

Leitfaden wissenschaftliche Ausarbeitung

Version: LF-BA-V6

gültig ab: 12.2013

Timon Lubek B.Eng.

Stephan Bergmann

PROLAB Produkt + Produktion

Inhaltsverzeichnis:

Abbildungsverzeichnis:	III
Abkürzungsverzeichnis:	IV
1. Einleitung	1
2. Bereiche	2
2.1 Komponenten der Ausarbeitung	2
2.2 Sperrvermerk	2
2.3 Titelblatt	2
2.4 Inhaltsverzeichnis	3
2.5 Abbildungsverzeichnis	4
2.6 Tabellenverzeichnis	4
2.7 Abkürzungsverzeichnis	4
2.8 Symbolverzeichnis	4
2.9 Textteil.....	5
2.10 Anhang	5
2.11 Literaturverzeichnis	5
2.12 Verzeichnis verwendeter Normen/Gesetzestexte	6
2.13 Erklärung	6
3. Form der Arbeiten	7
3.1 Seiteneinrichtung	7
3.2 Texteinrichtung.....	7
3.3 Überschriften	7
3.4 Zitate	8
3.5 Fußnoten	8
3.6 Abbildungen	8
3.7 Kopfzeile	9
3.8 Tabellen	10
4. Weiteres	11
4.1 Arbeitstitel der Ausarbeitung	11
4.2 Literaturrecherche.....	11
4.3 Rechtschreibung	11
4.4 Silbentrennung.....	11
4.5 Abspeichern der Arbeit.....	12
4.6 Abgabe der Ausarbeitung	12

Anhang A14
Literaturverzeichnis :XV

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Rückstellungsarten	9
--	----------

Abkürzungsverzeichnis:

Das Abkürzungsverzeichnis soll alle Abkürzungen, die in der Arbeit verwendet wurden, beinhalten, außer im Duden auffindbaren Abkürzungen.

Beispiele dazu:

o.O.	ohne Ort
o.J.	ohne Jahr
n.b.	nicht bestanden
EDI	Electronic Data Interchange
KZA	Kundenzufriedenheitsanalyse
o.D.	ohne Dimension

1. Einleitung

Dieser Leitfaden stellt eine Hilfe und Empfehlung für die Erstellung einer formal korrekten Ausarbeitung einer wissenschaftlichen Arbeit dar. Die kardinalen Grundlagen zur Erstellung einer solchen Arbeit sollten bereits im Verlauf des Studiums angeeignet worden sein.

Nicht nur die inhaltlichen Gesichtspunkte bestimmen die Bewertung einer Ausarbeitung sondern auch in angemessener Form die formale Niederschrift, welche jedoch kein „Garant“ für eine gute bzw. sehr gute Bewertung darstellt. Die Zielsetzung einer wissenschaftlichen Ausarbeitung ist nicht vergleichbar mit einem Bericht bzw. Aufsatz sondern hat sich an folgenden Aspekten zu orientieren:

- Präzise und systematische Abarbeitung der Aufgabenstellung
- Auswertung und Anwendung von Fachliteratur und Quellen
- Ergebnisse müssen objektiv beschrieben werden (keine persönliche bzw. emotionale Bewertung)
- Das Einbringen eigener Meinungen ist in entsprechender Form auszudrücken

Die Einhaltung dieser Empfehlung ist anzuraten, bei unbegründeter Nichteinhaltung muss mit einer entsprechenden Abwertung der Ausarbeitung gerechnet werden. Bei Unsicherheiten sollte immer der Betreuer um Rat gebeten werden.

Es muss zwingend die jeweils bestehende Hochschulprüfungsordnung eingehalten werden.

2. Bereiche

2.1 Komponenten der Ausarbeitung

- Sperrvermerk (evtl.)
- Titelblatt
- Inhaltsverzeichnis
- Abbildungs-, Tabellen- und Abkürzungsverzeichnis
- Symbolverzeichnis (ggf.)
- Textteil
- Anhang und Anlage (ggf.)
- Literaturverzeichnis
- Verzeichnis verwendeter Gesetzestexte (ggf.)
- Eidesstattliche Versicherung
- Abstract (deutsch/englisch)

2.2 Sperrvermerk

Bei Ausarbeitungen die nicht für die Publikation gedacht sind, bzw. vertrauliche Daten beinhalten, ist ein Sperrvermerk einzubinden, dieser wird weder nummeriert noch in das Inhaltsverzeichnis eingetragen.

Ein Sperrvermerk ist z.B. wie folgt zu formulieren:

Die vorliegende Ausarbeitung beinhaltet interne und vertrauliche Informationen der Firma XY in XYZ. Die Weitergabe der Inhalte und der beiliegenden Daten im Gesamten oder in Teilen ist grundsätzlich untersagt. Es dürfen keinerlei Kopien oder Abschriften – auch in digitaler Form – angefertigt werden. Ausnahmen bedürfen der schriftlichen Genehmigung des Verfassers und der Firma XY.

2.3 Titelblatt

Das Titelblatt sollte folgende Informationen bereitstellen.

- Form der Ausarbeitung (z.B. Projekt-/ Seminar-/ Bachelor-/ Masterarbeit)
- Name des Verfassers
- Matrikelnummer des Verfassers
- Thema der Ausarbeitung

- Ggf. Name der Lehrveranstaltung (bei Projekt-/ Seminararbeit)
- Referent mit vollem Titel und Name
- Korreferent mit vollem Titel und Name
- Abgabedatum
- Name der Hochschule
- Studiengangbezeichnung
- Vertiefungs-/ Fachrichtung

Beispiel siehe Anhang A

2.4 Inhaltsverzeichnis

Das Inhaltsverzeichnis spiegelt die klar strukturierte Gliederung der Ausarbeitung wieder, dazu umfasst sie alle Unterkapitel/Kapitel und Verzeichnisse. Die Gliederung soll dem Leser einen Überblick über die im Text befindlichen Inhalte ermöglichen und die Kernaspekte der jeweiligen thematischen Ausführungen wiedergeben. Dem Leser muss es möglich sein anhand des Inhaltsverzeichnisses die Gedanken des Verfassers nachvollziehen zu können, ohne den eigentlichen Text gelesen zu haben.

Gliederungsstufen müssen i.d.R. mindestens zwei Unterpunkte beinhalten:

Anmerkung: Auf 1.2.1 muss 1.2.2 folgen, wenn auf 1.2.1; 1.3 folgt, ist die Logik einer Gliederung nicht sinngemäß erfüllt.

Beispiel dekadische Gliederung:

Linienprinzip

1
1.1
1.1.1
1.1.1.1
1.1.1.2
1.1.2
1.2
2 usw.

Abstufungsprinzip

1
1.1
1.1.1
1.1.1.1
1.1.1.2
1.1.2
1.2
2 usw.

Die dekadische Gliederungsvariante und das Linienprinzip sollten bevorzugt werden (z.B. keine alphanummerische Gliederung) und nicht mehr als drei Ebenen enthalten. Wenn eine andere Gliederungsart gewählt werden sollte, ist zu beachten, dass diese auch durchgängig eingehalten wird.

2.5 Abbildungsverzeichnis

Das Abbildungsverzeichnis beinhaltet alle im Text in der Ausarbeitung verwendeten Abbildungen mit folgenden Kriterien:

- Nummerierung (1 bis n)
- Titel/Name der Abbildung
- Seitenzahl

Ein Abbildungsverzeichnis ist nur aufzuführen, wenn Abbildungen in der Ausarbeitung genutzt wurden (siehe Vorspann S. 4).

2.6 Tabellenverzeichnis

Im Tabellenverzeichnis müssen alle in der Ausarbeitung befindlichen Tabellen aufgeführt werden, dazu gelten die gleichen Kriterien wie für das Abbildungsverzeichnis (siehe Abbildungsverzeichnis).

2.7 Abkürzungsverzeichnis

Das Abkürzungsverzeichnis (Beispiel, siehe Vorspann 4) steht vor dem eigentlichen Text. In diesem Verzeichnis müssen alle Abkürzungen, die im Text verwendet wurden und nicht im Duden (Standardnachschlagewerk) stehen, aufgeführt werden. Wenn dies nicht zutrifft, wird kein Abkürzungsverzeichnis benötigt und ist demnach auch nicht aufzuführen.

2.8 Symbolverzeichnis

Symbole dienen der Abkürzung von bspw. physikalischen Größen oder anderen in der Ausarbeitung genutzten Objekten. In dieses Verzeichnis müssen alle Symbole, die nicht allgemein verständlich sind, aufgeführt werden. (Unter allg. verständlich werden Symbole der SI-Einheiten sowie gängige Abwandlungen dieser verstanden)

Beispielverzeichnis:

<u>Symbol:</u>	<u>Bezeichnung:</u>	<u>Dimension/ Einheit:</u>
ω	Winkelgeschwindigkeit	1/s
λ	Rohrreibungszahl	o. D.
K	Kurswert eines Wertpapiers	z.B.: in € oder \$

2.9 Textteil

Dies ist der wesentliche Teil der Ausarbeitung. Der Textteil besteht aus Einleitung, Hauptteil und Schlussteil. Die Einleitung soll dem Leser die Aufgabenstellung näher bringen, einen kurzen Überblick über die folgenden Ausarbeitungen geben und dabei auf die wesentlichen Kernaspekte der Ausarbeitung Bezug nehmen.

Der Hauptteil enthält die Aufgabenstellung bzw. Problemstellung und den Weg bzw. die Methodik, die zur Lösung dieser geführt haben. In jedem Teil muss der Bezug zur Ausarbeitung bzw. zur Problemlösung bestehen. Ein roter Faden sollte deutlich ersichtlich sein.

Der Schlussteil sollte eine Zusammenfassung der Ausarbeitung mit den wichtigsten Aspekten sowie deren Ergebnisse beinhalten und ein anschließendes Fazit. Des Weiteren sollte ein Ausblick erstellt werden, in dem weitergehende mögliche Fragestellungen erörtert werden.

2.10 Anhang

Im Anhang befinden sich weitergehende Informationen zur Arbeit, Grafiken und Tabellen, die zu umfangreich sind, um in die eigentlichen Kapitel aufgenommen zu werden. Die Seiten des Anhangs werden römisch fortlaufend nummeriert. Die im Anhang befindlichen Informationen sind alphabetisch fortlaufend zu deklarieren. Beispiel: „**Anhang A**“

2.11 Literaturverzeichnis

Das Literaturverzeichnis muss alle im Text verwendeten Quellen beinhalten. Dazu sollte bei Büchern folgende Reihenfolge verwendet werden:

- Erste Zeile:
 - Familienname
 - Anfangsbuchstabe des Vornamens des Autors
 - Titel bzw. akademischer Grad wird nicht aufgeführt
 - Erscheinungsjahr in Klammern „(...)“

- Titel des Werkes inkl. Bandzahl etc.
- Auflage => „(Aufl.)“ wenn es sich nicht um die Erstauflage handelt
- Verlag
- Verlagsort (wenn unbekannt o.O.)
- Erscheinungsjahr (wenn unbekannt: o.J.)

Für Zeitschriften und Sammelwerke gilt dieselbe Reihenfolge, mit der Ausnahme, dass nach dem Titel des Artikels das Wort „in“ folgen sollte und darauf der Name des Werkes (Sammelwerk, Zeitschrift etc.), ggf. die Heftnummer und Seitenzahl.

Internetquellen müssen mit dem Namen des Autors (s.o.), der URL, dem Verweis „aus dem Internet“ und mit dem dazugehörigen Datum und Uhrzeit versehen werden. Eine Kopie des Artikels ist der Arbeit zwingend beizulegen (digital und als Abdruck).

Die Quellen sind in alphabetischer Reihenfolge aufzuführen, die Reihenfolge orientiert sich an dem Familiennamen des Verfassers.

2.12 Verzeichnis verwendeter Normen/Gesetzestexte

Das Verzeichnis muss alle im Text verwendeten Quellen beinhalten. Die Norm- und Gesetzestexte sollten immer der aktuellsten Auflage entsprechen. Wenn dies nicht möglich sein sollte, muss der Betreuer darüber informiert werden. Es ist jeweils das entsprechende Stand des Gesetzes aufzuführen.

2.13 Erklärung

Mit der Erklärung wird versichert, dass die Ausarbeitung selbständig angefertigt wurde und nur die in der Arbeit ausdrücklich benannten Quellen und Hilfsmittel benutzt wurden. Die Erklärung befindet sich auf der letzten Seite der Ausarbeitung (und kann in digitaler Form vom Betreuer angefordert werden). Die Erklärung muss mit Datum, Ort und unter der Wirkung des vollen geistigen Sachverstands unterschrieben werden. (Beispiel siehe letzte Seite)

3. Form der Arbeiten

Die Form der Arbeit sollte sich nach diesem Skriptum orientieren, eine Abweichung sollte nur nach Absprache mit dem Betreuer geschehen, andernfalls muss mit einer Überarbeitung oder Nichtannahme der Ausarbeitung gerechnet werden.

3.1 Seiteneinrichtung

Die Seiteneinrichtung sollte wie folgt gewählt werden:

- 3,5 cm linker Seitenrand
- 2 cm rechter Seitenrand
- 2 cm oben und unten

3.2 Texteinrichtung

Um dem Leser ein sauberes Schriftbild zu präsentieren, sollten folgende Vorgaben berücksichtigt werden:

- Wahl zwischen zwei Schriftarten
 - Arial (Größe: 11)
 - Times New Roman (Größe: 12)
- Zeilenabstand 1,5
- Abstand nach Absatz 6 Pt.
- Blocksatz
- Farbe: schwarz
- Gewählte Vorgaben dürfen nicht gewechselt werden

3.3 Überschriften

Für die Überschriften sind folgende Vorgaben zu beachten:

- Gleiche Schriftart wie Text
- Linksbündige Ausrichtung bevorzugt Linienprinzip
- Fett formatieren
- Schriftgrad ist zwei Punkte größer als der Text zu wählen
- Farbe: schwarz

3.4 Zitate

Für eine wissenschaftliche Arbeit ist das richtige Zitieren unumgänglich. Dabei ist zu beachten, dass die Quellen zitierwürdig sind (siehe Literaturrecherche).

- Direkte/wörtliche Zitate stehen in Anführungszeichen „...“
- Zitate sollten nicht mehr als 2-3 Sätze umfassen
- Bei längeren Zitaten ist ein einzeliger Abstand einzubringen
- Wort/Buchstabengetreu gilt auch für fette und kursive Kenntlichmachung
- Zur Einbettung in den Textfluss gelten nachfolgende Regeln:
 - Auslassung mehrere Wörter (drei Punkte) => (...)
 - Auslassung eines Wortes (zwei Punkte) => (..)
 - Hinzufügen eigener Worte in eckige Klammer => []
- Sinngemäße Übernahme Gedankengut anderer Autoren bzw. dritter Personen ist entsprechend durch Fußnoten kenntlich zu machen

3.5 Fußnoten

Fußnoten sind für Zitate und zur Steigerung des Verständnisses (kurze Erklärungen) zu verwenden. Dazu gelten folgende Kriterien

- Wahl zwischen zwei Schriftarten
 - Arial (Größe: 9)
 - Times New Roman (Größe: 10)
- Zeilenabstand 1,3.
- Arabisch durchzunummerieren
- Fußnoten müssen sich auf derselben Seite wie das Zitat befinden

3.6 Abbildungen

Abbildungen müssen in arabischen Ziffern durchnummeriert werden. Es wird unterschieden zwischen einer selbst erstellten und einer fremden (kopierten) Abbildung.

- Eigene Abbildungen müssen Nummerierung und Titel tragen.
- Fremde Abbildungen müssen Nummerierung sowie Titel tragen und nach Zitationsregeln kenntlich gemacht werden.
 - Bei 1:1 Kopie muss die Fußnote mit folgendem Text gesetzt werden: „Quelle: Entnommen aus...“

- Bei Sinngemäßen/Inhaltlicher Übernahme muss die Fußnote ergänzt werden durch: “Vgl.: ...“
- Abbildungen müssen so groß gewählt werden, dass sie in gedruckter Version zu lesen/erkennen sind. (Leitspruch: So klein wie möglich, so groß wie nötig!)
 - Müssen mittig positioniert werden
- Abbildungen dürfen nicht umrahmt werden!
- Wenn die Größe der Abbildung eine dreiviertel Textseite übersteigt, muss die Abbildung in den Anhang und an deren Stelle ein entsprechender Verweis eingebracht werden.

Beispiel:

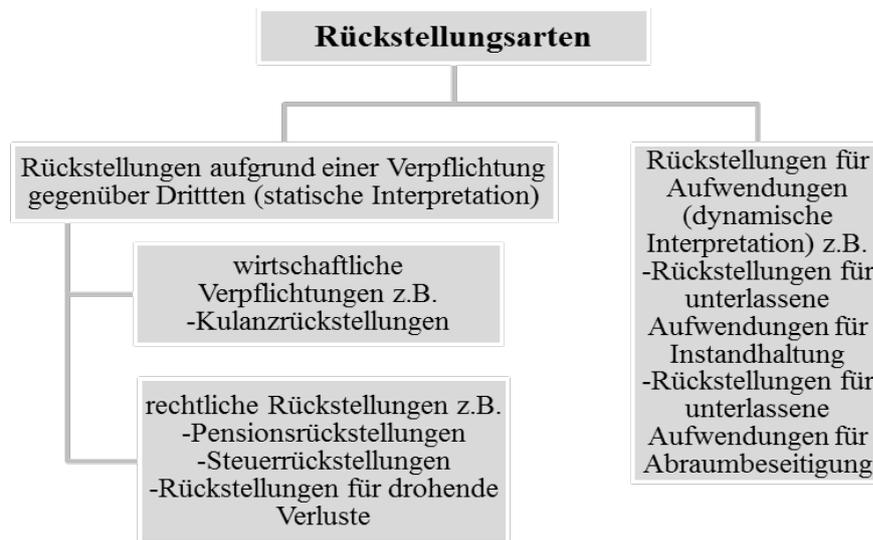


Abbildung 1: Rückstellungsarten¹

3.7 Kopfzeile

Die Kopfzeile sollte die Seitennummerierung beinhalten, dazu müssen,

- Das Abkürzungs-, Abbildungs- sowie Tabellenverzeichnis mit Seitenzahlen in römischen Ziffern nummeriert werden (I, II, III, IV, ...)
- Die übrigen Teile der Ausarbeitung sind in arabischen Ziffern zu nummerieren (1, 2, 3, 4, ...)
- Die Zahlen sind rechtsbündig, in Schriftgröße und Textart gleich dem des Textes zu formatieren

¹ Quelle: Entnommen aus Coenenberg, A. (2012), S. 422

3.8 Tabellen

Es muss immer eine einwandfreie Zuordnung der Spalten und Zeilen gewährleistet sein. Für Tabellen gelten im Weiteren die gleichen Richtlinien bezüglich eigener und fremder Werke, sowie der Größe, wie sie in 3.6 Abbildungen beschrieben sind.

4. Weiteres

4.1 Arbeitstitel der Ausarbeitung

Das Arbeitsthema, von der die Ausarbeitung handeln soll, ist vorab mit dem Betreuer zu vereinbaren. An diese muss sich zwingend gehalten werden.

Der Titel der Arbeit sollte nach Rücksprache mit Betreuer/Prüfer gewählt werden. (Tipp: Titel erst gegen Ende der Ausarbeitungsphase eintragen, da dieser die Ausarbeitung in ihrem Umfang und Inhalt limitiert)

4.2 Literaturrecherche

Die genutzten Quellen müssen qualitativ für wissenschaftliche Ausarbeitungen geeignet sein, wie beispielsweise Fachbücher/Artikel. Zeitungen sind in der Regel nicht zitierfähig. Wenn Zweifel an der Qualität einer Quelle bestehen sollte, darf diese nicht verwendet werden oder erst nach Absprache mit dem Betreuer/Dozenten. Es ist generell die neueste Auflage/Version und die Originalquelle zu nutzen.

Internetquellen sollten besonders kritisch hinterfragt werden. Quellen wie Wikipedia o.ä. sind nicht für eine fachwissenschaftliche Ausarbeitung geeignet.

Die Quellenanzahl hängt individuell von Art und Umfang der Ausarbeitung ab.

4.3 Rechtschreibung

Die eingereichte Ausarbeitung muss in deutscher oder englischen Sprache geschrieben werden, nach der aktueller Rechtschreibung. (Tipp: bei Microsoft Office Word: Über „Überprüfen“ – „Rechtschreibung und Grammatik“ können Sie eine Prüfung vornehmen.) Wenn die sprachliche Qualität der Ausarbeitung nicht ausreichend ist, kann es zu Punktabzug kommen.

4.4 Silbentrennung

Es sollte die Silbentrennung beachtet werden um unnötige Absätze zu verhindern. (Tipp: Microsoft Office Word, trennt leider nicht in allen Fällen richtig!)

4.5 Abspeichern der Arbeit

Das regelmäßiges sichern der Arbeit wird ausdrücklich empfohlen, da „plötzlicher“ Datenverlust nicht berücksichtigt wird und bei Verspätung/Nichtabgabe der Arbeit, diese mit „n.b.“ bewertet wird!

4.6 Abgabe der Ausarbeitung

Vor Abgabe der Ausarbeitung ist das Gespräch mit dem Betreuer/Dozenten zwingend zu suchen, um alle Formalien und inhaltlichen Gesichtspunkte zu repetieren.

Für Bachelorarbeiten und Masterarbeiten gilt:

- Papierstärke mind. 80 g/m²
- Einseitig bedruckt
- Gebunden in DIN A4 in folgenden Farben:

○ Studiengänge Maschinenbau/Maschinentechnik	blau
○ Studiengang Angewandte Materialwissenschaften	schwarz
○ Studiengang Verfahrenstechnik	grün
○ Studiengang Bachelor Technische Betriebswirtschaft	orange
○ Master-Studiengänge	weiß
- Es müssen drei Exemplare erstellt werden:
 - ein Exemplar an den betreuenden Prüfer (inkl. digitaler Version von Arbeit und Abstract),
 - ein Exemplar an den Korreferenten,
 - ein Exemplar zur Archivierung in der Hochschule, diese wird im Prüfungsamt fristgerecht abgegeben (gebunden, ggfs. mit einem deutlich sichtbaren Sperrvermerk)
- Die CD muss alle elektronisch verfügbaren Quellen des Literaturverzeichnisses sowie eine elektronische Version der Arbeit in Word (Doc) und als PDF enthalten.
- Auf dem Einband muss ein DIN A7 Schild mit folgenden Textinhalten aufklebt sein
 - Art der Arbeit (Bachelor- oder Masterarbeit)
 - Vor- und Nachname
 - Matrikelnummer
 - Semester /Jahr

- Studiengang
- Evtl. Hinweis auf Sperrvermerk
- Seminar und Projektarbeiten können auch „Ring gebunden sein“

Anhang A

Seminararbeit

Max Münsterchen

Matrikel-Nr.: 123456789

Thema:

Kritische Darstellung von Geschmacksstoffen,
im Vergleich Schokolade & Vanille

Lehrveranstaltung: XYZ

Referent: Prof. Dr. Mustermann

Korreferent: Prof. Dr. Mustermännchen

Abgabedatum: 22.02.2022

Technische Hochschule Georg Agricola
Studiengang Bachelor Maschinenbau

Literaturverzeichnis :

COENENBERG/HALLER/SCHULTZE (2012)

Coenenberg, A./ Haller, A./ Schultze, W.: Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, Betriebswirtschaftliche, handelsrechtliche, steuerrechtliche und internationale Grundlagen- HGB, IAS/IFRS, US-GAAP, DRS, 22.Auflage, Stuttgart, 2012.

Eidesstattliche Versicherung

Ich versichere, die Arbeit selbständig angefertigt zu haben. Soweit ich von Firmen oder von anderer Seite erhaltene Unterlagen oder Veröffentlichungen, Untersuchungs- und Planungsarbeiten, Berechnungen, Risse, Zeichnungen, Pläne, graphische Darstellungen oder dergleichen - ganz oder teilweise - in die Arbeit übernommen habe, ist dies im Text oder auf den Anlagen vermerkt. Alle aus anderen Quellen sinngemäß oder wörtlich übernommenen Gedanken habe ich eindeutig als solche gekennzeichnet.

Ort und Datum

Unterschrift