

Hinweise und Empfehlungen  
zur Anfertigung von:

**Projektarbeiten, Studienarbeiten  
und Bachelorarbeiten**

**in den Studiengängen**

**Elektrotechnik/Automatisierungstechnik**

**Praktische Informatik**

**Informations- und Kommunikationstechnologien**

**Wirtschaftsinformatik**

**Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik**

**Campus Gera**

*„Vor den Verdienst setzten den Schweiß die Götter,  
..., lang aber und steil ist der Weg zu ihm hin“*

Hesiod (aus „Werke und Tage“)

## **Vorwort**

Eine besonders enge Verbindung von Theorie und Praxis sind das Markenzeichen eines Studiums an der Dualen Hochschule Gera-Eisenach (DHGE).

Dazu gehört, dass die Studierenden es anhand konkreter Untersuchungsobjekte lernen, mit wissenschaftlichen Erkenntnissen und Methoden Ergebnisse von hohem praktischen Bezug und Nutzen hervor zu bringen.

Dem dient während des Studiums vor allem das eigenständige Anfertigen von in sich geschlossenen Ausarbeitungen. Die **Bachelorarbeit** bildet dabei den Höhepunkt der wissenschaftlichen Auseinandersetzung des Studierenden mit einer ihm vorgegebenen praxisrelevanten Themenstellung.

Auf dem Weg zur Bachelorarbeit hat jeder Studierende darüber hinaus **4 Projektarbeiten** und gegebenenfalls – je nach Studiengang - eine **Studienarbeit** zu schreiben.

Die vorliegenden Hinweise und Richtlinien sollen dem Studierenden die formale Unterstützung geben, seine Arbeiten mit viel Einfallsreichtum, Kreativität und natürlich mit gutem Ausdruck so- wie ohne Rechtschreib- und Grammatikfehler zu schreiben. Und nach *Hesiod* gilt nun mal: „Ohne Fleiß kein Preis“.

Viel Erfolg!

Gera, im September 2018

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Themenvergabe und Abgabe der Arbeit .....</b>	<b>4</b>
1.1 Projektarbeit.....	4
1.2 Studienarbeit .....	4
1.3 Bachelorarbeit.....	5
<b>2 Formale Gestaltung.....</b>	<b>5</b>
2.1 Zur Anwendung dieser Hinweise und Empfehlungen .....	5
2.2 Anzahl und Umfang der Arbeiten .....	5
2.3 Äußere Gestaltung der Arbeit.....	6
2.3.1 Aufbau der Arbeit .....	6
2.3.2 Deckblatt .....	6
2.3.3 Inhaltsverzeichnis .....	6
2.3.4 Abbildungs- bzw. Tabellenverzeichnis .....	6
2.3.5 Abkürzungsverzeichnis .....	6
2.3.6 Laufender Text .....	7
2.3.6.1 Formale Gesichtspunkte der Gliederung .....	7
2.3.6.2 Inhaltliche Gesichtspunkte der Gliederung .....	7
2.3.6.3 Layout .....	8
2.3.6.4 Fußnoten .....	8
2.3.6.5 Zitierhinweise .....	9
2.3.6.6 Abbildungen und Tabellen im laufenden Text .....	9
2.3.6.7 Aussagen.....	10
2.3.7 Literaturverzeichnis .....	10
2.3.7.1 Formaler Aufbau und Inhalt .....	10
2.3.7.2 Formaler Aufbau einer Quellenangabe.....	10
2.3.7.3 Beispiele für Quellenangaben.....	12
2.3.7.4 Verwendung von Online-Quellen.....	12
2.3.8 Anlagen.....	13
2.3.8.1 Anlagen zum Thema der Arbeit .....	13
2.3.8.2 Thesen zur Bachelorarbeit .....	14
2.3.8.3 Autorreferat zur Bachelorarbeit.....	14
2.3.8.4 Ehrenwörtliche Erklärung.....	14
2.3.8.5 Freigabeerklärung .....	14
2.3.9 Typische Mängel und Fehler in schriftlichen wissenschaftlichen Arbeiten.....	14
<b>3 Hinweise zur inhaltlichen Bearbeitung .....</b>	<b>15</b>
3.1 „Fahrplan“ für das Vorgehen.....	15
3.2 Weiterführende Literatur .....	16
<b>4 Bewertung der Arbeit .....</b>	<b>16</b>
Anlage A1 - Inhalt und Gestaltung des Deckblattes .....	18
Anlage A2 - Muster: Deckblatt für Bachelorarbeit.....	19
Anlage A3 - Muster: Thesenpapier .....	20
Anlage A4 - Muster: Autorreferat .....	21
Anlage A5 - Muster: Ehrenwörtliche Erklärung .....	22
Anlage A6 - Muster: Freigabeerklärung .....	23

## 1 Themenvergabe und Abgabe der Arbeit

### 1.1 Projektarbeit

Projektarbeiten sind schriftliche Prüfungsleistungen der Studierenden, die von ihnen in den Praxisphasen zu erbringen sind. Sie bearbeiten Themen, die für die Ausbildungsstätten von praktischem Nutzen sein sollen. Mit den Projektarbeiten sollen die Studierenden nachweisen, dass sie praxisrelevante Problemstellungen mit Hilfe ihrer in den Theorie- und Praxisphasen erworbenen Kenntnisse und unter Heranziehung geeigneter Fachliteratur selbstständig bearbeiten können. Dazu gehört eine theoretische Durchdringung der durchzuführenden praktischen Tätigkeiten und Untersuchungen.

Während des gesamten Studiums sind insgesamt **4 Projektarbeiten** zu schreiben.

- Die Themenstellung der Projektarbeiten erfolgt grundsätzlich durch den Praxispartner in Abstimmung mit dem zuständigen Studienrichtungsleiter.
- In den Studiengängen Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik und ab Matrikel 2017 auch Praktische Informatik sowie Informations- und Kommunikationstechnologien wird das Thema der **Projektarbeit IV** vom Praxispartner vorgeschlagen und durch die DHGE festgelegt.

Mit dem **Thema** der Projektarbeit ist an den Studierenden zugleich eine kurze Beschreibung der **Zielstellung** und der inhaltlichen **Schwerpunkte** der Projektarbeit auszugeben.

Die Projektarbeiten sind als schriftliche Prüfungsleistungen in der Studien- und Prüfungsordnung geregelt. Folgende Bearbeitungszeiträume und Abgabetermine sind einzuhalten:

<b>Projektarbeit</b>	<b>I</b>	<b>II</b>	<b>III</b>	<b>IV</b>
<b>Bearbeitungszeitraum</b>	Zweiter Teil der Praxisphase des 1. Semesters (im Anschluss an die 1. Theoriephase)	Praxisphase des 2. Semesters	Praxisphase des 3. Semesters	Praxisphase des 5. Semesters
<b>Abgabetermin</b>	Beginn Theoriephase des 2. Semesters	Beginn Theoriephase des 3. Semesters	Beginn Theoriephase des 4. Semesters	Beginn Theoriephase des 6. Semesters

**Tabelle 1:** Bearbeitungszeiträume und Abgabetermine der Projektarbeiten

### 1.2 Studienarbeit

Die Studienarbeit ist eine selbstständige schriftliche Bearbeitung einer fachspezifischen oder fächerübergreifenden Aufgabenstellung. Sie wird durch die DHGE vergeben und in der Regel auch betreut. Die Studienarbeit soll die Entwicklung logisch und sachlich nachvollziehbarer Problemlösungen unter Zuhilfenahme geeigneter Literatur in formal und stilistisch überzeugender Darstellung aufzeigen. Ihr Umfang soll 30 DIN-A 4 Seiten nicht überschreiten. Der Abgabetermin wird vom zuständigen Studienrichtungsleiter bekannt gegeben. Bei nicht termingerechter Abgabe wird die Studienarbeit mit „nicht ausreichend“ bewertet.

### 1.3 Bachelorarbeit

Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der Studierende in der Lage ist, eine praxisrelevante Problemstellung innerhalb der vorgegebenen Frist (12 Wochen) selbstständig unter Heranziehung von Fachliteratur und mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Das Thema wird von der DHGE im sechsten Studienhalbjahr ausgegeben. Der Studierende hat die Bachelorarbeit in der Praxisphase zu schreiben und in der Studienabteilung abzugeben, gebunden, in vier „maschine“-geschriebenen Exemplaren. Der Umfang der Bachelorarbeit soll ca. 50 Textseiten DIN A4 (zuzüglich Verzeichnisse und Anlagen) betragen. Wird die Bachelorarbeit nicht fristgerecht abgegeben, so gilt sie als mit der Note „nicht ausreichend“ bewertet. Die Regelungen zur Bachelorarbeit finden sich in der Prüfungsordnung der Dualen Hochschule Gera-Eisenach.

Mit dem **Thema** der Bachelorarbeit wird an den Studierenden zugleich eine kurze Beschreibung der **Zielstellung** und der inhaltlichen **Schwerpunkte** der Arbeit ausgegeben.

## 2 Formale Gestaltung

### 2.1 Hinweise zur Anwendung dieser Richtlinie

Die vorliegenden Hinweise und Empfehlungen sind eine Hilfestellung für die Anfertigung der oben genannten Arbeiten. Sie verarbeiten in komprimierter Form die bisher gesammelten Erfahrungen. Dem Studierenden bleibt die Wahl, auch eine davon abweichende Gestaltung vorzunehmen, wobei darauf zu achten ist, dass den grundlegenden Anforderungen an eine wissenschaftliche Arbeitsweise entsprochen wird. Weiterführende Hinweise hierzu erfolgen gegebenenfalls in einem speziellen Modul zum wissenschaftlichen Arbeiten.

### 2.2 Anzahl und Umfang der Arbeiten

Die Arbeiten sind in folgender Anzahl und Seitenzahl (ohne Deckblatt, Verzeichnisse, Anlagen) im Studentensekretariat der jeweiligen Studienrichtung abzugeben:

Projektarbeit:	1 Exemplar mit Seitenzahl gemäß Tabelle 2,
Studienarbeit:	2 Exemplare mit jeweils ca. 30 Seiten,
Bachelorarbeit:	4 Exemplare mit jeweils ca. 50 Seiten.

Hinzu kommt jeweils die Abgabe in elektronischer Form auf einem Datenträger (CD) sowie im Fall der Projektarbeiten ein weiteres Exemplar für den Betreuer der Ausbildungsstätte.

Für den Umfang der Projektarbeiten werden je nach Studiengang folgende Seitenzahlen als **Richtwerte** vorgegeben (bei Schriftgröße 12 und 1,5-zeiligem Abstand, ohne Deckblatt, Verzeichnisse, Anlagen):

Studiengang	Projektarbeit I	Projektarbeit II	Projektarbeit III	Projektarbeit IV
Elektro-/Automatisierungstechnik	20	20	20	20
Informations- und Kommunikationstechnologien	20	20	20	20 bis Matr. '16 30 ab Matr. '17
Praktische Informatik	20	20	20	20 bis Matr. '16 30 ab Matr. '17
Wirtschaftsinformatik	20	20	20	30
Wirtschaftsingenieur Elektrotechnik	20	20	20	30

**Tabelle 2:** Seitenumfang der Projektarbeiten

## 2.3 Äußere Gestaltung der Arbeit

### 2.3.1 Aufbau der Arbeit

Jeder der folgenden 8 Teile beginnt auf einer neuen Seite.

1. Deckblatt (siehe Anlagen A1 und A2)
2. Inhaltsverzeichnis
3. Abbildungs- bzw. Tabellenverzeichnis (falls erforderlich)
4. Abkürzungsverzeichnis (falls erforderlich)
5. Laufender Text (eigentliche Arbeit)
6. Literaturverzeichnis
7. Anlagenverzeichnis und Anlagen (falls erforderlich)
8. Ehrenwörtliche Erklärung

### 2.3.2 Deckblatt

Siehe Anhänge A1 bzw. A2

### 2.3.3 Inhaltsverzeichnis

- Das Inhaltsverzeichnis dient dem Leser zum schnellen Auffinden der wesentlichen Teile der Arbeit (vgl. 2.3.1) und spiegelt die Vorgehensweise des Autors im inhaltlichen Teil der Arbeit wider.
- Die Seiten des Inhaltsverzeichnisses, des Abbildungs- und Tabellenverzeichnisses und des Abkürzungsverzeichnisses sind mit großen römischen Zahlen beginnend mit „I“ zu nummerieren (Seitenzahlposition: oben, Mitte).
- Für jeden Eintrag im Inhaltsverzeichnis ist die entsprechende Seite anzugeben.
- Für den Textteil gilt:
  - Numerische Gliederung (Bsp.: Inhaltsverzeichnis dieser Hinweise und Empfehlungen).
  - Empfehlung: 3 - 4 Gliederungsebenen; nicht mehr als 5 Gliederungsebenen verwenden.
  - Eintragungen im Inhaltsverzeichnis müssen mit den Kapitelüberschriften im laufenden Text übereinstimmen.

Formale Gesichtspunkte der Gliederung sind in Abschnitt 2.3.6.1 zu finden.

### 2.3.4 Abbildungs- bzw. Tabellenverzeichnis

- Im Abbildungs- bzw. Tabellenverzeichnis sind die Abbildungen bzw. Tabellen mit ihren Titeln und der Seitenangabe (der eigenen Arbeit) nach Nummer sortiert anzuführen.
- Im Abbildungs- und Tabellenverzeichnis stehen keine Quellenangaben.
- Abbildungs- und Tabellenverzeichnis sind bei Bedarf zu trennen.
- Der formale Aufbau erfolgt analog zum Inhaltsverzeichnis.

### 2.3.5 Abkürzungsverzeichnis

- Es sind alle im laufenden Text vorkommenden Abkürzungen, die nicht der aktuellen Ausgabe des Duden zu entnehmen sind, alphabetisch geordnet aufzuführen und zu erklären.
- Es erfolgt keine Angabe der Seitenzahlen.
- Der formale Aufbau erfolgt analog zum Inhaltsverzeichnis.

- Abkürzungen dienen der rascheren Überschaubarkeit des Textes.
- Abkürzungen müssen eindeutig sein.
- Abkürzungen sind bei ihrem ersten Auftreten im Text einzuführen, indem nach der ausgeschriebenen Form die Abkürzung in Klammern notiert wird.
- In Überschriften sollten Abkürzungen vermieden werden.

## 2.3.6 Laufender Text

### 2.3.6.1 Formale Gesichtspunkte der Gliederung

- Ziel der Gliederung ist es, die Gedanken des Verfassers in eine systematische Ordnung zu bringen, die dem Leser einen Überblick über Inhalt und Herangehen gibt.
- Die Gliederung muss durch die Verwendung eindeutiger Gliederungskriterien einen klar erkennbaren Aufbau haben.
- Die inhaltliche Struktur muss durch geeignete Formulierungen in der Gliederung erkennbar gemacht werden.
- Die Unterteilung eines Gliederungspunktes ist grundsätzlich nur möglich, wenn sich mindestens zwei Unterpunkte ergeben.
- Kernbegriffe des Themas der Arbeit sollten sich in Kapitelüberschriften wieder finden.
- Die Gliederungstiefe eines Kapitels ist Ausdruck für dessen Bedeutung und Umfang in der Arbeit.
- Am Ende umfangreicher Kapitel ist eine ein Fazit der wesentlichen Aussagen sinnvoll.

### 2.3.6.2 Inhaltliche Gesichtspunkte der Gliederung

- Ein *Einleitungskapitel* sollte folgende Elemente enthalten:
  - *Problemstellung*  
In welche übergeordnete Problematik ordnet sich die Arbeit ein? Warum wird diese Arbeit geschrieben? Welche offenen Fragen sollen beantwortet, welches Problem soll gelöst werden? In Bachelorarbeiten soll insbesondere der Stand der theoretischen und praktischen Auseinandersetzung auf dem relevanten Themengebiet überblicksartig dargestellt werden. Daraus soll sich das Ziel für die Arbeit ergeben.
  - *Zielsetzung*  
Was soll als Ergebnis der Arbeit heraus kommen? (Das Ziel der Arbeit ist ein wesentliches Kriterium bei der Bewertung der Arbeit.)
- In einem *weiteren Kapitel* sollte behandelt werden:
  - *Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit*  
Darlegung des „roten Fadens“. Wie soll das Ziel erreicht werden? (Empirische Untersuchungen, Befragungen, Literaturlauswertungen usw.) Wie ist die Arbeit aufgebaut? (Kurze Darlegung und Begründung)
  - *Thematische Abgrenzung zu den nicht in der Arbeit behandelten Fragen*
  - *Begriffserklärungen und notwendige Klassifizierungen*  
Wie werden die zentralen Begriffe der Arbeit verstanden? (Insbesondere die für das Verständnis des Themas notwendigen Begriffe; andernfalls: detailliertere Begriffserklärungen können in weiteren Kapiteln erfolgen.) Welche Zusammenhänge bestehen zwischen diesen Begriffen?
  - *Charakterisierung des praktischen Untersuchungsobjektes*  
(Betrieb, Betriebsteil, Einrichtung, Abteilung usw.)

- Der *Hauptteil* (aus einem oder zwei Kapiteln) sollte umfassen:
  - Darstellung bzw. Analyse des Ist-Zustandes,
  - Erarbeitung und Bewertung/Vergleich von Lösungsansätzen und
  - Untersuchung der praktischen Umsetzbarkeit.
- In einem *abschließenden Kapitel* sind die Ergebnisse der Arbeit zusammen zu fassen und Schlussfolgerungen für eine mögliche Fortführung der Arbeit zu ziehen.

### 2.3.6.3 Layout

Papier:	DIN A4, Hochformat, weiß, einseitig beschrieben		
Schriftart:	Empfehlung: Times New Roman		
Schriftgröße:	12 Pt.		
Zeilenabstand:	1,5-zeilig für Text, 1-zeilig für Fußnoten		
Ränder:	links	3 cm	
	rechts	2 cm	
	oben	2,5 cm	
	unten	2,5 cm	
Seitennummerierung:	arabische Zahlen, beginnend mit „1“; Position: oben, Mitte		
Hauptkapitel:	Jedes Hauptkapitel (1. Gliederungsebene) beginnt auf einer neuen Seite.		
Absätze:	Jeder Absatz muss eine inhaltliche Einheit bilden (Gedankengang). Jeder Absatz besteht aus mindestens 2 Sätzen. Eine Leerzeile zwischen zwei Absätzen.		
Hervorhebungen:	Müssen einheitlich sein (fett, kursiv, und/oder gesperrt). Unterstreichungen vermeiden.		
Verweis auf Fußnoten:	Im laufenden Text hochgestellt und mit kleinerer Schriftart (vgl. 2.3.6.4).		

### 2.3.6.4 Fußnoten

- Fußnoten sind fortlaufend nummeriert am Ende jeder Seite anzuführen. Bei einer großen Anzahl von Fußnoten kann nach jedem Hauptkapitel mit der Nummerierung der Fußnoten neu begonnen werden.
- Fußnoten sind vom laufenden Text zu trennen.
- Fußnoten sind 1-zeilig mit kleinerer Schrift (10 Pt.) zu schreiben.
- In Überschriften sind keine Fußnoten zu verwenden.

### 2.3.6.5 Zitierhinweise

- Durch das Zitieren werden die Quelle eines übernommenen Gedankens exakt belegt und damit das Urheberrecht gewahrt.
- Grundsätzlich ist nach dem Originaltext zu zitieren. Nur wenn das Originalwerk nicht zugänglich ist, kann nach einer Quellenangabe in der Sekundärliteratur zitiert werden. Der Quellenhinweis in der Fußnote nennt zuerst die Originalquelle mit allen bibliographischen Angaben (z. B. Titel, Erscheinungsort und -jahr) und dann mit dem Zusatz „zit. nach ...“ auch die Sekundärliteratur (jeweils in der Form eines Kurzbelegs). Die Originalquelle wird im Gegensatz zur Sekundärliteratur nicht in das Literaturverzeichnis übernommen.
- Werden im laufenden Text nicht selbst entwickelte Gedanken dargelegt (Zitate), so ist ein entsprechender Quellenverweis zu erstellen. Dazu ist die Kurzform der Quelle, sowie im Literaturverzeichnis verwendet, im laufenden Text anzugeben.
- Wörtliche Zitate sollen nur bei besonders prägnanten Formulierungen verwendet werden und sind im laufenden Text unter Anführungszeichen zu setzen. Zusätzliche eigene Ergänzungen im Zitat sind durch eckige Klammern [...] zu kennzeichnen; Beispiel: [Hervorhebung durch Verfasser].
- Formaler Aufbau der Fußnoten: Kürzel aus der Literaturliste (siehe Abschnitt 2.3.7.3); danach durch Komma getrennt die Seitenangabe. Betrifft das Zitat zwei oder mehrere Seiten, werden an die Seitenzahl der 1. Seite ein „f.“ bzw. bei mehreren Seiten ein „ff.“ angefügt.  
Beispiele: [BL04], S. 24  
[Lan04], S. 37 f.  
[Rud07], S. 40 ff.
- Wird dieselbe Quelle wiederholt zitiert, ist der Quellenhinweis beim Kurzbeleg jeweils derselbe; es sind also bei jedem Zitieren anzugeben: das Kürzel, Seite(n). Wird dieselbe Schrift auf ein und derselben Textseite mehrmals unmittelbar nacheinander zitiert, kann anstelle des Verfassernamens und des Erscheinungsjahres der Hinweis „Ebenda“ (bei wörtlichem Zitat) bzw. „Vgl. ebenda“ (bei sinngemäßigem Zitat) stehen, gefolgt von der (exakten) Seitenangabe.  
Beispiele: [BL04], S. 19,  
Ebenda, S. 27  
Vgl. ebenda, S. 41 ff.

### 2.3.6.6 Abbildungen und Tabellen im laufenden Text

- Tabellen und Grafiken sind deutlich vom restlichen Text zu trennen.
- Bei Bedarf ist zwischen Abbildungen und Tabellen zu unterscheiden; sonst werden nur Abbildungen geführt.
- Unterhalb jeder Abbildung oder Tabelle steht: „Abb.“ oder „Tab.“ und eine fortlaufende Nummer<sup>2</sup>, ein Doppelpunkt und der Titel der Abbildung oder Tabelle.
- Wird die Abbildung/Tabelle einer Publikation entnommen, wird unterhalb des Titels angegeben: „Quelle: *Quelle*“. Die Angabe *Quelle* erfolgt wie im Falle eines Zitates.

---

<sup>2</sup> Werden insgesamt nur wenige Abbildungen oder Tabellen verwendet, kann durchgehend nummeriert werden. Sonst erfolgt innerhalb eines Hauptkapitels eine durchgehende Nummerierung unter Angabe der Kapitelnummer.

Beispiel:

Abb. 4: Vertikale Integration der Materialwirtschaft in die funktionale Organisation

Quelle: [BL04], S. 79

- Wenn einer Abbildung/Tabelle eigene Änderungen beigelegt werden, ist anzugeben: „Mit Änderungen entnommen aus: *Quelle*“.
- Wenn eine Abbildung/Tabelle eigenständig entwickelt wird, kann in Klammern angegeben werden: „selbst erstellt“, „von der Autorin/dem Autor erstellt“ usw.
- Abkürzungen, die nur in einer Abbildung oder Tabelle vorkommen, werden in einer Fußnote zur Abbildung/Tabelle erläutert. Sie erscheinen nicht im Abkürzungs-Verzeichnis.
- Auf jede Abbildung/Tabelle/Anlage muss im Text mindestens einmal verwiesen werden.

### 2.3.6.7 Aussagen

- Ich/Wir-Formen sind zu unterlassen, d. h. zu umschreiben. Empfehlung: „Die Verfasserin der Arbeit vertritt die Position ...“, „Nach Ansicht des Autors dieser Arbeit ist ...“
- Umgangssprachliche Formulierungen sind zu vermeiden, wie: „... in der heutigen Zeit ...“, „... kostet viel Geld ...“, „... um Mitarbeiter zum Mitmachen zu bewegen ...“ usw.
- Jede Aussage muss begründet sein und auf ihren Wahrheitsgehalt hin überprüfbar sein.
- Jede Behauptung muss bewiesen werden; bei Fakten (Daten, Zeitangaben usw.) ist die genaue Quelle anzugeben.
- Starke Formulierungen („es ist somit klar“) ersetzen keine Fakten.
- Im laufenden Text werden nur die Nachnamen von Autoren ohne akademischen Grad und ohne Berufsbezeichnung (Generaldirektor, Geschäftsführer usw.) genannt. Sie können mit Großbuchstaben hervorgehoben werden.

## 2.3.7 Literaturverzeichnis

### 2.3.7.1 Formaler Aufbau und Inhalt

- Das Literaturverzeichnis beginnt auf einer neuen Seite und ist alphabetisch nach Autoren/Herausgebern zu ordnen.
- Eine Trennung nach Monographien, Aufsätzen, Beiträgen, Sammelwerken, Diplom-, Bachelor- bzw. Masterarbeiten, Dissertationen etc. ist nicht erforderlich.
- Im Literaturverzeichnis sind alle Werke anzuführen, auf die im laufenden Text Bezug genommen wird (ob durch Zitat oder Verweis).

### 2.3.7.2 Formaler Aufbau einer Quellenangabe

*Kurzform:*

- Die Kurzform enthält in eckigen Klammern die ersten drei Buchstaben des Namens des Autors. Dabei ist nur der erste Buchstabe groß zu schreiben. Bei mehreren Autoren wird jeweils der erste Buchstabe des Namens der einzelnen Autoren angegeben. Dabei sind nur Großbuchstaben zu verwenden. Nach den Kürzeln für den Autor/die Autoren ist das Erscheinungsjahr anzugeben.

- Sind Behörden bzw. Institutionen die Quelle, so sind auch hier die ersten drei Buchstaben des Behördennamens anzugeben, wobei der erste Buchstabe groß zu schreiben ist; die anderen sind klein zu schreiben
- Die Kurzformen der einzelnen Werke müssen sich unterscheiden. Sollten sich zwei gleiche Kurzformen ergeben (etwa wenn gleicher Autor oder gleiche Behörde zweimal im gleichen Jahr veröffentlicht), ist durch einen Kleinbuchstaben eine Unterscheidung vorzunehmen.

Beispiel: [Deu06a]  
[Deu06b]

#### *Autoren:*

- Im Literaturverzeichnis stehen links die alphabetisch geordneten Kurzformen der Autoren/Quellen, die dann rechts ausführlich erklärt sind (siehe Beispiele unter 2.3.7.3).
- Bei bis zu drei Autoren pro Quelle werden diese angegeben. Bei mehr als drei Autoren soll der wichtigste Autor (i.d.R. der erstgenannte oder der Herausgeber) genannt werden. Für alle weiteren Autoren steht „et al.“ oder „u. a.“.
- Ist einer der Autoren der Herausgeber des Werkes, wird die Abkürzung „Hrsg.“ nach den Namensangaben des entsprechenden Autors (Bezugsperson, Organisation) in runde Klammern gesetzt.
- Ist der Autor nicht bekannt, wird an Stelle des Namens das Synonym „N.N.“ oder „o.V.“ verwendet.

#### *Titel der Publikation:*

- Vor dem Titel steht ein Doppelpunkt.
- Der Titel ist ungekürzt wiederzugeben.
- Der Titel wird in Anführungsstrichen oder kursiv geschrieben.
- Nach dem Titel steht ein Komma.

#### *Sonderfälle:*

- Bei Festschriften ist der Widmungsträger anzugeben.
- Bei Tagungsbänden sind Veranstalter, Ort und Zeit anzugeben.
- Dissertationen/Diplomarbeiten sind als solche zu kennzeichnen; der Ort ist anzugeben.
- Bei unselbstständig erschienenen Schriften wird deren Herkunft durch „in“ vermerkt; es folgen
  - bei Zeitschriften: Name der Zeitschrift, Heft und Jahr, Seitenangaben der Quelle (Anfangsseite - Endseite)
  - bei Sammelwerken: Autor (Hrsg.): Kurztitel, Seitenangabe der Quelle (Anfangsseite - Endseite).

#### *Auflage:*

- Die Auflage des Werkes ist anzuführen, sofern es sich nicht um die 1. Auflage handelt.
- Nach der Auflage steht ein Komma.

#### *Verlag/Ortsangabe/Jahr:*

- Durch Kommata voneinander getrennt werden Verlag, Ort und Erscheinungsjahr genannt, sofern dies nicht durch einen der aufgeführten Sonderfälle unnötig ist.
- Falls keine Angaben über Ort bzw. Jahr vorliegen, kann „o. O.“ bzw. „o. J.“ angegeben werden.

### 2.3.7.3 Beispiele für Quellenangaben

*Beispiel für ein Buch:*

- [BL04] Bartling, H., Luzius, F.: „Grundzüge der Volkswirtschaftslehre“, 15. Auflage, Verlag Franz Vahlen, München, 2004

*Beispiel für eine Dissertation/Diplomarbeit:*

- [Lab96] Labitzke, S.: „Datenbank-Reorganisation in DB2 für AIX Version 2 und ORACLE Version 7: Beschreibung, Analyse, Bewertung“, Diplomarbeit, Institut für Informatik, Friedrich-Schiller-Universität Jena, Juli 1996

*Beispiele für Beiträge in Sammelwerken/Tagungsbänden:*

- [Klu04] Kluge, A.: „Wissenserwerb für das Steuern technischer Systeme“, in Fischer, Th. (Hrsg.): Kybernetik und Wissensgesellschaft, Duncker & Humblot, Berlin, 2004, S. 289 - 306
- [Deu06] Deutsche Bundesbank: „Monatsbericht“, Heft 2, Frankfurt/Main, 2006
- [Sha95] Shallahammer, C. A.: „Avoiding a Database Reorganization“, European Oracle User Group (EOUG) Conference, Florence, April 1995
- [Soe81] Soederlund, L.: „Concurrent database reorganization – assessment of a powerful technique through modelling“, in Proceedings of the 7<sup>th</sup> Int. Conference on Very Large Data Bases (VLDB), Cannes, 1981, S. 179 - 203

*Beispiel für einen Zeitungsaufsatz:*

- [Nuß97] Nußdorfer, R.: „Reorganisationsfreiheit in Datenbanksystemen: Bewertung ist anwendungsabhängig“, in Datenbank Fokus, Januar 1997, IT Verlag für innovative Technologien GmbH, Höhenkirchen, 1997, S. 16 - 20

*Beispiel für ein Normdokument:*

- [ISO99b] ISO/IEC 9075. *Information technology-Database languages-SQL-Part 2: Foundation (SQL/Foundation)*. ISO/IEC 9075-2:1999

### 2.3.7.4 Verwendung von Online-Quellen

Die Arbeit mit Online-Quellen kann notwendige Literaturrecherchen nicht ersetzen. Bei der Arbeit mit Online-Quellen ist auf die Seriosität der jeweiligen Quelle zu achten. Wichtig ist es deshalb, möglichst zu belegen: Autor. Titel der Quelle. Abruf am (Jahr.Monat.Tag).

*Beispiel:*

- [Web04] Weber, R.: „Neue Datenbanksysteme“, Ilmenau, 2004.  
<http://www.wirtschaftsinformatik.tu-ilmenau.de/im/>  
 Abruf: 2004.02.22

Die Arbeit mit Online-Quellen ersetzt nicht das gründliche Studium von Fachbüchern und Fachzeitschriften. Sofern elektronische Quellen zitiert werden, hat der Verfasser einen Papierausdruck der verwendeten Quelle zur Verfügung zu stellen. Nach Absprache mit dem Betreuer können die Quellen auch elektronisch (z.B. auf CD-ROM) zur Verfügung gestellt werden. Der Fundort (z. B. Internet-Adressen oder CD-ROM-Titel) ist auf dem Papierausdruck zu vermerken. Aus dem Mitmach-Lexikon *Wikipedia* sind keine Definitionen bzw. Inhalte (Texte) zu übernehmen; es darf bestenfalls als Anregung für eigene Überlegungen dienen.

### **Anregungen zur Literaturverwendung**

- Klare Begriffsbestimmungen bilden die Basis einer wissenschaftlichen Arbeit. Soweit möglich, ist auf genormte Begriffsdefinitionen (z. B. nach DIN) zurückzugreifen.
- Behauptungen, Thesen etc. sollten durch den Kontext oder durch Verweise auf die Literatur begründet werden. Werturteile wie „besser“, „geeignet“, „angemessen“ müssen unter Angabe des zugrunde gelegten Wertmaßstabes nachvollziehbar gemacht werden.
- Die mit dem Thema im Zusammenhang stehenden Veröffentlichungen sind sorgfältig zu erfassen. Es sollte jeweils die neueste Auflage herangezogen werden.
- Gegenüber der ausgewerteten Literatur ist eine kritische Distanz zu wahren. Jeder dort geäußerte Gedanke soll vom Verfasser auf seine Stichhaltigkeit überprüft werden.
- Vom Verfasser nicht selbstständig entwickelte Gedanken müssen durch entsprechende Quellenangaben belegt werden.
- Mündliche Gespräche und Informationen aus digitalen Quellen, wie News- oder Diskussionsgruppen, Mail bzw. Mailing-Listen, ftp-Servern u.ä., sind in aller Regel nicht zitierfähig. Ausnahmen sind nach Rücksprache mit dem Betreuer möglich.

### **2.3.8 Anlagen**

#### **2.3.8.1 Anlagen zum Thema der Arbeit**

Die Anlagen zum Thema der Arbeit dienen der Vollständigkeit und Dokumentation. In ihnen werden Informationen untergebracht, die im laufenden Text den Rahmen der Arbeit im Hauptteil sprengen würden. Beispielsweise sind in den Anlagen anzuführen:

- Primärstatistiken,
- Quelltexte von Programmen,
- Benutzerdokumentationen,
- Beschreibungen von Formularen,
- Dokumentationen durchgeführter Erhebungen, Analysen und Berechnungen (z.B. Fragebögen, Auswertungsbögen usw.) oder
- Auszüge aus zitierten Quellen (wenn diese nicht allgemein zugänglich oder veränderbar [Quellen im Internet] sind).

### 2.3.8.2 Thesen zur Bachelorarbeit

- Thesen enthalten Kernaussagen zu Ergebnissen der Bachelorarbeit ohne weitere Erklärungen. Sie sind Behauptungen, die im Verlauf der Verteidigung belegt, aber auch angegriffen bzw. widerlegt werden können, die also zur Diskussion provozieren. Sie sind anstrichartig zu formulieren. Eine These sollte aus ein bis zwei Sätzen bestehen und maximal drei Zeilen beanspruchen (siehe **Anlage A3**).
- Sie müssen den Inhalt und den „roten Faden“ der Bachelorarbeit widerspiegeln.
- Umfang: eine DIN-A4-Seite, in Ausnahmefällen zwei.
- Die Thesen werden nicht mit eingebunden, sondern nur lose in die abzugebende Bachelorarbeit eingelegt.

### 2.3.8.3 Autorreferat zur Bachelorarbeit

- Das Autorreferat im Sinne eines „Abstracts“ ist eine kurze und präzise Darstellung der vom Autor in der Bachelorarbeit untersuchten Problematik, seiner Vorgehensweise, Ergebnisse und Schlussfolgerungen. Dabei ist die eigene kreative Leistung, der eigene Beitrag zum formulierten Thema besonders herauszustellen.
- Der potentielle Leser der Arbeit, etwa in einer Bibliothek, soll daraus einen raschen Überblick über den theoretischen und praktischen Nutzen der Arbeit gewinnen (siehe **Anlage A4**).
- Umfang: maximal eine DIN-A4-Seite.
- Das Autorreferat wird - ebenso wie die Thesen - lose in die Bachelorarbeit eingelegt.

### 2.3.8.4 Ehrenwörtliche Erklärung

- Durch die Ehrenwörtliche Erklärung versichert der Studierende schriftlich, dass er seine Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. Beispiel: Siehe **Anlage A5**.

### 2.3.8.5 Freigabeerklärung

Die Freigabe der Bachelorarbeit zur öffentlichen Einsichtnahme ist durch die Ausbildungsstätte gemäß Formular im **Anhang A6** schriftlich zu erklären bzw. abzulehnen.

### 2.3.9 Typische Mängel bzw. Fehler in schriftlichen wissenschaftlichen Arbeiten

Im Folgenden werden typische Fehler beschrieben, die häufig in schriftlichen wissenschaftlichen Arbeiten zu finden sind, und die in der Regel zu einer Abwertung führen:

- Unklare oder zu allgemeine Zielstellung der Arbeit.
- Ausführungen, die nicht dem Erreichen des Zieles der Arbeit dienen.
- Fehlende, oberflächliche oder unkritische Diskussion zentraler Aussagen.
- Fehlende Erläuterung des Zusammenhangs einzelner Teile in der Arbeit.
- Fehlende Belege für empirische Aussagen.
- Fehlende Begründung für normative Aussagen.

- Vor der Auswahl, Bewertung oder Entwicklung von Konzepten oder Produkten werden keine Anforderungen formuliert oder die Begründung für die Auswahl der Anforderungen fehlt.
- Verwendung von zweit- und drittklassiger Literatur bei gleichzeitigem Ignorieren der Standardliteratur in dem relevanten Gebiet.
- Mangelnde Verweise auf verwendete Literaturquellen/mangelhafte Zitierweise.
- Verwendung von Sekundärzitat.
- Verwendung eines gleichen Begriffs für verschiedenartige Gegenstände/Sachverhalte.
- Mangelnde Flexibilität in der Wortwahl für gleiche Sachverhalte (statt Verwendung von Synonymen).

### 3 Hinweise zur inhaltlichen Bearbeitung

#### 3.1 „Fahrplan“ für das Vorgehen

Schriftliche (Projekt-, Studien- und insbesondere Bachelor-)Arbeiten erfordern ein straffes Zeitmanagement. Dazu gehört ein Terminplan ebenso wie fortwährende Fortschrittskontrollen in Verbindung mit viel Selbstdisziplin. Im Einzelfall sind zu beachten:

##### *Durchdenken des Themas:*

- Problem definieren.
- Ziel definieren, Bearbeitungsgrenzen festlegen.
- Erste Klärung von Begriffen, Zusammenhängen und der Vorgehensweise (Grobgliederung).
- Abstand gewinnen, nochmals überdenken.

##### *Sammlung und Erarbeitung des Materials:*

- Sichtung und Zusammenfassung aller in Frage kommenden Materialquellen.
- Studium und Bearbeitung der Materialquellen mit Anlegen einer Quellen- und Sachkartei.
- Durcharbeiten des Materials anhand der Grobgliederung (Analyse).
- Verfeinerung der Grobgliederung, dabei Vergleich von Lösungsvarianten und Ableitung der bevorzugten (besten) Lösung.

##### *Textentwurf:*

- Endgültige Feingliederung entwerfen.
- Ergebnisse formulieren.
- Trennung zwischen Text, Fußnoten und Anlagen.
- Auswahl von Abbildungen/Tabellen.
- Erstellen der verschiedenen Verzeichnisse.

##### *Feinkorrektur und Niederschrift:*

- Feinkorrektur in sachlicher und formaler Hinsicht.
- Reinschrift anfertigen.
- Schlusskorrektur.

### 3.2 Weiterführende Literatur

Das zweckmäßige Vorgehen bei der Bearbeitung wissenschaftlicher Fragen ist in vielen Werken sehr gut dargestellt. Die wissenschaftlichen Bibliotheken halten diese Bücher bereit. Empfehlung: Theissen, M.: „Wissenschaftliches Arbeiten. Techniken-Methoden-Form“, aktuelle Auflage, Verlag Vahlen, München

### 4 Bewertung der Arbeit

- Siehe hierzu auch unter 1.
- Besonders bei Projektarbeiten ist zusätzlich zu beachten, dass der Betreuer ein Nacharbeiten verlangen kann, wenn die Arbeit vor allem in formaler Hinsicht (Ausdrucksängel, Rechtschreib- und Grammatikfehler u. a.) nicht seinen Ansprüchen genügt.
- Den Gutachtern wird empfohlen, eine Bewertung entsprechend folgender Kriterien vorzunehmen:

#### *Gliederung*

- Übersichtlichkeit.
- Aufbau-logik.
- Themenbezug.

#### *Problemlösung und fachliche Präsentation der Ergebnisse*

- Schwerpunktsetzung.
- Kritische Analyse und Synthese.
- Anwendung von Fachkenntnissen.
- Lösungsvorschläge/praktische Umsetzbarkeit.
- Innovationscharakter.
- Wissenschaftlicher Gehalt der Arbeit.

#### *Gedankenführung*

- Verständlichkeit.
- Eigeninitiative.
- Kreativität.
- Argumentationsketten.

#### *Formale Darstellung*

- Äußere Form der Arbeit.
- Ausdruck, Stil.
- Vollständigkeit.

Diese genannten Kriterien stellen nur Empfehlungen dar. Der erfahrene Gutachter wird seine Bewertung vom Gesamteindruck abhängig machen.

Die folgende „**Checkliste**“ enthält mögliche Fragenstellungen, die sich aus diesen Kriterien ableiten:

1. Orientiert sich die Arbeit konsequent am gestellten Thema (oder wird am Thema vorbei geschrieben)?
2. Wird einleitend die Problem- und Zielstellung der Arbeit klar formuliert?
3. Folgt die Arbeit in ihrem Aufbau (Gliederung) einer nachvollziehbaren Logik (Argumentationsführung), ist also ein „roter Faden“ erkennbar?
4. Wurde in angemessenem Umfang vorhandene Fachliteratur ausgewertet?
5. Wird konsequent auf die verwendeten Quellen verwiesen?
6. Ist die vorgenommene Analyse (inklusive Datensammlung und –auswertung) fundiert und nachprüfbar?
7. Werden die Ergebnisse der Arbeit zusammengefasst und gewertet?
8. Entspricht das Ergebnis der verfolgten Zielstellung, insbesondere dem erwarteten praktischen Nutzen?
9. Ist die Arbeit in ihrem formalen Aufbau vollständig?
10. Sind äußere Form, Rechtschreibung, Grammatik, Ausdruck usw. zufriedenstellend?

*Inhalt und Gestaltung des Deckblattes<sup>3</sup>***T H E M A**

	I	II	III	IV
Projektarbeit Nr.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Studienarbeit				
Bachelorarbeit				
vorgelegt am:	_____			
von:	_____			
Matrikelnummer:	_____			
DH Campus:	_____			
Studienbereich:	_____			
Studiengang:	_____			
Kurs:	_____			
Ausbildungsstätte:	_____			
Betreuer:	_____			

---

<sup>3</sup> Wahlweise für Projektarbeit, Studienarbeit oder Bachelorarbeit.

*Muster: Deckblatt für Bachelorarbeit***Entwicklung eines Marketingkonzeptes  
für die ABC-Computer GmbH****Bachelorarbeit**

vorgelegt am 30. August 2009

von:	Karl Betriebswirt Hochdorfstr. 16 07546 Gera
Matrikelnummer:	9614711
DH, Campus:	Gera
Studienbereich:	Wirtschaft Wirt-
Studiengang	schaftsinformatik WI
Kurs:	06
Ausbildungsstätte:	ABC-Computer GmbH Nordstraße 20 07545 Gera
Gutachter	Dr. Wolfgang Müller (ABC-Computer GmbH)
:	Prof. Dr. Michael Mayer (Duale Hochschule Gera-Eisenach)

*Muster: Thesenpapier***Thesen zur Bachelorarbeit**

**„Untersuchung zur Kostenentwicklung einer neu entwickelten Baugruppe über einen Zeitraum von fünf Jahren unter den aktuellen Marktbedingungen in Europa“**

*von Tina Informatik*

1. Die Fertigungskosten der Baugruppe Radsteuerung werden vor allem vom Montageaufwand bestimmt.
2. Die Vielzahl der Einflussgrößen auf die Kosten erfordert eine Ordnung und Wichtung nach Prioritäten.
3. Die bisher im Unternehmen „XYZ“ angewendeten Kostenreduzierungsverfahren sind unter den aktuellen Marktbedingungen in Europa nicht geeignet, ohne Zeitverluste Daten für Kostendiagramme zur Verfügung zu stellen.
4. Das von der Autorin entwickelte Kostenstrukturmodell visualisiert die Hauptfaktoren der betrieblichen Kostenentwicklung so, dass eine gezielte Beeinflussung möglich wird.
5. Die Verfasserin der Arbeit weist nach, dass durch Umsetzung seiner Untersuchungsergebnisse eine Senkung der Selbstkosten im Bereich der Montage um 15 - 20 % möglich ist.

*Muster: Autorreferat***Autorreferat zur Bachelorarbeit**

**„Untersuchung zur Kostenentwicklung einer neu entwickelten Baugruppe über einen Zeitraum von fünf Jahren und den aktuellen Marktbedingungen in Europa“**

von *Tina Informatik*

Zum Produktprogramm der Firma „XYZ“ gehört die Baugruppe Radsteuerung. Die Fertigungskosten dieser Baugruppe werden wesentlich vom Montageaufwand bestimmt, der in den letzten fünf Jahren überproportional anwuchs. Daraus resultiert das Anliegen der vorliegenden Bachelorarbeit. Sie soll mit Hilfe einer Prozessanalyse Art und Wirkung der die Kosten verursachenden Einflussgrößen untersuchen. Ziel ist eine Entscheidungsvorlage für die Geschäftsführung zur Kostensenkung.

Die Vorgehensweise der Autorin wird zunächst von einer Analyse der Teilabschnitte der Montage bestimmt, deren Ergebnisse in einer Entscheidungsmatrix zusammengestellt werden. Diese verdeutlicht, dass die Kostenstruktur von einer Vielzahl unterschiedlicher Einflussgrößen, wie die Positionierung der Einzelteile oder die Montagegenauigkeiten, beeinflusst wird. Die Autorin kann durch ihre quantitativen Ergebnisse nachweisen, dass vorangegangene Analysen die unterschiedliche Gewichtung der Einflussgrößen bezüglich ihrer Kostenwirkungen nur ansatzweise berücksichtigen und deshalb zu falschen Schlussfolgerungen führen.

Die Verfasserin der Arbeit entwickelte ausgehend von den Analyseergebnissen ein völlig neues Kostenmodell, das die kostensteigernden Faktoren deutlich ausweist. Durch ein in der Bachelorarbeit vorgeschlagenes Kostenreduzierungsverfahren können die Prozessstabilität in der Montage und damit die Marktposition der Firma „XYZ“ in Europa spürbar verbessert werden.

***Muster: Ehrenwörtliche Erklärung***

Ich erkläre hiermit ehrenwörtlich,

1. dass ich meine Projektarbeit/Studienarbeit/Bachelorarbeit mit dem Thema:

...

ohne fremde Hilfe angefertigt habe,

2. dass ich die Übernahme wörtlicher Zitate aus der Literatur sowie die Verwendung der Gedanken anderer Autoren an den entsprechenden Stellen innerhalb der Arbeit gekennzeichnet habe und

3. dass ich meine Projektarbeit/Studienarbeit/Bachelorarbeit bei keiner anderen Prüfung vorgelegt habe.

Ich bin mir bewusst, dass eine falsche Erklärung rechtliche Folgen haben wird.

---

Ort, Datum

---

Unterschrift

***Muster: Freigabeerklärung*****Freigabeerklärung zur Bachelorarbeit***Name, Vorname Student/-in:**Matrikel-Nr.:**Kurs:**Ausbildungsstätte:*

Zur öffentlichen Einsichtnahme der Bachelorarbeit unserer Studentin, Frau *Tina Informatik*, in der Bibliothek der Dualen Hochschule Gera-Eisenach erklären wir uns:

- einverstanden
- nicht einverstanden.

**Thema der Bachelorarbeit:**

---

*Datum, Stempel, Unterschrift Firma/Einrichtung*

---

*Datum, Unterschrift Student/-in*