

Seminar-/Bachelor- /Masterarbeit

Layout-Vorschlag und Hinweise für die Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten

Maria Mustermann, Matrikelnummer: 999999

Markus Muster, Matrikelnummer: 1000000

1. Dezember 2020

Betreuung: Max Mustermann
Prof. Dr. Jutta Geldermann
Professur für ABWL und Produktionsmanagement

Bearbeitungszeit: 9 Wochen / 3 Monate / 6 Monate

Sperrvermerk (falls zutreffend)

Die vorgelegt Bachelorarbeit mit dem Titel “xxxxx“ beinhaltet vertrauliche Informationen und Daten des Unternehmens.....

Diese Bachelorarbeit darf nur vom Erst- und Zweitgutachter sowie berechtigte Mitgliedern des Prüfungsausschusses eingesehen werden. Eine Vervielfältigung und Veröffentlichung der Bachelorarbeit ist auch auszugsweise nicht erlaubt.

Dritten darf diese Arbeit nur mit der ausdrücklichen Genehmigung des Verfassers und Unternehmens zugänglich gemacht werden.

Ort, Datum

Unterschrift

Versicherung an Eides Statt

Ich,

(Vorname, Name, Anschrift, Matr.-Nr.)

versichere an Eides Statt durch meine Unterschrift, dass ich die vorstehende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe angefertigt und alle Stellen, die ich wörtlich oder dem Sinne nach aus Veröffentlichungen entnommen habe, als solche kenntlich gemacht habe, mich auch keiner anderen als der angegebenen Literatur oder sonstiger Hilfsmittel bedient habe.

Ich versichere an Eides Statt, dass ich die vorgenannten Angaben nach bestem Wissen und Gewissen gemacht habe und dass die Angaben der Wahrheit entsprechen und ich nichts verschwiegen habe.

Die Strafbarkeit einer falschen eidesstattlichen Versicherung ist mir bekannt, namentlich die Strafandrohung gemäß § 156 StGB bis zu drei Jahren Freiheitsstrafe oder Geldstrafe bei vorsätzlicher Begehung der Tat bzw. gemäß § 163 Abs. 1 StGB bis zu einem Jahr Freiheitsstrafe oder Geldstrafe bei fahrlässiger Begehung.

Ort, Datum

Unterschrift

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	ii
Tabellenverzeichnis	iii
Abkürzungsverzeichnis	iv
1 Hinweise zum Text	1
1.1 Vorbemerkung	1
1.2 Auswahl der konkreten Inhalte	1
1.3 Gliederung und Inhaltsverzeichnis	2
1.4 Einleitung und Zusammenfassung	2
1.5 Häufige Fehler	2
1.6 Hilfe bei der Formulierung wissenschaftlicher Texte	3
1.7 Bewertung	3
2 Technische Hilfsmittel bei der Literatursuche	4
2.1 Kataloge	4
2.2 Hand- und Lehrbücher, Nachschlagewerke	4
2.3 Zeitschriften	5
2.3.1 Zeitschriftenkatalog	5
2.3.2 Internetrecherche bei Zeitschriftenverlagen	5
2.3.3 Empfohlene Zeitschriften für den Bereich Produktion und Logistik	5
3 Layout-Vorschlag für wissenschaftliche Arbeiten	7
3.1 Formatierungen	7
3.2 Literaturnachweise	10
3.2.1 Wörtliche Zitate	10
3.2.2 Quellenverweis	11
3.2.3 Zitate aus dem Internet	12
3.2.4 Literaturverzeichnis	12
3.2.5 Literaturverwaltungsprogramme	14
3.3 Formeln und mathematische Modelle	16
3.4 Weitere Hinweise	17
Anhang	19
Literaturverzeichnis	20

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 3.1: Problem mit nichtlinearen Nebenbedingungen	8
---	---

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2.1:	Empfohlene Zeitschriften für den Bereich Produktion und Logistik	6
Tabelle 3.1:	Erzimporte in die Bundesrepublik Deutschland - Angabe in Mio. t	9
Tabelle 3.2:	Entscheidungsvariablen	16
Tabelle 3.3:	Parameter	16
Tabelle 3.4:	Umfang und Dauer der wissenschaftlichen Arbeiten	18

Abkürzungsverzeichnis

BIB	Universitätsbibliothek Duisburg-Essen
Pt	Punkt
SI	Systeme International d´unites (Internationales Einheitensystem)
Strg	Steuerung

1 Hinweise zum Text

Ziel einer wissenschaftlichen Arbeit ist ein problemorientiertes Aufarbeiten des aktuellen Diskussionsstands in der „Scientific Community“.

1.1 Vorbemerkung

Der vorliegende Text gibt den Studierenden Hinweise zum Schreiben einer Haus-, Seminar-, Diplom-, Bachelor- oder Masterarbeit. Sofern Abweichungen zwischen diesen Hinweisen und denen des Prüfungsamtes bestehen, ist der vorliegende Vorschlag zu nutzen. Weiterführende hilfreiche Informationen sind in Büchern über das wissenschaftliche Schreiben zu finden, die in der Universitätsbibliothek ausgeliehen werden können (siehe Kapitel 2).

1.2 Auswahl der konkreten Inhalte

Die wissenschaftliche Problemstellung sollte sich als roter Faden durch die gesamte Arbeit ziehen. Aufgabe einer wissenschaftlichen Arbeit ist die Anwendung des Stands des Wissens auf eine konkrete Fragestellung. Da dem Umfang der schriftlichen Arbeit Grenzen gesetzt sind, ist es notwendig, sich bei der Ausarbeitung auf themenrelevante Schwerpunkte zu beschränken. Hierbei ist eine reine Aneinanderreihung von Literaturstellen zu vermeiden. Alle Übernahmen aus der Literatur sind in den eigenen Gedankenfluss einzuarbeiten.

Im Allgemeinen wendet sich die Arbeit an einen fachkundigen Leser. Deshalb sind Erläuterungen von Begriffen, die als wirtschaftswissenschaftliche Grundbegriffe anzusehen sind, zu vermeiden, ebenso Verweise und Wiederholungen. In einem Abkürzungsverzeichnis sind nur solche Abkürzungen aufzuführen, die der Erläuterung bedürfen (SI-Einheiten¹ etc. dürfen als bekannt angenommen werden). Fußnoten sind sparsam zu verwenden.

¹Die SI-Einheiten des internationalen Einheitensystems basieren auf den sieben Größen Länge, Masse, Zeit, elektrische Stromstärke, thermodynamische Temperatur, Stoffmenge und Lichtstärke, denen die Einheitenzeichen m (Meter), kg (Kilogramm), s (Sekunde), A (Ampere), K (Kelvin), mol (Mol) und cd (Candela) zugewiesen sind.

1.3 Gliederung und Inhaltsverzeichnis

Vor dem eigentlichen Text steht das Inhaltsverzeichnis, das gleichzeitig auch die Gliederung enthält. Anhand der Überschriften und Bezeichnungen der einzelnen Abschnitte soll der Leser die Schwerpunkte bei der Bearbeitung eines Themas erkennen. Hauptpunkte sind jeweils mindestens in zwei Unterpunkten gegliedert.

Die einzelnen Gliederungspunkte sollten einen Umfang von mindestens ca. einer Seite aufweisen. Die Überschriften sollten aussagekräftig sein. Ein-Wort-Überschriften erfüllen diese Anforderung i.d.R. nicht. Verschiedenen Kapiteln dürfen nicht die gleichen Überschriften zugeordnet werden.

1.4 Einleitung und Zusammenfassung

In der Einleitung einer Arbeit sollen die Problemstellung der Arbeit und die Vorgehensweise bei der Problemlösung erläutert werden. Gegebenenfalls kann auch die Aktualität, die wissenschaftliche Bedeutung des Themas oder seine Einordnung in die Betriebswirtschaftslehre hervorgehoben werden. Das Schlusskapitel soll neben den Ergebnissen der Arbeit einen Ausblick auf noch zu lösende Probleme oder andere Aspekte des Themas enthalten. Grundsätzlich bezieht sich das Schlusskapitel auf die Problemstellung der Einleitung.

1.5 Häufige Fehler

In wissenschaftlichen Arbeiten treten gewisse Fehler gehäuft auf. Zum Beispiel ist die Gliederung sehr oft formal und inhaltlich nicht ausgewogen. Formale Ausgewogenheit bedeutet in diesem Fall, dass die Punkte des Hauptteils in ungefähr gleichmäßig viele Unterpunkte gegliedert sein sollten. Weiterhin ist darauf zu achten, dass die einzelnen Kapitel inhaltlich in etwa gleich stark gewichtet sind.

Die schriftliche Arbeit ist prägnant und objektiv zu formulieren, damit die Aussage dem Leser so klar wie möglich vermittelt wird. Zu vermeiden bzw. zu unterlassen sind u.a.:

- verschachtelte Sätze,
- Füllwörter (z.B. nun),
- Übertreibungen (erheblich, enorm etc.)
- ich-, wir-, man-Formen und
- persönliche Wertungen (leider etc.)

1.6 Hilfe bei der Formulierung wissenschaftlicher Texte

Wichtig ist eine gut verständliche Ausdrucksweise. Ein hervorragendes Handbuch des guten Schreibstils ist z.B. „Deutsch für junge Profis: Wie man gut und lebendig schreibt“ von Wolf Schneider.

Die *Schreibwerkstatt* der Uni bietet eine individuelle Schreibberatung für Studierende aller Fachrichtungen an. Es kann sich bei den akademischen Texten um Referatsausarbeitungen, Essays, Seminar- sowie Abschlussarbeiten handeln. Die Unterstützung bezieht sich dabei lediglich auf Struktur und Schreibstil. Vor allem ausländischen Studierenden deren Muttersprache nicht Deutsch ist, empfehlen wir das Beratungsangebot wahrzunehmen. Es gibt neben individueller Beratung auch regelmäßige Workshops und Veranstaltungen, wie „die lange Nacht der aufgeschobenen Hausarbeiten“.

Für detaillierte Informationen besuchen Sie bitte die Homepage: <https://www.uni-due.de/schreibwerkstatt/>

1.7 Bewertung

Die Arbeit soll folgende Kriterien erfüllen:

- **Sprache:** leserfreundlich, den Kriterien der Schriftsprache voll entsprechend
- **Äußere Form:** den formalen Kriterien voll entsprechend, Zitation vollständig und einheitlich.
- **Aufbau:** klar gegliedert, logisch, ausgewogen, zielgerichtet
- **Wissenschaftliche Erschließung:** gründlich, ausgewogen, zudem korrekte Erschließung und Diskussion von Quellen und Literatur
- **Eigenständigkeit, Urteilsfähigkeit:** eigenständige Analyse der Thematik; Nennung wesentlicher Punkte; Finden einer passenden, klaren Fragestellung

Die Selbstständigkeit der Bearbeitung wird in der Notengebung berücksichtigt.

2 Technische Hilfsmittel bei der Literatursuche

Unabdingbare Voraussetzung wissenschaftlichen Arbeitens ist der sichere Umgang mit der Fachliteratur. Nutzen Sie die technischen Hilfsmittel, die Ihnen zur Verfügung stehen, vor allem die Kataloge der Bibliotheken sowie Informationssysteme auf elektronischen Datenverarbeitungsanlagen (z.B. EBSCO-Host, CD-ROM, OPAC).

Die Universitätsbibliothek Duisburg-Essen (BIB) bietet regelmäßig Schulungen und Führungen an. Informationen hierzu sind auf der Internetseite der BIB (<https://www.uni-due.de/ub/schulung/schulung.php>) unter dem Stichwort „Kurse & Führungen“ aufgeführt.

2.1 Kataloge

An der Universitätsbibliothek Duisburg-Essen steht der Katalog „Primo“ zur Verfügung. Primo bietet einen zentralen Einstieg in Ihre Literaturrecherche.

- Im UB Katalog finden Sie Bücher, Zeitschriften und sonstige Medien im Bestand sowie Semesterapparate und die Webseiten der UB Duisburg-Essen.
- Der UB Katalog plus Artikel enthält darüber hinaus auch Zeitschriftenartikel und Aufsätze aus weiteren Quellen sowie die Universitätsbibliographie.

Bei der Suche in diesen Katalogen kann die Option der ‚Erweiterten Suche‘ genutzt werden, um z.B. die Ausgabe der Ergebnisse auf digitale Medien zu begrenzen. Begriffe aus anderen Sprachen sollten ebenso verwendet werden wie Platzhalter (,*), um ein breiteres Spektrum bei der Recherche zu erfassen.

Nutzen Sie auch die Möglichkeit der **Fernausleihe** durch die Universitätsbibliothek. Dabei ist zu beachten, dass es zu einer Wartezeit von einigen Wochen kommen kann.

2.2 Hand- und Lehrbücher, Nachschlagewerke

Hand- und Lehrbücher geben einen ersten Einblick in die Entwicklung und Struktur eines Fachgebietes. In diesen Handbüchern finden sich unter den jeweiligen Stichworten Aufsätze namhafter Wissenschaftler, die kurz die Problematik, die Entwicklung, den Stand der Forschung und die wesentliche Literatur behandeln. In der Regel sind die Ausführungen jedoch zu allgemein für die Behandlung aktueller wissenschaftlicher Fragestellungen. Quellen wie Wikipedia oder der Brockhaus sind für eine wissenschaftliche Arbeit i.d.R. nicht geeignet.

Die im Folgenden beschriebene Recherche in wissenschaftlichen Zeitschriften (vor allem auch in englischer Sprache) ist unbedingt notwendig.

2.3 Zeitschriften

Lehrbücher und Lexika leiden unter einem gemeinsamen Mangel, dass sie selten den neuesten Stand der Forschung wiedergeben, oft sogar veraltet sind. Um einen Überblick über den neuesten Stand der Forschung zu bekommen, müssen Sie Fachzeitschriften zu Rate ziehen. Dank der modernen Informationstechnologie ist eine Recherche über Zeitschrifteninhalte heutzutage einfach durchzuführen.

2.3.1 Zeitschriftenkatalog

Über die Suchmaske „UB Katalog plus Artikel“ werden Ihnen die entsprechenden Treffer inkl. Art der Verfügbarkeit (Online-Zugriff, Volltext verfügbar etc.) angezeigt. Bei Auswahl eines Eintrags wird eine Übersicht über die möglichen Bezugsformen gegeben und bei Online-Zugriffen erfolgt eine automatische Weiterleitung zur Quelle.

2.3.2 Internetrecherche bei Zeitschriftenverlagen

Die meisten wissenschaftlichen Verlage bieten ebenfalls benutzerfreundliche Suchmasken im Internet an, z.B.:

- ELSEVIER: <http://www.science-direct.com/> ,
- Springer: <http://www.springerlink.de/journals/> und
- Inderscience: <http://www.inderscience.com/>

2.3.3 Empfohlene Zeitschriften für den Bereich Produktion und Logistik

Empfohlene Zeitschriften für den Bereich Produktion und Logistik sind in der Tabelle 2.1 zusammengestellt.

Tabelle 2.1: Empfohlene Zeitschriften für den Bereich Produktion und Logistik

Name der Zeitschrift	Verlag	EBSCO
Computers and Chemical Engineering	Elsevier ISSN 0098-1354	
Computers and Industrial Engineering	Elsevier	JA (2002)
Computers and Operations Research	Elsevier ISSN 0305-0548	JA (1994)
Computers in Industry	Elsevier	JA
Decision Support Systems	Elsevier	JA
Energy - The International Journal	Elsevier ISSN 0360-5442	
European Journal of Industrial Engineering (EJIE)	Inderscience	
European Journal of Operations Research	Elsevier	JA
Interfaces	INFORMS	JA
International Journal of Integrated Supply Management (IJISM)	Inderscience ISSN 1741-8097	
International Journal of Operations and Production Management	Emerald	JA
International Journal of Production Research	Taylor & Francis	JA
Journal of Cleaner Production	Elsevier	JA
Journal of Industrial Ecology	Yale University / MIT Press	
Journal of Multiple Criteria Decision Analysis	Wiley	
Journal of Operations Management	Elsevier	JA
Journal of Risk and Uncertainty	Springer	JA
Omega - The International Journal of Management Science		
OR Spectrum	Springer	
Technological Forecasting and Social Change	Elsevier	
WiST - Wirtschaftswissenschaftliches Studium	Gabler	
Zeitschrift für Betriebswirtschaft (ZfB)	Gabler	
Zeitschrift für Betriebswirtschaftliche Forschung (zfbf)		
Zeitschrift für Planung und Unternehmenssteuerung	Springer	

3 Layout-Vorschlag für wissenschaftliche Arbeiten

Diese Hinweise sind lediglich ein Vorschlag, der Ihnen die Textverarbeitung erleichtern soll. Sie können dieses Dokument jedoch als Gerüst für Ihren eigenen Text nehmen, löschen Sie dazu einfach die vorliegenden Inhalte heraus, die Formatvorlagen bleiben Ihnen erhalten. Ein Beispiel für einen Text mit dem vorgeschlagenen Layout finden Sie z.B. hier:

Geldermann, J.: *Mehrzielentscheidungen in der industriellen Produktion*. Universitätsverlag, Karlsruhe (2006) (http://www.uvka.de/univerlag/volltexte/2006/121/pdf/Geldermann_Jutta.pdf)

Es besteht die Möglichkeit universitätsinterne Kurs zur Auffrischung und Erweiterung von Word-/Excel-kenntnis zu belegen. Aktuelle Kursangebote und die Erläuterung der Anmeldemodalitäten finden Sie unter:

<https://campus.uni-due.de/lsf/rds;jsessionid=D5398D04F19270AB70A5CF7A7FBE3057.pas082cm?state=user&type=8&topitem=lectures&breadCrumbSource=portal>

3.1 Formatierungen

Überschriften sollten nur bis zur vierten Gliederungsebene verwendet werden. Für die Formatierungen der Überschriften können die in diesem Leitfaden bereitgestellten Formatierungen verwendet werden. Die Nummerierung formatieren Sie in LaTeX mit den folgenden Befehlen. Für die Überschrift 1 verwenden Sie den Befehl „\chapter“, für die Überschrift 2 verwenden Sie den Befehl „\section“, für die Überschrift 3 den Befehl „\subsection“ und für die Überschrift 4 den Befehl „\textbf“. Bei Verwendung der Schriftart Helvetica oder Arial ist darauf zu achten den Textkörper in Schriftgröße 11pt zu verfassen.

Dieser Leitfaden ist mit der Schriftart Computer-Modern-Schriftfamilie in 12pt geschrieben, es können alternativ auch andere Schriftarten (Times New Roman 12pt, Helvetica 11pt, Arial 11pt, etc.) verwendet werden.

Bilder

Bilder werden grundsätzlich **unterschiedlich** beschrieben. Dazu wird die Funktion \caption verwendet und die Abbildung mit der Funktion \label gekennzeichnet, damit auf diese im Text mit der Funktion \ref verwiesen werden kann. So kann bspw. auf Abbildung 3.1 verlinkt werden. Die Nummerierung bezieht die Kapitelnummer mit ein. Die Kapitelnummer wird

durch Punkt von der fortlaufenden Bildnummer getrennt; beide werden durch Doppelpunkt vom Beschriftungstext getrennt. Die Schrift der Beschriftung ist 10 Punkt Arial, zentriert. Die Quelle wird linksbündig in die Zeile unter dem Bild eingefügt. Vor und nach dem Bild ist jeweils eine Leerzeile als Abstand zum Text einzufügen. In Bildern wird eine Schrift ohne Serifen verwendet, bspw. Arial, die Schriftgröße sollte möglichst 10 Punkt nicht unterschreiten. Graphiken selbst werden mit einem Kasten der Strichstärke $\frac{3}{4}$ Punkt versehen. Abbildung 3.1 veranschaulicht das Problem mit nichtlinearen Nebenbedingungen. Ergänzend dazu ist in Abbildung B.1 im Anhang das Problem der Nebenbedingungen in Bezug zur Produktionsprogrammplanung veranschaulicht.

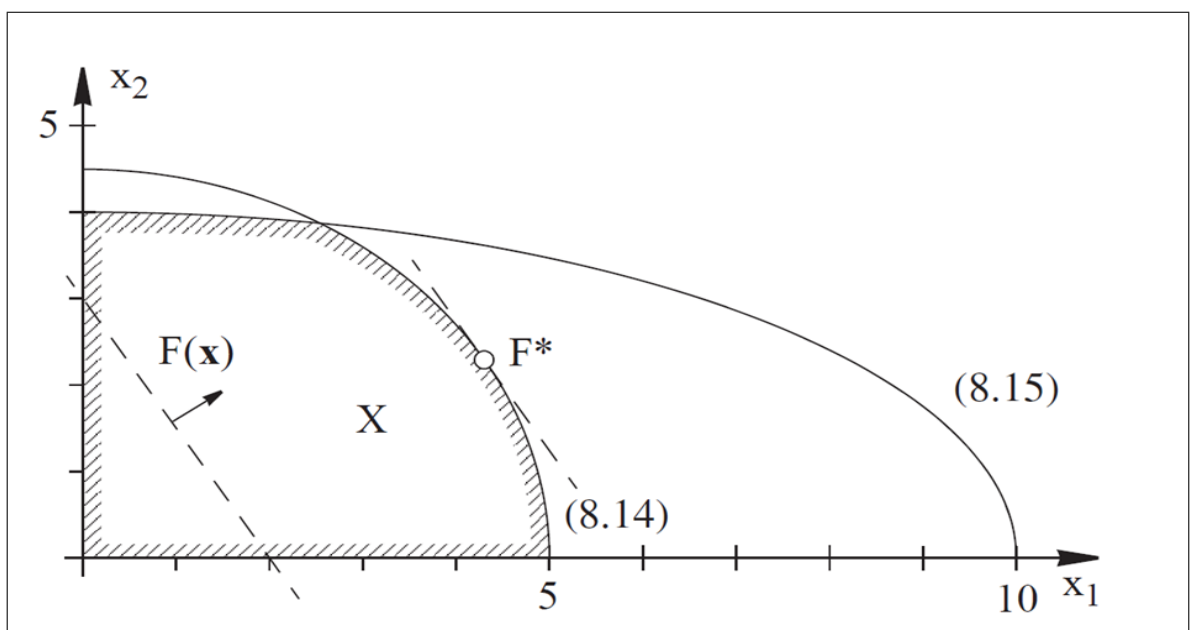


Abbildung 3.1: Problem mit nichtlinearen Nebenbedingungen

Quelle: (Domschke et al. 2015)

Es ist darauf zu achten, dass die Tabellen und Schaubilder in knapper und übersichtlicher Form den fortlaufenden Text ergänzen. Im Text ist mit der Funktion \ref auf die Abbildungen und Tabellen zu verweisen. Nehmen die Tabellen oder Schaubilder einen im Vergleich zum Text und zu ihrer Bedeutung für die Arbeit unverhältnismäßig großen Umfang ein, werden diese als Anhang an die Arbeit angefügt. Dasselbe gilt für ausführliche Dokumentationen, wie z.B. längere Gesetzestexte, Fotokopien, Fragebögen usw. Eine genaue Bezeichnung von Spalten und Zeilen in Tabellen sowie der Achsen in einem Koordinatensystem und der einzelnen Kurven ist selbstverständlich. Abbildungen sollten im Ausdruck sowohl in Farbe als auch in Schwarzweiß sehr gut erkennbar sein.

Tabellen

Tabellen werden grundsätzlich **überschrieben**. Alles andere gilt analog zur Beschriftung von Abbildungen. Die Quellenangabe erfolgt direkt unter der Tabelle und schließt linksbündig mit der Tabelle ab. Anpassungen der Schriftgröße in den Tabellen sollten 10 Punkt nicht unterschreiten (siehe Beispiel).

Tabelle 3.1: Erzimporte in die Bundesrepublik Deutschland - Angabe in Mio. t

Herkunftsland	1988	1989	1990
Brasilien	19.4	20.2	10.7
Kanada	4.4	5.7	5.9
Sonstige	3.3	4.3	3.8
Liberia	5.6	5.6	2.4
Gesamt	46.5	49.2	42.9

Quelle: (Jahrbuch Stahl, 1992)

Tabellen nicht über die Seite trennen! Falls die Tabelle zu lang ist, sollte die Tabelle komplett auf die nächste Seite gesetzt werden. Alle Tabellen einer Arbeit sollten ein einheitliches Format aufweisen.

Aufzählungen

Für Aufzählungen wird, sofern keine Prioritäten vergeben werden, der Punkt verwendet, ansonsten werden Nummerierungen mit arabischen Zahlen vergeben. Sofern nur einzelne Worte/Begriffe aufgelistet werden, wird der Punkt auf 1,25 cm eingerückt (entsprechend Text um 1,75 cm). Werden umfangreichere Texte in Aufzählungen aufgeführt, so stehen die Punkte/Zahlen linksbündig. Zwischen den Punkten einer Aufzählung wird keine Leerzeile eingefügt. In LaTeX wird die Funktion `\begin{itemize}` zum Erstellen einer Aufzählung verwendet und die Unterpunkte mit der Funktion `\item` erstellt:

- ein Wort
- Umfangreichere Erklärungen, die durch erläuternde Texte ergänzt werden, stehen am linken Schriftrand.

Kopf- und Fußzeilen

In der Kopfzeile ist der Titel des jeweiligen Kapitels einzufügen. Für jede erste Seite eines Kapitels und getrennt für die folgenden Seiten eines Kapitels kann eine eigene Kopfzeile definiert werden.

Fußnoten

Manchmal wird der fortlaufende Text durch Übersetzungen, Erläuterungen und Anmerkungen ergänzt. In der Regel handelt es sich dabei um Ausführungen, die dem Leser eine zusätzliche Information geben, für den fortlaufenden Text jedoch nicht relevant sind

und unter Umständen sogar den Argumentationsfluss stören würden. Diese Ergänzungen werden in Fußnoten an das Ende der Seite gesetzt. Die Fußnoten werden durch hochgestellte arabische Ziffern und bei Seminar- und Bachelorarbeiten fortlaufend für den gesamten Text gekennzeichnet.¹ Ab dem Umfang von Masterarbeiten sollte die Zählung nach Kapiteln durchgeführt werden. Durch einen waagerechten Strich sind die Fußnoten vom Textteil abzusetzen. Sie werden im einzeiligen Abstand geschrieben. Jede Fußnote ist als Satz zu formulieren. Sie beginnt deshalb mit einem Großbuchstaben und endet mit einem Punkt. Längere Ausführungen mit Fußnotencharakter gehören in den Anhang. Fußnoten werden in LaTeX mit der Funktion `\footnote` erstellt.

Abkürzungen

Abkürzungen sollten in wissenschaftlichen Arbeiten so weit wie möglich vermieden werden. Ausnahmen sind Abkürzungen für allgemein übliche Ausdrücke wie “usw.”, “etc.”, “z.B.” und solche für Währungen, Maße und Gewichte. Darüber hinaus werden Abkürzungen für Institutionen (BGH) und Gesetze (BGB, HGB) sowie Symbole für mathematische Größen und Begriffe verwendet. Alle im Text verwendeten Abkürzungen sind in einem, dem eigentlichen Text vorangestellten, Abkürzungsverzeichnis zu erläutern. Abkürzungen aus Bequemlichkeit (Volksw., BWL) und eigene, ansonsten ungebräuchliche Abkürzungen sollten unterlassen werden.

Seitennummerierung

Die Verzeichnisse erhalten römische Seitenzahlen (I, II, III, ...). Beginnend ab der Einleitung wird der restliche Teil der Arbeit (inkl. Literaturverzeichnis und Anhang) mit arabischen Seitenzahlen (1, 2, 3, ...) nummeriert. Das Titelblatt wird nicht nummeriert.

3.2 Literaturnachweise

Jede zitierte Veröffentlichung und nur solche sind in einem Literaturverzeichnis, das sich an den Text anschließt, aufzuführen. Grundsätzlich wird nach dem Originaltext zitiert. Wenn dieser nicht zugänglich ist, kann nach Sekundärliteratur zitiert werden. In diesem Fall ist die Originalfundstelle anzugeben und mit dem Zusatz “zitiert nach” unter Angabe der tatsächlichen Fundstelle zu ergänzen. In der Regel sind indirekte Zitate ausreichend.

3.2.1 Wörtliche Zitate

Wörtlich übernommene Zitate werden durch Anführungsstriche begonnen und beendet. Sie müssen originalgetreu wiedergegeben werden; Abweichungen sind deutlich zu kenn-

¹Die Nummerierung erfolgt hier fortlaufend für den gesamten Text. Beispiel für eine Fußnote: Schrift: Arial, 10 Punkt (Serifenschriftarten in 11pt), Tabulator Stop bei 0,5 cm, Hängend 0,5 cm, Absatz vor: 0 Punkt, nach: 6 Punkt.

zeichnen. Auslassungen eines Wortes werden durch zwei Punkte angezeigt, sofern mehr als ein Wort ausgelassen wird, sind drei Punkte zu markieren.

Beispiel: „Viele Industrie- und Handelsunternehmen haben ihre eigenen Logistikbereiche dem Vergleich mit den Wettbewerbsangeboten logistischer Dienstleistungsunternehmen unterzogen, um [...] Einsparungspotentiale zu erschließen.“

(Bretzke 2015)

Hinzufügungen sind in eckigen Klammern in das Zitat einzusetzen. Unter Umständen müssen Zitate durch Erläuterungen des Verfassers ergänzt werden, wobei diese in Klammern zu setzen sind und mit dem Zusatz „Anm. d. Verf.“ gekennzeichnet werden. Die Auslassung oder Hinzufügung von Sperrungen oder anderen Hervorhebungen ist in einer Fußnote anzuzeigen. Zitate in Fremdsprachen werden im fortlaufenden Text übersetzt, der Originaltext ist in der Fußnote wiederzugeben. Eine Ausnahme bilden Zitate in englischer oder französischer Sprache. Sie werden im Originaltext zitiert, wobei möglicherweise in einer Fußnote die deutsche Übersetzung unter Erwähnung des Übersetzers hinzugefügt werden kann. Wörtliche Zitate werden mit Seitenzahlen angegeben.

3.2.2 Quellenverweis

Der Quellenverweis ist der Kurzbeleg mit Bezug auf das Literaturverzeichnis. Für die Ausgestaltung des Quellenverweises wird die vorgegebene Zitierweise des Lehrstuhls für ABWL und Produktionsmanagement verwendet:

Beispiel Beitrag zu einer Fachzeitschrift:

- Geldermann et al. (2000a)

Zitat aus einer Sammelband/Buchwerken (mit Angaben der Seitenzahl):

- Pausenberger (1984)

Hat eine Quelle mehr als drei Autoren, so wird im Quellenverweis nur der erste Autor genannt und die übrigen mit ‚et al.‘ abgekürzt. Wird auf verschiedene Werke desselben Autors und desselben Jahres verwiesen, so werden diese durch die Ergänzung a, b, c etc. am Ende der Jahreszahl unterschieden z.B.:

- Die Bewertung von Nachhaltigkeit umfasst mehrere Dimensionen (Geldermann et al. 2000a). Diese können unter anderem mittels fuzzy Ansätzen modelliert werden (Geldermann et al. 2000b).

Quellenverweise werden bei indirekten Zitaten wie folgt gekennzeichnet:

Beispiel für Quellenverweis am Anfang des Satzes

- Geldermann et al. (2000b) stellen eine Anwendung in der Stahl und Eisen Industrie vor.

Beispiel für Quellenverweis am Ende eines Satzes/ eines Absatzes

- Auch in der Stahl und Eisen Industrie werden Fuzzy Outranking Methoden für die Nachhaltigkeitsbewertung eingesetzt (Geldermann et al. 2000b).

Bei der Kennzeichnung mehrerer Sätze als Zitat wird der Quellenverweis am Ende des Abschnittes gesetzt. Mehrere Quellen werden durch Semikolon voneinander getrennt und nach Relevanz geordnet, z.B.: (Geldermann et al. 2000b; Geldermann et al. 2000b).

3.2.3 Zitate aus dem Internet

Mittlerweile können auch aus dem Internet einige für eine wissenschaftliche Arbeit interessante Informationen erlangt werden (z.B. Firmenberichte, Statistiken, Hausarbeiten, Aufsätze, Dissertationen etc.). Diese sind dann unter Angabe der entsprechenden Internetseite (genaue Adresse), dem Datum und der Uhrzeit, am dem die Publikation eingesehen worden ist, zu verarbeiten. Allerdings muss bei der Verarbeitung von Informationen aus dem Internet besonders sorgfältig beurteilt werden, ob die vorliegende Information überhaupt zitierfähig ist (Wie seriös schätzen Sie die Quelle bzw. den Urheber der Internetseite ein?). Denken Sie daran, dass Internetseiten häufig täglich aktualisiert werden, so dass es für den interessierten Leser nicht mehr möglich sein kann, Ihre Quelle nachzuvollziehen. Benutzen Sie deshalb nur Informationen, die sonst nicht in gedruckter (und damit beständiger) Form vorliegen.

3.2.4 Literaturverzeichnis

Das Literaturverzeichnis befindet sich am Ende einer wissenschaftlichen Arbeit. Hier müssen sämtliche in der Arbeit erwähnten Veröffentlichungen aufgenommen werden, auch solche, die im Anhang, in Tabellen, in Übersichten etc. herangezogen wurden. Nicht erwähnte Quellen dürfen nicht im Literaturverzeichnis aufgeführt werden. Im Literaturverzeichnis werden Monographien, Aufsätze, Gesetzbücher, amtliche Statistiken etc. zusammen in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt. Bücher und Aufsätze werden unter Voranstellung des Autor-Nachnamens genannt. Titel (z.B. Dr., Prof. etc.) werden nicht aufgeführt, sondern nur die Initialen der Vornamen.

Werden von einem Autor mehrere Veröffentlichungen herangezogen, so sind diese nach den Erscheinungsjahren, beginnend mit der frühesten Veröffentlichung, aufzuführen. Publikationen ohne Verfasserangaben werden unter „o.V.“ alphabetisch nach dem Titel

eingeordnet. Die Verwendung von Abkürzungen im Literaturverzeichnis ist nur dann zulässig, wenn deren Bedeutung dem Abkürzungsverzeichnis zu entnehmen ist.

Schrift: Arial, 11 oder 10 Punkt, einzeilig, kleine Abstände bzw. Leerzeilen zwischen Einträgen.

Die Quellenangaben im Literaturverzeichnis müssen je nach Art des zitierten Werkes die folgenden Angaben enthalten.

1. Monographien (selbständige Werke) (beispielsweise (Theisen 1998))
Name des Autors bzw. der Autoren, Vorname(n) (abgekürzt)(Jahr): Titel des Werkes, Nummer und Art der Auflage (entfällt bei Erstauflage), Verlag, Erscheinungsort(e).
Beispiel: Theisen, M. R. (1998): Wissenschaftliches Arbeiten. Technik, Methodik, Form, 9. aktualisierte und erg. Aufl., Vahlen, München.
2. Beiträge in Sammelwerken (beispielsweise (Pausenberger 1984))
Name des Autors bzw. Name der Autoren, Vorname(n) (abgekürzt)(Jahr): Titel des Beitrages, "in:", Name(n) des (der) Herausgeber(s), Vorname(n) (abgekürzt) (Hg.): Titel des Sammelwerkes, Verlag, Erscheinungsort, Seitenzahl(en) des Artikels im Sammelwerk.
Beispiel: Pausenberger, E. (1984): Internationalisierungsstrategien industrieller Unternehmen, in: Dichtl, E./Issing, O. (Hg.): Exporte als Herausforderung für die deutsche Wirtschaft, Deutscher Inst.-Verl., Köln, 245–276.
3. Artikel aus Handwörterbüchern, Enzyklopädien usw. (beispielsweise (Liebrecht 1988))
Name des Autors bzw. Name der Autoren, Vorname(n) (abgekürzt)(Jahr): Titel des Artikels, "in:", Name(n) des (der) Herausgeber(s), Vorname(n) (abgekürzt) (Hg.): Bezeichnung des Handwörterbuchs, Auflage, Band, Verlag Erscheinungsort(e) Erscheinungsjahr, Seiten- oder Spaltenzahl(en) des Artikels.
Beispiel: Liebrecht, H. (1988): Systematische Erschließung von Auslandsmärkten, in: Henzler, H. A. (Hg.): Handbuch Strategische Führung, Gabler Verlag, Wiesbaden, 183-195.
4. Zeitschriftenaufsätze (beispielsweise (Heinrich 1989))
Name des Autors bzw. der Autoren, Vorname(n) (abgekürzt)(Jahr): Titel des Aufsatzes, "in:", Name der Zeitschrift, Jahrgang, Nummer, Seitenzahl(en) des Artikels.
Beispiel: Heinrich, D. (1989): Controlling im Personalbereich, in: Controller Magazin, Jg. 14, Nr. 6, 326-330.
5. Geschäftsberichte (beispielsweise (E.ON 2016))

Firma (Jahr): Titel des Berichts, Ort des Firmensitzes, vollständiger Firmenname.
Beispiel: E.ON (2016): Geschäftsbericht 2016, Essen, E.ON SE.

6. Zeitungsartikel (beispielsweise (Bettag 1993) und (o. V. 1993))
Name des Autors bzw. Namen der Autoren (wenn genannt), Vorname(n) (abgekürzt)(Jahr): Titel des Artikels, "in:", Name der Zeitung, Jahrgang, Nummer, Seitenzahl(en) des Artikels.
Beispiel: Bettag. E. A. (1993): Mit Kinderfahrzeugen auf Erfolgskurs, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Jg.1993, Nr. 20, 17.
Beispiel: o. V. (1993): Die D-Mark ist wieder die stärkste Währung, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Jg.1993, Nr. 20, 20.
7. Statistische Handwörterbücher, Jahrbücher usw. (beispielsweise (Statistisches Bundesamt 1991))
Herausgeber (Hg.) (Erscheinungsjahr): Titel des Handbuchs, Band bzw. Jahrgang, Verlag, Erscheinungsort(e).
Beispiel: Statistisches Bundesamt (Hg.) (1991): Statistisches Jahrbuch 1991 für das vereinte Deutschland, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.
8. Internetquellen (beispielsweise (Geldermann 2019))
Name des Autors bzw. der Autoren, Vorname(n) (abgekürzt)(Jahr): Titel des Werkes, Internetadresse (Zeitpunkt des Zugriffs).
Beispiel: Geldermann, J. (2019): Layout-Vorschlag und Hinweise für die Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten, Online:
https://www.uni-due.de/imperia/md/content/opm/leitfaden_f%C3%BCr_abschlussarbeiten.docx (22.07.2019).

3.2.5 Literaturverwaltungsprogramme

Empfohlen wird die Verwendung eines Literaturverwaltungsprogramms, z.B. End Note, Mendeley oder Citavi (kostenlos). Der Lehrstuhl für ABWL und Produktionsmanagement stellt auf seiner Website einen Citavi-Zitationsstil für Abschlussarbeiten bereit, der den oben beschriebenen Anforderungen entspricht. Hilfe zur Verwendung von Citavi in LaTeX erhalten Sie auf der offiziellen Hilfeseite von Citavi [unter diesem Link](#).

Ihre Quellen können Sie so von Citavi in eine BibTeX-Datei laden, die Sie im gleichen Ordner wie Ihre Arbeit speichern sollten. Bei dem Importierungsprozess bietet Ihnen Citavi an automatisch "Keys" (Identifizierungsschlüssel) für jede Ihrer Quellen zu erstellen. Durch Aufrufen dieser Keys in Ihrem Text mit der Funktion `\cite{key}` können Sie auf Ihre Quellen verweisen. Verwenden Sie `\citep{key}` um zusätzliche Klammern außerhalb Ihres Quellverweises zu setzen. Mit dem Befehl `\citet{key}` können Sie nur die Jahreszahl in Klammern setzen. Beispielhafte Verwendung:

- Die Bewertung von Nachhaltigkeit umfasst mehrere Dimensionen. (Geldermann et al. 2000a)
- Die Dimensionen können nach Geldermann et al. (2000b) unter anderem mittels fuzzy Ansätzen modelliert werden.

Alternativ können Sie den LaTeX-Assistenten verwenden, um eine Quelle durch einen Doppelklick Ihrer Arbeit hinzuzufügen. Die dazugehörige Quelle erscheint automatisch korrekt formatiert im Literaturverzeichnis.

3.3 Formeln und mathematische Modelle

Gleichungen, die beispielweise in einem mathematischen Modell aufgegriffen werden, sollten linksseitig für jedes Kapitel fortlaufend nummeriert werden. Zudem müssen jeweils Tabellen oder textuelle Beschreibungen für die Definition der verwendeten Variablen und Parameter erstellt werden. Außerdem müssen die Nebenbedingungen, neben der Darstellung im mathematischen Modell, auch beschrieben werden. Im Folgenden ist die konkrete Vorgehensweise und Formatierung exemplarisch an dem Modell „Travelling Salesman Problem mit Zeitfenstern“ erläutert:

Tabelle 3.2: Entscheidungsvariablen

x_{ij}	Gibt an, ob Strecke von i nach j befahren wird
β_i/β_j	Ankunftszeit des Handlungsreisenden an Ort i/j

Tabelle 3.3: Parameter

$G = \{V, A\}$	Graph
$V = \{1, 2, \dots, n\}$	Anzahl zu besuchender Orte
$A = \{(i, j) : i, j \in V \cup \{0\}, i \neq j\}$	Menge aller Kanten bzw. Strecken
d_{ij}	Distanz zwischen zwei Orten i und j
$[a_i, b_i]$	Zeitfenster, in dem ein Ort i zu besuchen ist
M	Big-M (Beliebig große Zahl)

$$\min \sum_{i \in V \cup \{0\}} \sum_{j \in V \cup \{0\}} d_{ij} x_{ij} \quad (3.1)$$

u.d.N.

$$\sum_{i \in V \cup \{0\}, i \neq j} x_{ij} = 1 \quad \forall j \in V \cup \{0\} \quad (3.2)$$

$$\sum_{i \in V \cup \{0\}, j \neq i} x_{ij} = 1 \quad \forall i \in V \cup \{0\} \quad (3.3)$$

$$\beta_j \geq \beta_i + d_{ij} - M(1 - x_{ij}) \quad \forall i, j \in V \cup \{0\}, j \neq 0 \quad (3.4)$$

$$a_i \leq \beta_i \leq b_i \quad \forall i \in V \quad (3.5)$$

$$x_{ij} \in \{0, 1\} \quad \forall i, j \in V \cup \{0\} \quad (3.6)$$

$$\beta_i \in \mathbb{R}_{\geq 0} \quad \forall i \in V \cup \{0\} \quad (3.7)$$

3.4 Weitere Hinweise

- Keine Tabellen oder Bilder ohne Erwähnung im Fließtext.
- Ein Satz ist nicht gleich ein Absatz.
- Wenige Hervorhebungen (kursiv, fett, unterstrichen) im Text.
- Derzeitigen Diskussionsstand problemorientiert aufarbeiten.
- Einheitliche Bezeichnungen und Formate wählen (24 %, 36 °C, ein Winkel von 45°).
- Nicht in der Erzählform schreiben. Evtl. in der Fußnote anmerken: Eigene Recherchen.
- Alles ist erlaubt, nur begründet muss es sein (Quellenangaben, am besten mit Seitenzahl).
- Lassen Sie Ihre Arbeit von einem Dritten sorgfältig Korrektur lesen.
- Duden benutzen.
- Neue Rechtschreibung! (im Internet www.duden.de gibt es einen Crashkurs!!!)

Beispielhaftes Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Tabellenverzeichnis

Abkürzungen

1. Einleitung

2. Hintergrund

3. Methode

4. Anwendung

5. Fazit

Literaturverzeichnis

Anhang

Seitenumfang

Zum Umfang der Arbeit orientieren Sie sich bitte an den entsprechenden aktuellen Studien-ordnungen. Abweichungen von diesen Angaben sind um max. +/- 10 % erlaubt. Gezählt werden alle Inhaltsseiten (Seiten mit arabischer Nummerierung), inklusive Abbildungen und Tabellen. Sollten Sie Abbildungen und Tabellen verwenden, die eine komplette Seite füllen, haben Sie die Möglichkeit diese in den Anhang einzufügen.

Tabelle 3.4: Umfang und Dauer der wissenschaftlichen Arbeiten

	Dauer	Umfang
Seminararbeit	8 Wochen	18 Seiten
Bachelorarbeit	12 Wochen	Max. 50 Seiten
Masterarbeit	6 Monate	50-80 Seiten

Abgabemodalitäten

Bachelor-/Masterarbeiten sind fristgerecht in dreifacher Ausfertigung beim Prüfungsamt einzureichen. Seminararbeiten müssen fristgerecht bei der Professur für ABWL und Produktionsmanagement abgegeben werden, ein Exemplar reicht jedoch aus. Alle Arbeiten sollten im doppelseitigem Druck abgegeben werden. Bitte reichen Sie ebenfalls Ihre elektronischen Quellen auf einem Datenträger beim Lehrstuhl mit ein.

Bei Abschlussarbeiten, die in Zusammenarbeit mit Industrieunternehmen erstellt werden, ist zusätzlich eine schriftliche Stellungnahme (kein Notenvorschlag) des externen Betreuers im Umfang von ca. 1 Seite an pom@uni-due.de zu senden.

Anhang

A. Ausführungen Anhang

Im Anhang der Arbeit können weiterführende Informationen zu behandelten Themen eingefügt werden.

B. Abbildung zu Produktionsprogrammplanung

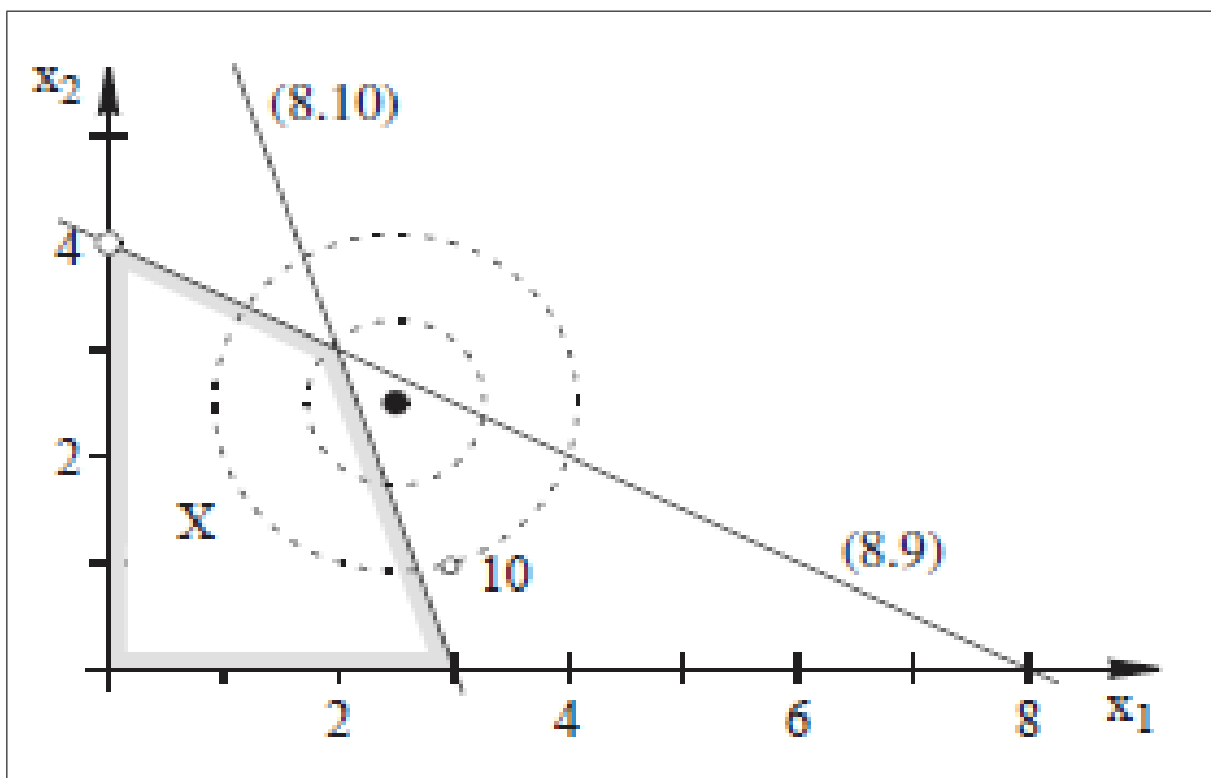


Abbildung B.1: Produktionsprogrammplanung

Quelle: (Domschke et al. 2015)

Literaturverzeichnis

- Bretzke, W.-R. (2015). *Logistische Netzwerke*. Springer Vieweg, Berlin and Heidelberg, 3. auflage. Auflage.
- Domschke, W., Drexl, A., Klein, R., und Scholl, A. (2015). *Einführung in Operations Research*. Springer Gabler, Berlin and Heidelberg, 9. überarbeitete und verbesserte auflage 2015. Auflage.
- Geldermann, J., Nunge, S., Avci, N., und Rentz, O. (2000a). The reference installation approach for the techno-economic assessment of emission abatement options and the determination of bat according to the IPPC-directive. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 5(4):194.
- Geldermann, J., Spengler, T., und Rentz, O. (2000b). Fuzzy outranking for environmental assessment. Case study: iron and steel making industry. *Fuzzy Sets and Systems*, 115(1):45–65.
- Pausenberger, E. (1984). Internationalisierungsstrategien industrieller Unternehmungen. In Dichtl, E. und Issing, O., Herausgeber, *Exporte als Herausforderung für die deutsche Wirtschaft*, (Div Sachbuchreihe, Seiten 245–276. Deutscher Inst.-Verl., Köln.