

Seminararbeiten schreiben

Inka Nozinski

Leibniz Universität Hannover
Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät
Institut für Produktionswirtschaft

Agenda

- ① Anforderungen und Ziele im Seminar
- ② Unterstützende Materialien
- ③ Arbeiten mit \LaTeX
- ④ Gliederung
- ⑤ Arbeit mit Literaturquellen
- ⑥ Abschließende Hinweise

Agenda

- 1 Anforderungen und Ziele im Seminar
- 2 Unterstützende Materialien
- 3 Arbeiten mit \LaTeX
- 4 Gliederung
- 5 Arbeit mit Literaturquellen
- 6 Abschließende Hinweise

Voraussetzungen für das Master-Seminar

- Erfolgreicher Besuch der Veranstaltung „Operations Research“
- Empfohlen: Mindestens eine vertiefende Veranstaltung

Voraussetzungen für das Master-Seminar

- Erfolgreicher Besuch der Veranstaltung „Operations Research“
- Empfohlen: Mindestens eine vertiefende Veranstaltung
- Grundlegende Programmierkenntnisse in Python oder GAMS

Ziel und Zweck von Seminararbeiten

- Eigenständige Beschäftigung mit wichtigen bzw. aktuellen Forschungsthemen aus dem Bereich der Produktionswirtschaft
- Intensive Arbeit mit einem wissenschaftlichen Aufsatz

Ziel und Zweck von Seminararbeiten

- Eigenständige Beschäftigung mit wichtigen bzw. aktuellen Forschungsthemen aus dem Bereich der Produktionswirtschaft
- Intensive Arbeit mit einem wissenschaftlichen Aufsatz
- Keine wissenschaftlich wertvollen Ergebnisse

Eigenständigkeit der Leistung

- Systematische Aufbereitung des Themas inkl. Stand des Wissens

Eigenständigkeit der Leistung

- Systematische Aufbereitung des Themas inkl. Stand des Wissens
- Darstellung des Problems und des Modells/Verfahren in eigenen Worten

Eigenständigkeit der Leistung

- Systematische Aufbereitung des Themas inkl. Stand des Wissens
- Darstellung des Problems und des Modells/Verfahren in eigenen Worten
- Eigenständige Implementierung des Problems (Master)
- Durchführung einer (kleinen) numerischen Untersuchung → ökonomische Mechanik (Master)

Eigenständigkeit der Leistung

- Systematische Aufbereitung des Themas inkl. Stand des Wissens
- Darstellung des Problems und des Modells/Verfahren in eigenen Worten
- Eigenständige Implementierung des Problems (Master)
- Durchführung einer (kleinen) numerischen Untersuchung → ökonomische Mechanik (Master)
- Eigene Beurteilung

Hinweise zu wissenschaftlichen Publikationen

- Gehen Sie nicht davon aus, dass die Darstellung im Aufsatz die best-mögliche Weise ist.

Hinweise zu wissenschaftlichen Publikationen

- Gehen Sie nicht davon aus, dass die Darstellung im Aufsatz die best-mögliche Weise ist.
- Es können Fehler oder Ungenauigkeiten vorliegen → Sprechen Sie mit Ihrer Betreuungsperson.

Hinweise zu wissenschaftlichen Publikationen

- Gehen Sie nicht davon aus, dass die Darstellung im Aufsatz die best-mögliche Weise ist.
- Es können Fehler oder Ungenauigkeiten vorliegen → Sprechen Sie mit Ihrer Betreuungsperson.
- Achten Sie auf die Unterscheidung zwischen Problemstellung, mathematischen Modell und Modellinstanz.

Agenda

- 1 Anforderungen und Ziele im Seminar
- 2 Unterstützende Materialien**
- 3 Arbeiten mit \LaTeX
- 4 Gliederung
- 5 Arbeit mit Literaturquellen
- 6 Abschließende Hinweise

Seminar- und Abschlussarbeiten am Institut für Produktionswirtschaft



Veranstaltungen

Wissenschaftliche Anleitung: Seminar- und Abschlussarbeiten am Institut für Produktionswirtschaft

Verwaltung Übersicht Dateien Meetings Forum Aufzeichnungen Lehrveranst.-Evaluation Teilnehmende



Kurzinfo

Details

Teilen

Link zu dieser Veranstaltung kopieren

Grunddaten

Zeit / Veranstaltungsort

Die Zeiten der Veranstaltung stehen nicht fest.

Erster Termin

Die Zeiten der Veranstaltung stehen nicht fest.

Dozierende

M. Sc. Inka Nozinski, M. Sc. Lars Jäger, M. Sc. Martin Klingebiel, M. Sc. Niklas Pösch, M. Sc. Sebastian Wegel, M. Sc. Jörn Serrero

Ankündigungen

Es sind keine aktuellen Ankündigungen vorhanden. Um neue Ankündigungen zu erstellen, klicken Sie rechts auf das Plus-Zeichen.

Hinweise zum Schreiben wissenschaftlicher Arbeiten

- Leitfaden
- Checkliste Präsentationen
- Checkliste Seminararbeit

Hinweise zum Schreiben wissenschaftlicher Arbeiten

- Leitfaden
- Checkliste Präsentationen
- Checkliste Seminararbeit

Materialien zu GAMS und Python

- Cheat Sheets für Implementierungen
- Videos unter Aufzeichnungen
- Kurs aus dem WiSe: „Implementierung von OM-Modellen und Verfahren in Python“

Agenda

- 1 Anforderungen und Ziele im Seminar
- 2 Unterstützende Materialien
- 3 Arbeiten mit \LaTeX**
- 4 Gliederung
- 5 Arbeit mit Literaturquellen
- 6 Abschließende Hinweise

- Textsatzsystem für wissenschaftliche Arbeiten

- Textsatzsystem für wissenschaftliche Arbeiten
- Dokument wird als Quellcode geschrieben
- Durch Kompilieren wird eine PDF erzeugt

- Textsatzsystem für wissenschaftliche Arbeiten
- Dokument wird als Quellcode geschrieben
- Durch Kompilieren wird eine PDF erzeugt
- Insbesondere mathematische Formeln und Verweise sind damit sehr einfach handelbar

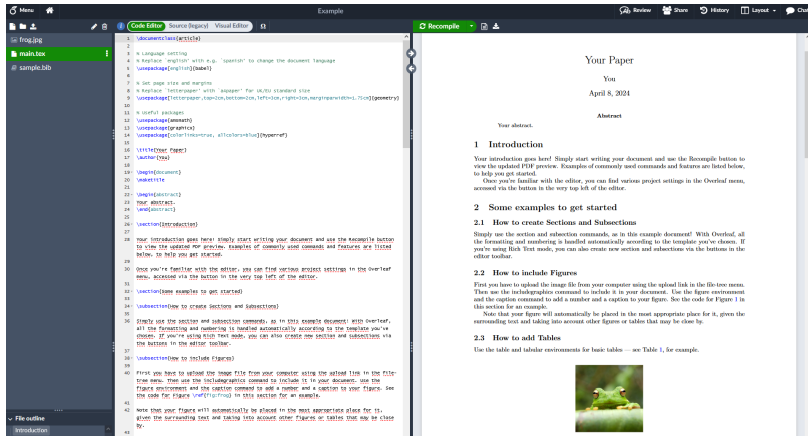
- Textsatzsystem für wissenschaftliche Arbeiten
- Dokument wird als Quellcode geschrieben
- Durch Kompilieren wird eine PDF erzeugt
- Insbesondere mathematische Formeln und Verweise sind damit sehr einfach handelbar

Vorlagen am Institut für:

- Arbeiten
- Präsentationen

Editor-Empfehlung: Overleaf

- \LaTeX -Editor
- <https://www.luis.uni-hannover.de/de/services/speichersysteme/dateiservice/cloud-dienste/overleaf>



Agenda

- 1 Anforderungen und Ziele im Seminar
- 2 Unterstützende Materialien
- 3 Arbeiten mit \LaTeX
- 4 Gliederung**
- 5 Arbeit mit Literaturquellen
- 6 Abschließende Hinweise

Formaler Aufbau der Seminararbeit

- ① Deckblatt (vgl. Musterdeckblatt)
- ② Inhaltsverzeichnis und weitere Verzeichnisse (zu Abbildungen, Tabellen u.ä.) mit römischen Seitenzahlen
- ③ Textteil (Einleitung beginnt mit Seite 1, arabische Seitenzahlen)
- ④ Literaturverzeichnis
- ⑤ ggf. Anhänge

Aufgaben der Gliederung

- Strukturierung der Gedanken
- Sichert Geschlossenheit und durchgehenden Themenbezug
- Laufende Gewichtung der Aspekte
- „Arbeitsplan“ für die **nachfolgende** Texterstellung

Aufgaben der Gliederung

- Strukturierung der Gedanken
- Sichert Geschlossenheit und durchgehenden Themenbezug
- Laufende Gewichtung der Aspekte
- „Arbeitsplan“ für die **nachfolgende** Texterstellung

Gliederungsbesprechung

- **Rechtzeitige** Besprechung bevor mit dem Schreiben begonnen wird mit Betreuungsperson (in Papierform!)

Gliederung von Seminararbeiten

- Ausgewogene Gliederung
- Maximal 3 Gliederungsebenen

Gliederung von Seminararbeiten

- Ausgewogene Gliederung
- Maximal 3 Gliederungsebenen
- Unterteilung jedes Gliederungspunktes (außer tiefster Ebene) in min. zwei Unterpunkte
- Keine verbindenden Sätze zwischen einem Oberpunkt und dem Unterpunkt

Gliederung von Seminararbeiten

- Ausgewogene Gliederung
- Maximal 3 Gliederungsebenen
- Unterteilung jedes Gliederungspunktes (außer tiefster Ebene) in min. zwei Unterpunkte
- Keine verbindenden Sätze zwischen einem Oberpunkt und dem Unterpunkt

Beispielhafter Gliederungsaufbau

1 Überschrift für 1

2 Überschrift für 2

hier steht kein Text

2.1 Überschrift für 2.1

hier steht kein Text

2.1.1 Überschrift für 2.1.1

2.1.2 Überschrift für 2.1.2

2.2 Überschrift für 2.2

3 Überschrift für 3

Formulierung von Überschriften

- Aussagekräftig und präzise
- Überschriften sollen Inhalt treffend zusammenfassen
- Keine Wiederholung von Überschriften in Unterpunkten
- Keine ganzen Sätze

Beispiel für eine Gliederung I - verbesserungsbedürftig

1	Einleitung	1
2	Motivation und Stand der Forschung	1
2.1	Finanzierung von Krankenhäusern	1
2.2	Stand der Forschung	2
3	Modellvorstellung	3
3.1	Basis Modell	3
3.1.1	Bedingungen	3
3.1.2	Variablen	4
3.1.3	Indizes	4
3.1.4	Parameter	5
3.1.5	Modell	5
3.2	Modellerweiterungen	8
3.2.1	Zeitfenster	8
3.2.2	Pausen	9
4	Fallstudie	10
4.1	Aktuelle Anwendung	10
4.2	Anwendung des Modells	11
5	Zusammenfassung und Fazit	13

Beispiel für eine Gliederung II - verbesserungsbedürftig

1	Einleitung	1
2	Stand der Forschung	2
2.1	Gemischt-ganzzahlige Optimierungsmodelle	2
2.2	Das PLSP-Modell	2
3	Mehrstufige-Einmaschinen Modellierung	3
4	Modellerweiterungen	7
4.1	Periodenüberlappende Rüstzeiten	7
4.2	Reihenfolgebeschränkung mit Kampagnenfertigung	10
5	Fazit und Ausblick	14

Beispiel für eine Gliederung III

Inhaltsverzeichnis	
Symbolverzeichnis	iii
1. Einleitung	1
2. Erwerb und Einplanung von Werbezeit	1
2.1 Auftrag eines Kunden und Einplanung des Auftrags durch den Sender	1
2.2 Elemente der Preisbildung für Werbezeit	2
2.3 Werbeplanung als Problem des Revenue Managements	3
3. Mathematisches Optimierungsmodell zur simultanen Auftragsannahme und zeitlichen Einplanung von Werbung	4
3.1 Problemschilderung und Notation	4
3.1.1 Formulierung der Angebotsseite (Sender)	4
3.1.2 Formulierung der Nachfrageseite (Kunde)	5
3.2 Beschreibung des Modells	6
4. Heuristische Verfahren zur Lösung des Modells	9
4.1 MIP-basierte Heuristiken	9
4.1.1 Dive-and-Fix-Heuristik	9
4.1.2 Relax-and-Fix-Heuristik	10
4.2 LP-basierte Heuristiken	11
4.3 Greedy-Heuristik	11
5. Rechenstudie	12
5.1 Beschreibung der Simulationsumgebung und der Testinstanzen	12
5.1 Optimale Lösungen der Testinstanzen mit einem exakten Lösungsverfahren	14
5.2 Bewertung der Heuristiken	14
6. Fazit und zukünftige Forschungsfelder	15
Literatur	16

Beispiel für eine Gliederung III

Inhaltsverzeichnis

Symbolverzeichnis	iii
1. Einleitung	1
2. Erwerb und Einplanung von Werbezeit.....	1
2.1 Auftrag eines Kunden und Einplanung des Auftrags durch den Sender	1
2.2 Elemente der Preisbildung für Werbezeit.....	2
2.3 Werbeplanung als Problem des Revenue Managements	3
3. Mathematisches Optimierungsmodell zur simultanen Auftragsannahme und zeitlichen Einplanung von Werbung	4
3.1 Problemschilderung und Notation	4
3.1.1 Formulierung der Angebotsseite (Sender)	4
3.1.2 Formulierung der Nachfrageseite (Kunde)	5
3.2 Beschreibung des Modells	6

Beispiel für eine Gliederung III

4.	Heuristische Verfahren zur Lösung des Modells	9
4.1	MIP-basierte Heuristiken.....	9
4.1.1	Dive-and-Fix-Heuristik.....	9
4.1.2	Relax-and-Fix-Heuristik	10
4.2	LP-basierte Heuristiken	11
4.3	Greedy-Heuristik	11
5.	Rechenstudie	12
5.1	Beschreibung der Simulationsumgebung und der Testinstanzen	12
5.1	Optimale Lösungen der Testinstanzen mit einem exakten Lösungsverfahren	14
5.2	Bewertung der Heuristiken	14
6.	Fazit und zukünftige Forschungsfelder.....	15
	Literatur.....	16

Aufbau des Textteils



Aufbau der Einleitung

- Hinführung zum Thema
- Problemstellung
- Ziel der Arbeit

Aufbau der Einleitung

- Hinführung zum Thema
- Problemstellung
- Ziel der Arbeit
- Gang der Untersuchung bei Seminararbeiten nicht notwendig

Aufbau der Einleitung

- Hinführung zum Thema
- Problemstellung
- Ziel der Arbeit

- Gang der Untersuchung bei Seminararbeiten nicht notwendig
- Keine Definitionen, Annahmen und Ergebnisse
- Keine Tabellen und Formeln

Verbesserungsbedürftige Beispiel für eine Einleitung I

Im Zuge der Globalisierung, des vehementen technischen Fortschrittes und der zunehmenden Umweltdynamik hat sich auch die Struktur der Arbeitsweise vieler Unternehmen und Sektoren verändert. Es findet immer mehr eine Verschiebung zur dienstleistungsorientierten Unternehmensstruktur statt. Auch in der Produktionswirtschaft gewinnt der Dienstleistungsaspekt immer mehr an Bedeutung. Die Berücksichtigung und das Eingehen auf Kundenbedürfnisse sind unabdingbar für ein erfolgreiches Bestehen eines Unternehmens. Auch der Luftverkehr ist stark von dieser Entwicklung betroffen.

Verbesserungsbedürftige Beispiel für eine Einleitung II

Das Tourenplanungsproblem mittelständischer Speditionsunternehmen in Stückgutkooperationen wurde zum ersten Mal 2006 veröffentlicht.¹ Der nächste Bericht folgte 2007². Anschließend erschien auch 2007 der Artikel, der die Grundlage dieser Seminararbeit bildet.³ In dem Artikel werden heuristische Verfahren (ein Sampling-Verfahren, ein lokales Suchverfahren mit Perturbation und ein genetischer Algorithmus) zur Lösung des Tourenplanungsproblems mittelständischer Speditionsunternehmen vorgestellt. In einem 2008 erschienenen Artikel, wurde untersucht, ob sich auch das Simulated Annealing Verfahren zur Lösung dieses Problems eignet. Durch die

Aufbau des Hauptteils

- ① Betriebswirtschaftlichen Problemstellung
- ② Einordnung in die Literatur
- ③ Mathematisches Entscheidungsproblem
- ④ ggf. Lösungsverfahren
- ⑤ Numerische Untersuchung

Aufbau des Hauptteils

- ① **Betriebswirtschaftlichen Problemstellung**
- ② Einordnung in die Literatur
- ③ Mathematisches Entscheidungsproblem
- ④ ggf. Lösungsverfahren
- ⑤ Numerische Untersuchung

1. Betriebswirtschaftlichen Problemstellung

- Darstellung des Problems in **eigenen Worten** unter der Verwendung von Quellen

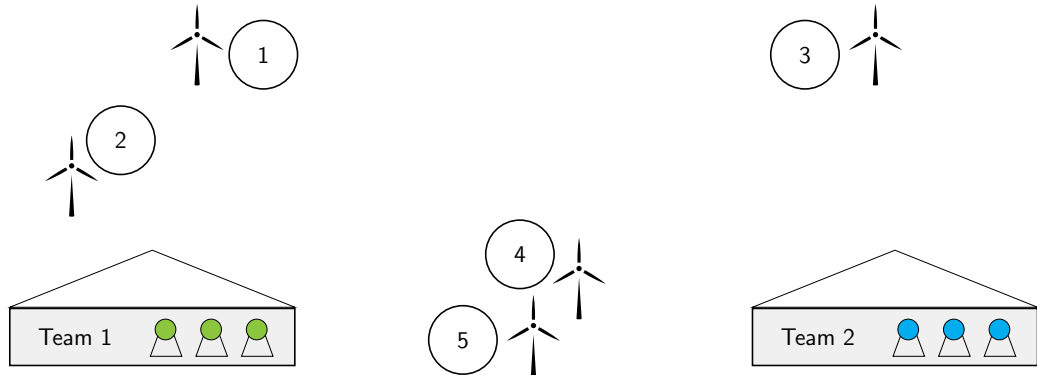
1. Betriebswirtschaftlichen Problemstellung

- Darstellung des Problems in **eigenen Worten** unter der Verwendung von Quellen
- **Keine** Vermischung mit der Modellpräsentation, betriebswirtschaftliche Perspektive

1. Betriebswirtschaftlichen Problemstellung

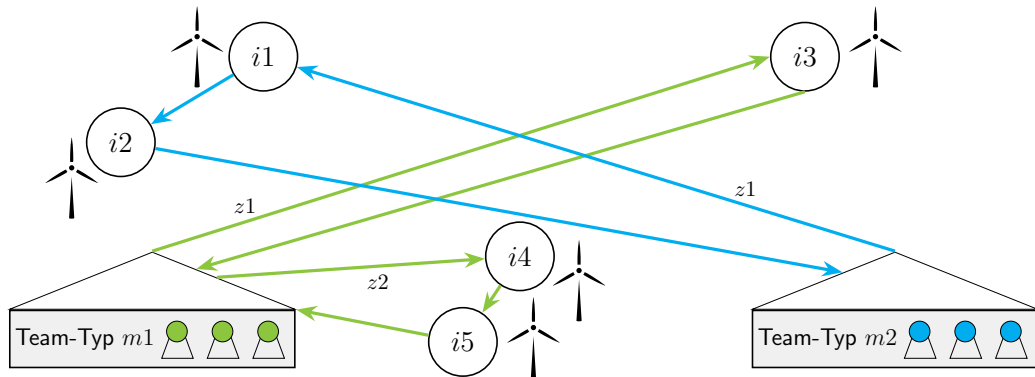
- Darstellung des Problems in **eigenen Worten** unter der Verwendung von Quellen
- **Keine** Vermischung mit der Modellpräsentation, betriebswirtschaftliche Perspektive
- Einführung eines Beispiels, anhand dessen das Problem verdeutlicht wird (Minimalinstanz)
- Beispielhafte Lösung für die Instanz

Beispiel zur Verdeutlichung der Problemstellung 1



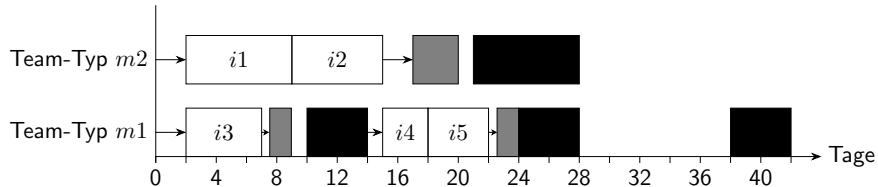
Quelle: Klingebiel, Martin (2024, 20.03.): Ein Branch-and-Price-Algorithmus für die taktische Instandhaltungsplanung an Rotorblättern von Onshore-Windenergieanlagen. 33. QBWL Workshop, Loccum.

Beispiel zur Verdeutlichung der Problemstellung 2



Quelle: Klingebiel, Martin (2024, 20.03.): Ein Branch-and-Price-Algorithmus für die taktische Instandhaltungsplanung an Rotorblättern von Onshore-Windenergieanlagen. 33. QBWL Workshop, Loccum.

Beispiel zur Verdeutlichung der Problemstellung 3



Quelle: Klingebiel, Martin (2024, 20.03.): Ein Branch-and-Price-Algorithmus für die taktische Instandhaltungsplanung an Rotorblättern von Onshore-Windenergieanlagen. 33. QBWL Workshop, Loccum.

Aufbau des Hauptteils

- ① Betriebswirtschaftlichen Problemstellung
- ② **Einordnung in die Literatur**
- ③ Mathematisches Entscheidungsproblem
- ④ ggf. Lösungsverfahren
- ⑤ Numerische Untersuchung

2. Einordnung in die Literatur

- Wie wurde das Problem in der Literatur bisher betrachtet und dargestellt?
- Auf welcher Literatur baut der vorliegende Aufsatz auf?
- In welchen Aufsätzen wurde der betrachtete Aufsatz aufgegriffen?
- ...

Aufbau des Hauptteils

- ① Betriebswirtschaftlichen Problemstellung
- ② Einordnung in die Literatur
- ③ **Mathematisches Entscheidungsproblem**
- ④ ggf. Lösungsverfahren
- ⑤ Numerische Untersuchung

3. Mathematisches Entscheidungsproblem

Annahmen und Notation

- Modellannahmen und Notation ausführlich in Textform einführen.
- Ggf. mit (grafischen) Beispielen arbeiten.
- Zusätzliche Tabelle mit Notation: Bei Abschlussarbeiten empfehlenswert, im Seminar nicht notwendig

3. Mathematisches Entscheidungsproblem

Annahmen und Notation

- Modellannahmen und Notation ausführlich in Textform einführen.
- Ggf. mit (grafischen) Beispielen arbeiten.
- Zusätzliche Tabelle mit Notation: Bei Abschlussarbeiten empfehlenswert, im Seminar nicht notwendig

Annahmen und Notation

- Erst danach wird das Modell beschrieben!
- Erläuterung aller Restriktionen in **eigenen Worten**

3. Mathematisches Entscheidungsproblem

Annahmen und Notation

- Modellannahmen und Notation ausführlich in Textform einführen.
- Ggf. mit (grafischen) Beispielen arbeiten.
- Zusätzliche Tabelle mit Notation: Bei Abschlussarbeiten empfehlenswert, im Seminar nicht notwendig

Annahmen und Notation

- Erst danach wird das Modell beschrieben!
- Erläuterung aller Restriktionen in **eigenen Worten**
- ggf. komplizierte Restriktionen mit **Beispielen** erklären

3. Mathematisches Entscheidungsproblem

Annahmen und Notation

- Modellannahmen und Notation ausführlich in Textform einführen.
- Ggf. mit (grafischen) Beispielen arbeiten.
- Zusätzliche Tabelle mit Notation: Bei Abschlussarbeiten empfehlenswert, im Seminar nicht notwendig

Annahmen und Notation

- Erst danach wird das Modell beschrieben!
- Erläuterung aller Restriktionen in **eigenen Worten**
- ggf. komplizierte Restriktionen mit **Beispielen** erklären
- **Das Modell ist unabhängig von der Instanz!**

Aufbau des Hauptteils

- ① Betriebswirtschaftlichen Problemstellung
- ② Einordnung in die Literatur
- ③ Mathematisches Entscheidungsproblem
- ④ **ggf. Lösungsverfahren**
- ⑤ Numerische Untersuchung

4. Lösungsverfahren

- Genug Platz für die Erläuterung eines Lösungsverfahrens einplanen!
- Eigene Worte und Beispiele
- Pseudocode oder Flussdiagramme helfen dem Verständnis

4. Lösungsverfahren

- Genug Platz für die Erläuterung eines Lösungsverfahrens einplanen!
- Eigene Worte und Beispiele
- Pseudocode oder Flussdiagramme helfen dem Verständnis
- Sprechen Sie frühzeitig mit Ihrer Betreuungsperson, wo der Schwerpunkt der Arbeit liegen soll!

Aufbau des Hauptteils

- ① Betriebswirtschaftlichen Problemstellung
- ② Einordnung in die Literatur
- ③ Mathematisches Entscheidungsproblem
- ④ ggf. Lösungsverfahren
- ⑤ **Numerische Untersuchung**

5. Numerische Untersuchung

- Einführung der Instanz und der verwendeten Daten
- Variation von Parametern → ökonomische Mechanik

Wichtige Hinweise

Gliederungen sind individuell

- Die Reihenfolge der Punkte kann je nach Thema variieren. Die hier vorgestellte Reihenfolge ist als Beispiel zu verstehen.
- Sprechen Sie rechtzeitig mit Ihrer Betreuungsperson!

Aufbau des Schlussteils

- Zentrale Aussagen der Arbeit
- Keine neuen Aspekte
- Betriebswirtschaftliche Bewertung und kritische Würdigung
- Kurzer Ausblick auf weiterführende Aspekte (neue Aspekte erlaubt)

Agenda

- 1 Anforderungen und Ziele im Seminar
- 2 Unterstützende Materialien
- 3 Arbeiten mit \LaTeX
- 4 Gliederung
- 5 Arbeit mit Literaturquellen**
- 6 Abschließende Hinweise

Such- und Recherchestrategien

- Literaturangaben des zu bearbeitenden Artikels (Rückwärtssuche)
Welche Literatur wird im Aufsatz selbst verwendet?
- Zitationen des zu bearbeitenden Artikels (Vorwärtssuche)
Wer hat den vorliegenden Artikel zitiert?

Such- und Recherchestrategien

- Stichwortsuche
- Lehrbücher
- Fachlexika und Handwörterbücher
- ggf. fachspezifische Verbände, Behörden, Vereine u.ä.

Im Leitfaden: Kapitel „Literaturrecherche und Organisation“

Qualitative Eignung

- Relevanz eines Aufsatz zum dem Thema aus Titel bzw. der Kurzfassung (Abstract) ableitbar
- Renommee der Zeitschrift (Zeitschriftenranking)
- Aktualität des Inhalts (Erscheinungsdatum)

Typen von Fachquellen

- Arbeitspapiere
- Fachkonferenzen
- Fachzeitschriften
- Fachbücher
- Lehrbücher
- ...

Quellen aus dem Internet

- Einsatz kann sinnvoll/notwendig sein, sollte aber die Ausnahme bleiben
- Zuverlässigkeit der Quelle prüfen

Quellen aus dem Internet

- Einsatz kann sinnvoll/notwendig sein, sollte aber die Ausnahme bleiben
- Zuverlässigkeit der Quelle prüfen
- Zugriffsdatum notieren
- ggf. Seiten abspeichern, da eine Veränderung bzw. ein Löschen der Seite möglich ist

Ziele der Angabe von Literatur

- Nachvollziehbarkeit
- Vermeidung von Plagiatsvorwürfen
- Sicherung des geistigen Eigentums der Autoren der Originale
- Nachweis der Eigenständigkeit

Zitate

- Wörtliche Zitate ohne weitere Zusätze in Anführungszeichen
- Anführung sinngemäßer Zitate durch Zusatz „vgl.“

Literaturverzeichnis

- Ausschließlich solche Quellen angeben, auf die im Rahmen der Arbeit durch Fußnoten oder Abbildungen bzw. Tabellen Bezug genommen wurde.
- Alphabetische Reihenfolge nach Verfassenden
- Sämtliche relevante Informationen werden dargelegt

Kurzbelege im Text

- Kennzeichnung mit Hilfe von Fußnoten
- Kurzbeleg: Vgl. Name (Jahr), Seite(n).
- z.B.: Vgl. Günther und Tempelmeier (2009), S. 57-58.

Arten von Belegen

Kurzbelege im Text

- Kennzeichnung mit Hilfe von Fußnoten
- Kurzbeleg: Vgl. Name (Jahr), Seite(n).
- z.B.: Vgl. Günther und Tempelmeier (2009), S. 57-58.

Vollbelege im Literaturverzeichnis

- Vollständige Angabe aller relevanten Daten ohne Seitenzahl
- z.B. Günther, H.-O. und Tempelmeier, H. (2009): Produktion und Logistik. 8. Aufl. Berlin u. a.: Springer

Arten von Belegen

Kurzbelege im Text

- Kennzeichnung mit Hilfe von Fußnoten
- Kurzbeleg: Vgl. Name (Jahr), Seite(n).
- z.B.: Vgl. Günther und Tempelmeier (2009), S. 57-58.

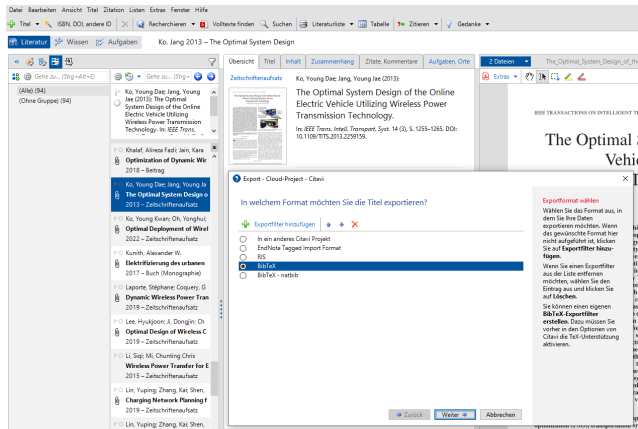
Vollbelege im Literaturverzeichnis

- Vollständige Angabe aller relevanten Daten ohne Seitenzahl
- z.B. Günther, H.-O. und Tempelmeier, H. (2009): Produktion und Logistik. 8. Aufl. Berlin u. a.: Springer

Weitere Informationen und Beispiele im Leitfaden

Literatur organisieren in Citavi

- Über das LUIS kostenlos verfügbar
- Einfache Verwaltung der Literatur möglich
- Exportieren der Publikationen als BiBTeX Datei einfach möglich



- Alle Einstellungen für das Literaturverzeichnis sind in der Vorlage bereits vorhanden.

```
@article{BerFleiHar05,  
  author = {Berry, J. W. and Fleischer, L. and Hart, W. E. and Phillips, C. A. and  
            Watson, J. P.},  
  year = {2005},  
  title = {Sensor placement in municipal water networks},  
  pages = {237--243},  
  volume = {131},  
  number = {3},  
  journal = {Journal of Water Resources Planning and Management-Asce}
```

- Einen Aufsatz anlegen }
- Zetieren über `\footnote{Vgl. \textcite{BerFleiHar05}, S. 15-16.}`

Agenda

- 1 Anforderungen und Ziele im Seminar
- 2 Unterstützende Materialien
- 3 Arbeiten mit \LaTeX
- 4 Gliederung
- 5 Arbeit mit Literaturquellen
- 6 Abschließende Hinweise**

Organisatorische Hinweise bei Seminaren

- Vereinbaren Sie rechtzeitig Betreuungstermine!

Abgabe

- Ein Exemplar in gedruckter Form, gelocht und mit Heftstreifen versehen
- Ein Exemplar in digitaler Form sowie Quellcode als zip-Ordner an Prof. Helber und Betreuungsperson (von @stud E-Mail)

Achten Sie auf ...

- eine klare Problembeschreibung losgelöst von der mathematischen Modellformulierung
- die Verwendung eigener Worte und einer eigenen Gedankenführung
- einen „roten Pfaden“ und eine rechtzeitige Gliederungsbesprechung
- sorgsam ausgewählte Schwerpunkte in Ihrer Arbeit

Viel Spaß und Erfolg bei Ihrer Seminararbeit!