



Fachbereich 1 – Life Sciences and Engineering

Hinweise zur Anfertigung von Abschlussarbeiten

- sowie Seminar- und Hausarbeiten -

Stand: 10.07.2011

VORWORT

Der vorliegende Leitfaden zur Anfertigung einer Abschluss- bzw. Hausarbeit soll Studierenden helfen, die zum ersten Mal eine wissenschaftliche Arbeit verfassen.

Struktureller Aufbau und äußere Form einer Abschluss- oder Hausarbeit stellen wichtige Faktoren bei der Bewertung dar. Grundsätzlich sind deshalb die formalen Regeln – wie die inhaltliche Gestaltung - immer mit dem Themensteller abzusprechen. Seine Vorstellungen sind letztendlich für die Erstellung der Arbeit ausschlaggebend.

Das vorliegende Dokument wurde auf Basis vorhandener Leitfäden im Fachbereich 1 der FH Bingen entwickelt. Zu nennen ist zum einen die Anleitung der ehemaligen Fachrichtung Verfahrenstechnik, die in Anlehnung an die formalen Kriterien der Fachhochschule Mainz verfasst wurde. Wertvolle Anregungen stammen zum anderen aus den „Hinweisen zur Anfertigung einer Bachelorarbeit“ von Prof. Dr. Rademacher für die Studiengänge der Agrarwirtschaft. In die endgültige Fassung gingen schließlich auch zahlreiche Ergänzungen und Verbesserungsvorschläge von Professoren und Studierenden des Fachbereichs 1 ein, für die sich der ASL herzlich bedankt.

Die inhaltliche und formale Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten wirft eine Fülle von Fragen auf, die in einem „kleinen“ Leitfaden jedoch nicht umfassend behandelt werden können. Am Schluss dieses Dokumentes finden Sie deshalb auch einige Angaben zu weiterführender Literatur.

Der Fachausschuss für Studium und Lehre (ASL)
Fachbereich 1
Fachhochschule Bingen

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	I
1 Allgemeine Hinweise	1
2 Die formalen Bestandteile einer Abschluss- bzw. Seminararbeit	3
2.1 Die formale Struktur der Arbeit.....	3
2.2 Die Bestandteile der Arbeit im Einzelnen	3
2.2.1 Titelseite	3
2.2.2 Vorwort oder Vorbemerkung	4
2.2.3 Inhaltsverzeichnis	5
2.2.4 Abkürzungsverzeichnis.....	7
2.2.5 Tabellen- bzw. Abbildungsverzeichnis	8
2.2.6 Textteil.....	8
2.2.7 Literaturverzeichnis	14
2.2.8 Anhang	14
2.2.9 Eidesstattliche Erklärung	15
3 Zitierregeln	17
3.1 Allgemeines	17
3.2 Wörtliche (direkte) Zitate.....	17
3.3 Sinngemäße (indirekte) Zitate.....	18
3.4 Primäre und Sekundäre Zitate	18
3.5 Tabellen und Abbildungen	18
4 Quellenangaben und Quellenverweise	19
4.1 Definition.....	19
4.2 Quellenangabe / Vollbeleg	19
4.3 Quellenverweis / Kurzbeleg.....	20
4.4 Vollständige Quellenbezeichnungen verschiedener Literaturkategorien.....	21
4.4.1 Bücher	21
4.4.2 Zeitschriften und Artikelsammlungen	22
4.4.3 Zeitungen.....	22
4.4.4 Dissertationen	23
4.4.5 Kommentare und Loseblattsammlungen.....	23
4.4.6 Fest- und Gedächtnisschriften	23
4.4.7 Handbücher und Handwörterbücher.....	24
4.4.8 Normen und Gesetze	24
4.4.9 Sonstige Veröffentlichungen / “Graue Literatur”.....	24
4.4.10 Persönliche Gespräche / Telefonate / E-Mail / Briefe	25
4.4.11 Internet.....	26
4.5 Plagiat.....	26

5 Weiterführende Literatur	28
Anhang:	29
Beispiel zur Gestaltung des Titelblattes (deutsche Fassung)	29
Beispiel zur Gestaltung des Titelblattes (englische Fassung)	30
Gestaltung der Folgeseite des Titelblattes bei Abschlussarbeiten	31

1 Allgemeine Hinweise

Nach der geltenden Prüfungsordnung ist die Abschlussarbeit (Diplom-, Bachelor- oder Masterarbeit) Bestandteil der schriftlichen Prüfung. Mit der Anfertigung einer solchen Arbeit sollen die Verfasserin bzw. der Verfasser zeigen, dass sie in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Zeit den Nachweis zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten zu erbringen. Dies bedeutet, dass je nach Aufgabenstellung themenspezifische Literatur systematisch aufbereitet und kritisch diskutiert werden muss. In experimentellen Arbeiten ist es zudem Aufgabe, eigene empirische Untersuchungen einschließlich Schlussfolgerungen oder bestimmte logische Lösungen zu erarbeiten und darzustellen.

Gleiches gilt für Studien-, Seminar- und Hausarbeiten, die eine zweckmäßige Vorbereitung auf die bevorstehende Abschlussarbeit darstellen.

Die Abschlussarbeit muss **fristgemäß** dem für die Prüfungsverwaltung zuständigen Sekretariat des Fachbereichs (während der Dienststunden) zugeleitet werden. Bei Seminar- und Hausarbeiten erfolgt der Abgabetermin in Absprache mit dem jeweiligen Professor.

Die Arbeit ist sowohl als Papierausdruck als auch in elektronischer Form (PDF- oder Word-Format) auf Datenträger abzugeben. Bei gesperrten Arbeiten gibt es Sonderregelungen.

Im Unterschied zu Dissertationen und oft auch Masterarbeiten sind Bachelor- und Seminararbeiten im Regelfall nicht zur Veröffentlichung bestimmt. Trotzdem muss wegen der Zielsetzung einer wissenschaftlichen Arbeit auch in diesen Fällen auf die **genaue Einhaltung der Formvorschriften** geachtet werden. Dies beinhaltet eine korrekte Rechtschreibung, Interpunktion, Ausdrucksweise, konsequente Systematik und einen korrekten Umgang mit den verwendeten Quellen.

Der **Seitenumfang** einer Abschlussarbeit inklusive Literaturverzeichnis und Anhang beträgt im Regelfall 60 bis 100 Textseiten. Da Thematik und Literatur Ausnahmen erfordern können, ist jedoch der Umfang der Arbeit in Absprache mit dem Themensteller zu erörtern. Letzteres gilt insbesondere für Seminar- und Hausarbeiten.

Die Arbeit ist mit einem **Textverarbeitungsprogramm** auf einem PC anzufertigen. Auf einseitig beschriebenen weißem DIN A 4-Papier ist eine saubere, gut lesbare **Schriftart** mit nicht zu kleiner Schriftgröße (im Regelfall 12-Punkt-Schrift) zu verwenden. Besondere Schrifttypen, wie Kursiv-Schrift, sollten nur zur Hervorhebung verwendet werden.

Der Text ist im **Blocksatzformat** zu schreiben. Wörter sind von Hand oder automatisch so zu trennen, dass keine großen Leerbereiche in einer Zeile entstehen. Überschriften sind **linksbündig** zu schreiben.

Die **Wissenschaftliche Bezeichnung von Organismen**, z.B. *E. coli*, wird kursiv nach Konvention geschrieben. Für **Einheiten** und **Indizes** ist eine senkrechte Normschrift zu verwenden.

Mit eigenen **Hervorhebungen** sollte im Textteil sehr zurückhaltend verfahren werden. Nur Überschriften können durch Unterstreichen hervorgehoben werden. Ansonsten kann eine Hervorhebung durch **S p e r r-** oder **Fettschrift** erfolgen.

Die **Randbreiten** der Seiten („Satzspiegel“) sollen betragen:

rechte Seite	2,5 cm
linke Seite	4 cm (da fest zu binden)
unten	2 cm
oben bis zur ersten Textzeile	3 cm

Dieser Satzspiegel sollte allerdings möglichst vollständig ausgenutzt werden.

Für die **Seitenzahlen des Textteils** werden arabische Ziffern verwendet (Seite 1 ist die erste Seite der Einleitung). Die Paginierung setzt sich im Literaturverzeichnis und Anhang fort. Alle Seiten **vor dem Textteil** sind mit römischen Ziffern durchgehend zu nummerieren.¹

Hinsichtlich der **Position der Seitenzahl** sind unterschiedliche Lösungen gültig: Die Zahl kann z.B. 2 cm von der oberen Papierkante entfernt in der Mitte des Blattes stehen, eingeschlossen in Gedankenstriche. Eine gute Lösung ist auch, auf jeder Seite oben eine Kopfzeile mit Kapitelnummer und -namen links sowie der Seitenzahl rechts vorzusehen und darunter eine durchgezogene Linie einzufügen. Wichtig ist auf jeden Fall auch hier die einheitliche Gestaltung innerhalb der Arbeit. Unten auf der Seite werden **keine weiterführenden** Seitenzahlen angegeben.

Der **Zeilenabstand** beträgt 1,5 Zeilen. Fußnoten und längere direkte Zitate sind einzeilig in entsprechend kleinerer Schrift zu schreiben (im Regelfall 10-Punkt-Schrift, mit Leerzeichen davor und dahinter). Die Abstände zwischen Absätzen, Zwischenräumen, Abschnitten, Unterkapiteln usw. sowie die Anordnung von Überschriften können nach eigenem Ermessen festgelegt werden, müssen aber **einheitlich** durch das ganze Typoskript beibehalten werden. Zur besseren Lesbarkeit des Textes sollte allerdings bei Absätzen auf die Trennung durch lediglich einen Zeilenumbruch verzichtet werden. Umgekehrt dienen Absätze der gedanklichen Gliederung eines fortlaufenden Textes. Insofern stellt nicht jeder Satz einen eigenen Gedanken (= Absatz) dar!

Der **Anfang eines neuen Hauptkapitels** (Kapitel 1, 2 usw.) beginnt auf einer neuen Seite. Dies gilt nicht für die Unterkapitel (z.B. 2.1).

Ein **Probeausdruck** auf dem verwendeten Drucker ist ratsam, da die Einstellungen nicht auf jedem Drucker übereinstimmen (unterschiedliche Druckertreiber). Es ist sinnvoll vor dem Druck

¹ zur Seitennummerierung des Anhangs s. Kap. 2.2.8.

der Arbeit auf fremden Druckern ein PDF erstellen, um Verschiebungen im Text zu vermeiden. Ach ja, und legen Sie regelmäßig **Sicherheitskopien** Ihrer Arbeit an.

Nochmals: In jedem Fall ist eine Absprache mit dem Themensteller vorzunehmen!

2 Die formalen Bestandteile einer Abschluss- bzw. Seminararbeit

2.1 Die formale Struktur der Arbeit

Eine Abschluss- bzw. Seminararbeit setzt sich aus folgenden Teilen zusammen (die Reihenfolge ist **verbindlich**):

- Umschlagskarton
- Titelseite, bei Abschlussarbeiten muss die Titelseite in deutscher und in englischer Fassung vorgelegt werden und es folgt eine weitere Seite mit formalen Angaben
- ggf. Vorwort oder Vorbemerkung
- Inhaltsverzeichnis
- ggf. Abkürzungsverzeichnis
- ggf. Abbildungsverzeichnis
- ggf. Tabellenverzeichnis
- ggf. Kartenverzeichnis
- Kurzzusammenfassung (falls vom Themensteller gewünscht)
- Text (inklusive Einleitung und Zusammenfassung)
- Literaturverzeichnis
- ggf. Anhangsverzeichnis
- ggf. Anhang
- eidesstattliche Erklärung (zwingend nur bei der Abschlussarbeit)
- ggf. Erklärung zu Eigentum und Urheberrecht (unter der eidesstattlichen Erklärung)
- Umschlagskarton (ggf. mit innen befestigter Tasche für CD-Rom und/oder Karten)

2.2 Die Bestandteile der Arbeit im Einzelnen

Im Folgenden werden die Bestandteile einer Abschlussarbeit näher erläutert.

2.2.1 Titelseite

Die Titelseite der Arbeit muss folgende Angaben enthalten (Aufbau siehe Anhang):

1. Hochschule: Fachhochschule Bingen (ggf. Logo der FH Bingen)
2. Fachbereich: Fachbereich 1 – Life Sciences and Engineering

3. Studiengang
4. Titel der Arbeit
5. Charakter der Arbeit: Bachelorarbeit, Masterarbeit, Studienarbeit, etc.
6. vorgelegt am: Datum
7. von: Name, Vorname

Die Titelseite trägt **keine** Seitenangabe!

Bei Abschlussarbeiten muss die Titelseite auch in englischer Fassung vorgelegt werden (Aufbau siehe Anhang). Außerdem kommt bei Abschlussarbeiten hinter die Titelseite ein Blatt mit den folgenden Angaben:

1. Abgabedatum:
2. abgegeben bei: (hier soll die Unterschrift des Mitarbeiters der FH, bei dem die Arbeit abgegeben wird, erfolgen)
3. Arbeit angenommen durch: (hier soll die Unterschrift des Betreuers an der FH, der die Arbeit annimmt, erfolgen)
4. Betreuer (FH): Themensteller (akademischer Grad), Vorname, Name
5. Betreuer (extern): Name, Firmenanschrift des externen Betreuers

Auch diese Seite trägt **keine** Seitenangabe.

2.2.2 Vorwort oder Vorbemerkung

Dem Text der Arbeit können bei besonderen Anlässen ein Vorwort oder eine Vorbemerkung vorangestellt werden.

In ein **Vorwort** gehören ausschließlich persönliche Anmerkungen des Verfassers, z.B. über Anlass und Anregung zur Abfassung der Arbeit oder Dank für Hilfen. Sachliche Bemerkungen zum Gegenstand, den Zielen oder dem methodischen Aufbau der Arbeit sowie Begriffserklärungen gehören nicht in das Vorwort. Das Vorwort muss mit Ort, Datum der Abfassung sowie dem mit Textverarbeitung geschriebenen Namen des Verfassers versehen sein. Hier und **nur hier** darf die "Ich-Form" verwendet werden.

Vorbemerkungen enthalten Hinweise auf besondere Schwierigkeiten, Unvollständigkeit einzelner Abschnitte oder Schwierigkeiten bei der Literaturbeschaffung sowie die Bemerkung über ein Nichtbeenden der Arbeit, z.B. aus Krankheitsgründen.

Vorwort bzw. Vorbemerkung bekommen eine römische Seitennummerierung und sind im Inhaltsverzeichnis zu vermerken, allerdings ohne Gliederungspunkt.

2.2.3 Inhaltsverzeichnis

Im Inhaltsverzeichnis werden **alle Bestandteile** der Abschluss- bzw. Seminararbeit, die sich mit der Themenstellung befassen, einschließlich der Gliederungspunkte, mit der entsprechenden Seitenzahl aufgeführt:

- Vorwort / Vorbemerkung (falls vorhanden)
- Abkürzungsverzeichnis (falls vorhanden)
- Abbildungs-, Tabellen- und Kartenverzeichnisse (falls vorhanden)
- Gliederung des Textes (zwingend)
- Literaturverzeichnis (zwingend)
- Anhangsverzeichnis (falls vorhanden)
- Anhang (falls vorhanden)

Die Überschrift muss **Inhaltsverzeichnis** lauten, die Schreibweise (z.B. zentriert, in Großbuchstaben, gesperrt oder fett) bleibt dem Verfasser überlassen. Das Inhaltsverzeichnis bekommt eine römische Seitennummerierung.

Das Inhaltsverzeichnis soll zeigen, in welcher Weise das Thema verstanden und bearbeitet wurde. Weiter spiegelt es den **logischen Aufbau** der Arbeit wider ("roter Faden"). Da das Inhaltsverzeichnis eine erste Information über die Arbeit gibt, ist auf eine **verständliche, den Inhalt knapp, aber genau kennzeichnende** (d.h. vollständig umfassende) **Formulierung** der Kapitelüberschriften zu achten (einzelne Wörter nur in Absprache mit dem Themensteller). Die Gliederungspunkte müssen mit den Kapitelüberschriften vollkommen identisch sein. Abkürzungen dürfen in den Überschriften nicht verwendet werden.

Eine in sich geschlossene **Gedankenführung** erfordert eine logisch einwandfreie Gliederung, die Über-/Unter- bzw. Gleichordnung klar erkennen lässt. Punkte, die inhaltlich den gleichen Rang einnehmen (d.h. Stellenwert aufweisen) müssen im Inhaltsverzeichnis auf derselben Stufe (Gliederungsebene) stehen.

Bei **Untergliederungen** ist darauf zu achten, dass beispielsweise einem Unterpunkt 1.1 auch zwingend ein Unterpunkt 1.2 folgt. Es **muss** auf dieser Ebene also mindestens einen weiteren Gliederungspunkt geben („Wer A sagt, muss auch B sagen“).

Unterpunkte sollen keine wortgetreuen Wiederholungen des übergeordneten Punktes darstellen (z.B. 3 Begriff und Wesen; 3.1 Begriff; 3.2 Wesen).

Zu tiefe Untergliederungen sind im Interesse der **Übersichtlichkeit** zu vermeiden. Das heißt, im Regelfall sollte die Gliederung auf maximal vier Stufen beschränkt bleiben. Weitere Untergliederungen können durch Absätze oder Einzüge vorgenommen werden.

Es gibt mehrere Möglichkeiten der formalen Klassifikation der Gliederung². Der Einfachheit halber soll hier die gebräuchliche, dekadische Klassifikation vorgestellt werden (s. S. 6).

² für Alternativen vgl. auch die weiterführende Literatur, Kap. 5

Beispiel zur dekadischen Klassifikation:

1 Überblick über die innerbetrieblichen Informationsmöglichkeiten

1.1 Mündliche Unterrichtsmöglichkeiten der Mitarbeiter

1.1.1 Mitarbeiter- und Informationsgespräche mit einzelnen und Gruppen

1.1.2 Dienstbesprechungen und Konferenzen und ihre Problematik

1.2 Schriftliche Unterrichtsmöglichkeiten und ihre Probleme

1.2.1 Rundschreiben und ihre Effizienz

1.2.2 Geschäfts- und Sozialberichte

2 Abhängigkeit innerbetrieblicher Information und Kommunikation vom Führungsstil

2.1 Zusammenhang zwischen Führung und Kommunikation

2.2 Innerbetriebliche Kommunikation bei autoritärem Führungsstil

Nach der letzten Ziffer eines Gliederungspunktes ist kein Punkt zu setzen.

2.2.4 Abkürzungsverzeichnis

Hier werden die Abkürzungen, die im Text benutzt werden und **nicht allgemein bekannt** sind, mit ihren Erläuterungen aufgeführt. Ohne Einschränkung dürfen solche Abkürzungen verwendet werden, die im *Duden* als allgemeinverständlich aufgeführt sind. Diese bedürfen keiner Aufnahme in das Abkürzungsverzeichnis (Beispiele: z.B., bzw., vgl., usw.).

Werden hingegen themen- bzw. fachspezifische Abkürzungen, die nicht im *Duden* erfasst sind, verwendet, ist eine Aufnahme in das Abkürzungsverzeichnis **zwingend**. Selbst dann, wenn eine Abkürzung nur ein einziges Mal verwendet wird.

Beispiele: VDI: Verein deutscher Ingenieure

CSB: Chemischer Sauerstoffbedarf

Wichtig: Abkürzungen von übernommenen Tabellen und Abbildungen nicht vergessen!

Eigene Abkürzungen zu bilden ist grundsätzlich nicht zulässig, es sei denn, dass die Klarheit sowie Lesbarkeit nicht beeinträchtigt werden und die erzielte Raumersparnis dies rechtfertigt. Gesetzesbezeichnungen, Kommentar-Abkürzungen und Zeitschriftentitel, sowie auch Internet-Abkürzungen, die in der Arbeit Verwendung finden, müssen im Abkürzungsverzeichnis genauestens erfasst werden.

Beispiele: NuL: Natur und Landschaft (Zeitschrift)

ZfB: Zeitschrift für Betriebswirtschaft

2.2.5 Tabellen- bzw. Abbildungsverzeichnis

Werden in der Arbeit Abbildungen und Tabellen verwendet, **müssen** ein Abbildungs- und ein Tabellenverzeichnis angefertigt werden. Alle Abbildungen (auch Fotos) und Tabellen werden im Text mit jeweils laufenden Nummern und einem Tabellen- bzw. Abbildungstitel versehen. Im Verzeichnis werden die Abbildungen bzw. Tabellen entsprechend ihrer Reihenfolge mit Überschrift und Seitenangabe aufgeführt. Die Angabe von Quellen ist an dieser Stelle jedoch **nicht** erforderlich. Für weitere Angaben zur Gestaltung von Abbildungen und Tabellen s. Kap. 2.2.6.

2.2.6 Textteil

Der Textteil beinhaltet alle Ausführungen zum Thema. Der Inhalt ist kurz, klar und prägnant zu formulieren (sachlich neutral, nicht lässig-journalistisch). Auf die Verwendung von Ich-Form, Schachtelsätzen, Sprachfloskeln usw. ist ebenso zu verzichten wie auf „man-Aussagen“ (z.B. „man sagt“ oder „man sollte“). Nachlässige Formulierungen sind nicht nur eine Zumutung für die Leser, sondern erwecken auch den Eindruck einer insgesamt schlampigen Vorgehensweise. Bedenken Sie dabei, dass im Regelfall eine Arbeit **mehrfach** überarbeitet werden muss, bis sie die erforderliche sprachliche Qualität erreicht hat.

Inhaltlicher Aufbau des Textteils

Der Text muss auf folgende Punkte eingehen:

- Problemstellung und Zielsetzung (gehören in die Einleitung)
- Wissensstand bzw. Stand der Forschung (Literaturübersicht)
- Hypothesen (bei experimentellen Arbeiten)
- Material und Methoden
 - Darstellung des verwendeten Materials und / oder des Untersuchungsgebiets
 - Darstellung von Versuchsaufbau und Untersuchungsmethodik
- Darstellung der Ergebnisse
- Kritische Einordnung der Ergebnisse (Diskussion) mit Schlussfolgerungen
- Zusammenfassung

Die hier aufgeführten Punkte müssen allerdings **nicht zwingend als separate** Gliederungspunkte in der Arbeit verwendet werden. Insbesondere für so genannte „Originalarbeiten“ (experimentelle Arbeiten mit eigenen Versuchsergebnissen oder Studien, die auf eigener Datenerhebung basieren) ist es beispielsweise empfehlenswert, bereits in der Einleitung die Problemstellung, den Stand der Forschung zu dem Problem, die sich daraus ergebenden Arbeitshypothesen und die konkrete Zielstellung zu entwickeln (hierauf wird weiter unten noch näher eingegangen).

Die **Hierarchie** der Textgliederung in Haupt- und Unterkapitel wird durch eine entsprechende Bezeichnung mit Dezimalstellen sichtbar und muss mit dem Inhaltsverzeichnis identisch und aus diesem zu entnehmen sein (vgl. Kapitel 2.2.3). Zwischenüberschriften müssen auch optisch eine Gliederung des Textes erkennen lassen.

In der Einleitung sollen aus einer übergeordneten Sicht die **Problemstellung** erläutert und die **Zielsetzung** der Arbeit beschrieben werden. Der eigene Arbeitseinsatz ist in das Forschungsgebiet bzw. in die Recherchen einzuordnen und hinsichtlich des gewählten Themas abzugrenzen. In diesem Kapitel erklären Sie also a) die konkrete Problematik (Worin besteht das Problem, zu dem ein Versuch/eine Studie vorgenommen wurde?) und b) die zu erwartende neue Erkenntnis (Welche neue Erkenntnis wollen Sie durch den Versuch/die Studie erlangen?). Konzentrieren Sie sich in der Einleitung von Originalarbeiten deshalb auf den konkreten Versuch und den angestrebten Erkenntnisgewinn der Studie bzw. der Experimente. Weshalb wollen Sie den Versuch oder die Studien durchführen? Was wollen Sie wissen?

Allgemeines zum Thema steht meistens schon in den Lehrbüchern. Dies brauchen Sie nicht zu wiederholen. Berichten Sie Literaturergebnisse in Originalarbeiten nur, soweit es erforderlich ist, um a) dem Leser das konkret bearbeitete Problem verständlich zu machen, b) zu entwickeln, weshalb durch Ihren Versuch oder Ihre Studie neue Erkenntnisse zu erwarten sind und c) zu zeigen, in welcher Hinsicht diese neuen Erkenntnisse relevant sind.

Die Einleitung führt durch die Berücksichtigung bereits bekannter Fakten, sei es aus der Literatur oder aus eigenen Vorarbeiten, zu einer Arbeitshypothese. In der Regel ist es geschickt, die Einleitung mit einer kurzen Erklärung zum prinzipiellen Vorgehen, wie die Hypothese geprüft wird (also der konkreten Zielsetzung der Experimente oder der Datenerhebung) zu beenden.

Sofern die Arbeit einen separaten Literaturteil (Stand des Wissens) beinhaltet, ist der **Forschungs- und Wissensstand** unter Berücksichtigung in- und ausländischer Literatur zu belegen. Im Regelfall werden die zitierten Literaturstellen mit eigenen Worten wiedergegeben. Sollte dennoch ein „Original-Zitat“, also ein wörtlich übernommener Text, verwendet werden, ist dieser in Anführungszeichen zu setzen. Sobald der Text auch nur in einem Wort verändert wurde, ist das nicht mehr erforderlich. In beiden Fällen ist eine genaue Quellenangabe erforderlich. Mit der korrekten Zitierweise und Verwendung fremder Quellen befassen sich ausführlich die Kapitel 3 und 4.

Autoren einer wissenschaftlichen Arbeit müssen immer bestrebt sein, auf **Originalliteratur** zurückzugreifen. Das heißt, bezieht sich eine Publikation auf eine andere Quelle, sollte in dieser weiter recherchiert werden (und so weiter).

Bei experimentellen Arbeiten ist die Formulierung von Hypothesen - bzw. gegebenenfalls auch das Quantifizieren von Parametern - unverzichtbar. **Hypothesen** sind praktisch das Werkzeug, um einen logischen Versuchsaufbau und -ablauf zu erstellen. Sie sind die Basis zur experimentellen Prüfung von Annahmen, die aufgrund des bisherigen Stands der Forschung getroffen werden. Die Experimente haben zur Zielsetzung, die aufgestellten Hypothesen anzunehmen oder abzulehnen. Anstelle von Hypothesen, die angenommen oder abgelehnt werden, kann als Ziel von Experimenten auch die **Quantifizierung von Parametern** (z.B. für eine Modellierung) treten. Es ist die Aufgabe der Einleitung, dem Leser deutlich zu machen, warum und wofür die Prüfung der konkreten Hypothesen oder eine Quantifizierung von Parametern relevant ist. Der Versuchsaufbau und die statistische Analyse müssen so gewählt werden, dass die Hypothesen ausreichend getestet werden können oder eine Quantifizierung von Parametern hinreichend präzise vorgenommen werden können. Experimente können als Labor- oder Feldexperimente durchgeführt werden, Studien beispielsweise auch in Form von Befragungen oder Datenerhebungen. Auch Kombinationen von Experimenten und Studien sind möglich.

Im Rahmen der Darstellung von **Untersuchungsgebiet, -material und -methodik** sind die beschrittenen Wege zur Lösung der Aufgabe zu behandeln. Auswahl der Standorte bei Feldforschungen oder der Zielgruppen bei Befragungen sind beispielsweise Gegenstand der Beschreibung des Materials. Ebenso sind Probenahmen exakt zu beschreiben. Der gewählte methodische Lösungsweg ist eindeutig aufzuzeigen und die gewählten Benennungen sind einschließlich der Größen und Einheiten darzulegen. Bei experimentellen Arbeiten werden der gewählte Versuchsaufbau beschrieben sowie die Kriterien, die zur Wahl des Aufbaus führten. Bei statistischen Analysen muss das verwendete mathematische Modell dargestellt werden. Es genügt nicht, das Software-Paket zu nennen, mit dem gerechnet wurde. Auch Statistik-Programme haben übrigens einen Autor und sind somit Literatur.

Für Formeln, Berechnungsverfahren, Technologien usw. aus der einschlägigen Fachliteratur genügt ein Quellennachweis. Wenig geläufige oder neue Methoden sind in straffer und verständlicher Form darzulegen. Berechnungen sind so durchzuführen, dass eine Überprüfung möglich ist.

Die **Versuchsergebnisse** stellen ausgehend von den gewonnenen Messwerten bzw. Analysen die Beantwortung der vorher definierten Aufgabenstellung dar. Bei experimentellen Arbeiten sind zwei Gliederungsvarianten üblich. Entweder werden „Ergebnisse“ und „Diskussion“ in zwei getrennten Kapiteln ausgeführt. Oder es werden beide Aspekte in einem oder mehreren gemeinsamen Kapiteln „Ergebnisse und Diskussion“ behandelt. Die erste Variante ist in der Regel leichter zu formulieren. Sie ist deshalb für unerfahrene Autoren meistens zu empfehlen. Durch die zweite Variante kann vermieden werden, dass Ergebnisse noch einmal (in Kurzform)

in der Diskussion wiederholt werden müssen. Sie kommt deshalb vor allem dann in Frage, wenn eine Seitenbegrenzung einzuhalten ist.

Wenn die Ergebnisse getrennt von der Diskussion in separaten Kapiteln dargestellt werden, dann werden hier die Resultate der Versuche/der Studie dokumentiert, ohne diese zu interpretieren. Das heißt, im Ergebnisteil beschreiben Sie ausschließlich, was Sie gemessen und beobachtet haben. Schreiben Sie noch nicht, was die Ergebnisse bedeuten, sondern liefern Sie lediglich die Fakten (geschickt aggregiert und arrangiert), damit sich der Leser zunächst selbst ein Bild machen kann.

Darstellungsformen der Ergebnisse sind Graphiken und/oder Tabellen sowie gegebenenfalls Fotos (schwarz-weiß oder – falls erforderlich – farbig) in guter Bildqualität mit der dazugehörigen Erläuterung. Auch Grafiken sowie Fotos werden als Abbildungen bezeichnet und entsprechend durchnummeriert. Die Tabellen und Abbildungen sind sozusagen die Belege für die im Text benannten Ergebnisse. Auf die Tabellen oder Abbildungen wird deshalb im Text an der jeweiligen Stelle hingewiesen. Oder anders ausgedrückt: Für **jede** Tabelle oder Abbildung, die gezeigt wird, muss es im Text einen Hinweis geben. Es reicht dabei aus, nach der Beschreibung des Ergebnisses im Text die jeweilige Tabelle oder Abbildung in Klammern anzufügen.

Achten Sie bei der Präsentation der Ergebnisse darauf, dass Sie die gleichen Daten nicht redundant (also z.B. sowohl in Form einer Tabelle als auch in Form einer Abbildung) darstellen.

Im Anschluss an den Ergebnisteil folgt die **Diskussion**. Dieser Teil stellt den Schwerpunkt der Arbeit dar! Die Diskussion dient dazu, die Ergebnisse der Experimente oder der Studien zu interpretieren. Schreiben Sie also, was die Ergebnisse bedeuten (in Bezug auf die in der Einleitung dargestellte Problematik). Um das zu tun, kann es sinnvoll sein, Aussagen und Ergebnisse aus der Literatur hinzuzuziehen. Es ist jedoch nicht die primäre Aufgabe der Diskussion, die eigenen Ergebnisse lediglich mit anderen Resultaten (aus der Literatur) zu vergleichen. In der Diskussion geht es vielmehr darum, die eigenen Ergebnisse in Hinblick auf die in der Einleitung entwickelte Problemstellung zu **interpretieren**.

In der Diskussion können darüber hinaus auch die (methoden)kritische Betrachtung der eigenen Resultate sowie möglicherweise das Aufzeigen von noch offenen Fragen sowie gegebenenfalls von Lösungsansätzen erfolgen.

Wenn Ergebnisse und Diskussion in einem oder mehreren gemeinsamen Kapiteln dargestellt werden, gelten sinngemäß die gleichen Regeln wie die oben für getrennte Kapitel erläuterten. Auch in diesem Fall ist im Textverlauf jeweils erst das Ergebnis (oder eine Gruppe von zusammengehörenden Ergebnissen) zu dokumentieren und dann deren Bedeutung zu interpretieren.

Bei dieser Vorgehensweise kann es hilfreich sein, am Ende der Arbeit ein Kapitel „Gesamtdiskussion“ zu formulieren.

Die Diskussion kann mit **Schlussfolgerungen** enden. Die Schlussfolgerungen können aber auch in einem separaten Kapitel formuliert werden. In jedem Fall stellen sie zum Ende den Bezug zur Problemstellung her. Erliegen Sie nicht der Versuchung, die Schlussfolgerung als eine Zusammenfassung der Arbeit zu missbrauchen. In den Schlussfolgerungen ziehen Sie vielmehr ein Fazit aus der Interpretation Ihrer Experimente oder Ihrer Studie. Die Schlussfolgerung ist also fokussiert auf die Frage: Was ist die Konsequenz? Beispiel: „Roggenuntersaat muss (unter den beschriebenen Standort- und Anbaubedingungen) abgespritzt werden, um den Maisaufwuchs nicht zu beeinträchtigen“. Das könnte die Schlussfolgerung in einer Arbeit sein, die sich mit Fragen zur Untersaat bei Mais beschäftigt.

Die **Zusammenfassung** soll die Kernaussagen aus allen Abschnitten der Arbeit wiedergeben. Da der eilige Leser immer zuerst die Zusammenfassung lesen wird, muss sie alle wesentlichen Aussagen von der Problematik, dem Versuchsaufbau, bis zu den Ergebnissen und eventuell den Ausblick beinhalten. Keinesfalls darf die Zusammenfassung (im Sinne ihrer Bezeichnung) etwas enthalten, was nicht vorher bereits im Text stand, etwa neue Schlussfolgerungen oder Ausblicke. Die Zusammenfassung sollte einen Umfang von zwei Seiten nicht überschreiten.

Abbildungen, Tabellen und Karten

Für Abbildungen und Tabellen verwenden Sie ausschließlich die **Bezeichnungen** „Abbildung (Abb.)“ und „Tabelle (Tab.)“; letztere Bezeichnung gilt auch für Übersichten. Jede Abbildung erhält eine **Unterschrift** und jede Tabelle eine **Überschrift**, die jeweils einzeilig geschrieben wird. Die Formulierung der Über- bzw. Unterschrift muss - auch ohne den Text lesen zu müssen - deutlich machen, um was es in der jeweiligen Abbildung oder Tabelle geht.

Zu der Abbildung bzw. der Tabelle gehören die **Quellenangabe** (z.B. hinter der Über- bzw. Unterschrift oder unter der Abbildung bzw. Tabelle) und eine erklärende Legende, wenn mehrere Parameter gezeigt werden. Nehmen Sie in eine Tabelle Angaben unterschiedlicher Herkunft auf, so sind diese mit Fußnoten zu versehen und die jeweiligen Quellen unter der Tabelle anzugeben. Eine Quelle „eigene Kalkulationen“ ist **nicht** zulässig. Beruhen die Kalkulationen auf Zahlen fremder Herkunft, muss diese belegt werden. Stammen Zahlen aus eigenen Versuchsergebnissen, so verdeutlichen Sie dies in der Abbildungsunter- bzw. Tabellenüberschrift. Eine Quellenangabe ist dann nicht erforderlich.

Tabellen und Abbildungen werden jeweils eindeutig (z.B. fortlaufend oder unter Einbeziehung der Kapitelnummern) **durchnummeriert**. Auf jede Tabelle und jede Abbildung muss im Text an

geeigneter Stelle unter Nennung der Nummer hingewiesen werden. Zulässig ist zum Beispiel: „Abbildung 25 verdeutlicht, dass ...“. Nicht zulässig hingegen sind Bezugnahmen wie die „folgende“ oder die „letzte“ Tabelle.

Abbildungen und Tabellen sollen – soweit möglich – Format füllend eingesetzt werden. Tipp: Zeichnen Sie detaillierte Zeichnungen in größerem Maßstab und verkleinern Sie sie später auf das Format Ihrer Arbeit.

Damit der Aufwand bei späteren Vervielfältigungen begrenzt bleibt, sollten möglichst **Schwarz-Weiß-Abbildungen** verwendet werden. Setzen Sie also nur dann Farabbildungen oder -fotos ein, wenn der Inhalt des Bildmaterials in Form einer Schwarz-Weiß-Abbildung unzureichend erkennbar wäre. **Fotos** sind in einer wissenschaftlichen Arbeit grundsätzlich nur statthaft, wenn mit ihnen eine themenbezogene Aussage getroffen wird.

Tabellen können einen Rahmen erhalten. Für Tabellen mit Zahlenangaben müssen die Einheiten dargestellt werden, z.B. durch Angabe der Einheit über jeder Spalte.

Bei **Grafiken** erfolgt die Achsenbezeichnung nach Möglichkeit mit ausgeschriebenem Namen und der Angabe der jeweiligen Einheit. Beim Verwenden von Gitternetzlinien ist darauf zu achten, dass keine Informationen verdeckt werden.

Wenn Messergebnisse in Tabellen und Abbildungen dargestellt werden, sind nach Möglichkeit nicht nur die Mittelwerte darzustellen, sondern auch **geeignete statistische Kenngrößen**, aus denen die Präzision der Messung oder die Signifikanz von Mittelwertunterschieden hervorgeht.

Karten müssen übersichtlich und anschaulich gestaltet sein. Neben der grafischen Darstellung müssen Titel, vollständige Legende (mit deutlich differenzierten Signaturen und Farben), Maßstab und Nordpfeil, Autor, verwendete Kartenquellen, Erstellungsdatum und evtl. Kartenummer in einem eingerahmten Schriftfeld am rechten Kartenrand enthalten sein. Dieses Schriftfeld muss gut lesbar sein und wird mittels geeigneter Software auf einem PC erstellt. Karten mit einem größeren Format müssen so gefaltet werden, dass der DIN A 4-Umfang der Arbeit nicht überschritten wird. Karten können im Textteil oder im Anhang eingefügt werden, wobei darauf zu achten ist, dass sie ohne Probleme aufgefaltet werden können. Sehr großformatige Karten werden gefaltet in einer Plantasche aufbewahrt, die am hinteren Einbanddeckel der Arbeit innen befestigt wird. Die Kartengestaltung sowie die Faltung der Karte sind derart vorzunehmen, dass das oben genannte Schriftfeld immer auf der Vorderseite liegt und ohne Auffaltung der Karte vollständig lesbar ist.

Die Richtlinien für das Gestalten und Falten von Karten gelten prinzipiell auch für **Technische Zeichnungen**. Auch hier existieren Normvorgaben, die zwingend einzuhalten sind.

Fußnoten

In Fußnoten können **Quellenangaben** sowie **sachliche Randbemerkungen** des Verfassers aufgenommen werden. Die Fußnoten sind vom Textteil der Seite durch einen kurzen Strich abzugrenzen und müssen eindeutig durchnummeriert werden. Sie sind in einzeiligem Abstand in entsprechend kleinerer Schrift zu schreiben.

2.2.7 Literaturverzeichnis

Die Überschrift "Literaturverzeichnis" wird in der gleichen Art und Weise geschrieben wie die Überschrift "Inhaltsverzeichnis". **Sämtliche** verwendete Quellen (auch Zeitungsartikel, die in den Anhang aufgenommen werden) müssen im Literaturverzeichnis als **Vollbeleg** (siehe Kap. 4.2) eingetragen sein. Das Verzeichnis darf wiederum **ausschließlich** Quellen enthalten, die in der Arbeit auch verwendet und zitiert werden.

Der an der Literatur interessierte Leser muss anhand der Angaben im Literaturverzeichnis jede Quelle **problemlos identifizieren** können, um sie in einer Bibliothek einsehen, in einer Buchhandlung kaufen oder sich die Quelle anderweitig beschaffen zu können. Daher muss zuerst der Verfasser genannt werden. Falls der Autor unbekannt ist, wird die Quelle unter „Anonym“ aufgelistet. Ein Autor wird grundsätzlich **nicht** mit akademischem Grad oder Titel (wohl aber mit Adelstitel), sondern nur mit seinem Nachnamen und dem ersten Buchstaben des Vornamens (bzw. der Vornamen) genannt.

- Das Literaturverzeichnis muss alphabetisch nach Verfassern geordnet sein.
- Die Titel müssen in den Fußnoten (falls dieses System verwendet wird) und im Literaturverzeichnis übereinstimmen.

Das Literaturverzeichnis erhält bei seiner Aufführung im Inhaltsverzeichnis **keine** Gliederungsnummer, aber eine **Seitenangabe**. Die Seiten sind **arabisch und in Fortsetzung der Textteilpaginierung** zu nummerieren.

2.2.8 Anhang

Alle **Materialien**, die im Text aufgeführt werden, aber nicht oder nur in Ausnahmefällen von Dritten überprüfbar sind, z.B. unveröffentlichte Manuskripte, betriebsinterne Unterlagen, Dokumente, Urkunden, Gesprächsnotizen, Gerichtsakten, eigene Unterlagen wie Fragebögen, empirisches Material, methodische Erläuterungen, statistische Materialien, Unterlagen, einzelne Messdaten, mit denen häufig gearbeitet wird, gehören in den Anhang. In den Anhang gehören ebenso Broschüren und Infoblätter (Praxisthema) sowie Anzeigenbeispiele und / oder Produktbroschüren in Kopie. Bei sehr umfangreichem Anhang ist ein separater Materialienband vorzusehen.

Der Anhang ist fortlaufend mit römischen Ziffern zu versehen. Die Seitennummerierung hingegen ist bis zur letzten Seite fortzusetzen (arabische Ziffern).

Dem Anhang wird ein eigenes Verzeichnis vorangestellt, in dem das verwendete Material mit seiner Nummer (römische Ziffern) und der jeweiligen Überschrift aufgeführt wird.

Beispiel:

ANHANGSVERZEICHNIS

	Seite
Anhang I Prospekt der Firma XYZ AG für den Endverbraucher: “Bewusst BIO-logisch spülen”, Nürnberg 2006	75
Anhang II Interview mit Herrn Maus, Personalleiter, Firma Dingsda, München, 20.11.2007, 10.00 - 11.00 Uhr	80

2.2.9 Eidesstattliche Erklärung

Die Erklärung soll den nachstehenden Wortlaut haben und muss vom Verfasser der Arbeit unterschrieben werden (**Originalunterschrift** in allen abgegebenen Exemplaren). Diese Seite trägt **keine Seitennummerierung**.

Eidesstattliche Erklärung

Hiermit erkläre ich an Eides statt, dass ich die vorliegende Abschlussarbeit

"Thema der Arbeit"

selbstständig und ohne fremde Hilfe angefertigt habe. Ich habe dabei nur die in der Arbeit angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt. Die Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfung vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

.....

(Ort, (Abgabe-) Datum)

.....

(Unterschrift)

Zusätzlich kann auf dieser Seite noch eine **Erklärung zum Eigentum und Urheberrecht** stehen:

Erklärung zu Eigentum und Urheberrecht

Hiermit erkläre ich mein Einverständnis, dass die Fachhochschule Bingen, Fachbereich 1, die vorliegende Abschlussarbeit den Studierenden und interessierten Dritten zur Einsichtnahme zur Verfügung stellt und unter Nennung meines Namens (Urheber) veröffentlichen darf.

.....

(Ort, (Abgabe-) Datum)

.....

(Unterschrift)

Diese Erklärung hat folgenden Hintergrund: Die Verfasser bleiben **Urheber** der Arbeit. Ohne ihr Einverständnis, aber auch ohne das gleichzeitige Einverständnis der Betreuer, darf die Arbeit nicht vervielfältigt, ausgestellt oder anderweitig verbreitet werden (Urheberrecht). Falls eine Arbeit nicht mit einem expliziten Sperrvermerk versehen ist, sollte sie jedoch durchaus auch dazu dienen, die Ergebnisse als Zeichen der Leistungsfähigkeit des Studiengangs zu verbreiten und seinen Bekanntheitsgrad zu steigern. Hierfür benötigen der Fachbereich und insbesondere die Betreuer Ihr Einverständnis. Dieses können Sie mit Ihrer Unterschrift unter die nachfolgende Erklärung geben, eingeschränkt geben oder verweigern.

Einschränkungen Ihres Einverständnisses nehmen Sie bitte durch Auslassung der entsprechenden Passage vor.

3 Zitierregeln

Dieser Abschnitt des Leitfadens soll einen Überblick über die korrekte Zitierweise in wissenschaftlichen Arbeiten geben. Die möglichen Formen der Quellenangabe werden im 4. Kapitel behandelt.

3.1 Allgemeines

Die Verwendung von fremdem geistigen Eigentum, **sowohl das wörtliche Zitat als auch die sinngemäße Übereinstimmung oder Anlehnung**, ist durch **genaue** Quellenangabe sowohl im Text als auch im Literaturverzeichnis kenntlich zu machen. Dabei dürfen im Verzeichnis nur Quellen aufgelistet werden, die bereits im Text benannt wurden und umgekehrt. Das verwendete Schrifttum muss für einen Leser stets eindeutig nachvollziehbar sein. Bei wörtlichen Zitaten bedeutet dies, dass im Quellennachweis auch die Seitenangabe erfolgt.

Die eidesstattliche Erklärung ist in diesem Zusammenhang sehr ernst zu nehmen!

Jedes Zitat muss darauf geprüft werden, ob es nicht - aus dem Zusammenhang gerissen - einen anderen als den vom Autor beigelegten Sinn erhält.

Mit einem Quellenhinweis sind auch solche Darstellungen zu versehen, die nicht der Literatur entnommen, sondern z.B. durch **persönliche Befragung** in Erfahrung gebracht wurden.

3.2 Wörtliche (direkte) Zitate

Wörtliche Zitate werden durch Anführungszeichen begonnen und beendet. Sie erfordern **buchstäbliche Genauigkeit** (d.h. Zeichensetzung, Hervorhebungen, etc. sind exakt zu übernehmen). Abweichungen vom Original, z.B. **eigene Hervorhebungen und eigene Ergänzungen**, sind mit eckigen Klammern und einem Vermerk in einer Fußnote ("Anmerkung des Verfassers" bzw. "Hervorhebung durch den Verfasser") zu versehen. **Auslassungen** werden durch fortlaufende Punkte in Klammern im Text angezeigt [...] oder (...).

Beispiel: "Eine Ausweitung des Marktvolumens kann über eine Erschließung neuer Verwenderkreise (...) erreicht werden."³ oder (3) oder (Bruhn 1995, S. 80)

Dies gilt auch für Sätze, die den gleichen Wortlaut enthalten wie die Quelle, aber im Satzbau umgestellt wurden.

Also: Jegliche Änderung des Quellentextes muss kenntlich gemacht werden.

³ Bruhn, Manfred: Marketing, 2. überarb. Aufl., Wiesbaden 1995, S. 80

Ein wörtliches Zitat sollte im Regelfall nicht mehr als zwei bis drei Sätze umfassen. Auch sollten zwei wörtliche Zitate möglichst nicht unmittelbar hintereinander folgen. Generell sollten wenig wörtliche Zitate in einer Arbeit enthalten sein.

Zitate in einem Zitat werden am Anfang und Ende mit einem Apostroph versehen.

3.3 Sinngemäße (indirekte) Zitate

Ein sinngemäßes Zitat liegt bei der Übernahme von Gedanken anderer oder bei Anlehnung an einen anderen Autor vor. Es handelt sich hier folglich nicht um die wörtliche Wiedergabe eines Textes. Bei indirekten Zitaten entfallen daher die Anführungszeichen, da der fremde Gedanke mit eigenen Worten wiedergegeben wird. Der Vorteil dieser Zitierweise ist im Sinne des Leseflusses, dass die Arbeit durchgängig in einem Stil (dem des Verfassers) geschrieben werden kann.

Der Umfang einer sinngemäßen Übernahme muss allerdings eindeutig erkennbar sein. Es kann daher erforderlich sein, dem sinngemäßen Zitat einen einleitenden Satz voranzustellen.

3.4 Primäre und Sekundäre Zitate

Grundsätzlich ist nach dem **Originaltext** zu zitieren; nur in **Ausnahmefällen**, wenn das Originalwerk nicht zugänglich ist, kann nach einer Quellenangabe in der Sekundärliteratur zitiert werden. Als Quellenhinweis muss in diesem Falle sowohl die Primär- als auch die Sekundärliteratur angegeben werden.

Die nicht erreichbare Literaturquelle wird zuerst zitiert, gefolgt von dem Zusatz "zitiert bei..." und der vollständigen Sekundärquelle.

Beispiel: Potthoff und Trescher 1986, zitiert bei Papmehl 1990

3.5 Tabellen und Abbildungen

Bei Tabellen und Abbildungen im Text beginnt der Quellenhinweis mit "Quelle: ...". Der Quellenbeleg steht entweder direkt hinter der Über- oder Unterschrift oder an einer anderen geeigneten Stelle in bzw. unter der Tabelle oder Abbildung.

4 Quellenangaben und Quellenverweise

In diesem Kapitel wird erläutert, wie die verwendeten Quellen sowohl im Text als auch im Literaturverzeichnis belegt werden. Wie deutlich wird, existieren hierfür mehrere Lösungen. Für welche Form Sie sich letztlich auch immer entscheiden, in jedem Fall ist es wichtig, diese dann konsequent **durchgängig** anzuwenden.

4.1 Definition

“**Quellen**“ sind sämtliche für eine Untersuchung benutzten Materialien, d.h. neben der Fachliteratur auch unveröffentlichte Texte, Vorlesungs- und Vortragsnotizen, hektographierte und Archivmaterialien, Dokumentationen, Broschüren, Prospekte, Briefe, mündliche Mitteilungen, Filme, Schallplatten, Rundfunk- und Fernsehsendungen, Internetseiten usw. Die für die Arbeit benutzten Quellen sind nicht nur vollzählig und mit allen nötigen bibliographischen Informationen im Literaturverzeichnis aufzuführen, sondern jedes Mal, wenn im Text auf sie zurückgegriffen wird, durch eine Literaturangabe zu belegen. Dies gilt ebenso, wenn Quellen nicht im Wortlaut, sondern nur dem Sinne nach zitiert werden. Unterlassung einer Literaturangabe kann den Verdacht des **Plagiats** nach sich ziehen (siehe Kap. 4.5).

In der Literatur finden sich verschiedene Kennzeichnungsmöglichkeiten. Im Rahmen dieser Abhandlung werden die zwei gängigsten Arten vorgestellt.

4.2 Quellenangabe / Vollbeleg

Bei der Quellenangabe wird in einer Fußnote zum gerade verwendeten Zitat die vollständige Quellenbezeichnung⁴, der so genannte **Vollbeleg**, angegeben. Ein Vollbeleg erfolgt nur **beim ersten Zitieren** der jeweiligen Quelle.

Bei **allen weiteren Angaben** aus derselben Quelle genügen die Angaben des Namens und Vornamens des Autors, der Zusatz a.a.O. (am angegebenen Ort - was sich allerdings nicht auf den Ort des herausgebenden Verlages bezieht, sondern auf den Ort in der Arbeit, an dem das Werk zum ersten Mal zitiert wurde) und ggf. die Seitenzahl.

Beispiel: vgl. Meier, G.: a.a.O., S. 234-236

Falls **derselbe Autor mit verschiedenen Werken** zitiert wird, erfolgt bei allen weiteren Zitaten nach dem Vollbeleg neben der Angabe des Namens und Vornamens auch eine Kurzbezeichnung des Titels sowie der **Zusatz a.a.O.** und ggf. die Seitenzahl.

⁴ für die Darstellung der vollständigen Quellenbezeichnung siehe Kap. 4.4

Wird auf einer Seite in **unmittelbar aufeinander folgenden Quellenangaben derselbe Autor mit einem anderen Werk** zitiert, so wird die Namensangabe durch die Abkürzung "ders." (derselbe), bei mehreren Autoren durch "dies." (dieselben) ersetzt.

Wird in **unmittelbar aufeinander folgenden Zitaten dieselbe Quelle** (Autor und Werk) verwendet, dann genügt ab der zweiten Quellenangabe die Abkürzung "**ebenda**" bzw. "vgl. ebenda" mit Seitenangabe des Zitats. Sollte die Quelle auf der gleichen Seite stehen wie die zuvor genannte, entfällt die Angabe der Seite nach "ebenda" ganz. Diese Zitierweise gilt **nur** für Zitate auf ein und derselben Seite der Abschluss-/Seminar-/Hausarbeit! Bei einem Seitenumbruch muss erneut mit dem Vermerk "a.a.O." zitiert werden.

Bei allen Quellen ist **einheitlich** zu verfahren.

4.3 Quellenverweis / Kurzbeleg

Der Quellenverweis gibt nicht die vollständige Quellenbezeichnung an, sondern enthält in einer Fußnote oder im Text nur die Information, die notwendig ist, um zur vollständigen Quellenbezeichnung im Literaturverzeichnis mittels **Kurzbeleg** zu verweisen. Durch Angabe des **Verfassers** (ohne Vornamen) sowie des **Erscheinungsjahres** des betreffenden Buches oder Aufsatzes etc. ist es dem Leser möglich, dem Literaturverzeichnis die Quelle zu entnehmen.

Beispiel: Müller (2006) oder Müller 2006

Werden mehrere Beiträge **eines** Autors zitiert, die **während eines Jahres** erschienen sind, so muss neben der Jahreszahl ein weiteres Unterscheidungsmerkmal zur exakten Quellenbestimmung angeführt werden.

Beispiel: Mayer (2006a) oder Mayer 2006a

Im Literaturverzeichnis sind die Veröffentlichungen des Autors entsprechend zu kennzeichnen.

Beispiele: Müller, A. 2006: Investition und Finanzierung, Berlin
Mayer, A. 2006a: Tierbiologie, Hamburg

Stammt eine Publikation von **zwei Autoren**, werden beide Namen genannt (z.B. Müller und Mayer 2006 oder Müller & Mayer 2006). Wurde eine Veröffentlichung von **mehr als zwei Autoren** verfasst, so lautet die Schrifttumangabe im Text Müller et al. 2006. Das heißt, hier wird nur der erstgenannte Verfasser namentlich genannt. Im Literaturverzeichnis müssen jedoch alle Ko-Autoren aufgelistet werden.

Bei Büchern wird der Herausgeber als Autor genannt, wenn der Autor des verwendeten Kapitels nicht erkennbar ist.

In Firmenprospekten oder Bedienungsanleitungen wird meistens kein Autor angegeben. Dann kann der Hersteller als Autor angeführt werden.

Alternative Vorgehensweise beim Kurzbeleg

In technischen Disziplinen (z.B. Verfahrenstechnik, Landtechnik, Maschinenbau) wird auch wie folgt verfahren: Autor und Jahreszahl werden entweder mit einer **Kennzahl** versehen oder es werden (noch häufiger) sogar nur Kennzahlen als Quellenbezeichnung genutzt. Diese Kennzahl stimmt mit der fortlaufenden Nummerierung der Quellen im Literaturverzeichnis überein, so dass der Leser die vom Verfasser genutzte Quelle direkt im Literaturverzeichnis erkennen kann. Diese Form des Quellennachweises ist nicht nur kompakt, weil sich eine Auflistung mehrerer Quellen kurz darstellen lässt, sondern auch für den Fall, dass ein Autor mehrere Publikationen in einem Jahr verfasst hat, sind diese anhand der Kennzahl ohne weitere Identifikationsmerkmale zu erkennen. Nachteilig ist das Blättern zum Literaturverzeichnis, um die Literaturstelle nachzuvollziehen. Dann liegt sie dem Leser allerdings vollständig vor.

Beispiel: Je vielfältiger die Einstellmöglichkeiten an einer Maschine sind, desto größer ist das Risiko hinsichtlich Fehlbedienungen [147]. Zulässig ist aber auch: ... hinsichtlich Fehlbedienungen (MEIER 1993 [147]).

4.4 Vollständige Quellenbezeichnungen verschiedener Literaturkategorien

Nachstehend ist für verschiedene Literaturkategorien die Zitierweise beim **Vollbeleg** mit ihren einzelnen Bestandteilen und deren **Reihenfolge** beschrieben. Grundsätzlich wird in der Reihenfolge gegliedert nach: Autor, Titel, Publikationsorgan.

4.4.1 Bücher

1. Name **und** Vorname des Verfassers (der Vorname kann auch abgekürzt werden). Bei mehreren Verfassern müssen alle Namen aufgeführt werden. Falls kein Verfasser feststellbar ist, wird o.V. (ohne Verfasser) geschrieben. Akademische Titel werden nicht übernommen.

An dieser Stelle kann ggf. der Herausgeber (Hrsg.) stehen.

2. Erscheinungsjahr (wenn dieses nicht feststellbar ist, wird "op." = ohne Jahr vermerkt).
3. Der Haupttitel und Untertitel des Werkes.
4. Die Bezeichnung "Bd." für Band und die Nummer des Bandes in arabischen Ziffern.
5. Die Auflage-Nummer, sofern es sich nicht um eine Erstauflage handelt. Die Nummer der Auflage wird ebenfalls in arabischen Ziffern geschrieben und dann folgt die Abkürzung "Aufl."

6. Verlag und Erscheinungsort (bei mehreren Orten mindestens zwei). Bei praktischen Arbeiten werden Bücher mit Verlag zitiert, Journale nicht. Wenn der Ort nicht feststellbar ist, wird "o.O." = ohne Ort vermerkt.

Beispiele: Loeffler, K., 2002: Anatomie und Physiologie der Haustiere. 10. Aufl., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

Zogg, M., 1993: Einführung in die mechanische Verfahrenstechnik. Teubner Verlag, Stuttgart

4.4.2 Zeitschriften und Artikelsammlungen

1. Name und Vorname des Verfassers (bzw. der Verfasser) des Aufsatzes
2. Erscheinungsjahr
3. Titel des Aufsatzes
4. in: Name der Zeitschrift oder der Sammlung
(falls Artikelsammlung: Herausgeberverlag und Erscheinungsort),
5. Erscheinungsort bei ausländischen Zeitschriften
6. Jahrgangsnummer (fett gedruckt)
7. ggf. die Bandnummer abgekürzt mit "Bd." bzw. die Heftnummer (bei jahrgangsweiser Paginierung ist dies jedoch nicht notwendig)
8. Erste und letzte Seite des Artikels

Beispiele: Swalve, H.H., König, S., 2007: Testherden in Zuchtprogrammen für Milchrinder.

1. Mitteilung: Allgemeine Überlegungen. Züchtungskunde **79** (4), 249 – 262 ⁵

4.4.3 Zeitungen

1. Name und Vorname des Verfassers des Artikels
2. Erscheinungsjahr
3. Titel des Artikels
4. in: Name der Zeitung (ausgeschrieben)
5. Erscheinungsort (wenn nicht schon aus dem Namen der Zeitung ersichtlich)
6. Nummer der Zeitung
7. Datum der Zeitung (mit dem Wort "vom", dann Tag, Monat, Jahr in arabischen Ziffern)

Beispiel: o.V., 1993: Britisches Pfund knickt erneut ein. In: Schwäbische Post, Aalen, Nr. 26 vom 02.02.1993

⁵ Oft wird auch der Vorname des zweiten (und der folgenden) Autoren vor den Nachnamen gesetzt, also: Swalve, H.H., S. König, 2007: ...

4.4.4 Dissertationen

1. Familienname und Vorname des Verfassers
2. Promotionsjahr
3. Haupttitel der Dissertation
4. Abkürzung "Diss."
5. Promotionsort
(3. und 4. in Klammern, wenn die Dissertation im Buchhandel erschienen ist)
6. falls die Dissertation veröffentlicht wurde: Erscheinungsort, ggf. abweichendes Erscheinungsjahr sowie Name der Reihe und die Band-Nummer,

Beispiel: Wörner, E., 1987: Termingeschäfte als Instrumente des Zinsrisikomanagements (Diss., Nürnberg), Europäische Hochschulschriften, Bd. 864, Frankfurt 1988

4.4.5 Kommentare und Loseblattsammlungen

1. Name und Vorname des Verfassers
2. Erscheinungsjahr
3. Haupttitel des Kommentars
4. ggf. der Zusatz "Kommentar", wenn er nicht schon im Haupttitel enthalten ist
5. die Bandnummer (Bd. + Nummer)
6. die Auflage-Nummer (Aufl. + Nummer)
7. ggf. der Name eines späteren Bearbeiters, der nicht Begründer oder Verfasser der Erstauflage ist
8. Erscheinungsort
9. ggf. der Zusatz "Loseblattwerk" mit Stand und Datumsangabe oder letzte Liefernummer

Beispiele: Grimm, B.-Chr., Weber, D., 1990: Steuertipps für Beamte und öffentliche Bedienstete. Handbuch der Steuerersparnis des Beamten und öffentlich Bediensteten. Bd. I: Teil 1-7, Loseblattsammlung, Mannheim

Dersch, H., Neumann, D., 1990: Bundesurlaubsgesetz nebst allen anderen Urlaubsbestimmungen des Bundes und der Länder. Beck'sche Kommentare zum Arbeitsrecht, Band 12, 7. Aufl., München

4.4.6 Fest- und Gedächtnisschriften

1. Name und Vorname des Verfassers des zitierten Aufsatzes bzw. Artikels
2. Erscheinungsjahr
3. der Titel des Artikels
4. die Worte "Festschrift für" oder "Gedächtnisschrift für"

5. Vor- und Familienname dessen, dem die Schrift gewidmet ist
6. ggf. ein Herausgebervermerk
7. Erscheinungsort der Festschrift

Beispiel: Dörr, K., 1983: Fachhochschulen (FH) - ihre heutige Gestalt unter besonderer Berücksichtigung der betriebswirtschaftlichen Fachbereiche - ihr Beitrag zur Studien- und Hochschulreform - ihre Probleme in den 80er Jahren. Festschrift für Otto Preitz, Bad Homburg v.d.H.

4.4.7 Handbücher und Handwörterbücher

1. Name und Vorname des Verfassers des zitierten Artikels:
2. Erscheinungsjahr
3. Titel des Artikels
4. in: ausgeschriebener Name des Handwörterbuches
5. ggf. die Band-Nummer wieder in der Form "Bd." und die Nummer des Bandes in arabischen Ziffern
6. Herausgebervermerk "hrsg. von:"
7. Erscheinungsort

Beispiel: Remer, A., 1992: Personalcontrolling. In: Gaugler, E., Weber, W. (Hrsg.): Handwörterbuch des Personalwesens. 2. Aufl., Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 5, Stuttgart

4.4.8 Normen und Gesetze

Normen und Gesetze werden folgendermaßen zitiert:

Beispiele: Deutsches Institut für Normung: Barrierefreies Bauen (1998). Berlin: Beuth (Deutsche Norm, DIN 18024, 1).

Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden, ABl. EU Nr. L 143, S. 56.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).

4.4.9 Sonstige Veröffentlichungen / "Graue Literatur"

Hier kommen insbesondere nicht-wissenschaftliche Vorträge, Berichte bei öffentlichen Fachveranstaltungen oder in den Massenmedien in Betracht. Videobänder, CD-ROM sowie Audiokassetten fallen ebenfalls unter diesen Gliederungspunkt, weiterhin Diplomarbeiten oder sonstige Abschluss-, Haus- und Seminararbeiten. Auch der vorliegende Leitfaden ist Literatur, die unter diesen Gliederungspunkt fällt. Es ist davon ausgehen, dass diese Quellen dem Korrektor nur

schwer bzw. gar nicht zugänglich gemacht werden können. Deshalb sollten sie der Arbeit beigelegt werden.

Die anzugebenden Daten hierzu:

1. Name und Vorname (des Vortragenden, des Regisseurs, etc.)
2. Erscheinungsjahr
3. Vortragsthema bzw. Titel der Sendung, etc.
4. Vortrags- bzw. Sendedatum, ggf. Uhrzeit der Sendung
5. ggf. Vortragsort
6. ggf. Sender
7. ggf. Skriptart
8. dazu der Vermerk: „unveröffentlicht“

Beispiele: Schreiber, M., 1986: Sparverhalten in der EG, Vortrag vom 01.05.1986, Frankfurt, Marketing-Club (maschinenschriftlich), unveröffentlicht

Schreyögg, G., 1989: Unternehmenskultur, Videokassette (VHS) 92 Min., Teil 1: Das Konzept, Wiesbaden, unveröffentlicht

4.4.10 Persönliche Gespräche / Telefonate / E-Mail / Briefe

Das Zitieren persönlicher Gespräche, E-Mails oder Briefe ist in einer wissenschaftlichen Arbeit auf das unumgänglich notwendige Maß zu begrenzen. Insbesondere eine persönliche, nicht durch nachvollziehbare Daten belegte Meinung Dritter zu einem Thema ist keine zitierfähige Basis für eine wissenschaftliche Arbeit.

Bei dem Umgang mit mündlichen, persönlichen Informationen als Quellenangaben gibt es grundsätzlich zwei Möglichkeiten der Dokumentation:

- das Verlaufsprotokoll
- das Ergebnisprotokoll

Beruht eine Arbeit zu über 50% auf einem persönlichen Gespräch mit Fachleuten, sollte zur Dokumentation das Verlaufsprotokoll des Gesprächs dem Anhang der Arbeit beigelegt werden. Wird nur ein Gliederungspunkt mit Informationen aus Gesprächen abgehandelt, genügt ein Ergebnisprotokoll im Anhang der Arbeit. Sollten allerdings lediglich einzelne Sätze aus verschiedenen Gesprächen zitiert werden, kann völlig auf ein Protokoll verzichtet werden. Trotzdem müssen diese Gespräche in der Fußnote zitiert werden.

Es ist grundsätzlich der betreuende Professor zu befragen, welche Version der Dokumentation er vorzieht.

1. Name, Vorname des Interviewten / des Schreibers
2. Jahr der Mitteilung
3. Position im Unternehmen
4. Name des Unternehmens
5. Sitz (Ort) des Unternehmens und Datum des Interviews

Beispiel: Mayer, A., 2007: Produktmanagerin bei Werner & Mertz GmbH, Mainz, mdl. Mitteilung vom 13.02.2007

Mayer, A., 2007: Produktmanagerin bei Werner & Mertz GmbH, Mainz, Mitteilung per E-Mail / per Brief vom 13.02.2007

Zu beachten ist allerdings, dass der Name des Unternehmens sowie des Interviewten nur dann genannt werden darf, falls dieser ausdrücklich zustimmt (Datenschutz).

4.4.11 Internet

Für das Zitieren von Internetseiten gilt prinzipiell das Gleiche wie für persönliche Gespräche. Sie sind zu unterlassen, wenn es sich um die Wiedergabe von persönlichen Erfahrungen und Meinungen handelt, die nicht durch nachvollziehbare Daten belegt sind.

Folgende Zitierweise hat sich allgemein durchgesetzt:

1. Name, Vorname des Verfassers (falls vorhanden, sonst o.V. oder Anonym),
2. Erscheinungsjahr. Wenn dieses nicht feststellbar ist, wird "op." = ohne Jahr vermerkt.
3. Titel der Seite bzw. der Publikation,
4. Adresse mit allen Unterverzeichnissen,
5. Tagesdatum des Ausdrucks (da Internetseiten im Regelfall regelmäßig aktualisiert werden)

Beispiel: TransGen (Hrsg.), 2007: Futtermittel. „Mit Gentechnik“ ist der Regelfall, <http://www.transgen.de/lebensmittel/einkauf/17.doku.html>, 22.08.2007, 12:06

4.5 Plagiat

Im Mittelpunkt jeder wissenschaftlichen Arbeit muss der eigene wissenschaftliche Beitrag stehen. Erkenntnisse, die nicht aus eigener Feder stammen, sind unbedingt mit dem entsprechenden Literaturverweis als solche kenntlich zu machen. Das gilt auch für Abbildungen, Tabellen und Formeln. Unterbleibt dieser Verweis, handelt es sich um ein Plagiat und damit um einen schwe-

ren Verstoß gegen die Prinzipien wissenschaftlichen Arbeitens. Die Arbeit erfüllt dann nicht die an sie gestellten Ansprüche und wird ausnahmslos mit 5,0 (nicht bestanden) bewertet.

Um alle Arbeiten im Hinblick auf Plagiate zu überprüfen, werden die Arbeiten sowohl als Papierausdruck als auch in elektronischer Form (PDF- oder Word-Format) auf Datenträger abgegeben (vgl. Kap. 1). Für gesperrte Arbeiten gelten im Hinblick auf die Abgabeform Sonderregelungen.

5 Weiterführende Literatur

Bänsch, A., 2003: Wissenschaftliches Arbeiten. Seminar- und Diplomarbeiten. 8. Aufl., München/Wien/Oldenburg

Karmasin, M., Ribing, R., 2007: Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten. 2. Aufl., Wien

Poenicke, K., 1987: Die schriftliche Arbeit. Materialsammlung und Manuskriptgestaltung für Fach-, Seminar- und Abschlussarbeiten an Schule und Universität. Mit vielen Beispielen, Mannheim, Wien und Zürich

Rossig, W.E., Prätsch, J., 2006: Wissenschaftliche Arbeiten. 6. Aufl., Weyhe

Theisen, M.R., 2006: Wissenschaftliches Arbeiten. Technik – Methodik – Form. 13. Aufl., München

Thomas, U., 1987: Empfehlungen zur formalen Gestaltung von Abschlussarbeiten. In: WiSt, Heft 7, 367 - 372

Anhang:

Beispiel zur Gestaltung des Titelblattes (deutsche Fassung)



Fachbereich 1 – Life Sciences and Engineering

Studiengang xxx

Titel der Arbeit

Bachelorarbeit

vorgelegt am xx.xx.xxxx

von

Vorname Name

(ggf.) durchgeführt bei Name des Unternehmens

Beispiel zur Gestaltung des Titelblattes (englische Fassung)



Department 1 – Life Sciences and Engineering

Bachelor / Master Programme xxx

Titel der Arbeit in Englisch

Bachelor / Master Thesis

Date: xx.xx.xxxx

Presented by

Vorname Name

prepared at xxx (Name des Unternehmens)

Gestaltung der Folgeseite des Titelblattes bei Abschlussarbeiten

Abgabedatum:

abgeben bei:

(Name)

Arbeit angenommen:

Bingen, den

.....

(FH Bingen Prof. Dr.)

Betreuer (FH): Prof. XYZ

Betreuer (extern): Dr. ABC, Firma, Anschrift