- und Tabellenverzeichnis) sind mit römischen Seitenzahlen zu nummerieren, der Rest mit arabischen Ziffern.

Schriftart/-größe/Zeilenabstand:

Die Schriftart kann frei gewählt werden, wobei eine Proportionalschrift (z. B. Arial oder Times New Roman) gewünscht ist (unterschiedliche Schriftarten können zu unterschiedlichen Seitenzahlen bei gleicher Schriftgröße führen). Die Schriftgröße für den normalen Textbereich beträgt 12 Pt., im Fußnotenbereich 10 Pt. Im Textbereich ist mit 1,5-zeiligem Abstand, im Fußnotenbereich mit 1-zeiligem Abstand zu schreiben. Sowohl im Text als auch im Fußnotenbereich sind eine Blocksatzformatierung und eine Silbentrennung gewünscht. Überschriften und Aufzählungen sind durch größere Abstände hervorzuheben, Absätze innerhalb eines Abschnittes erleichtern den Lesefluss und dienen zur besseren Strukturierung. Für Arbeiten, die mit LaTeX verfasst werden, ist am Institut für Produktionswirtschaft eine entsprechende Formatvorlage vorhanden.

Sprache und Ausdruck:

Die Arbeit ist grundsätzlich in deutscher Sprache zu verfassen. Die Rechtschreib-, Interpunktion- und Grammatikregeln nach Duden sind zu verwenden. Dabei gelten die Regeln der neuen deutschen Rechtschreibung. Bei der Gestaltung der Arbeiten ist darauf zu achten, dass beispielsweise Passivkonstruktionen, Substantivierungen und Schachtelsätze zu vermeiden sind. Formulierungen mit „man“ sind umgangssprachlich und daher in wissenschaftlichen Arbeiten nicht erwünscht.

Konsistenz:

In den vorliegenden Hinweisen sind einige Gestaltungsregeln für die Anfertigung von wissenschaftlichen Arbeiten nicht abschließend geregelt, so dass eine gewisse Wahlfreiheit bei der Gestaltung besteht. Neben der zweckmäßigen Verwendung der Gestaltungsmittel ist der konsistente Einsatz der Mittel hervorzuheben. Im Einzelfall bedeutet dies beispielsweise, dass:

- das Schriftbild einheitlich ist,
- die Abstände vor und nach Überschriften der gleichen Gliederungsstufe identisch sind,
- die Einträge im Literaturverzeichnis und die Zitierweise konsistent sind.

Anhang:

Der Anhang einer Seminar- oder Hausarbeit dient dazu, zusätzliche Informationen darzustellen, wie beispielsweise den Quellcode einer GAMS-Implementierung oder umfangreichere, graphische Darstellungen. Der Anhang ist nicht dafür gedacht, Inhalte einer Seminar- oder Hausarbeit auszulagern, um sich so der Begrenzung von 15 Seiten zu entziehen. Die Arbeit muss auch ohne den Anhang verständlich sein, d. h. alle wesentlichen Aussagen sind in den 15 Seiten einer Seminar- oder Hausarbeit darzustellen.

2.2 Abkürzungen

Wenn im Text Abkürzungen verwendet werden, müssen diese bei der Erstnennung erläutert und ab einer Anzahl von drei Abkürzungen in ein Abkürzungsverzeichnis in alphabetischer Reihenfolge aufgenommen werden. Abkürzungen aus Bequemlichkeit (z. B. Produktion mit Prod. abkürzen) sind zu unterlassen. In ein Abkürzungsverzeichnis aufgenommen werden sollten z. B.:

CIM	Computer Integrated Manufacturing
DIN	Deutsche Industrie-Norm
VDE	Verband Deutscher Elektrotechniker e.V.

Des Weiteren können geläufige Abkürzungen (vgl. Duden) verwendet werden. Ihre Aufnahme in das Abkürzungsverzeichnis ist nicht zwingend erforderlich. Gleiches gilt für formale Abkürzungen, die nur bei Quellenangaben benutzt werden (z. B. Aufl. = Auflage, Hrsg. = Herausgeber, etc.).

2.3 Zitierweise

2.3.1 Zitierrichtlinien

Einwandfreies Zitieren ist Ausdruck wissenschaftlicher Sorgfalt und Ehrlichkeit. Generell gilt, dass jedes Zitat nachprüfbar sein muss. Übernommenes, fremdes Gedankengut ist als solches kenntlich zu machen, gleichgültig, ob direkt oder indirekt zitiert wird. Am Ende eines Zitates wird im Text eine hochgestellte Zahl gesetzt. Beginnend mit derselben Zahl wird unterhalb des Textes in einer Fußnote die entsprechende Quelle angegeben. Die **Fußnoten sind vom Textteil durch einen kurzen Strich abzugrenzen**.[1]
Das Institut für Produktionswirtschaft legt den Bearbeitenden die Kurzzitierweise nahe:
Der Quellenbeleg wird dabei wie folgt geführt:

Name (Erscheinungsjahr), Zitatstelle.

Beispiel:

[1]Vgl. Dyckhoff (1994), S. 12.
[2]Vgl. Ridder (1999), S. 101.

„**Wörtliche** Zitate werden durch Anführungszeichen begonnen und beendet. Zitate und Quellenangaben erfordern grundsätzlich **buchstäbliche** Genauigkeit. **Abweichungen** vom Original sind deshalb durch eingeklammerte Zusätze mit einem Hinweis, (z. B. „Anm. d. Verf.“), deutlich zu kennzeichnen. **Hervorhebungen im zitierten Text** sollten

[1]Hier steht die Quellenangabe.

grundsätzlich übernommen werden; **eigene Hervorhebungen** sind mit dem Zusatz („Herv. durch den Verf.") zu kennzeichnen. **Auslassungen** werden durch fortlaufende Punkte (...) angezeigt."[2] Bei direkten (also wörtlichen) Zitaten ist auf den Zusatz „Vgl." zu Beginn der Fußnote zu verzichten. Sie sind im Rahmen wissenschaftlicher Arbeiten eher die Ausnahme.
Ein **indirektes** Zitat liegt bei sinngemäßer Übernahme fremden Gedankengutes vor. Dabei wird ein Text nicht wortwörtlich wiedergegeben. Wissenschaftliches Arbeiten besteht nicht darin, möglichst viele wörtliche Zitate aneinander zu reihen. Sinngemäße Zitate sind die Regel. Der Umfang einer sinngemäßen Übernahme muss eindeutig erkennbar sein. Der Quellenhinweis bei sinngemäßen Zitaten beginnt mit „Vgl.". Grundsätzlich ist der Originaltext aus der Primärliteratur zu zitieren.

Beispiel:

---

[1]Vgl. Thomas (1987), S. 369.

In Ausnahmefällen (z. B. wenn das Originalwerk trotz großer Bemühungen nicht zugänglich ist) darf nach einer Quellenangabe in der Sekundärliteratur zitiert werden, wobei die Quellenangabe in diesem Fall nach Angabe der Originaldaten mit dem Hinweis „zit. nach..." auch die Sekundärliteratur zu beinhalten hat.

Beispiel:

---

[1]Vgl. Thomas (1987), S. 369 zit. nach Falk (1990), S.22.

Ist für ein Zitat keine Autorenschaft bekannt, so wird die Quelle mit „o.V." (= ohne Verfassende) angegeben. Ggf. kann auf weitere Quellen verwiesen werden.

Beispiel:

---

[1]o.V. (1996), S.75; vgl. Thomas (1987), S. 369

Bei einem indirekten Zitat lassen sich auch mehrere Quellen angeben. Sind die Seiten in den Originalen nicht einzuschränken, wird die Seitenangabe weggelassen.

Beispiel:

---

[1]Vgl. BWMi (1995) und ABA (1997)

---

[2]Thomas (1987), S. 369.

Werden zwei (oder mehr) Quellen von einem/einer Verfassenden aus demselben Jahr zitiert, so ist dieses durch Anhängen eines Klein-Buchstabens an das Erscheinungsjahr kenntlich zu machen. Dieser Zusatz ist auch in das Literaturverzeichnis aufzunehmen.

Beispiel:

---

[1]Vgl. Wildemann (2000a), S. 109.
[2]Vgl. Wildemann (2000b), S. 78.

Wird auf einer Seite in unmittelbar aufeinanderfolgenden Quellenangaben derselbe Autor zitiert, so kann die Namensangabe durch die Abkürzung „Ders.“ (bei mehreren Autoren: „Dies.“) ersetzt werden. Wenn in direkt hintereinander verwendeten Zitaten dieselbe Quelle genannt wird, kann die Quellenangabe auf die Abkürzung „Ebd.“ beschränkt werden. Bei zwei Verfassern werden die Autoren mit „und“ verbunden. Mehr als zwei Verfasser werden nicht namentlich aufgeführt, statt dessen wird nach dem Namen des ersten Autors der Zusatz „et al.“ (= et alii) eingefügt.

Beispiel:

---

[1]Vgl. Dudek und Stadtler (2005), S.12.
[2]Vgl. Bihlmaier et al. (2009), S. 15.

Bei allen Zitaten ist die gesamte Seitenangabe erforderlich. Werden z. B. zwei Seiten zitiert, dann reicht die Angabe „S. 10-11“ oder alternativ „S. 10f.“. Bei einem Zitat über mehrere Seiten gilt „S. 10-15“. Wenn das Ende eines Gedankengangs nicht erkennbar ist, ist die Angabe „S. 10ff.“ anzuwenden.

Beispiel:
Low-Cost Carrier konnten ihren Kunden im Vergleich zu etablierten Fluggesellschaften günstigere Preise aufgrund einer deutlich niedrigeren Kostenstruktur anbieten.[1]

---

[1]Vgl. Klein und Steinhardt (2008), S. 2-3.

oder

[1]Vgl. Klein und Steinhardt (2008), S. 2f.

Zitierwürdig sind alle Quellen und Sekundärmaterialien, die veröffentlicht worden sind. Dieses Erfordernis stellt sicher, dass wissenschaftlich nur solches Material verwendet wird, welches auch nachvollziehbar und damit kontrollierbar ist. Kein Zitat darf aus dem Zusammenhang gerissen werden, d.h. sinnentstellende Auslassungen sind zu vermeiden.

Nicht zitierwürdig sind dagegen Publikumszeitschriften (z. B. Brigitte, Meyer's Großes Lexikon etc.) sowie Publikationen und Skripte aus Lehrveranstaltungen. Eine Zitierwürdigkeit der **Wikipedia-Enzyklopädie** ist **nicht** gegeben. Abschluss- und Seminararbeiten (eigene oder fremde) sind nicht zitierfähig, da sie nicht öffentlich zugänglich sind und sich so der Nachvollziehbarkeit und der Diskussion in der wissenschaftlichen Öffentlichkeit entziehen. Unsicherheiten bezüglich der Zitierwürdigkeit sind mit der betreuenden Person abzustimmen.

2.3.2 Quellen aus dem Internet/Gesetze

In Ausnahmefällen kann - nach Absprache mit den jeweiligen Fachdozierenden - auch das Internet als Informationsquelle für Studienleistungen dienen. Aufgrund der Vielfalt der angebotenen Informationen ist jedoch von besonderer Bedeutung, dass nur für das wissenschaftliche Arbeiten geeignete Quellen zitiert werden (z. B. keine studentischen Homepages, Veranstaltungsunterlagen, Seminar-, Studien- oder Abschlussarbeiten). Die allgemeinen Anforderungen an die Zitierfähigkeit von Quellen gelten damit analog. Werden Zitate aus einer solchen Quelle im Text verwendet, so sind folgende Angaben zu machen:

- Autor (bzw. o. V.)
- Erscheinungsjahr (sofern es der Quelle zu entnehmen ist)
- URL (Universal Ressource Locator, Internetadresse, deren Eingabe direkt zur zitierten Passage führt)

Beispiel:
Vgl. Lembke, G. (1998), http://home.t-online.de/home/gerald.lembke/arbeit.htm.

Ist es nicht möglich, den direkt zur Fundstelle führenden URL anzugeben, so sind die Adresse, von der ausgegangen wurde, sowie die weiterverfolgten Links anzugeben.

Beispiel:
Vgl. Lembke, G. (1998), http://home.t-online.de/home/gerald.lembke/ → Thema.

Die aus dem Internet zitierten Quellen sind abzuspeichern und/oder auszudrucken und aufzubewahren, damit sie bei ggf. auftretenden Rückfragen von Seiten der jeweiligen Fachdozierenden jederzeit zur Verfügung gestellt werden können.

Gesetze sind folgendermaßen anzugeben:
Name des Gesetzes (evtl. Abkürzung), Beschlussdatum, Fundstelle im Gesetz bzw. Verordnungsblatt, ggf. Artikel-, Paragraph-, Absatz- oder Seitenangabe.

Beispiel:
Gesetz zur Änderung des Einkommensteuergesetzes und anderer steuerrechtlicher Vorschriften (Zweites Steueränderungsgesetz 1971) 1.08.1971, BStBl. 1971., S. 373-379, s. bes. S. 375.

Gerichtsurteile werden wie folgt zitiert:
Name des Gerichts (evtl. Abkürzung), Datum der Urteilsverkündung, Aktenzeichen, Quelle, Seiten-angabe.

Beispiel:
BFH-Urteil vom 25.01.1984, I R 7/80, BStBl. 1984 II, S. 344-347, s. bes. S. 347.

2.3.3 Zitierweise bei (Experten-)Interviews

Experteninterviews werden – sofern keine Einwände des Befragten bzw. Gründe der Geheimhaltung oder des Datenschutzes dagegen sprechen – wie folgt zitiert:

- im Text als Kurzzitat: Vgl. Name (Jahr).
- im Literaturverzeichnis: Name, Vorn. (Jahr), Position im Unternehmen, Aufgabengebiet, Gesprächsnotiz, Ort, Datum.

Im Anhang kann/muss (je nach Bedeutung der mündlichen Überlieferung) ein Gesprächsprotokoll hinterlegt werden.

Beispiel:
Kurzzitat: Vgl. Müller (2010).
Literaturverzeichnis: Müller, J. (2010): Geschäftsführer XY GmbH, persönliches Interview, Berlin, 01.04.2010.

2.4 Verwendung von mathematischen Formeln, Tabellen und Abbildungen

Mathematische Formeln sind – wenn sie nicht im Fließtext stehen – einzurücken bzw. in der Zeile zu zentrieren und durchzunummerieren (Ordnungsnummer der Formel),

Beispiel:

$$a^2 + b^2 = c^2 \tag{1}$$

Tabellen und Abbildungen etc. dienen der Visualisierung von im Text dargestellten Sachverhalten und fördern das Verständnis des Lesers. Beispielsweise kann ein Algorithmus mit Hilfe eines Kontrollflussdiagramms erklärt werden. Tabellen und Abbildungen müssen

mit einer klaren Inhaltsbezeichnung versehen werden (s. Abb. 1). Direkt unter die Tabelle bzw. die Abbildung sind eine kurze Erklärung der verwendeten Symbole, die von den Verfassenden hinzugefügten Anmerkungen und die Quellenangabe(n) zu setzen. Die Abbildungen und Tabellen sind fortlaufend zu nummerieren und jeweils ab einer Anzahl von drei in ein eigenes Abbildungs- bzw. Tabellenverzeichnis aufzunehmen. Bei sachgemäßer Verwendung können entsprechende Verzeichnisse mit Textverarbeitungsprogrammen wie beispielsweise LaTeX oder MS Word automatisch generiert werden. Abbildungen (Graphiken, Diagramme etc.) erhalten Unterschriften, Tabellen Überschriften. Im laufenden Text sind Tabellen und Abbildungen ausführlich zu erläutern. Dabei ist bei späterer Bezugnahme die Nummer (und Seitenzahl) anzugeben. Umfangreichere Materialien, wie beispielsweise größere Tabellen, Schaubilder, Zeichnungen oder längere Gesetzestexte sind in den Anhang aufzunehmen. Gefaltete oder im Querformat angeordnete Abbildungen und Tabellen sollten wenn möglich vermieden werden. Ist ihre Verwendung unabdingbar, so ist darauf zu achten, dass die Arbeit zum Lesen im Uhrzeigersinn zu drehen ist.
Abbildungen sind wie Textquellen direkt oder indirekt zu zitieren. Wird eine Abbildung oder Tabelle selbst erstellt, wird dies durch die Angabe „Eigene Darstellung“ oder durch den Verzicht auf eine Quellenangabe zum Ausdruck gebracht. Zu beachten ist, dass eine Abbildung nicht dadurch als „eigene Darstellung“ bezeichnet werden kann, weil sie „selbst“ am Computer erstellt wurde. Wird eine Darstellung in veränderter Form übernommen, so ist dies durch die Angabe „Eigene Darstellung in Anlehnung an ...“ kenntlich zu machen.

Beispiel:

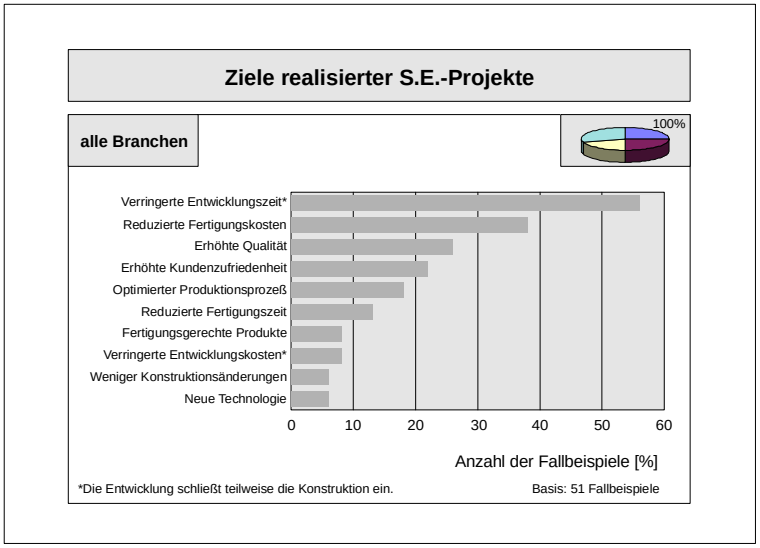

Abbildung 1 Zielsetzungen des Simultaneous Engineering
Quelle: Eversheim, W., Bochtler, W. und Laufenberg, L., S. 15.

3 Hinweise zur inhaltlichen Gestaltung von Seminar-, Haus- und Abschlussarbeiten

3.1 Ordnungsschema

Für Abschlussarbeiten erhalten Sie vom Studiendekanat die Information über das Ordnungsschema Ihrer gesamten Arbeit, sowie eine Vorlage für die Gestaltung des Titelblatts. Für Seminar- und Hausarbeiten finden Sie eine Formatvorlage für das Titelblatt im Anhang A. Folgendes Schema wird für die formale Ordnung der dem Titelblatt folgenden eigentlichen Arbeit einer Seminar-, Haus- bzw. Abschlussarbeit empfohlen:

1. **Inhaltsverzeichnis** (siehe Anhang B)
2. evtl. Abkürzungs-, Symbol-, Abbildungs- und Tabellenverzeichnis (siehe Anhang B)
3. **Textteil** (Inhalt der Seminar, Haus- bzw. Abschlussarbeit)
4. **Literaturverzeichnis**
5. evtl. Anhang
6. evtl. lose Anlagen (z. B. CD-ROM, DVD, Diskette, USB-Stick, ggf. mit Plastikhülle fixiert)

3.2 Inhalt und Aufbau

3.2.1 Grundlagen und Verständlichkeit

Die nachstehenden Empfehlungen beinhalten das Inhaltsverzeichnis, die Problemstellung, den Hauptteil und den Schlussteil der Arbeit. Es gilt, eine logisch aufgebaute und der Arbeit vorangestellte Gliederung systematisch mit Inhalt zu füllen. Dabei muss das Thema so bearbeitet werden, dass die Intention der Verfassenden sowie die richtige Schwerpunktsetzung deutlich erkennbar werden.
In Bezug auf die Verständlichkeit ist auf Begriffsklarheit und Übersichtlichkeit zu achten. In diesem Rahmen sollten eine prägnante Ausdrucksweise gewählt und umgangssprachliche sowie substanzlose Sätze vermieden werden. Dabei muss die Argumentation widerspruchsfrei sein und die jeweiligen Kapitel immer im Hinblick auf das Thema der Arbeit bearbeitet werden. Die einzelnen Kapitel sollten möglichst aufeinander aufbauen und missverständliche Ausführungen oder fehlende Zusammenhänge vermieden werden. Formulierungen und Ausdrucksweisen sind so zu wählen, dass die Ausführungen von einem „gebildeten Laien“ nachvollzogen werden können.

Die Ausarbeitungen stellen einen Beitrag zur wissenschaftlichen Diskussion dar und präsentieren nicht die eigene Meinung der Verfassenden. Deshalb scheiden die Ich-Form im Sprachstil sowie damit verbundene Kommentare (beispielsweise „meiner Meinung nach...“ oder „als nächstes werde ich ... darstellen“) aus.

3.2.2 Inhaltsverzeichnis

Das Inhaltsverzeichnis ist grundlegender Teil der Arbeit und hat ihren Aufbau widerzuspiegeln („roter Faden“). Dabei ist auf eine verständliche Formulierung innerhalb der Gliederungspunkte zu achten. Nachfolgende Überlegungen sind bei der Erstellung zu berücksichtigen:

- Überschriften sollten nicht zu kurz sein (z. B. „Hauptteil“) sondern Information vermitteln (z. B. „Grundlagen industrieller Forschung und Entwicklung“, „Konzeption des Simultaneous Engineering“)
- In Bezug auf die Übersichtlichkeit sollte eine zu tiefe Untergliederung vermieden werden (in der Regel sollte kein Gliederungspunkt kürzer als eine $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ Seite sein). Bei Seminar- und Hausarbeiten sollten maximal drei (z. B. 1, 1.1, 1.1.1), bei Abschlussarbeiten maximal vier (z. B. 1, 1.1, 1.1.1, 1.1.1.1) Gliederungsebenen verwendet werden.
- Die einzelnen Gliederungspunkte sind mit Seitenangaben zu versehen und müssen mit den Überschriften im Textteil übereinstimmen.
- Zwischen einem Oberpunkt und dem nachgeordneten Unterpunkt der Gliederung sind im Textteil keine verbindenden Sätze einzufügen (z. B. zwischen 2.1 und 2.1.1).
- Eine übersichtliche Anordnung (beispielsweise durch Einrücken) erleichtert den Überblick. Ferner ist darauf zu achten, dass jedem Unterpunkt mindestens ein weiterer folgen muss. Eine Gliederung in der folgenden Form wäre formal falsch: 1. Einleitung, 1.1 Problem, 2. Definitionen.
- Redundanzen einzelner Gliederungspunkte sind zu vermeiden.
- Unterpunkte sollten keine wortgetreue Wiederholung des übergeordneten Punktes darstellen (z. B. „3 Aufbau und Zielsetzung“, „3.1 Aufbau“, „3.2 Zielsetzung“).

Folgendes formales Gliederungsschema steht dabei zur Verfügung (eine Einrückung der untergeordneten Gliederungspunkte ist aufgrund der besseren Übersichtlichkeit zu empfehlen):

Numerische Ordnung

1 ...
  1.1 ...
    1.1.1 ...
    1.1.2 ...
  1.2 ...
2 ...

3.2.3 Problemstellung/Einleitung/Forschungsfrage

Auf die Problemstellung wird erfahrungsgemäß im Verhältnis zum Hauptteil der Arbeit zu wenig Wert gelegt. Sie sollte darauf ausgerichtet sein, die Probleme – in der gebotenen Kürze – zu benennen, sie in ihrer Bedeutung und ihrem Umfang verständlich zu machen sowie die Aufmerksamkeit auf Abhängigkeiten mit anderen wichtigen, aber nicht oder nur am Rande behandelbaren Themenbereichen zu lenken. Die Zerlegung eines Problembündels in Teilprobleme und den Hinweis darauf, wie diese Teilprobleme am geschicktesten zu lösen sind, gehören ebenfalls hierher. Dagegen ist darauf zu achten, dass keine Arbeitsergebnisse oder Begriffsabgrenzungen vorweggenommen werden. Ferner ist eine Problemstellung kein „Gang der Untersuchung"; die Gliederung der Arbeit lässt sich dem Inhaltsverzeichnis entnehmen.
Bei Abschlussarbeiten ist aufgrund des größeren Umfangs der Aufbau der Arbeit darzulegen. Auch ist (falls erforderlich) eine Abgrenzung der im Rahmen der gewählten Schwerpunktsetzung zu behandelnden Aspekte vorzunehmen. Dabei kann der Aufbau der Arbeit ggf. als eigener Gliederungspunkt erfolgen.
Im Zuge einer Abschlussarbeit soll/en eine oder mehrere klar formulierte Forschungsfrage/n herausgearbeitet werden. Diese werden in einem Unterkapitel der Einleitung eingeführt und im Fazit noch einmal abschließend beantwortet.

3.2.4 Hauptteil

In Bezug auf den Hauptteil der Arbeit ist es im Allgemeinen sinnvoll, zunächst die begrifflichen, theoretischen und methodischen Grundlagen des Themas zu erarbeiten. Diese ergeben sich in der Regel aus der Aufgabenstellung der jeweiligen Arbeit. Dabei soll aber nicht das gesamte zu der Arbeit vorhandene Fachwissen wiedergegeben werden, sondern adäquat diejenigen Aspekte vertieft werden, die im Hinblick auf die formulierte Problemstellung unbedingt erforderlich sind:

- Definition und Abgrenzung zentraler Begriffe,
- Diskussion unterschiedlicher und konträrer Meinungen in der Literatur,
- Darstellung von Vor- und Nachteilen.

Falls die Arbeit praxisbezogene Unternehmensbeispiele enthält, kann deren themenbezogene Darstellung und kritische Würdigung den zweiten Abschnitt des Hauptteils beinhalten. Es kann jedoch auch eine abschnittsweise Verknüpfung von theoretischen und praxisbezogenen Ausführungen erfolgen.

3.2.5 Zusammenfassung/Schlussbetrachtung/Ausblick

Im letzten Gliederungspunkt sind abschließende Gedanken zur Arbeit festzuhalten. Dabei können im Rahmen einer Zusammenfassung die wichtigsten Ergebnisse der Arbeit wiedergegeben werden. Darüber hinaus kann das abschließende Kapitel für weitergehende Ausführungen genutzt werden. So können Gedanken der Einleitung wieder aufgegriffen, eine kritische Würdigung des beschriebenen Sachverhalts stattfinden oder ein Ausblick auf zukünftige Entwicklungstendenzen sowie Forschungsschwerpunkte gegeben werden. Des Weiteren sind Einschränkungen des Gültigkeitsbereichs und offene Fragen der Untersuchung bzw. Empfehlungen für weiterführende Untersuchungen möglich.
Im Zusammenhang mit der Problemstellung und dem Schluss sollte es einem mit dem Thema vertrauten Leser möglich sein, den Inhalt der Arbeit und deren wichtigste Ergebnisse zu erkennen.

3.2.6 Literaturverzeichnis

3.2.6.1 Allgemein

Das Literaturverzeichnis ist zwingender Bestandteil jeder wissenschaftlichen Arbeit. Im Literaturverzeichnis werden ausschließlich die Quellen angegeben, auf die im Rahmen der Arbeit durch Fußnoten oder Abbildungen bzw. Tabellen Bezug genommen wurde. Dabei soll in alphabetischer Reihenfolge nach den Verfassenden vorgegangen werden. Folgende Angaben sind dabei im Einzelnen erforderlich:

- **Name und abgekürzter Vorname der Verfassenden oder der Autoren** (akademische Grade und Titel werden nicht genannt; mehrere Titel eines/einer Verfassenden werden chronologisch – mit dem ältesten Titel beginnend – untereinander aufgeführt; falls kein Autorenschaft bekannt ist, muss die betreffende Quelle unter „o. V.“ eingeordnet werden).

- **Jahr**. Falls – nach gründlicher Recherche – kein Jahrgang ermittelt werden kann, ist die betreffende Quelle mit „o. Jg.“ zu zitieren. Als Möglichkeit der Recherche nach Zeitschriften und Jahrgängen kann auch das Internet eingesetzt werden (z. B. Homepage der jeweiligen Fachzeitschrift).

- **Titel des Werkes bzw. Titel des Aufsatzes** (bei Aufsätzen in Zeitschriften oder in Sammelwerken ist zusätzlich durch den Hinweis „In:“ der Titel der Zeitschrift bzw.

des Sammelwerkes, bei Sammelwerken vor deren Titel auch der Name des Herausgebers mit dem Zusatz „(Hrsg.)“ anzugeben). Enthalten die Titel von Monografien, Artikeln oder Sammelbänden Satzzeichen (z.B. „-“, „!“, „?“), so gehören diese zum Titel und sind damit anzuführen. Enden Titel mit einem Satzzeichen, folgt danach das normale Trennzeichen zur nächsten Angabe, also zum Beispiel „?.“.

- **Name des Verlags**
- **Erscheinungsort** (nicht bei Zeitschriften; gibt es mehr als einen Erscheinungsort, so braucht nur der erste mit dem Zusatz „u. a.“ angegeben werden; ist der Erscheinungsort nicht bekannt, wird der Zusatz „o. O.“ angegeben).
- **Band, Auflage** (es ist die aktuelle Auflage aufzunehmen).
- Bei Zeitschriften **Nummer des Heftes** sowie **erste und letzte Seite bzw. Spalte des Aufsatzes**. Ist keine Seitenangabe ermittelbar, ist der Zusatz „o. S.“ anzugeben.

Beispiele:

Monografien:
Name, Vorname (abgekürzt) **(Jahr). Titel. Auflage Verlagsort: Verlag** (falls nicht erste)**.**

Günther, H.-O. und Tempelmeier, H. (2009): Produktion und Logistik. 8. Aufl. Berlin u. a.: , Springer.

Artikel:
Name, Vorname (abgekürzt) **(Jahr): Titel. In: Zeitschrift. Bd. X, Nr. X, S.X.**

Thanh, P. N.; Bostel, N. und Péton, O. (2008): A dynamic model for facility location in the design of complex supply chains. In: International Journal of Production Economics. Bd. 113, Nr. 2, S. 678-693.

Sammelbandbeiträge:
Name, Vorname (abgekürzt) des Autors **(Jahr): Titel. In: Name, Vorname** (abgekürzt) des Herausgebers **(Hrsg.), Sammelbandtitel. Verlag, Ort, Auflage, S. X.**

Fleischmann, B. und Koberstein, A. (2015): Strategic Network Design. In: Stadtler, H.; Kilger, C. und Meyr, H. (Hrsg.), Supply chain management and advanced planning: concepts, models, software, and case studies. Springer, Berlin u. a., 5.Aufl., S. 107-124.

In wissenschaftlichen Arbeiten sollten generell die neuesten Auflagen von Publikationen verwendet werden. Wenn aufgrund des unzureichenden Bestandes der Bibliothek nur auf

eine ältere Auflage zurückgegriffen werden kann, ist dies im Literaturverzeichnis durch folgenden Zusatz kenntlich zu machen:

Beispiel:

Günther, H.-O. und Tempelmeier, H. (1994): Produktion und Logistik. Springer, Berlin u. a., 2. Aufl. (neueste Auflage: Springer, Berlin u. a., 8. Aufl., 2009)

Das Zitieren in den Fußnoten erfolgt auf der Basis der Auflage, die den Verfassenden vorliegt.

3.2.6.2 Quellen aus dem Internet

Wird eine Quelle aus dem Internet zitiert, so sind folgende Angaben in das Literaturverzeichnis aufzunehmen.

- Autor, falls nicht ermittelbar, so ist „o. V.“ zu verwenden
- Erscheinungsjahr (sofern es der Quelle zu entnehmen ist)
- Titel der Seite
- URL (Universal Ressource Locator, Internetadresse)
- Verfizierungsdatum (Datum Aufrufs der Seite)

Beispiel:

o. V. (1995): Stiefkind der Forschung, `http://www.welt.de/archiv/1995/19/21/1921wi06.htm`, 06.01.1999.

Lembke, G. (1998): Lernende Organisation, `http://home.t-online.de/home/gerald.lembke/`, 08.10.1998.

3.2.7 Eidesstattliche Erklärung

Bei der Abgabe der Abschlussarbeit hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er die Arbeit - bei einer Gruppenarbeit den entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. Des Weiteren versichert er, dass alle Stellen der Arbeit, die wörtlich oder sinngemäß aus anderen Quellen übernommen wurden, als solche kenntlich gemacht sind und dass er die Arbeit in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegt hat. Die genaue Formulierung dieser Erklärung ist abhängig von Ihrer Prüfungsordnung und wird Ihnen vom Studiendekanat mitgeteilt. Diese Erklärung ist mit Ort, Datum und Unterschrift zu versehen.

4 Hinweise zur Gestaltung und Durchführung von Referaten/Präsentationen

4.1 Anforderungen an die Vortragsweise

In Seminaren ist neben der schriftlichen Ausarbeitung ein Referat bzw. eine Präsentation zu halten. Je nach Prüfungsordnung ist auch die Abschlussarbeit in einem Vortrag vorzustellen. Dabei sollte der durch die Dozierenden festgelegte Zeitrahmen unbedingt eingehalten werden. Falls ein Referat von mehreren Personen bearbeitet wird, so ist der Zeitrahmen entsprechend aufzuteilen bzw. anzugleichen. Es sollte dabei aber in jedem Falle beachtet werden, dass die Aufteilung zu gleichen Teilen erfolgt. Das Referat soll als freier Vortrag gehalten werden. Ein reines Ablesen von vorformulierten Sätzen ist zu vermeiden. Blickkontakt mit den Zuhörern ist wichtig und weckt Interesse. Das längere Sprechen zur und Stehen vor der Leinwand ist ebenfalls zu vermeiden. Die Klarheit der Sprechweise zeigt sich durch Genauigkeit in Wortwahl und Satzkonstruktion sowie langsame Sprechgeschwindigkeit und angemessene Lautstärke. Die Inhalte des Vortrags können durch unterstützende Gestik in Maßen akzentuiert werden.

4.2 Einleitung

Um bei den Zuhörern Aufmerksamkeit hervorzurufen und ihr Interesse bezüglich der Problemstellung zu wecken, ist das Thema des Referats attraktiv anzukündigen und zu präsentieren. Für den Vortrag ist eine Gliederung zu erstellen. Diese ist zu Beginn des Vortrags zu erläutern. Das Ziel des Referats ist vorab deutlich zu machen. Eine Konzentration auf Themenschwerpunkte oder Praxisbeispiele, ggf. zu Lasten der Grundlagen, kann sinnvoll sein. Dadurch ist es möglich, bestimmte Zusammenhänge, die im Rahmen einer Seminararbeit nicht ausführlich dargestellt werden konnten, an dieser Stelle aufzuzeigen.
Wenn Tischunterlagen, wie beispielsweise ein Handzettel mit der Notation eines Entscheidungsmodells, verteilt werden, ist dieses im Rahmen der Einleitung anzukündigen. Ferner sollte während der Darstellung von Folien erläutert werden, ob diese in den Unterlagen vorhanden sind. Dadurch wird gewährleistet, dass keine unnötigen Mitschriften erfolgen. Von Unterlagen, die während des Vortrags nicht benötigt werden, ist abzusehen.

4.3 Hauptteil

Als Gedankenstütze empfiehlt sich die Anfertigung eines Redemanuskripts bzw. von Karteikarten. Hier sollten jedoch eher Schlagwörter und keine ausformulierten Sätze enthalten sein. Das Ablesen des Vortrags muss in jedem Fall vermieden werden. Die Zuhörer müssen schrittweise die Vortragsstruktur nachvollziehen können, weshalb der Aufbau auch während des Vortrages (durch oben beschriebene Maßnahmen oder wiederholtes Auflegen der

Gliederung) zu verdeutlichen ist.
Während des Vortrags kann die Aufmerksamkeit der Zuhörer durch sinnvollen Medienwechsel (z. B. Metaplantechnik, Flip-Chart, Tafel etc.) und Zwischenfragen erhöht werden. Der Vortrag lebt von der vortragenden Person. Medien sollten ergänzend unterstützen, die Person aber nicht in den Schatten stellen oder überflüssig machen.

4.4 Schluss

Die dargestellten Gedankengänge sollten abschließend nachvollziehbar wiederholt und Kernideen hervorgehoben werden. Es ist den Teilnehmern Zeit für Verständnisfragen einzuräumen. Bei der Beantwortung sollte man sich auf Kurzerläuterungen beschränken, die nicht über den Rahmen des Referats hinausgehen.

4.5 Medieneinsatz

Im Rahmen der Vorbereitung des Referats ist eine geeignete Auswahl der Präsentationsmedien vorzunehmen. Beispielsweise können die Inhalte mittels Folien/Overheadprojektor, Beamer, Tafel, Flip-Chart oder Metaplanwand verdeutlicht und um Tischvorlagen ergänzt werden. Dabei ist zu beachten, dass der Vortragende durch ein großes Medienaufgebot in den Hintergrund der Aufmerksamkeit geraten kann. Anzustreben ist nicht ein möglichst intensiver, sondern ein sinnvoller Einsatz von Medien. Im Folgenden werden einige Hinweise zu ausgewählten Medien gegeben.[3]
Folien müssen in Qualität und Größe so ausgestaltet sein, dass sie auch in der letzten Reihe gut lesbar sind. Für die Darstellung komplexer Zusammenhänge empfiehlt sich ggf. die Aufteilung auf mehrere Folien.
Bei Projektorpräsentationen (z. B. mit Microsoft Powerpoint) ist zu beachten, dass der Inhalt und nicht die detaillierte Kenntnis des Präsentationsprogramms im Vordergrund steht! Folgende grundlegende Gestaltungsempfehlungen können herangezogen werden:

- Inhalt und Umfang:
  Folien werden bedauerlicherweise oft überladen. Hier gilt der Leitsatz: „weniger ist mehr“. Auch ist darauf zu achten, dass jede Folie auch ohne Erklärung verständlich sein muss. D.h. Tabellen, Grafiken und Diagramme müssen auf der Folie erklärt werden. Auch muss eine Folie aus dem Foliensatz genommen noch einen Sinn ergeben.

- Farbgestaltung:
  Es ist nicht sinnvoll, alle verfügbaren Farben einzusetzen. Zur Wahrung der Übersichtlichkeit ist vielmehr eine Beschränkung auf eine geeignete Anzahl (maximal drei) notwendig. Generell sind Farben soweit wie möglich zu vermeiden. Dies macht

[3] Vgl. hierzu Kuhlmann (2001), S.297f.

auch einen deutlich professionelleren Eindruck. Für zusammengehörige Sachverhalte bietet sich die Verwendung identischer Farben an, um die Vermittlung des Inhalts durch leichte optische Wahrnehmung zu verbessern.

- Animationen:
  Ein zu intensiver Animationseinsatz lenkt vom eigentlichen Inhalt ab. Es wird generell empfohlen auf Animationen zu verzichten. Bei Stichpunkten sollte auch kein einzelnes Einblenden stattfinden.

- Folienübergänge:
  Auch viele unterschiedliche Folienübergänge überlagern den Inhalt und lenken ab. Dies kann vermieden werden, indem nur eine Folienübergangsart verwendet wird.

- Grafiken und Diagramme:
  Der Aufbau von Grafiken und Diagrammen sollte möglichst immer in derselben Art und Weise erfolgen. Zur Übersichtlichkeit sollten diese möglichst wenige Zahlen enthalten, welche maximal drei Stellen besitzen. Auch die Beschriftung sollte nur ein Minimum umfassen. Achsen-Beschriftungen und Einheiten sind allerdings unabdingbar.

- Schriftgößen und -arten:
  Um ein einheitliches Erscheinungsbild der Präsentation zu erreichen, ist nicht nur die entsprechende Ausgestaltung der Grafiken und Diagramme, sondern auch der Schrift notwendig. Die Schriftgröße bei Überschriften sollte zwischen 36 und 44 Pt. liegen. Die Größe der Schrift im Text sollte zwischen 28 und 32 Pt. aufweisen (Ausnahme: gleichbleibende Bildunterschriften wie Referentenname, Datum etc. können kleiner gewählt werden), um die Lesbarkeit auch aus hinteren Reihen gewährleisten zu können. Eine Schrift ohne Serifen ist zu verwenden (auch bei mathematischen Formeln). Kursivschrift ist zu vermeiden.

Eine Tafel und/oder ein Flip-Chart können verwendet werden, um beispielsweise Inhalte während des Referats zu entwickeln. Oftmals steht der Referent während des Schreibvorgangs mit dem Rücken zum Publikum. In dieser Zeit sollte das Sprechen vermieden werden, da es einerseits nicht zu den Zuhörern gerichtet erfolgt, andererseits auch schlecht verstanden wird. Es ist auf eine adäquate Schriftgröße zu achten, wobei in Druckschrift geschrieben werden sollte.
Die genannten Medien können auch kombiniert werden. Beispielsweise ist es sinnvoll, während der Präsentation stets kenntlich zu machen, welcher Gliederungspunkt behandelt wird.[4] Hierfür kann bei einer Folienpräsentation die Gliederung immer dann aufgelegt werden, wenn ein neuer Abschnitt begonnen wird. Alternativ kann die Gliederung

[4] Siehe zur Erläuterung der Gliederung auch Abschnitt 4.2.

auch während des gesamten Referats visuell vorhanden sein (beispielsweise an einer gesonderten Tafel, Flip-Chart etc.), wobei mit entsprechender Gestik auf den jeweils neu zu behandelnden Punkt verwiesen werden sollte. Die Darstellung der Gliederung auf jeder Folie - beispielsweise in der Fußzeile - ist zu vermeiden.
Das Institut für Produktionswirtschaft stellt den Studierenden eine LaTeX-Vorlage (Paket Beamer) für Präsentationen zur Verfügung. Darin sind oben aufgeführte Gestaltungsempfehlungen bereits berücksichtigt.

5 Literaturrecherche und Organisation

Nach der Bekanntgabe des Themas sollten sich die Bearbeitenden zunächst mit einer allgemeinen Literatursuche und -sichtung beschäftigen, um den Umfang abzustecken. Dabei können zunächst allgemeine Werke (beispielsweise „Handwörterbuch der Betriebswirtschaftslehre“, „Handwörterbuch der Produktionswirtschaft“) weiterführende Literaturquellen liefern. Ferner bietet das Internet vielfältige Möglichkeiten zur Literaturrecherche. Im Folgenden finden Sie eine kurze Vorstellung verschiedener Datenbanken:

ISI Web of Knowledge

- `www.isiknowledge.com`
- Zugriff über das Netz der LUH oder VPN
- Datenbank mit internationalen Zeitschriften ab 1945
- direkter Link zum Volltext bei verfügbaren Artikeln und Linkingservice der TIB/UB
- Option „Marked List“ zur Vorauswahl und Speicherung von Suchresultaten
- Nutzung von EndNoteWeb (Literaturverwaltung) für registrierte Benutzer
  Speicherung von Recherchen für spätere Verwendung
- Vorwärts- & Rückwärtssuche
- Option „Related Records“ zur Ermittlung von themenverwandten Artikeln

Science Direct

- `www.sciencedirect.com`
- Zugriff über das Netz der LUH oder VPN
- internationale Bücher- & Zeitschriftendatenbank
- direkter Zugriff auf Volltexte, wenn verfügbar

Google Scholar

- `http://scholar.google.de`
- Linkingservice der TIB/UB im Netz der LUH
- Resultate beschränkt auf Fachliteratur

TIB/UB Hannover

- `www.tib.eu` bzw. `http://opac.tib.eu/LNG=DU/DB=1/`
- Vollzugriff auf ausgewählte Buchkapitel (z.B. vom Verlag Springer)
- teilweise Volltextzugriff bei Zeitschriften (Zeitschriftendatenbank)
- Kopienlieferdienst gegen Gebühr
- Fernleihe möglich aus anderen Bibliotheken gegen Gebühr (`http://gso.gbv.de/`)
- Benutzung von Citavi zur Literaturverwaltung (Citavi-Picker)

Hinweise auf das Renommee einer Zeitschrift erhalten sie über **VHB - JOURQUAL 3** unter `http://vhbonline.org/vhb4you/jourqual/vhb-jourqual-3/`. Auf dieser Seite werden betriebswirtschaftlich relevante Zeitschriften auf der Grundlage von Urteilen der „Verband der Hochschullehrer“ (VHB) - Mitglieder gerankt. Für Arbeiten am Institut für Produktionswirtschaft ist insbesondere das **Teilrating Operations Research** interessant (`http://vhbonline.org/vhb4you/jourqual/vhb-jourqual-3/teilrating-or/`).

Für die Literaturverwaltung und Wissensorganisation eignet sich das Programm **Citavi**:

- `www.citavi.com`
- komfortable Datensammlung mit dem Citavi-Picker
- komfortabler Export von Literaturdaten für die Erstellung eines Literaturverzeichnisses in LaTeX
- „Citavi Free“ als kostenlose Version mit Limitierung auf 100 Literatur-Quellen
- „Citavi Pro“ als kostenlose Vollversion, Registrierung mit Lizenzschlüssel
- Lizenzschlüssel über `www.citavi.com/uni-hannover` anzufordern, Authentifizierung mittels Mail-Adresse der LUH

Aufbauend auf Ihrer Literaturrecherche sollte eine gedankliche Strukturierung in Form der Gliederung erfolgen. Diese kann mit Kommilitonen abgestimmt und sollte mit der jeweiligen betreuenden Person diskutiert werden.
Anschließend sind die einzelnen Kapitel mit Inhalt zu füllen. Hierbei können sich durchaus neue Erkenntnisse ergeben, die ggf. eine Umstellung der Arbeit erfordern. Sind diese schwerwiegender Art, so sollte eine erneute Abstimmung mit der betreuenden Person erfolgen. Die endgültige Formatierung der Arbeit sollte erfahrungsgemäß erst am Schluss stattfinden. Es muss jedoch ausreichend Zeit für Korrekturen und Verbesserungen eingeplant werden.

Literaturempfehlungen

Bänsch, A. und Alewell, D. (2013): Wissenschaftliches Arbeiten. Oldenbourg, München, 11. Aufl.

Brink, A. (2013): Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten: Ein prozessorientierter Leitfaden zur Erstellung von Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten. Springer Gabler, Wiesbaden, 5. Aufl.

Disterer, G. (2014): Studienarbeiten schreiben: Seminar-, Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten in den Wirtschaftswissenschaften. Springer Gabler, Berlin u.a., 7. Aufl.

Eco, U. (2010): Wie man eine wissenschaftliche Abschlußarbeit schreibt: Doktor-, Diplom- und Magisterarbeit in den Geistes-und Sozialwissenschaften. Facultas Univ.-Verl., Wien, 13. Aufl.

Kuhlmann, M. (2001): Visualisierung und Präsentation von Informationen. In: Controlling und Management. Bd. 45, Nr. 5, S. 293–300.

Theisen, M.R. (2017): Wissenschaftliches Arbeiten: erfolgreich bei Bachelor- und Masterarbeit. Verlag Franz Vahlen, München, 17. Aufl.

A Muster „Deckblatt einer Seminararbeit“

Leibniz Universität Hannover
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
Institut für Produktionswirtschaft
Prof. Dr. Stefan Helber
« Themenbetreuer(in) »

Hausarbeit
im Rahmen des Seminars zum Operations Management im SoSe 2018
(Veranstaltungs-Nr. « Veranstaltungsnummer, siehe Vorlesungsverzeichnis »)

Thema Nr. ..
«Titel»

«Vorname Name»
«Straße Hausnummer»
«PLZ Ort»
Matr.-Nr. «Matrikelnummer»

Abgabedatum: «Abgabedatum»

B Muster „Verzeichnisse“

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis iii

Tabellenverzeichnis iii

Abkürzungsverzeichnis iii

Symbolverzeichnis iii

1 Einleitung (Untergliederung nur bei Abschlussarbeit) 1
- 1.1 Gegenstand und Motivation 1
- 1.2 Forschungsfrage 1
- 1.3 Aufbau der Arbeit 2

2 Erwerb und Einplanung von Werbezeit 3
- 2.1 Auftrag eines Kunden und Einplanung des Auftrags durch den Sender . . 3
- 2.2 Elemente der Preisbildung für Werbezeit 4
- 2.3 Werbeplanung als Problem des Revenue Managements 5

3 Mathematisches Optimierungsmodell zur simultanen Auftragsannahme und zeitlichen Einplanung von Werbung 6
- 3.1 Problemschilderung und Notation 6
  - 3.1.1 Formulierung der Angebotsseite (Sender) 6
  - 3.1.2 Formulierung der Nachfrageseite (Kunde) 7
- 3.2 Beschreibung des Modells 8

4 Heuristische Verfahren zur Lösung des Modells 11
- 4.1 MIP-basierte Heuristiken 11
  - 4.1.1 Dive-and-Fix-Heuristik 11
  - 4.1.2 Relax-and-Fix-Heuristik 12
- 4.2 LP-basierte Heuristiken 13

5 Rechenstudie 14
- 5.1 Beschreibung der Simulationsumgebung und der Testinstanzen 14
- 5.2 Optimale Lösungen der Testinstanzen mit einem exakten Lösungsverfahren 16
- 5.3 Bewertung der Heuristiken 16

6 Fazit und zukünftige Forschungsfelder 17

Literatur 18

A GAMS-Implementierung des mathematischen Optimierungsmodells 19

Abbildungsverzeichnis

1 Aufgabenebenen und Funktionsgruppen der Instandhaltung 7
2 Informationsbedarf und Informationsversorgung 8
3 Grundstruktur eines Instandhaltungsauftragsprozesses 13

Tabellenverzeichnis

1 Verwendete Notation für das MLCLSP 8
2 Ergebnisse der Dive-and-Fix-Heuristik 10
3 Übersicht der Lagrange-Heuristiken 11

Abkürzungsverzeichnis

LP	Linear Programming
LUIS	Leibniz Universität IT Services
MIP	Mixed Integer Programming
OR	Operations Research
RCPSP	Resource-Constrained Project Scheduling Problem
TSP	Traveling Salesman Problem
WYSIWYG	What You See Is What You Get
WYSIWYM	What You See Is What You Mean

Symbolverzeichnis

α	Beschreibung
β	Beschreibung
γ	Beschreibung