



Hinweise für die Gestaltung von Studien- und Bachelorarbeiten

Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften
Fakultät Maschinenbau,
Institut für Produktionstechnik

Stand November 2009

Inhaltsverzeichnis

| | Seite |
|------------------|--|
| 1 | Allgemeine Hinweise 1 |
| 2 | Formale Gestaltung von Studien- und Bachelorarbeiten..... 2 |
| 3 | Inhaltliche Gestaltung 4 |
| | 3.1 Ordnungsschema..... 4 |
| | 3.2 Aufbau und Verständlichkeit 4 |
| | 3.3 Gliederung des Inhalts 4 |
| | 3.4 Literaturverzeichnis..... 5 |
| | 3.5 Eidesstattliche Erklärung 6 |
| 4 | Hinweise zur Durchführung von Kolloquien / Referaten..... 7 |
| 5 | Praktische Hinweise 7 |
| 6 | Tipps zum Einsatz von EDV 8 |
| 7 | Literaturempfehlungen..... 9 |
| | |
| <u>Anhang A:</u> | Muster „Deckblatt einer Studienarbeit“ 10 |
| <u>Anhang B:</u> | Muster „Deckblatt einer Bachelorarbeit“ 11 |
| <u>Anhang C:</u> | Muster „Inhaltsverzeichnis“ 12 |

1 Allgemeine Hinweise

Diese Hinweise enthalten verbindliche Richtlinien und Empfehlungen, die den Studierenden der Ostfalia in der Fakultät Maschinenbau am Institut für Produktionstechnik die Anfertigung von Studien- und Bachelorarbeiten erleichtern sollen. Neben eigenständiger wissenschaftlicher Bearbeitung soll ihnen eine methodische Arbeitsweise nahe gelegt werden.

Zweck einer Arbeit:

Mit der Anfertigung einer Studien- bzw. Bachelorarbeit soll der Studierende zeigen, dass er ein Thema bzw. eine ihm gestellte Aufgabe innerhalb einer vorgegebenen Frist unter Anwendung wissenschaftlicher Methoden selbstständig bearbeiten und versachlichen kann.

Aufgabenstellung und Themenbereich:

Das Thema der Studienarbeit wird in Absprache mit dem Prüfer festgelegt. Der Kontakt und die zeitliche Abstimmung mit dem Prüfer sollte auch während der Erstellung der Arbeit gehalten werden.

Bearbeitungsdauer und Betreuung:

Die Bearbeitungsfrist für die Bachelorarbeit beträgt i.d.R. 3 Monate. Der Zeitrahmen für die Bearbeitung der Studienarbeiten sollte höchstens sechs Monate betragen. Für die Studien- und Bachelorarbeit sind 12 Credits in der Prüfungsordnung vorgesehen, entsprechend 360 h (1 Credit wird mit 30 h gerechnet).

2 Formale Gestaltung von Studien- und Bachelorarbeiten

Anzahl der Exemplare und Bindung:

Studienarbeiten sind in einem *gedruckten Exemplar* abzugeben. Bachelorarbeiten sind in *zweifacher* (1. Prüfer, 2. Prüfer) Ausführung anzufertigen sowie per Mail an den Prüfungsausschuss zu senden. Weitere Exemplare der Studienarbeit oder Bachelorarbeit sind ggf. dem betreuenden Unternehmen zu übergeben. Für Studien- und Bachelorarbeiten ist weißes Papier zu verwenden, das nur einseitig zu beschreiben ist. Studien- und Bachelorarbeiten sind

zu *binden* und mit einem *festen Umschlag (kartoniert)* zu versehen oder in einem Ordner geheftet abzugeben.

Seitenumfang:

Der Umfang der Studienarbeit beträgt ca. 40 bis 80 Seiten und der Bachelorarbeit ca. 60 bis 80 Textseiten. Inhalts-, Abbildungs-, Tabellen- und Literaturverzeichnis sowie ggf. ein Anhang werden nicht mitgezählt. Die Gesamtseitenzahl sollte 100 Seiten nicht überschreiten.

Seitenrand, Nummerierung:

Der Seitenrand sollte oben 2,5 cm, unten 2,5 cm, links 2,5 cm und rechts 2,5 cm betragen. Außer dem Titelblatt sind sämtliche Blätter der Arbeit zu nummerieren. Die dem Haupttext voran stehenden Seiten (*Inhaltsverzeichnis* sowie ggf. *Abkürzungsverzeichnis*) sind mit römischen Seitenzahlen zu nummerieren, der Rest mit arabischen Zahlen.

Schriftart/-größe/Zeilenabstand/Kopf- und Fußzeile:

Als Schriftart sollten Arial oder Times New Roman verwendet werden. Die Schriftgröße für den normalen Textbereich beträgt 11 oder 12 Pt., im Kopf-Fußnotenbereich 8 Pt. Im Textbereich ist mit 1,3 bis 1,5-zeiligem Abstand zu schreiben. Sowohl im Text als auch im Fußnotenbereich ist eine Blocksatzformatierung mit geeigneter Silbentrennung zu wählen. Absätze, Überschriften und Aufzählungen sind durch größere Abstände hervorzuheben. Überschriften sind hervorzuheben (z.B. Schriftgröße 14, fett).

Abkürzungen:

Wenn im Text Abkürzungen verwendet werden, müssen diese bei der **Erstnennung erläutert** werden und ggf. in ein Abkürzungsverzeichnis in alphabetischer Reihenfolge aufgenommen werden. Abkürzungen aus Bequemlichkeit sind zu unterlassen und sollten nur verwendet werden, wenn diese im Duden aufgeführt sind.

Quellen:

In wissenschaftlichen technischen Arbeiten gilt, dass **jede Quelle nachprüfbar** sein muss. Übernommenes fremdes Gedankengut ist als solches kenntlich zu machen, gleichgültig, ob direkt oder indirekt zitiert wird. Am Ende eines Zitates bzw. Verweises wird im Text eine Zahl in eckigen Klammern gesetzt. Beginnend mit derselben Zahl wird im Literaturverzeichnis die genaue Quelle angegeben.

Beispiel:

„...der allgemeine vierstufige Entwicklungsprozess nach Pahl/ Beitz [1] zeigt...“

Später im Literaturverzeichnis wird dann die vollständige Quelle angegeben:

[1] Pahl, G. ; Beitz, W.; Konstruktionslehre, Methoden und Anwendung, Springer Verlag, 4. Aufl., Berlin (1997)

Auch das Internet kann als Informationsquelle für Studienleistungen dienen. Dies sollte aber nicht für Grundlagen geschehen. Wenn Internetquellen zitiert werden, dann ist die komplette Internetseite mit Datum im Quellenverzeichnis anzugeben.

Tabellen und Abbildungen

Tabellen und Abbildungen werden mit Unterschriften versehen. Sie sind (kapitelweise) fortlaufend zu nummerieren und ggf. ins Abbildungs- bzw. Tabellenverzeichnis aufzunehmen. **Umfangreiche Materialien**, wie größere Tabellen, Schaubilder, Zeichnungen oder längere Texte sind **in den Anhang** aufzunehmen. Abbildungen sind wie Textquellen direkt oder indirekt zu zitieren, wenn sie nicht selber erstellt wurden. Wenn **eigene Bilder** erstellt werden, die nicht von jemand übernommen oder in Anlehnung an einen anderen Autor entstanden sind, dann wird **keine Quellenangabe** gemacht Für Texte in Abbildungen sollte die Schriftart Arial verwendet werden.

3 Inhaltliche Gestaltung

3.1 Ordnungsschema

- (1) „Eidesstattliche Erklärung“ (nur bei Bachelorarbeiten)
- (2) evtl. Vorwort mit Danksagung an das betreuende Unternehmen o.ä.
- (3) Inhaltsverzeichnis/Gliederung (siehe Anhang C)
- (4) Abkürzungsverzeichnis
- (5) Textseiten (Inhalt der Studien-/ Bachelorarbeit)
- (6) Literaturverzeichnis
- (7) evtl. Abbildungs- und Tabellenverzeichnis
- (8) evtl. Anhang

3.2 Aufbau und Verständlichkeit

Ziel der schriftlichen Ausarbeitung ist es, den Inhalt der durchgeführten Arbeiten systematisch aufzubereiten und **logisch nachvollziehbar** darzustellen. Dabei muss das Thema so bearbeitet werden, dass die Konzeption des Verfassers sowie die richtige Schwerpunktsetzung deutlich erkennbar wird. Es ist eine prägnante Ausdrucksweise so zu wählen, dass die Arbeit von einem „gebildeten Laien“ nachvollzogen werden kann.

Die Ausarbeitungen stellen einen Beitrag zur wissenschaftlichen Diskussion dar und präsentieren nicht die eigene Meinung des Verfassers. Deshalb scheidet die **Ich-Form** oder „man“ im Sprachstil sowie damit verbundene Kommentare (*beispielsweise „meiner Meinung nach...“*) **aus**.

3.3 Gliederung des Inhalts

Die Gliederung/ das Inhaltsverzeichnis ist grundlegender Teil der Arbeit und hat deren Aufbau wiederzuspiegeln. Dabei ist auf eine verständliche Formulierung innerhalb der Gliederungspunkte und eine logisch aufbauende Struktur zu achten.

Im letzten Gliederungspunkt sind abschließende Gedanken zur Arbeit festzuhalten. Das abschließende Kapitel kann z.B. für weitergehende Ausführungen genutzt werden oder auf offene Fragen für weitere Untersuchungen hinweisen.

3.4 Literaturverzeichnis

Im Literaturverzeichnis werden ausschließlich die Quellen angegeben, auf die im Rahmen der Arbeit durch Verweise oder Abbildungen/ Tabellen Bezug genommen wurde. Dabei soll die Reihenfolge sortiert nach den Namen des Verfassers geordnet werden.

3.5 Eidesstattliche Erklärung

Bachelorarbeiten sind mit folgender, in der Prüfungsordnung vorgeschriebenen eidesstattlichen Erklärung zu versehen:

„Hiermit versichere ich an Eides Statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen verwendet habe.“

Wolfenbüttel, den Tag Monat Jahr
(Unterschrift)

4 Hinweise zur Durchführung von Kolloquien / Referaten

Zu jeder Bachelorarbeit findet ein Kolloquium statt. Dabei muss der durch den Dozenten festgelegte Zeitrahmen des **Vortrages** (normalerweise **20 min**) unbedingt eingehalten werden. Falls ein Kolloquium/ Referat von mehreren Personen gleichzeitig bearbeitet wird (*Gruppenprüfung*), so ist der Zeitrahmen entsprechend aufzuteilen bzw. anzugleichen. Es sollte dabei aber in jedem Falle beachtet werden, dass die Aufteilung zu gleichen Teilen erfolgt.

Folien (auch im ppt-Format) müssen so gestaltet sein, dass sie auch in der letzten Reihe gut lesbar sind. Sie sollten in guter Qualität und erkennbarer Größe gestaltet werden. Für die Darstellung komplexer Zusammenhänge empfiehlt sich ggf. die Aufteilung in mehrere Folien.

Das Referat soll als freier Vortrag gehalten werden. Blickkontakt mit den Zuhörern ist wichtig und weckt Interesse. Die Klarheit der Sprechweise zeigt sich durch

Genauigkeit in Wortwahl und Satzkonstruktion sowie Sprechgeschwindigkeit und Lautstärke.

Im Anschluss an den Vortrag wird eine Diskussion mit den Prüfern und eventuellen weiteren Zuhörern über das behandelte Thema geführt. Bei der Beantwortung sollte man sich auf kurze und prägnante Erläuterungen beschränken, die nicht über den Rahmen des Referates hinausgehen.

5 Praktische Hinweise

Nach der Bekanntgabe des Themas sollte der Bearbeiter zunächst eine allgemeine Literaturrecherche z.B. in der Hochschulbibliothek, in der Universitätsbibliothek Braunschweig durchführen oder im Internet. Merke: Sie müssen das Rad nicht noch einmal erfinden!

Allgemeine Werke („Taschenbuch des Maschinenbaus“ o.ä.) können dabei weiterführende Literaturquellen liefern. In Anlehnung daran sollte eine gedankliche Strukturierung in Form der Gliederung erfolgen. Diese ist mit Kommilitonen und dann mit den jeweiligen Dozenten abzustimmen!

Im Anschluss daran 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 dem Betreuer erfolgen.

Die endgültige Formatierung der Arbeit sollte erfahrungsgemäß erst am Schluss stattfinden. Es muss jedoch ausreichend Zeit für Korrekturen und Verbesserungen eingeplant werden.

6 Tipps zum Einsatz von EDV

Zur Erstellung einer Studien- oder Bachelorarbeit ist die Verwendung von EDV als Hilfsmittel unerlässlich. Erfahrungsgemäß führt dies immer wieder zu Problemen, zu deren Vermeidung hier einige Tipps gegeben werden:

1. Rechtzeitiges Lernen der Programme

Es ist sinnvoll, sich vor der Bearbeitung eines Themas mit dem Textverarbeitungssystem vertraut zu machen und Grundfunktionen sicher zu beherrschen, um sich in der Zeit der Themenbearbeitung auf fachliche Fragestellungen konzentrieren zu können.

2. Während des Arbeitens mehrfach abspeichern:

Meist stürzt das Programm ab, wenn man seit längerer Zeit keine Sicherungskopie angelegt hat. Die Arbeitsergebnisse sind dann verloren.

3. Grafiken: Probeausdrucke anfertigen:

Oft sind Grafiken nicht groß genug oder die Druckqualität ist mangelhaft. Letzteres trifft häufig auf eingescannte Grafiken zu. Das Anfertigen eines Probeausdrucks ermöglicht rechtzeitige Nachbesserungen.

4. Sinnvoll und zeitgerecht formatieren:

In der Regel ist es effizienter, zunächst Formatvorlagen zu erstellen und sich dann nur noch auf die Inhalte zu konzentrieren oder erst die Inhalte zu schreiben und anschließend das Layout festzulegen. Beides simultan erfordert erfahrungsgemäß hohen Zeitaufwand.

5. Vermeiden von Programm- und Versionswechseln:

Der Wechsel von Programmen und Programmversionen führt häufig zu Verlusten von Formatierungen, Grafiken etc.; planen Sie auch Systemausfälle ein.

6. Planen des Endausdrucks für einen bestimmten Drucker:

Das Druckbild unterscheidet sich von Drucker zu Drucker und von Druckertreiberversion zu Druckertreiberversion. Fertigen Sie auszugsweise einen Probeausdruck an.

7 **Literaturempfehlung**

Hering, L., Hering, H.;

Technische Berichte- Gliedern, Gestalten, Vortragen,

Vieweg Verlag, 6. Aufl., Braunschweig/ Wiesbaden (2009)



Ostfalia

Hochschule für angewandte Wissenschaften

Fakultät Maschinenbau

Institut für Produktionstechnik

Studienarbeit

Thema der Studienarbeit

Prüfer : Name
Ort : Firma, Standort
Datum : Monat, Jahr
Durchführung : Vorname, Name
Matrikel-Nr.:.....



Ostfalia

Hochschule für angewandte Wissenschaften

Fakultät Maschinenbau

Institut für Produktionstechnik

Bachelorarbeit

Thema der Bachelorarbeit

Erstprüfer : Name
Zweitprüfer : Name
Ort : Firma, Standort
Datum : Monat, Jahr
Durchführung : Vorname, Name
Matrikel-Nr.:.....

Inhaltsverzeichnis

| | Seite |
|--|-----------|
| Abkürzungsverzeichnis | II |
| 1 Einleitung und Aufgabenstellung | 2 |
| 2 Grundlagen industrieller Forschung und Entwicklung..... | 2 |
| 2.1 Begriff und Bedeutung industrieller Forschung und Entwicklung | 2 |
| 2.2 Phasen industrieller Forschung und Entwicklung..... | 3 |
| 3 Konzeption des Simultaneous Engineering | 5 |
| 3.1 Begriffsabgrenzung und Zielsetzung | 5 |
| 3.2 Prinzipien des Simultaneous Engineering | 6 |
| 3.2.1 Parallelisierung | 7 |
| 3.2.2 Standardisierung | 7 |
| 3.2.3 Integration | 8 |
| 3.3 Anwendungsprämissen des Simultaneous Engineering | 8 |
| 3.3.1 Organisationsbezogene Voraussetzungen | 8 |
| 3.3.2 Informationstechnische Voraussetzungen | 10 |
| 4 Betriebswirtschaftliche Beurteilung..... | 11 |
| 4.1 Klassifikation der Beurteilungskriterien | 11 |
| 4.2 Quantitative Beurteilungskriterien | 12 |
| 4.3 Qualitative Beurteilungskriterien..... | 14 |
| 5 Ausblick | 15 |
| 6 Zusammenfassung | 16 |
| 7 Literaturverzeichnis | 17 |
| 8 Abbildungsverzeichnis | 19 |
| 9 Anhang..... | 20 |