



**H O C H
S C H U L E
O F F E N
B U R G**

Leitfaden zur Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten an der Fakultät Wirtschaft

Stand: 03.02.2025

Nur zu Lehrzwecken an der Hochschule Offenburg

Inhaltsverzeichnis

1	Ziel des Leitfadens	4
2	Allgemeines zu wissenschaftlichen Arbeiten	4
2.1	Seminar- und Projektarbeiten.....	4
2.2	Abschlussarbeiten: Bachelor- und Masterthesis	4
2.2.1	Thesis als Aushängeschild für Studierende	4
2.2.2	Interne oder externe Arbeit.....	5
2.2.3	Formaler Ablauf von Abschlussarbeiten	5
3	Formulierung des Themas der Abschlussarbeit	6
4	Vorgehensweise	7
5	Bewertung.....	8
6	Struktur der wissenschaftlichen Ausarbeitung.....	8
6.1	Aufbau und Gliederung.....	8
6.2	Deckblatt	10
6.3	Eidesstattliche Erklärung	11
6.4	Vorwort.....	12
6.5	Kurzfassung / Abstract	12
6.6	Inhaltsverzeichnis	13
6.7	Abbildungsverzeichnis und Tabellenverzeichnis	13
6.8	Nomenklatur	14
6.9	Einleitung.....	14
6.10	Hauptteil der Arbeit	15
6.10.1	Stand der Forschung / Stand der Technik	15
6.10.2	Problemlösung.....	15
6.10.3	Ergebnisse der Arbeit	15

6.11	Schlussenteil: Zusammenfassung, Diskussion, Ausblick	16
6.12	Literaturverzeichnis	16
6.13	Anhang	17
7	Umfang und formale Gestaltung der Arbeit	17
7.1	Umfang	17
7.2	Text- und Seitengestaltung	17
7.3	Formeln, physikalische Werte und Symbole	19
7.4	Abbildungen	20
7.5	Tabellen	21
7.6	Programmcode	21
7.7	Technische Gestaltung und Text-Layout	22
8	Zitierstile und Zitate	22
8.1	Grundsätzliches	22
8.2	Werkzeuge	23
8.3	Zitate	23
8.3.1	Wörtliche Zitate	23
8.3.2	Sinngemäße Zitate	23
8.4	Quellennachweis im Text	24
9	Sprache	26
10	Literaturempfehlungen	27

1 Ziel des Leitfadens

Die Ausführungen in diesem Dokument sollen den Studierenden als Leitfaden zur Anfertigung einer wissenschaftlichen Arbeit (Projektarbeiten, Seminararbeiten, Bachelor- oder Masterthesen) dienen. Hierzu werden Hinweise gegeben und formale Regeln erläutert.

Die Richtlinien ersetzen keineswegs das persönliche Gespräch mit der/dem Betreuer*in als Fundament für eine erfolgreiche wissenschaftliche Arbeit.

Wenn Ihre Betreuer*innen im Einzelfall eine andere Meinung vertreten als die hier wiedergegebene, so halten Sie sich unbedingt an deren Angaben. Ihre Betreuer*innen sind es schließlich, die Ihre Arbeit am Ende bewerten. Besprechen Sie deshalb vor Durchführung Ihrer Arbeit Details wie beispielsweise Vorgaben zum Ablauf, zur Ausarbeitung, Zitierweisen, Terminen, usw.

In formalen Fragen ist stets die für Sie gültige Studien- und Prüfungsordnung maßgeblich.

2 Allgemeines zu wissenschaftlichen Arbeiten

2.1 Seminar- und Projektarbeiten

Seminar- und Projektarbeiten stellen wissenschaftliche Arbeiten im Rahmen von Lehrveranstaltungen während des Studiums dar. Themenstellungen sollen eigenständig wissenschaftlich und praxisorientiert bearbeitet werden. Die Studierenden sollen zudem zeigen, dass sie spezifische Praxisprozesse erfassen, qualifiziert bewerten und weiterentwickeln können. Hierbei sollen sie unter Anwendung der in der Theorie erlernten Kenntnisse und Methoden für praktische betriebliche Problemstellungen Lösungen erarbeiten. Das Ergebnis soll wissenschaftlich fundiert sein. Bitte beachten Sie dabei die individuellen Vorgaben Ihrer Betreuer*innen.

2.2 Abschlussarbeiten: Bachelor- und Masterthesis

2.2.1 Thesis als Aushängeschild für Studierende

Die Bachelor- bzw. Masterthesis (im Folgenden *Thesis* genannt) stellt eine wissenschaftliche Arbeit zum Abschluss des Studiums dar. Sie soll zeigen, dass Studierende in der Lage sind, das während des Studiums Erlernte an wissenschaftlichen Aufgabenstellungen aus der beruflichen Praxis erfolgreich anzuwenden. Gleichzeitig stellt die Thesis ein Aushängeschild im Hinblick auf die Qualifikation der Studierenden dar. Entsprechende Bedeutung wird der Thesis bei Bewerbungs- und

Einstellungsgesprächen beigemessen. Die Wahl des Arbeitsthemas sowie die Durchführung der Thesis sollten deshalb im eigenen Interesse der Studierenden mit entsprechender Sorgfalt und Qualität erfolgen.

2.2.2 Interne oder externe Arbeit

Die wissenschaftliche Arbeit kann nur an der Hochschule ("interne Arbeit") oder in Kooperation mit einem Unternehmen bzw. einer externen Institution¹ ("externe Arbeit") erstellt werden (siehe § 21 Abs. 3 der Studien- und Prüfungsordnung für Bachelor und Master-Studiengänge). Die Ausgabe der Arbeit erfolgt über den Prüfungsausschuss (siehe StuPO § 21 Abs. 4).

- Interne Arbeiten: Werden von Professor*innen und evtl. unterstützend von Assistent*innen betreut und in der Regel an der Hochschule durchgeführt. Zudem werden interne Arbeiten von Zweitgutachter*innen bewertet. Fragen Sie nach interessanten Themenangeboten, schauen Sie nach entsprechenden Aushängen in [Moodle \(Kurstitel: „Bachelor- / Masterthesis“\)](#) oder suchen Sie das Gespräch mit den Professor*innen zur Themenfindung.
- Externe Arbeiten: Eine externe Abschlussarbeit kann auch von in der beruflichen Praxis und Ausbildung erfahrenen Personen, die selbst mindestens die durch die Abschlussprüfung im jeweiligen Studiengang festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen, ausgegeben und betreut werden. Die Hauptbetreuung der externen Abschlussarbeiten erfolgt jedoch genau wie die internen Arbeiten durch Professor*innen. Die Abschlussarbeit ist von den Betreuer*innen (Professor*in und externe*r Betreuer*in) zu bewerten.

2.2.3 Formaler Ablauf von Abschlussarbeiten

Bitte beachten Sie Folgendes zum formalen Ablauf und den Terminen Ihrer Abschlussarbeit:

- Die Voraussetzungen² für den Beginn der Thesis (z.B. Mindestanzahl an Credits) entnehmen Sie bitte der jeweils gültigen Studien- und Prüfungsordnung.
- Interne Arbeiten werden direkt von der/dem betreuenden Professor*in vergeben.
- Bei einer externen Arbeit sprechen Sie das Thema unbedingt mit der/dem betreuenden Professor*in ab, bevor Sie dem Unternehmen zusagen³. Andernfalls laufen Sie Gefahr, dass das Thema durch eine/n Professor*in nicht angenommen wird.

¹ Das könnte auch ein Unternehmen oder eine Hochschule im Ausland sein; neben der Betriebspraxis ist dies eine häufig genutzte Gelegenheit für ein Auslandssemester.

² Falls Sie die Studienhöchstdauer überschreiten, erkundigen Sie sich rechtzeitig auf dem Prüfungsamt nach dem zweckmäßigen Vorgehen.

³ Sie sollten im eigenen Interesse einen Vertrag mit dem Unternehmen abschließen. Die Hochschule verlangt dies jedoch nicht.

- Bei externen Arbeiten können Sie sich vor Beginn der Arbeit an Ihrem Arbeitsplatz orientieren und die Randbedingungen der Arbeit klären, bevor Sie die Arbeit anmelden. Die Anmeldung der Arbeit erfolgt im jeweiligen Prüfungsamt⁴. Vom angegebenen Tag des Bearbeitungsbeginns ab haben Sie die gemäß ihrer StuPO veranschlagte Bearbeitungszeit. Die Einhaltung Bearbeitungszeit (z.B. drei Monate) ist Grundvoraussetzung für die Anerkennung Ihrer Arbeit.
- Vergessen Sie nicht, spätestens bei der Abgabe Ihrer Thesis im Prüfungsamt die Ausstellung des Zeugnisses zu beantragen.
- Sie geben zwei Exemplare Ihrer Arbeit im Prüfungsamt ab bzw. schicken sie an das Prüfungsamt (inklusive einer pdf-Datei Ihrer Ausarbeitung zur Plagiatsprüfung). Ein Exemplar ist für die/den Betreuer*in bestimmt, das zweite für die Bibliothek. Bei dieser Gelegenheit wird Ihnen ein Formular vorgelegt, das die Veröffentlichung Ihrer Arbeit in der Bibliothek gestattet. Auf Wunsch des Unternehmens kann bei externen Arbeiten auch ein Sperrvermerk eingetragen werden, der eine Veröffentlichung der Arbeit untersagt. Klären Sie bitte rechtzeitig mit dem betreuenden Unternehmen ab, ob dies aus Geheimhaltungsgründen notwendig ist. Beide Exemplare sollen in Papierform gebunden sein, entweder mit geklebtem Rücken und mit kartoniertem Einband oder durch eine Spiralbindung. Bitte klären Sie die gewünschte Bindungsform mit Ihrer/Ihrem Betreuer*in ab.

3 Formulierung des Themas der Abschlussarbeit

Das Thema Ihrer Thesis wird bei späteren Bewerbungen eine wichtige Rolle spielen. Achten Sie deshalb bei der Formulierung auf Folgendes:

- Die Formulierung sollte auch für künftige Vorgesetzte verständlich sein, die nicht selbst in diesem Fachgebiet kundig sind.
- Vermeiden Sie insbesondere Kurzbezeichnungen von Geräten, Software-Tools, Prozessen, etc., die nur branchenintern geläufig sind.
- Vermeiden Sie die Verwendung von konkreten Unternehmensnamen im Titel Ihrer Arbeit.

⁴ Für die Anmeldung verwenden Sie das studiengangspezifische Formular aus dem Prüfungsamt.

4 Vorgehensweise

Ihre wissenschaftliche Arbeit gliedert sich in der Regel wie folgt:

- Planung, Konzeptionsphase
- Konkretisierung der Themenstellung
- Erfassung des wissenschaftlichen Stands und Stand der Technologie anhand einer Literaturrecherche (in der Regel Stand der Forschung und Formulierung einer Forschungslücke)
- Formulierung der Forschungsfrage(n), Festlegung der Forschungsmethodik und Planung des Aufbaus
- Theoretische oder praktische Ausarbeitung der Themenstellung
- Ausarbeitung des Manuskripts

Systematik, Nützlichkeit und Nachvollziehbarkeit sind die Basis wissenschaftlichen Arbeitens:

- Die Systematik zeigt sich in einem methodisch-systematischen Vorgehen, einer klaren Struktur und einem klar erkennbaren roten Faden sowie auch in der Stringenz bezüglich Formalien.
- Die Anforderung der Nützlichkeit zeigt sich in der Relevanz der Fragestellung und der Ergebnisse, aber auch in einer kurzen, prägnanten und formal einwandfreien Darstellung sowie einem effizienten und nutzenorientierten Wissen.
- Die Nachvollziehbarkeit wird durch eine klare, objektive und vollständige Darstellung und Argumentation sowie richtige Angaben von vertrauenswürdigen Quellen erreicht.
- Die Arbeitsschritte und begründeten Schlussfolgerungen Ihrer Arbeit müssen für die Lesenden erkenn- und nachvollziehbar sein.
- Dazu gehört eine präzise Formulierung des Themas und der Zielsetzung Ihrer wissenschaftlichen Arbeit sowie die Planung und Erläuterung der Methoden, die Sie zur Problemlösung verwenden.
- Ihre Aussagen und Argumentationen müssen Sie nachvollziehbar begründen. Dies erfolgt in der Regel durch Angabe der Quelle (Zitation) oder aufgrund eigener überprüfbarer Ergebnisse von Experimenten im Rahmen Ihrer wissenschaftlichen Arbeit.
- Es ist deutlich zu machen, welche Ergebnisse während der Durchführung der Arbeit erzielt wurden und auf welche Ergebnisse bereits zurückgegriffen werden konnte.

Beachten Sie zudem:

- Machen Sie sich bereits in der Konzeptionsphase Notizen für die schriftliche Ausarbeitung. Insbesondere sollten Sie auch Ihre Informationsquellen von Anfang an dokumentieren, da im Zeitverlauf sonst wichtige Teile und Argumentationshilfen nicht mehr gefunden werden können.

- Fragen Sie bei Schwierigkeiten rechtzeitig Ihre/Ihren Betreuer*in, um Zeitverluste zu vermeiden. Zeigen Sie andererseits, dass Sie selbstständig arbeiten können, ohne bei jeder Kleinigkeit nachzufragen. Beides geht in die Bewertung ein: einerseits Ihre Teamfähigkeit und die Nutzung vorhandener Ressourcen ("das Rad nicht neu erfinden"), andererseits Ihre Selbstständigkeit.
- Wahrscheinlich haben Sie Aufgaben zu bearbeiten, die Ihnen schon vertraut sind, und andere, die Ihnen neu sind. Viele Studierende konzentrieren sich meist zu lange auf vertraute Arbeitsbereiche, um sich „auf sicherem Boden“ zu bewegen. Später fehlt Ihnen dann die Zeit, wenn unvorhergesehene Schwierigkeiten auftauchen sollten.
- Halten Sie auch bei einer externen Arbeit regelmäßig Kontakt zu Ihrer/m Betreuer*in. So vermeiden Sie spätere Enttäuschungen auf beiden Seiten.
- Beachten Sie, dass der Fokus Ihrer wissenschaftlichen Arbeit nicht mehr nur auf der deskriptiven Wiedergabe praktischer Probleme und etablierter Lösungsansätze liegt, sondern dass Sie eigenständig neue Lösungsansätze und Gedankengänge erarbeiten, die auf die Anforderungen des betreuenden Unternehmens und/oder der Hochschule zugeschnitten sind.

5 Bewertung

Projekt- und Seminararbeiten werden idR. von einer/m Betreuer*in bewertet. Abschlussarbeiten werden von zwei Betreuer*innen gemeinsam bewertet. Informieren Sie sich im Rahmen der Abstimmungsgespräche über die Bewertungssystematik Ihrer/s Betreuer*in. Die relevanten Bewertungskriterien - und wie sich die endgültige Note Ihrer Arbeit zusammensetzt - können Sie von Ihrer/m betreuenden Professor*in erfahren.

6 Struktur der wissenschaftlichen Ausarbeitung

6.1 Aufbau und Gliederung

Im Folgenden sehen Sie den formalen Aufbau für das Manuskript Ihrer wissenschaftlichen Ausarbeitung. Je nach Typ der wissenschaftlichen Arbeit (z.B. bei Veröffentlichungen in Fachzeitschriften), kann der ein oder andere Punkt vernachlässigt werden. Die Seitennummern der Kapitel, Abschnitte und Unterabschnitte (bis 3. Gliederungsebene) sind anzugeben. Werden Abbildungen bzw. Tabellen verwendet, ist ein Abbildungs- bzw. Tabellenverzeichnis zu erstellen. Für Titelblatt, ggf. Sperrvermerk, Eidesstattliche Erklärung, Urheberrechtserklärung, Vorwort und

Kurzbeschreibung/ Abstract sind keine Seitenzahlen anzugeben. Für das Inhaltsverzeichnis, Abbildungs- und Tabellenverzeichnis, Nomenklatur sowie Literaturverzeichnisses und Anhang sind römische Zahlen zu verwenden. Die Seitenangaben des restlichen Textes sind in arabischen Zahlen anzugeben.

Die Gliederung Ihrer wissenschaftlichen Arbeit soll zeigen, in welcher Weise das Thema verstanden und bearbeitet wurde. Sie hat deshalb den logischen Aufbau der Arbeit nachzuweisen („Roter Faden“). Eine folgerichtige und in sich geschlossene Gedankenführung zeigt sich auch in einer formal-logisch einwandfreien Gliederung. Eine klare und strukturierte Gliederung ist Voraussetzung für eine gute Arbeit. Deswegen sollten Sie auf jeden Fall die Gliederung mit Ihren Betreuer*innen besprechen und abstimmen. Es empfiehlt sich auch das Einleitungskapitel mit Motivation, Problemstellung und Zielsetzung der Arbeit gleich anfangs zu formulieren und abzustimmen.

Exemplarische Struktur Ihrer wissenschaftlichen Arbeit:

- Deckblatt
- ggf. Sperrvermerk
- Eidesstattliche Erklärung und Urheberrechtserklärung
- Vorwort
- Kurzbeschreibung/Abstract
- Inhaltsverzeichnis
- Abbildungsverzeichnis (optional)
- Tabellenverzeichnis (optional)
- Nomenklatur (Abkürzungsverzeichnis, Begriffe und Definitionen, optional)
- Einleitung/Einführung
- Hauptteil der Arbeit:
 - Stand der Forschung (ggf. Stand der Technik)
 - Problemlösung und Lösungsansatz der gestellten Aufgabe
 - Ergebnisse der Arbeit
- Zusammenfassung, Diskussion, Ausblick (Schlussteil der Arbeit)
- Literaturverzeichnis, Quellenverzeichnis
- Anhänge (zusätzliche Tabellen, Bilder, Grafiken, optional)

Die aufgeführten Punkte werden im Folgenden näher erläutert:

Die Punkte müssen als Kapitel nicht genauso bezeichnet werden wie oben aufgeführt. Insbesondere die inhaltlichen Punkte Stand der Forschung (ggf. Stand der Technik), Problemlösung und Lösungsansatz der gestellten Aufgabe und Ergebnisse der Arbeit können anders bezeichnet werden bzw. auch mehrere Kapitel in der Ausarbeitung ergeben.

Prinzipiell gelten folgende Grundregeln für alle aufgeführten Punkte:

- Der Inhalt soll klar gegliedert, präzise formuliert und leicht verständlich sein.
- Abschweifungen vom Thema, Wiederholungen, eine gekünstelte Ausdrucksweise und umgangssprachliche Formulierungen sind zu vermeiden.
- Einfache Sachverhalte sind einfach darzustellen.
- Schwierige Sachverhalte sind möglichst verständlich zu beschreiben.
- Denken Sie daran: „Ein Abbildung sagt mehr als tausend Worte.“
- Die Formulierungen dürfen nicht in der „Ich-Form“ erfolgen (Ausnahme ist das Vorwort).

Hinweis: Sowohl bei Abschlussarbeiten als auch bei Seminararbeiten ist es sinnvoll, inhaltliche Schwerpunkte und die Vorgehensweise (z.B. die Gliederung) oder den Fragebogen für empirische Erhebungen mit den Betreuer*innen regelmäßig abzustimmen.

6.2 Deckblatt

Auf dem Deckblatt der Arbeit/Thesis ist folgendes anzugeben:

- Art der Arbeit (Seminararbeit, Bachelorthesis, Masterthesis)
- Thema (genauer Wortlaut)
- Studiengang der/des Autors*in
- Name und Vorname der/des Autors*in
- Bearbeitungszeitraum
- Name der betreuenden Professorin oder des betreuenden Professors
- ggf. Unternehmen und Betreuer*in des Unternehmens
- Logo der Hochschule Offenburg

Im Sinne Ihres persönlichen Datenschutzes dürfen Sie Ihre Matrikelnummer nicht nennen, denn die Arbeit wird (außer bei Sperrvermerk) über die Bibliothek veröffentlicht.

6.3 Eidesstattliche Erklärung

Jede wissenschaftliche Arbeit erfordert eine eidesstattliche Erklärung. In dieser Erklärung wird die selbstständige Anfertigung der Arbeit versichert. Sie ist in jedem Exemplar unter Angabe von Ort und Datum mit Vor- und Nachnamen zu unterschreiben. Der Wortlaut ist wie folgt:

Hiermit versichere ich eidesstattlich, dass die vorliegende Thesis (bzw. Seminar-/Hausarbeit) von mir selbstständig und ohne unerlaubte fremde Hilfe angefertigt worden ist. Insbesondere versichere ich, dass ich alle Stellen, die wörtlich oder annähernd wörtlich oder dem Gedanken nach aus Veröffentlichungen, unveröffentlichten Unterlagen und Gesprächen entnommen worden sind, als solche an den entsprechenden Stellen innerhalb der Arbeit durch Zitate kenntlich gemacht habe. In den Zitaten wurde jeweils der Umfang der entnommenen Originalzitate kenntlich gemacht. Die Arbeit lag in gleicher oder ähnlicher Fassung noch keiner Prüfungsbehörde vor und wurde bisher nicht veröffentlicht. Ich bin mir bewusst, dass eine falsche Versicherung rechtliche Folgen haben wird. Einer Prüfung der Inhalte und angegebenen Quellen durch eine Plagiatssoftware stimme ich zu.

(Datum, Unterschrift)

Im Folgenden gibt es drei Ergänzungsmöglichkeiten, die angegeben werden müssen:

1. Bei erlaubter Nutzung von KI-gestützten Programmen

„Ich erkläre hiermit, dass ich beim Einsatz von IT-/KI-gestützten Schreibwerkzeugen diese Werkzeuge in der Rubrik „Übersicht verwendeter Hilfsmittel“ mit ihrem Produktnamen, meiner Bezugsquelle und einer Übersicht des im Rahmen dieser Studienarbeit genutzten Funktionsumfangs vollständig aufgeführt habe. Davon ausgenommen sind diejenigen IT-/KI-gestützten Schreibwerkzeuge, die von der zuständigen Prüferin / vom zuständigen Prüfer zum Zeitpunkt der Abgabe meiner Studienleistung als nicht anzeigepflichtig eingestuft wurden („Whitelist“). Bei der Erstellung der vorgelegten Studienleistung habe ich durchgehend eigenständig und beim Einsatz IT-/KI-gestützter Schreibwerkzeuge steuernd gearbeitet.“

2. Erklärung mit Kennzeichnung entsprechender Textpassagen

„Ich erkläre hiermit, dass ich alle Textpassagen, die durch den Einsatz von KI-gestützten Schreibwerkzeugen generiert wurden, unter Nennung des eingesetzten KI-gestützten Schreibwerkzeug gekennzeichnet habe. Bei der Erstellung der vorgelegten Studienleistung habe ich durchgehend eigenständig und beim Einsatz KI-gestützter Schreibwerkzeuge steuernd gearbeitet.“

3. Verbot des Einsatzes von KI-gestützten Schreibwerkzeugen

„Die Studienleistung wurde ohne den Einsatz von KI-gestützten Schreibwerkzeugen erstellt.“

6.4 Vorwort

Nach der eidesstattlichen Erklärung sowie der Urheberrechtserklärung folgt in der Regel ein Vorwort, in dem Sie einige persönliche Worte formulieren können. Im Allgemeinen werden Sie hier Ihrer/m Betreuer*in und ggf. Ihrem Unternehmen den Dank aussprechen. Des Weiteren können Sie als Autor*in den Leser*innen Hintergrundinformationen zur Entstehung der Arbeit schildern, wie beispielsweise Informationen über die Unterstützung durch andere Personen oder Institutionen.

Auf keinen Fall sollte zwanghaft etwas gesucht werden, was im Vorwort erwähnt werden kann. Im Zweifelsfall sollte auf das Vorwort lieber ganz verzichtet werden. Der Umfang des Vorworts sollte eine halbe Seite nicht überschreiten.

6.5 Kurzfassung / Abstract

Nach dem Vorwort folgt in der Regel die Kurzfassung, welche höchstens eine Seite umfassen sollte. Hier soll das Thema nur kurz erläutert sowie die Lösungswege und die erreichten Ergebnisse komprimiert dargestellt werden. Die Kurzfassung soll es den Leser*innen erleichtern, Ziel und Inhalt der Arbeit zu erfassen, indem die Problemstellung, Zielsetzung und Vorgehensweise **kurz und prägnant** erläutert werden. Falls Sie Ihre Arbeit in englischer Sprache verfassen, ist die Kurzfassung zusätzlich in Deutsch einzufügen. Sie können Ihre in Deutsch verfasste Arbeit auch zusätzlich mit einer englischen Kurzfassung ("Abstract") versehen.

6.6 Inhaltsverzeichnis

Der Arbeit ist ein Inhaltsverzeichnis voranzustellen. Hierbei stehen verschiedene Gliederungsschemata zur Verfügung. Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrer/m Betreuer*in, welches Schema präferiert wird. Als EIN Beispiel dient das nachfolgende Gliederungsschema (dekadische Klassifikation):

1
1.1
1.1.1
1.1.2
1.1.2.1
1.1.2.1.1
1.1.2.1.2
1.1.2.2
1.1.2.3
1.1.2.4
1.1.3
2
2.1
...

Im Text muss stets auf die Einrückung der Überschriften zu den Unterpunkten verzichtet werden. Beachten Sie auch, dass jeder Hauptgliederungspunkt **mindestens zwei Unterkapitel** aufweisen muss (z.B. Kapitel 2 mit Unterkapitel 2.1 und 2.2).

Darüber hinaus können auch andere (logische) Gliederungsschemata verwendet werden.

6.7 Abbildungsverzeichnis und Tabellenverzeichnis

Werden Abbildungen bzw. Tabellen verwendet, ist ein Abbildungs- bzw. Tabellenverzeichnis zu erstellen. Im Abbildungs- bzw. Tabellenverzeichnis werden alle im Text vorhandenen Abbildungen inklusive der laufenden Nummer, der beschreibenden Kurztexte sowie der Seitennummer, auf der diese vorkommen, aufgelistet. In nachfolgender Abbildung ist beispielhaft der Auszug aus einem Abbildungsverzeichnis dargestellt:

Abbildungsverzeichnis	
Abbildung 1: Konjunkturzyklus: Phasen des Konjunkturkreislaufes	11
Abbildung 2: Die Wirkungen eines staatlichen Budgetdefizits	14
Abbildung 3: Das gesamtwirtschaftliche Gleichgewicht im IS/LM-Modell	22

6.8 Nomenklatur

Die Nomenklatur (Abkürzungsverzeichnis, Begriffe, Formelzeichen) stellt ein Verzeichnis dar, in dem alle verwendeten Formelzeichen, alle Begriffe und Definitionen, die nicht im DUDEN vorkommen und alle Abkürzungen aufgeführt sind. Die Nomenklatur dient den Leser*innen als schnelles Nachschlagewerk und als eindeutige Definition, da insbesondere bei Formelzeichen und Abkürzungen vielfältige Interpretationen möglich sind. Im Allgemeinen werden die Formelzeichen, Abkürzungen und Begriffe und Definitionen alphabetisch gelistet. In nachfolgender Abbildung ist der Auszug aus einer Nomenklatur dargestellt:

Nomenklatur	
Formelzeichen	
α	Winkel
δ	Zeitdauer
η	Wirkungsgrad
.....	
Abkürzungen	
4PPM	4 Pulse Position Modulation
ACL	Asynchronous Connection Less
ACK	Acknowledge
ADU	Analog-Digital-Umsetzer
...	

Wenn keine Begriffe oder Formelzeichen zu erläutern sind, dann bietet sich die Bezeichnung „Abkürzungsverzeichnis“ an. Dies dürfte bei betriebswirtschaftlichen Fragestellungen häufig vorkommen.

6.9 Einleitung

Die Einleitung dient, an die Thematik der wissenschaftlichen Arbeit heranzuführen. Es werden noch keine neuen Fakten dargestellt. Insbesondere sollte in der Einleitung auf folgende Punkte näher eingehen:

- Problemstellung, ggf. Stand der Forschung oder Forschungslücke und Ziele der Arbeit
- Abgrenzung und Motivation für das Thema sowie themenbezogene Definition
- Vorgehensweise bei der Problemlösung der Aufgabe in Kurzform (Forschungsmethodik)

- Struktureller Aufbau der Arbeit in Form einer Kurzbeschreibung der Inhalte nachfolgender Kapitel

6.10 Hauptteil der Arbeit

6.10.1 Stand der Forschung / Stand der Technik

In diesem Kapitel – eines der wichtigsten im Übrigen – wird dargestellt, was zu der Thematik bereits an Erkenntnissen vorliegt. Der Inhalt dieses Teils der Arbeit besteht im Wesentlichen darin, dass Erkenntnisse Anderer zum Thema referiert werden. Bei jeder Aussage muss klar ersichtlich sein, von wem diese stammt, was durch eine Quellenangabe geschieht. In diesem Kapitel sollten folgende Details herausgearbeitet werden:

- Ausführliche Problemanalyse
- Darstellung, welche Lösungskonzepte/Lösungsansätze bereits existieren und mit welchen Vor- und Nachteilen diese behaftet sind
- Darstellung des notwendigen theoretischen Hintergrunds
- Darstellung der Defizite bestehender Lösungskonzepte/Lösungsansätze und was letztendlich mit der eigenen wissenschaftlichen Arbeit an Verbesserungen erreicht werden soll

6.10.2 Problemlösung

Dieses Kapitel, das sich durchaus aus mehreren Kapiteln zusammensetzen kann, widmet sich der Problemlösung der gestellten Aufgabe Ihrer Arbeit. In diesem Kapitel sollten folgende Details herausgearbeitet werden:

- Wie haben Sie das in Ihrer Arbeit gestellte Problem gelöst? Welche Ansätze haben Sie verfolgt? Wie war Ihre Vorgehensweise?
- Vergleich alternativer Lösungskonzepte
- Ausführliche Beschreibung des letztendlich angewendeten Lösungskonzepts und der Lösungsmethode

Hinweis: Bei Projektarbeiten kann es vorkommen, dass der Abschnitt „Problemlösung“ eventuell recht kurzgehalten wird. Hier ist jeweils auf die konkrete Aufgabenstellung zu achten.

6.10.3 Ergebnisse der Arbeit

Die Darstellung der Ergebnisse der Arbeit kann je nach Forschungsgebiet (betriebswirtschaftlich bzw. ingenieurwissenschaftlich) variieren.

Bei betriebswirtschaftlichen Problemstellungen sind Konzepte in Form von Handlungsempfehlungen/Maßnahmenkatalogen, Checklisten/Leitfäden oder Analyseergebnissen darzustellen. Dabei sollten folgende Details dargelegt werden:

- Kritische Abwägung bestehender Konzepte/Analyseergebnisse in Bezug zum Anwendungskontext
- Reihenfolge der Prioritäten
- Verantwortlichkeiten für die Umsetzung
- Zeitplanung

Bei ingenieurwissenschaftlichen Problemstellungen, in denen Software oder Hardware entwickelt wurden, sollten folgende Details dargestellt werden:

- Aufbau (mechanisch, elektrisch, mikroelektronisch, informationstechnisch, Integration)
- Funktionstests (Planung und Durchführung von Vorversuchen, Prototypentests, Funktionsmustertests, Messergebnisse, etc.)
- Leistungsfähigkeit (Auswertung der Tests, Verifikation der Spezifikationen, Diskussion, etc.)

6.11 Schlussteil: Zusammenfassung, Diskussion, Ausblick

Dieses Kapitel dient der zusammenfassenden Darstellung der Arbeit und der zentralen Ergebnisse. Ziehen Sie am Ende Ihrer Arbeit übergeordnete Schlüsse aus dem, was Sie gemacht und dokumentiert haben. Falls Aspekte offengeblieben sind, ist hier zu erklären warum. Scheuen Sie sich nicht, dies einzugestehen; es zeugt nur von Ihrer Fähigkeit zur Selbstkritik und objektiver Urteilsfähigkeit. Geben Sie am Ende nach Möglichkeit einen kurzen Ausblick. Drücken Sie darin Empfehlungen aus, wie Ihre Arbeit eventuell weitergeführt werden könnte. Der Schlussteil sollte ca. ein bis zwei DIN-A4-Seiten umfassen.

6.12 Literaturverzeichnis

Das Literaturverzeichnis enthält sämtliche im Text zitierten Quellen. Das Literaturverzeichnis erfüllt im Wesentlichen zwei Funktionen:

- Der Leser findet dort die vollständigen bibliographischen Angaben zu den im Text zitierten Quellen, die es ihm ermöglichen, sich die Quellen selbst zu beschaffen.
- Es gibt einen schnellen Überblick über Art und Umfang der herangezogenen Literatur.

Das Literaturverzeichnis ist ein unverzichtbarer Bestandteil der Arbeit.

6.13 Anhang

Den Abschluss der Arbeit bildet der Anhang, der bei Bedarf aus mehreren Teilen bestehen kann. Hier werden Fakten dokumentiert, die dem allgemeinen Verständnis der Arbeit dienen, aber nicht essenziell für die Darstellung im Haupttext sind. Dazu zählen z.B. zusätzliche Grafiken, Tabellen, technische Zeichnungen, Messprotokolle, Dokumentation von Programmen, Datenblätter, Screenshots usw.

7 Umfang und formale Gestaltung der Arbeit

7.1 Umfang

Im Regelfall können Sie sich beim Umfang einer Arbeit bzw. Thesis an folgenden Seitenanzahlvorgaben orientieren:

- Seminararbeit 16 - 20 Seiten
- Bachelor-Thesis 40 - 60 Seiten
- Master-Thesis 60 - 80 Seiten

Die Angaben enthalten den reinen Text, d.h. jeweils ohne Inhalts-, Literatur-, Abbildungsverzeichnis und Anhang. **Eine genauere Vorgabe und Eingrenzung der Seitenzahl sprechen Sie bitte rechtzeitig mit den Betreuenden ab.**

7.2 Text- und Seitengestaltung

Für die Text- und Seitengestaltung ist Folgendes zu beachten:

- Die Arbeit/Thesis ist einseitig zu layouten (nur die Vorderseite des Blattes wird genutzt).
- Für den Text sind eine Schriftgröße von 12 pt (Ausnahme: Kopf- und Fußzeile: 10 pt, Fußnoten 9 pt, Abbildungen- und Tabellenbeschriftungen 9 pt) und ein 1,5-zeiliger Abstand zu wählen (Fußnoten einzeilig).
- Bitte verwenden Sie die Schriftart Arial oder Times New Roman. Vor Absätzen ist eine Leerzeile einzusetzen.
- Für die Seitenränder gelten folgende Abstände: Oben 2,5 cm, unten 2,5 cm, links 3 cm (für die Bindung), rechts 2,5 cm.
- Der Text ist im Blocksatz zu formatieren. Wörter sind bei Bedarf zu trennen (achten Sie bitte auf korrekte Silbentrennung).
- Der Textfluss sollte nicht zu unruhig gestaltet werden. Für Hervorhebungen eignet sich kursiv gesetzter Text oder **Fettschrift** – Unterstreichungen wirken eher unruhig.
- Die Kopfzeile kann den Titel der Arbeit (eventuell einen Kurztitel) und Logos enthalten und die Fußzeile z. B. den Autor. Kopf- und Fußzeile sollen nicht

hervorstechen, also weder zu viele Informationen enthalten noch mit Farben und Raster hinterlegt werden.

Unterteilung der Arbeit in Kapitel:

Die Arbeit/Thesis besteht aus mehreren Kapiteln. Eine Unterteilung eines Kapitels ist nur dann vorzunehmen, wenn mindestens zwei Unterpunkte gebildet werden (Bsp.: wird Kapitel 1 unterteilt, muss nach 1.1 auch 1.2 existieren). Die eigentlichen textuellen Ausführungen können auf jeder Gliederungsebene erfolgen.

3.1 Titel

Beispieltext Beispieltext Beispieltext

3.1.1 Untertitel

Beispieltext Beispieltext Beispieltext

Überleitungen zwischen den einzelnen Kapiteln sind nicht zwingend erforderlich. Sie sollten lediglich – soweit sinnvoll und notwendig – inhaltlich erfolgen. Bei der Gliederung ist darauf zu achten, dass die Überschriften der Abschnitte logisch zu den Kapitelüberschriften passen.

Für die Gliederung der Kapitel und Abschnitte ist folgende Form vorzunehmen:

1 Überschrift (für Kapitel)

1.1 Unterüberschrift (für Abschnitte)

1.1.1 Unter-Unterüberschrift (für Unterabschnitte)

Eine tiefere Gliederung (4. Ebene und mehr) sollte vermieden werden. Hinter der letzten Stelle wird kein Punkt geschrieben. Die Texte aller Überschriften, Unterüberschriften und Unter-Unterüberschriften sind hervorzuheben (z.B. durch Fettdruck, Kursivdruck oder eine andere Schriftgröße). Ein neues Hauptkapitel beginnen Sie bitte nach einem Seitenumbruch. Achten Sie darauf, dass die Gliederungspunkte mit gleicher Wichtigkeit auch auf der gleichen Gliederungsebene erscheinen.

Kommata, Punkte, Strichpunkte, Bindestriche:

Die Lesbarkeit eines Textes hängt von so mancher „Kleinigkeit“ ab:

- Satzzeichen wie Kommata, Punkte, Strichpunkte usw. werden direkt an das Wort gehängt. Danach wird (nur) ein Leerzeichen gemacht.
- Die Unterteilung eines Satzes erfolgt meistens mit Kommata. Die Kommasetzung muss anhand der gültigen Duden-Regeln erfolgen.
- Im deutschen Sprachgebrauch werden zusammengesetzte Wörter nur dann mit Bindestrichen gesetzt, wenn es zu Zweideutigkeiten kommt („Druck-Erzeugnis“, „Drucker-Zeugnis“) oder mehr als drei Wörter verbunden sind. Andererseits werden im Deutschen Hauptwörter mit gleicher Satzfunktion nicht getrennt geschrieben (also „Hals-Nasen-Ohren-Arzt“ und nicht „Hals Nasen Ohren Arzt“).

- Achten Sie auf die Unterscheidung zwischen dem längeren Gedankenstrich „–“ und dem kürzeren Abkürzungsstrich „-“.

Formelzeichen:

Im fortlaufenden Text sollte man für Formelzeichen genau den gleichen Schrifttyp verwenden wie in den Formeln oder Abbildungen, damit man die Formelzeichen schnell wiedererkennt, z. B. W_{pot} . Zahlenangaben mit Einheiten erfolgen in technisch-wissenschaftlichen Texten in Ziffern (5 cm und nicht fünf Zentimeter). Beachten Sie, dass zwischen der Zahl und der Einheit ein Leerschritt steht und die Einheit nicht kursiv geschrieben werden darf. Bei Stückzahlangaben werden Zahlen bis zwölf ausgeschrieben (z. B. neun Flaschen).

7.3 Formeln, physikalische Werte und Symbole

Wie physikalische Werte und mathematische Formeln geschrieben werden, ist durch Gesetze (SI-System) und ISO- bzw. DIN-Normen geregelt. Wie Symbole für physikalische Größen verwendet werden, ist international standardisiert (ISO 31-0:1992 bis ISO 31-13:1992 und ISO 1000:1992). Folgendes ist zu beachten:

- Grundsätzlich darf in Deutschland nur das SI-Einheitensystem angewendet werden. Falls Dokumente auch für andere Länder bestimmt sind, kann die Angabe in einem abweichenden Einheitensystem in Klammern hinzugefügt werden: 5 cm (2 in).
- Zwischen die Maßzahl und die Einheit wird *immer* ein (eventuell kleiner) Leerschritt gesetzt. Die Einheit darf am Zeilenende nicht von der Maßzahl getrennt werden. Verwenden Sie demnach ein geschütztes Leerzeichen.
- Einheiten dürfen in keiner Form ergänzt werden, also nicht 10 V_{pp} oder 1 kW_{th}. Das Einheitensymbol für die Sekunde ist z.B. s und nicht sec.
- Nach einer Einheit steht nur an einem Satzende ein Punkt.
- Bei der Angabe eines Wertebereichs wird die Einheit wiederholt und es wird kein Minuszeichen verwendet: 5 V bis 10 V, und nicht 5 – 10 V; das sind nämlich – 5 V.
- Als *Dezimaltrennzeichen* dient das Komma und nur in Ausnahmefällen der Punkt (z. B. in den USA).
- Im technisch-wissenschaftlichen Umfeld darf wegen der Gefahr von Missverständnissen niemals ein *Tausendertrennzeichen* verwendet werden. Es kommt sonst schnell zu drastischen Fehlern: Was bedeutet 1,000.0 m bzw. 1.000,0 m in Europa bzw. den USA?
- Symbole für physikalische Größen werden immer kursiv geschrieben. z. B. steht „I“ für einen elektrischen Strom, E_k für eine kinetische Energie und c_p für eine spezifische Wärmekapazität bei konstantem Druck. Beachten Sie, dass bei c_p der Index kursiv gesetzt ist, da der Druck wiederum eine physikalische Größe

ist, wohingegen bei E_k der Index aufrecht steht, da er für die Eigenschaft „kinetisch“ steht.

Auch für *mathematische Formeln* gibt es ein Regelwerk. Dabei ist folgendes zu beachten:

- Umfangreiche Formeln erhalten eine eigene Zeile.
- Formeln, auf die man sich an anderer Stelle bezieht, werden durchnummeriert (Gl. 12).
- Setzen Sie die Formeln so, wie Sie sie aus guten Lehrbüchern kennen. An diese Stelle gehört nicht die Schreibweise, wie sie in Computerprogrammen üblich ist, auf keinen Fall der Stern als Multiplikationszeichen.

Also nicht: $A * \sin(2 \omega t + \phi_0)$, sondern: $A \sin(2 \omega t + \phi_0)$

Wichtiger Hinweis:

Dass Unternehmenspublikationen und leider auch einige Lehrbücher sich nicht an diese Regeln halten, ist kein Grund, selbst gegen Regeln und Normen zu verstoßen.

7.4 Abbildungen

- Die *Größe* von Abbildungen soll so gewählt werden, dass diese von allen Lesenden bequem erfasst werden können.
- Wenn Sie bei kleineren Abbildungen den Text um das Bild laufen lassen, achten Sie bitte auf ausreichende Abstände zum Text.
- Abbildungen sollten dort platziert werden, wo sie im Text erwähnt werden – im Zweifelsfall etwas weiter hinten als zu weit vorne.
- Auf jede Abbildung muss im Text mindestens ein Bezug geschaffen werden, z.B. „siehe Abb. 5“, damit die Leser*innen wissen, wann sie die Abbildung betrachten sollen und welchem Zweck sie dienen.
- Abbildungen im Text erhalten eine Bildunterschrift bestehend aus fortlaufenden Nummern und beschreibende Kurztexte. Stimmen Sie bitte mit Ihrer/m Betreuer*in ab, ob eine Quellenangabe unter der Abbildung oder über Fußnote gezeigt wird sowie ob bei selbst erstellten Abbildungen noch eine entsprechende Fußnote erwartet wird. Falls in der Abbildung eine wesentliche Information fehlt, sollte sie hier ergänzt werden, z. B. spezielle Messbedingungen oder Symbole, die nicht in einer Legende erklärt sind. Im Folgenden ein Beispiel für eine Bildunterschrift:

Abb. 1: Zuordnung der Quellen des Vertrauens nach Zucker zu den Vertrauensarten (Quelle: zusammengestellt und erweitert nach Zucker, 2006, S. 60ff.).
--

- Abbildungen, egal ob Fotos oder Diagramme, sollen immer nur das Nötige zeigen und auf das Wesentliche hinweisen.
- Bei Fotos können entsprechende Textblöcke eingesetzt werden.
- Bei Diagrammen sollten die Achsen klar beschriftet sein und sich nicht zu viele Kurven in dem Diagramm befinden.
- Zur Unterscheidung von Kurven reicht es nicht aus, für diese verschiedene Farben zu wählen, sondern es sollten auch unterschiedliche Linienarten (durchgezogen, gestrichelt, punktiert, ...) verwendet werden, denn Farben können in einer Schwarz-Weiß-Kopie in der Regel nicht mehr auseinandergehalten werden. Im Sinne einer guten Lesbarkeit sollten Erläuterungen zu den Kurven direkt neben die jeweilige Kurve (ggf. mit Hilfsstrich) gesetzt werden.
- Bei der Beschriftung von Achsen empfiehlt es sich, die Einheiten heraus zu dividieren, beispielsweise Zeit t/s . Eckige Klammern um Einheiten sollten nicht verwendet werden. Sofern es möglich ist, sollen Formelsymbole in der Abbildung genauso gesetzt sein wie in den Formeln und im Text.

7.5 Tabellen

Für Tabellen gilt das für Abbildungen Gesagte. Insbesondere sollten die Spaltenüberschriften knapp und klar sein und wiederum die Einheit herausdividiert werden, damit in den Spalten nicht sich wiederholende Einheitenangaben auftauchen.

Ähnlich wie Tabellen und Abbildungen sind auch Quelltext-Auszüge von Programmen zu behandeln. Hier empfiehlt es sich, eine Schreibmaschinen-Schriftart (Courier New) einzustellen, damit die Textausrichtung insbesondere in Kommentarblöcken richtig wiedergegeben wird.

7.6 Programmcode

Programmcode muss vom linken und rechten Rand jeweils um zusätzlich 0,5 cm eingerückt werden. Absoluter Abstand zum Rand: 3,5 cm vom linken Rand und 3 cm vom rechten. Innerhalb eines Programmtextes ist ein einfacher Abstand einzustellen, danach ein Abstand von 8 pt wie nach einem normalen Absatz. Als Schriftart sollte eine Schrift der Klasse Schreibmaschine verwendet werden (z.B. Courier, Consolas). Die Schriftgröße sollte wie beim normalen Text bleiben, kann jedoch bei umfangreichen Programmcode auch auf 10 pt reduziert werden.

```
public class Hello {
    public static void main (String[] args) {
        System.out.println("Hello World!");
    }
}
```

Wurde der Programmcode aus einem Buch oder anderem Schriftwerk entnommen, so ist die Quelle im Text und Literaturverzeichnis zu vermerken.

7.7 Technische Gestaltung und Text-Layout

Für technisch-wissenschaftliche Texte bieten sich MS Word, OpenOffice, Adobe Page Maker oder TeX/LaTeX an. Sie sollten in jedem Fall mit Ihrer/m Betreuer*in in der Industrie bzw. an der Hochschule das zu verwendende Textverarbeitungsprogramm abstimmen.

Unabhängig davon, welches Textverarbeitungsprogramm Sie verwenden, ist es ein Werkzeug, das Sie so beherrschen müssen, dass Ihr Text sich an die genannten Regeln hält. Versuchen Sie von Anfang an, Ihre Gliederung mit der Gliederungshilfe des Textverarbeitungsprogramms zu erstellen. Dann lassen sich das Inhaltsverzeichnis auf Knopfdruck und Formatierungen der einzelnen Überschrifttypen über die Formatvorlage leicht und konsistent ändern. Auch das Erscheinungsbild anderer Bestandteile des Dokuments (z.B. Bildunterschriften, Quelltextteile, Literaturverweise, Hervorhebungen) legen Sie am besten über Formatvorlagen fest. Professionelle Textschreiber*innen führen während des Schreibens keinerlei Formatierungen manuell durch.

8 Zitierstile und Zitate

8.1 Grundsätzliches

Bei jeder wissenschaftlichen Arbeit sind Sie verpflichtet, alle Kenntnisse, die Sie aus fremden Quellen gewonnen haben, anzugeben. Das erfolgt in der Regel über einen Literatur-/Quellenhinweis auf ein Buch, einen Artikel, eine Internetseite oder auch über die Nennung der Adresse von Lieferanten. Die ausführlichen Literatur-/Quellenangaben werden am Ende des Dokuments gesammelt. Achten Sie auch darauf, dass Sie Quellen benutzen, die als seriös gelten, also ein ausreichendes wissenschaftliches Niveau haben. Literaturhinweise nennen möglicherweise auch Texte, die zur Vertiefung und zum Weiterstudium dienen können.

Stimmen Sie bitte die konkreten Erwartungen Ihrer Betreuer*in an Ihre Zitiersystematik ab.

8.2 Werkzeuge

Generell empfiehlt sich der Einsatz eines Literaturverwaltungsprogramms, die Sie kostenlos verwenden können (z.B. Zotero oder JabRef). Klären Sie dies aber mit Ihrer/m Betreuer*in ab.

Zotero

Eignet sich sehr gut zur Verwaltung einer selbst erstellten Bibliothek über den kostenlosen lokalen Client sowie online im Browser. Besonders praktisch ist der Zugriff auf Markierungen und Kommentare in pdf-Versionen von Artikeln, die lokal und online gespeichert werden. Auch das gemeinsame Bearbeiten einer Bibliothek ist mit Zotero möglich. Download unter: <https://www.zotero.org/>

JabRef

JabRef ist ein freies Literaturverwaltungsprogramm, das in Verbindung mit dem Textsatzprogramm LaTeX verwendet wird. Das Programm bietet die Möglichkeit, BibTeX-Dateien zu verwalten und über eine Benutzeroberfläche zu bearbeiten. Die Software wird für Mac OS, Linux und Windows angeboten. Download unter: <http://jabref.sourceforge.net>

8.3 Zitate

8.3.1 Wörtliche Zitate

Wörtliche Zitate werden durch Anführungszeichen begonnen und beendet. Sie erfordern ebenso wie Quellenangaben buchstabengetreue Genauigkeit. Abweichungen vom Original sind daher durch eingeklammerte Zusätze mit einem Hinweis deutlich zu kennzeichnen (z.B. „Anm.d.V.“). Hervorhebungen im zitierten Text sollten grundsätzlich übernommen werden. Eigene Hervorhebungen sind als solche zu kennzeichnen (z.B. „Herv.d.V.“). Auslassungen werden durch fortlaufende Punkte „...“ angezeigt. Zitate in einem Zitat werden am Anfang und am Ende mit einem Apostroph `...` versehen.

Ein wörtliches Zitat soll nicht mehr als zwei oder drei Zeilen umfassen. Erscheinen längere Zitate unvermeidlich, so sind diese im Text einzurücken und in einzeiligem Abstand zu schreiben.

8.3.2 Sinngemäße Zitate

Sinngemäßen Zitaten ist wegen der besseren Lesbarkeit des Textes der Vorzug zu geben. Sie müssen in vollem Umfang als solche erkennbar sein. Es kann deshalb erforderlich sein, dem sinngemäßen Zitat einen einleitenden Satz voranzustellen wie z.B.: „Die folgende Darstellung ist angelehnt an...“.

8.4 Quellennachweis im Text

Quellenangaben erfolgen nicht direkt im Fließtext, sondern werden durch einen Verweis auf das Literaturverzeichnis gekennzeichnet. Es sind zwei Zitiersysteme üblich. Hierbei finden sich im Internet jeweils vollständige Leitfäden für Sonderfälle und detaillierte Erklärungen:

A) Der IEEE-Zitationsstil (Institute of Electrical and Electronics Engineers) wird grundsätzlich an der Fakultät W für naturwissenschaftliche Arbeiten verwendet (z.B. Wirtschaftsingenieurwesen oder Wirtschaftsinformatik). Er basiert auf einem numerischen System und verwendet nummerierte Kurzverweise im Text, die sich auf vollständige Literaturangaben im Literaturverzeichnis beziehen. Die Zitate werden in der Reihenfolge des Auftretens im Text nummeriert.

1. Kurzbeleg im Text

Im Text wird die Zitatnummer in eckigen Klammern direkt nach der zitierten Aussage oder Information eingefügt. Die Zitatnummern steigen je nach Reihenfolge der Erwähnung im Text an. Die Seitenzahl ist im Kurzbeleg im Text anzugeben.

Beispiele:

- Direkte Zitate: „*Der Algorithmus ist effizienter als frühere Modelle*“ [1, S. 15].
- Indirekte Zitate: *Es wurde gezeigt, dass dieser Ansatz die Effizienz steigert* [2, S. 33].

IEEE unterstützt zwar hauptsächlich das nummerierte Zitatformat, aber es ist möglich, narrative Zitate (Erwähnung des Autors im Text) zu verwenden. Dies zeugt von gutem Stil. In diesem Fall wird der Name des Autors oder der Autoren in den Satz eingebaut, und die Zitatnummer folgt direkt hinter dem Namen, falls nötig mit Seitenangabe.

Beispiele für narrative Zitate:

- Direkter Bezug auf den Autor im Satz: *Müller und Meyer [1, S. 15] zeigen, dass der Algorithmus effizienter ist.*
- Indirekte Erwähnung des Autors: *Nach Müller und Meyer [2, S. 33] ist der neue Ansatz vielversprechend.*
- Direktes Zitat im Narrativen Stil: *Müller [2, S. 44] unterstreicht, dass „diese Algorithmen effizienter sind“.*

2. Vollbeleg im Literaturverzeichnis

Am Ende der Arbeit werden die vollständigen Angaben zu jeder Quelle im Literaturverzeichnis angegeben. Jede Quellenangabe beginnt mit der Zitatnummer und gibt Details zur Quelle an.

Beispiel für einen Vollbeleg zu einer Monographie / Buch:

- [1] A. Müller und B. Meyer, **Grundlagen der Elektrotechnik**, 3. Auflage. Berlin: Springer, 2010.

Beispiel für einen Vollbeleg zu einem Journal-Artikel:

- [2] C. Mustermann und D. Meyer, „Einführung in die Signalverarbeitung“, *IEEE Trans. Signal Process.*, Bd. 55, Nr. 4, S. 1100–1110, 2009.

B) Der APA-Zitationsstil (American Psychological Association) wird an der Fakultät W für wissenschaftliche Arbeiten verwendet, einschließlich welche sich mit wirtschaftswissenschaftlichen Fragestellungen beschäftigen (z.B. Studiengänge BW, WP, IML). Der Stil basiert auf einem Autor-Jahr-System und verwendet Kurzverweise im Text, die auf vollständige Literaturangaben im Literaturverzeichnis am Ende der Arbeit verweisen.

1. Kurzbeleg im Text

Im APA-Stil enthalten Kurzverweise im Text den Nachnamen des Autors und das Erscheinungsjahr der Quelle in runden Klammern. Wird auf eine bestimmte Seite oder einen bestimmten Abschnitt verwiesen, so wird auch die Seitenzahl angegeben.

Beispiele:

- Direktes Zitat: „*Der Algorithmus ist effizienter als frühere Modelle*“ (Müller & Meyer, 2010, S. 15).
- Indirektes Zitat: *Es wurde gezeigt, dass dieser Ansatz die Effizienz steigert* (Mustermann & Meyer, 2009, S. 33).

Der APA-Stil erlaubt es, narrative Zitate zu verwenden, bei denen der Name des Autors direkt im Text steht und nur das Jahr und die Seitenzahl in Klammern folgt. Das kann den Lesefluss verbessern.

Beispiele für narrative Zitate:

- Direkter Bezug auf den Autor im Satz: *Müller und Meyer (2010, S. 15) zeigen, dass der Algorithmus effizienter ist.*
- Indirekte Erwähnung des Autors: *Nach Müller und Meyer (2010, S. 33) ist der neue Ansatz vielversprechend.*
- Direktes Zitat im narrativen Stil: *Müller (2010, S. 44) unterstreicht, dass „diese Algorithmen effizienter sind“.*

2. Vollbeleg im Literaturverzeichnis

Im Literaturverzeichnis werden die vollständigen Angaben zu jeder Quelle alphabetisch nach dem Nachnamen des Autors geordnet. Falls der gleiche Name mehrmals auftaucht, wird nach Jahr sortiert. Werden mehrere Quellen des gleichen Autors im gleichen Jahr genutzt, wird mit a,b,c direkt hinter der Jahreszahl sortiert. Der Aufbau

der Angaben variiert je nach Art der Quelle. **Klären Sie mit Ihrem Betreuer seine Erwartungen an einen Vollbeleg.**

Beispiele:

Monographie/Buch:

- Müller, A., & Meyer, B. (2010). *Grundlagen der Elektrotechnik (3. Aufl.)*. Berlin: Springer.

Journal-Artikel:

- Mustermann, C., & Meyer, D. (2009). *Einführung in die Signalverarbeitung*.
- *IEEE Transactions on Signal Processing*, 55(4), 1100–1110.

9 Sprache

Die klare sprachliche Gestaltung, eine korrekte Rechtschreibung und Grammatik sind Grundvoraussetzung für die Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit. Es ist eine klare Sprache mit kurzen, aussagekräftigen Formulierungen zu verwenden. Nach der ersten Niederschrift werden immer eine stilistische Überarbeitung sowie eine Korrektur von Tippfehlern erforderlich sein, um die Lesbarkeit und Verständlichkeit der Arbeit zu erhöhen und das äußerliche Erscheinungsbild zu verbessern. Dies ist eine Aufgabe, bei der Sie Freunde einbinden sollten, insbesondere was Verständlichkeit, Lesbarkeit, Ausdruck und Rechtschreibung angeht.

Für die **Rechtschreibung** ist der DUDEN verbindlich. Schlechter Stil und orthographische Fehler beeinträchtigen die Note der Arbeit. Achten Sie unbedingt auf korrekte Rechtschreibung. Falls Sie hierin nicht sicher sind, lassen Sie die Arbeit von einer Vertrauensperson Korrektur lesen; das ist keine unerlaubte Hilfestellung.

Für die Vermittlung von Wissensinhalten ist eine klare, **verständliche Sprache** zwingend erforderlich. Bilden Sie kurze, anschauliche Sätze, achten Sie auf Einfachheit, Eindeutigkeit und Verständlichkeit. Beachten Sie folgende Aspekte:

- Kein Gebrauch der Wörter „wir“, „ich“, keine Abweichung vom unpersönlichen Stil
- Keine direkte Ansprache der Lesenden („Sie“, also nicht so, wie ich das in diesem Text gemacht habe!)
- Bilden Sie kurze Sätze.
- Verwenden Sie Aktivformen („Ross und Reiter nennen“).
- Unnötige Wiederholungen von Gedanken und Ausdrücken vermeiden.
- Überflüssige Redewendungen, Füllwörter, Klischees und Stereotypen vermeiden
- Keine Allgemeinplätze verwenden

- Farblose und nichts sagende Ausdrücke durch treffendere und plastischere ersetzen
- Benutzung von Fachterminologie, Erklären in Text und Glossar
- Auch seltener gebrauchte Satzzeichen, wie Strichpunkt, Doppelpunkt oder Gedankenstrich können mit Vorteil zur Erhöhung der Verständlichkeit eines Textes verwendet werden.
- Dort, wo ein neuer Gedanke beginnt, sollte auch ein neuer Absatz bzw. Abschnitt beginnen.
- Kein Wechsel der Zeiten. Üblicherweise ist die Vergangenheitsform zu verwenden (außer bei allgemeingültigen Aussagen bzw. im Ausblick).

Probleme bereitet den Studierenden erfahrungsgemäß der sachliche und neutrale Stil. Einige Beispiele mögen dies verdeutlichen:

- „Ich hatte von meinem Chef die Aufgabe bekommen, einen Webshop zu programmieren“
Besser:
„Das Ziel der Bachelorarbeit besteht in der Implementierung einer elektronischen Handelsplattform unter Nutzung von Internet- und Webtechnologien.“
- „Wir hatten große Schwierigkeiten mit ...“
Besser:
„Bei der Umsetzung ergaben sich erhebliche Probleme...“

10 Literaturempfehlungen

Im Folgenden finden Sie einige Literaturempfehlungen zur Erstellung und Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten:

Ebster, C.; Stalzer, L. (2013): Wissenschaftliches Arbeiten für Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler. 4. Auflage. Wien: Facultas-Verlag

Karmasin, M.; Ribing, R. (2011): Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten. 6. Auflage. Wien: Facultas-Verlag

Kornmeier, M. (2024): Wissenschaftstheorie und wissenschaftliches Arbeiten. 2. Akt. Auflage. Berlin: Springer Berlin

Lorenzen, K. F. (1997): Das Literaturverzeichnis in wissenschaftlichen Arbeiten – Erstellung bibliographischer Belege nach DIN 1505, Teil 2. FH Hamburg, FB Bibliothek und Information.

Oehlrich, M. (2019): Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben, 2. Auflage. Springer Gabler.

Sandberg, B. (2017): Wissenschaftliches Arbeiten von Abbildung bis Zitat. Berlin: De Gruyter-Verlag

Theisen, R. M. (2024): Wissenschaftliches Arbeiten, 19. Auflage, : Vahlen-Verlag.

Weber, D. (2015): Wissenschaftlich Arbeiten für Wirtschaftswissenschaftler. Weinheim: Wiley-Verlag