



Bioinformatik, Informatik

**Strukturierung und formale Gestaltung  
von Abschlussarbeiten,  
Seminar- und Hausarbeiten**

- ein Leitfaden -

-

-

***Entwurf***

Version 0.9

10.01.2008



VOR

Der vorliegende Leitfaden zur Strukturierung und formalen Gestaltung von Abschlussarbeiten sowie von Seminar- und Hausarbeiten ist eine Hilfestellung für Studierende, 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 sowie die inhaltliche Gestaltung immer mit dem Themensteller abzusprechen. Seine Vorstellungen sind letztendlich für die Erstellung der Arbeit ausschlaggebend. Englischsprachige Abschlussarbeiten sind im Einvernehmen mit dem Betreuer der Arbeit zugelassen. Die Anwendung dieser Richtlinie erfolgt sinngemäß.

In einem „kleinen“ Leitfaden können sicher nicht alle Fragen umfassend behandelt werden. Am Schluss dieses Dokumentes finden Sie deshalb auch einige Angaben zu weiterführender Literatur.



## **INHALTSVERZEICHNIS**

<b>Vorwort.....</b>	<b>1</b>
<b>1. Allgemeine Hinweise</b>	<b>2</b>
<b>2. Formale Bestandteile</b>	<b>4</b>
<b>2.1. Die formale Struktur der Arbeit</b>	<b>4</b>
<b>2.2. Die Bestandteile der Arbeit im Einzelnen</b>	<b>5</b>
Umschlagskarton	5
Titelseite	5
Vorwort oder Vorbemerkung, Widmung	5
Inhaltsverzeichnis	6
Abkürzungsverzeichnis	8
Tabellen- bzw. Abbildungsverzeichnis	8
Textteil	8
Literaturverzeichnis	14
Anhang	15
Eidesstattliche Erklärung	15
<b>3. Zitierregeln</b>	<b>18</b>
<b>3.1. Allgemeines</b>	<b>18</b>
<b>3.2. Wörtliche (direkte) Zitate</b>	<b>18</b>
<b>3.3. Sinngemäße (indirekte) Zitate</b>	<b>19</b>
<b>3.4. Primäre und Sekundäre Zitate</b>	<b>19</b>
<b>3.5. Tabellen und Abbildungen</b>	<b>19</b>
<b>4. Quellenangaben und Quellenverweise</b>	<b>20</b>
<b>4.1. Definition</b>	<b>20</b>
<b>4.2. Quellenverweis / Kurzbeleg</b>	<b>20</b>
<b>4.3. Vollständige Quellenbezeichnungen verschiedener Literaturkategorien</b>	<b>21</b>
Bücher	21
Zeitschriften und Artikelsammlungen	22
Zeitungen	22
Dissertationen	23
Kommentare und Loseblattsammlungen	23
Fest- und Gedächtnisschriften	24
Handbücher und Handwörterbücher	24
Sonstige Veröffentlichungen / "Graue Literatur"	25
Persönliche Gespräche / Telefonate	26
Internet	27
<b>5. Weiterführende Literatur</b>	<b>27</b>

## 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 Studierende zeigen, dass sie in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Zeit den Nachweis zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten zu erbringen. Dazu gehören z.B.

- Systematische Literaturrecherche, Aufbereitung und evtl. kritische Diskussion themenspezifischer Literatur
- Systematische, zielgerichtete Problemanalyse
- Erarbeiten von Lösungskonzepten und eventuell Erstellung von Zeit- und Aufwandsplänen
- Durchführung experimenteller Arbeiten und/oder empirischer Untersuchungen; Erarbeiten von Schlussfolgerungen oder Lösungen
- Testen, Entwickeln, Erweitern, Warten von Software-Lösungen
- Systematische Dokumentation von Vorgehensweise und Resultaten
- Kritische Diskussion der erzielten Resultate

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.

Wegen der Zielsetzung einer wissenschaftlichen Arbeit soll auf die **Einhaltung gewisser Formvorschriften** geachtet werden. Dies beinhaltet vor allem eine korrekte Rechtschreibung, Interpunktion, Ausdrucksweise sowie konsequente Systematik.

Der **Seitenumfang** einer Abschlussarbeit inklusive Literaturverzeichnis und Anhang beträgt im Regelfall 60 bis 100 Textseiten. Da Thematik und Literatur Ausnahmen erfordern können, ist der Umfang der Arbeit mit dem Themensteller bzw. Betreuer zu erörtern. Wichtig ist der Inhalt der Arbeit, nicht ein großer Umfang! Der Seitenumfang von Seminar- und Hausarbeiten ist mit dem jeweiligen Betreuer zu klären.

Die Arbeit ist mit einem **Textverarbeitungsprogramm** auf einem PC anzufertigen. Auf in der Regel einseitig beschriebenen weißem DIN A 4-Papier (doppelseitige Ausferti-

gung in Rücksprache mit dem Betreuer) ist eine saubere, gut lesbare **Schriftart (z.B. Arial oder Helvetica)** mit nicht zu kleiner Schriftgröße (im Regelfall 12-Punkt-Schrift) zu verwenden. Diese Schrift sollte durchgängig benutzt werden (nicht mehrere Schriftarten in einem Dokument mischen!).

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.

**Formelzeichen** sollten in schräger Normschrift (kursiv) geschrieben werden. **Eigenamen** (z.B. **von Organismen** wie *E. coli*), werden ebenfalls kursiv geschrieben. Für **Einheiten** und **Indizes** ist eine senkrechte Normschrift zu verwenden.

Mit eigenen **Hervorhebungen** sollte im Textteil sehr zurückhaltend verfahren werden. Eine Hervorhebung kann durch **S p e r r-** oder **Fettschrift** erfolgen.

Richtwerte für die **Randbreiten** der Seiten („Satzspiegel“):

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

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

Hinsichtlich der **Position der Seitenzahl** sind unterschiedliche Lösungen gültig: Eine gute Lösung ist es, auf jeder Seite oben eine Kopfzeile mit Kapitelnummer und -namen sowie unten eine Fußzeile mit Seitenzahl rechts vorzusehen. Nach Wunsch kann unter der Kopfzeile oder über der Fußzeile z.B. eine durchgezogene Linie eingefügt werden. Hinweis: Kopf- und Fußzeile werden typischerweise in einer kleineren Schrift ausgeführt. Wichtig ist auf jeden Fall die einheitliche Gestaltung innerhalb der Arbeit.

Der **Zeilenabstand** beträgt 1-1,5 Zeilen. Fußnoten sind in entsprechend kleinerer Schrift zu schreiben (im Regelfall 10-Punkt-Schrift). Die Abstände zwischen Absätzen, Zwischenräumen, Abschnitten, Unterkapiteln usw. sowie die Anordnung von Überschriften können nach eigenem Ermessen festgelegt werden, müssen aber **einheitlich** beibehalten werden. Zur besseren Lesbarkeit des Textes sollte allerdings zwischen Ab-

---

<sup>1</sup> zur Seitennummerierung des Anhangs s. Kap. 2.2.8.

sätzen jeweils ein wenig Abstand eingefügt werden. Absätze dienen 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).

Ach ja, und legen Sie regelmäßig **Sicherheitskopien** Ihrer Arbeit an.

Die Arbeit ist in **dauerhaft gebundener Form** (bei Abschlussarbeiten immer Buchbindung, keine Ringbindung) mit entsprechendem Umschlag (z.B. flexibler oder fester Karton oder Kunststoff, Farbe beliebig) abzugeben.

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

## **2. Formale Bestandteile**

### **2.1. Die formale Struktur der Arbeit**

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

- Umschlagskarton
- Unbedrucktes Zwischenblatt
- Titelseite
- ggf. Vorwort oder Vorbemerkung, Widmung
- Inhaltsverzeichnis
- ggf. Abkürzungsverzeichnis
- Kurzzusammenfassung (falls vom Themensteller gewünscht)
- Einleitung
- Text
- Zusammenfassung (falls vom Themensteller gewünscht)
- Literaturverzeichnis
- ggf. Abbildungsverzeichnis
- ggf. Tabellenverzeichnis
- ggf. Kartenverzeichnis

- ggf. Anhangsverzeichnis
- ggf. Anhang
- eidesstattliche Erklärung (zwingend nur bei der Abschlussarbeit)
- ggf. Erklärung zu Eigentum und Urheberrecht (unter der eidesstattlichen Erklärung)
- Unbedrucktes Zwischenblatt
- 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 noch einmal in der vorgeschlagenen Reihenfolge genannt und ggfs. näher erläutert.

### Umschlagskarton

#### Titelseite

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

- Hochschule: Fachhochschule Bingen (ggf. Logo der FH Bingen)
- Fachbereich: Fachbereich 1 – Life Sciences and Engineering
- Studiengang
- Titel der Arbeit
- Charakter der Arbeit: Bachelorarbeit, Masterarbeit, Studienarbeit, etc.
- vorgelegt am: Datum
- von: Name, Vorname, Matr.-Nr.
- Betreuer (FH): Themensteller (akademischer Grad), Vorname, Name
- Betreuer (extern): Name, Firmenanschrift des externen Betreuers

Die Titelseite trägt **keine** Seitenzahl!

### Vorwort oder Vorbemerkung, Widmung

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 Be-

merkungen 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.

Je nach Wunsch kann auch eine Widmung ausgesprochen werden.

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

Die Überschrift muss **Inhaltsverzeichnis** lauten. Die Schreibweise ist identisch mit der Gestaltung der Kapitelüberschriften. 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 ein Unterpunkt 1.2 folgen **muss**. Unterpunkte sollen keine wortgetreuen Wiederholungen des übergeordneten Punktes darstellen (also nicht 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 Gliederung<sup>2</sup>. Der Einfachheit halber soll hier die gebräuchliche, dekadische Klassifikation vorgestellt werden:

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.

---

<sup>2</sup>für Alternativen vgl. auch die weiterführende Literatur, Kap. 5

## 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: Verband der deutschen Industrie

CSB: Chemischer Sauerstoffbedarf

Wichtig: Abkürzungen von übernommenen Tabellen und Abbildungen nicht vergessen!

**Eigene Abkürzungen zu bilden ist grundsätzlich nicht zulässig.**

## Tabellen- bzw. Abbildungsverzeichnis

Werden in der Arbeit Abbildungen und Tabellen verwendet, können ein Abbildungs- und ein Tabellenverzeichnis angefertigt werden. Unabhängig davon müssen alle Abbildungen (auch Fotos) und Tabellen mit jeweils laufenden Nummern und einem Tabellen- bzw. Abbildungstitel versehen werden. 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.

## 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 sollte folgende Punkte umfassen (je nach Charakter der Arbeit):

- Problemstellung und Zielsetzung (typischerweise in der Einleitung)
- Eventuell explizit nochmals detaillierte Zielstellung, wesentliche Punkte der Aufgabenstellung (Musskriterien, Sollkriterien, Abgrenzungskriterien)
- Wissensstand bzw. Stand der Forschung und Technik (Literaturübersicht, knappe Gegenüberstellung aktueller Techniken und Verfahren, etc.).
- Hypothesen (immer bei experimentellen Arbeiten)
- Material und Methoden
  - o Darstellung des verwendeten Materials und / oder des Untersuchungsgebiets
  - o Problemanalyse (Requirements Engineering)
  - o Entscheidung (mit Begründung) für den Einsatz bestimmter Techniken und Verfahren
  - o Entwicklung eines (Software-)Konzeptes
  - o Eventuell Zeit- und Aufwandsplanung
- Durchführung
  - o Darstellung von Versuchsaufbau und Untersuchungsmethodik
  - o Wesentliche Inhalte der Umsetzung, Probleme, markante Entwicklungsschritte
  - o Ggfs. erforderliche konzeptuelle Änderungen
- Darstellung der Ergebnisse
- Diskussion (Einordnung der Ergebnisse) mit Schlussfolgerungen, Ausblick
- Zusammenfassung

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. Aus der in der Einleitung dokumentierten Problemstel-

lung ergibt sich die Zielsetzung der Arbeit. Stellen Sie sicher, dass diese vollkommen klar und streng themenbezogen formuliert ist.

Es kann sinnvoll sein (oft z.B. bei Softwareprojekten), die Zielsetzung in der Einleitung nur zu umreißen und ein eigenes Kapitel mit einer detaillierten Darstellung des Problems und der Zielvorgaben anzufügen. Hier sollten dann die Randbedingungen und insbesondere Muss-, Kann- und Abgrenzungskriterien sauber im Überblick dargestellt und ggfs. erläutert werden. Ein möglicherweise zu erstellendes Pflichtenheft gehört in den Anhang.

Im nächsten Teil (Stand des Wissens) ist der **Wissensstand bzw. Stand der Forschung und Technik** unter Berücksichtigung in- und ausländischer Literatur zu belegen. Wichtig ist es hier, nicht im Stil eines Lehrbuches vorzugehen, sondern lediglich die unmittelbar für die Arbeit relevanten Sachverhalte möglichst knapp und ggfs. vergleichend darzustellen.

Im Regelfall werden die zugrunde liegenden Literaturstellen zusammengefasst und mit eigenen Worten wiedergegeben. 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). Dies gilt insbesondere für Wikipedia: Wikipedia ist im wissenschaftlichen Sinn keine gute Quelle! Besser ist es hier, z.B. ausgehend von Artikeln in der Wikipedia die jeweils angegebenen Literaturstellen zu untersuchen und aus diesen zu zitieren bzw. auf diese zurückzugreifen.

**Die Formulierung von Hypothesen** ist bei experimentellen Arbeiten 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. Die Versuchsaufbau und die statistische Analyse müssen so gewählt werden, dass die Hypothesen ausreichend getestet werden können. Die Experimente können als Labor- oder Feldexperimente, aber beispielsweise auch in Form von Befragungen oder einer Kombination davon durchgeführt werden.

Im Rahmen der Darstellung von **Material und Methoden** sind die geplanten Wege zur Lösung der Aufgabe zu behandeln. Auswahl der Standorte bei Feldforschungen oder

der Zielgruppen bei Befragungen sind beispielsweise Gegenstand der Beschreibung des Materials.

Die **Entwicklung eines (Software-)Konzeptes** ist insbesondere bei Software-Projekten wichtiger Bestandteil der Arbeit. Bei einer „vernünftigen“ Vorgehensweise im Sinne des Software Engineering startet die Entwicklung typischerweise mit einer **Problem-analyse** (Requirements Engineering), gefolgt von einem möglichst präzisen Konzept für die Softwarearchitektur und die Abwicklung des Projektes selbst.

Eine Anforderung kann auch eine explizite **Zeit- und Aufwandsplanung** für die vorgesehenen Arbeitsschritte sein (in Rücksprache mit dem Betreuer). Die Implementierung ist nur der letzte Schritt der Entwicklung!

Die **Entscheidung für den Einsatz bestimmter Techniken und Verfahren** ist zu dokumentieren: Warum werden bestimmte Entwicklungsumgebungen, Programmiersprachen etc. verwendet?

Bei der Darstellung der **Durchführung** sind die auf Basis der vorherigen Planung tatsächlich eingeschlagenen Lösungswege eindeutig aufzuzeigen. Es steht nicht notwendigerweise die chronologische Beschreibung der durchgeführten Arbeitsschritte im Vordergrund, sondern vielmehr eine qualitative Betrachtung der durchgeführten Arbeiten (was hat gut funktioniert, was war aufwändiger als geplant, etc.) Dabei soll auf markante Untersuchungs- bzw. Entwicklungsschritte fokussiert werden. Probleme und sich daraus ggfs. ergebende konzeptuelle Änderungen sind zu beschreiben.

Ebenso sind Probenahmen exakt zu beschreiben. Der gewählte methodische Lösungsweg ist eindeutig anzuzeigen und die gewählten Benennungen sind einschließlich der Größen und Einheiten darzulegen. Bei experimentellen Arbeiten werden der gewählte Versuchsaufbau beschrieben (Literaturmethoden müssen zitiert werden!) 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, welches eingesetzt wurde. Auch Statistik-Programme und Datenressourcen (z.B. biologische Datenbanken) haben übrigens einen Autor und sind somit Literatur.

Bei Software-Projekten stehen wichtige Entwicklungsschritte im Vordergrund. Von umfangreichen Code-Darstellungen ist abzusehen, diese gehören ggfs. in den Anhang. Für das Verständnis der Arbeit wichtige Code-Stellen sollen auf das Wesentliche reduziert werden. Die Idee ist, dem Leser die Schritte bei der Umsetzung des Konzeptes, dabei eventuell aufgetretene Schwierigkeiten sowie positive Aspekte im Ablauf deutlich zu

machen. Eine qualitative Beurteilung der eingesetzten Entwicklungsumgebungen bzw. –werkzeuge sowie eventuell eingesetzter Bibliotheken oder Tools ist wertvoll.

Für Formeln, Berechnungsverfahren, Technologien usw. aus der einschlägigen Fachliteratur genügt ein Quellennachweis. Wenig geläufige oder neue Methoden sind in straffer und verständlicher Form (typischerweise unter **Wissensstand bzw. Stand der Forschung und Technik**) darzulegen. Berechnungen sind so durchzuführen, dass eine Überprüfung möglich ist.

Die **Ergebnisse** stellen ausgehend von den durchgeführten Arbeiten die Beantwortung der vorher definierten Aufgabenstellung dar. Darstellungsformen sind Graphiken und/oder Tabellen, gegebenenfalls Fotos (schwarz-weiß oder – falls erforderlich – farbig), Screenshots, Ablaufdiagramme etc. in guter Bildqualität zusammen mit der dazugehörigen **Erläuterung**. Grafiken sowie Fotos werden als Abbildungen bezeichnet und entsprechend durchnummeriert.

Im Anschluss an den Ergebnisteil folgt die kritische Einordnung der Ergebnisse, die **Diskussion**. Dieser Teil stellt einen Schwerpunkt der Arbeit dar! Die im Rahmen der Untersuchung gewonnenen Ergebnisse müssen in den bestehenden Wissensstand (Literatur) einbezogen, mit ihm verglichen und insgesamt kritisch betrachtet werden. Wichtig ist der Vergleich zur Aufgabenstellung: Welche Ziele wurden erreicht, welche übertroffen, welche wurden nicht (ganz) erreicht? Noch offene Fragen sind aufzuzeigen sowie gegebenenfalls Lösungsmöglichkeiten darzustellen. **Schlussfolgerungen** und neue Erkenntnisse stellen zum Ende den Bezug zur Problemstellung her.

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 über die gewählte Methodik bis hin 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. 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. Eine Abbildung oder Tabelle muss für sich sprechen, ohne den Text lesen zu müssen. Auf sie muss jedoch im Text verwiesen werden. Zu der Ab-

bildung 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 z.B. Kalkulationen auf Zahlen fremder Herkunft, müssen diese belegt werden. Stammen Zahlen aus eigenen Ergebnissen, so verdeutlichen Sie dies in der Abbildungsunter- bzw. Tabellenüberschrift. Eine Quellenangabe ist dann nicht erforderlich.

Wenn Abbildungen und Skizzen auf bestimmten Quellen basieren, jedoch aus diesen nicht exakt kopiert, sondern „nachgezeichnet“ und evtl. auch modifiziert wurden, erhalten sie eine Quellenangabe z.B. in der Art „frei nach xyz“.

Tabellen und Abbildungen werden jeweils fortlaufend 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 nur dann Farbabbildungen 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** erhalten einen Rahmen. In der Tabelle wird einzeilig geschrieben. Über jeder Spalte mit Zahlenangaben muss das physikalische Einheitszeichen angegeben werden. Es soll kein Seitenumbruch in einer Tabelle vorkommen. Tabellen, die größer als eine Seite sind, sollen in den Anhang.

Bei **Graphen** erfolgt die Achsenbezeichnung mit ausgeschriebenem Namen und dem physikalischen Einheitszeichen jeweils zwischen der vorletzten und der letzten Zahlenangabe.

**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 exakt auf DIN A4 gefaltet werden. 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 ist derart vorzunehmen, dass das oben genannte Schriftfeld immer auf der Vorderseite liegt und ohne Auffaltung der Karte vollständig lesbar ist.

### 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 fortlaufend durchnummeriert werden. Sie sind in einzeiligem Abstand in entsprechend kleinerer Schrift zu schreiben.

### **Literaturverzeichnis**

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

## 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: 75

    "Bewusst BIO-logisch spülen", Nürnberg 2006

**Anhang II**    Interview mit Herrn Maus, Personalleiter, Firma Dingsda,    80

    München, 20.11.2007, 10.00 - 11.00 Uhr

### Eidesstattliche Erklärung

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

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

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.

Eidesstattliche Erklärung

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

**„Thema der Arbeit“**

selbständig 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)

Erklärung zu Eigentum und Urheberrecht

Hiermit erkläre ich mein Einverständnis, dass die Fachhochschule Bingen 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)

### 3. Zitierregeln

Dieser Abschnitt des Leitfadens gibt einen Überblick über die korrekte Zitierweise in wissenschaftlichen Arbeiten. 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 kenntlich zu machen. 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."<sup>3</sup> oder (3) oder (Bruhn 1995)

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.**

---

<sup>3</sup>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 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.

Beispiel:

Wie Balzert erläutert, folgt die Entwicklung von Software einem bestimmten Zyklus, der als Software Lebenszyklus bezeichnet wird. Abweichungen von diesem Schema sind jedoch möglich. (Balzert 1995).

### **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 Pappmehl, 1990

### **3.5.Tabellen und Abbildungen**

Bei Tabellen und Abbildungen im Text beginnt der Quellenhinweis mit "Quelle: ...". Der Quellenbeleg steht entweder direkt hinter der Überschrift 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.“

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

### 4.2. 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.

Beispiel: 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). Wurde eine Veröffentlichung von **mehr als zwei Autoren** verfasst, so lautet die Schrifttumangabe im Text (Müller *et al.*, 2006). Beachten Sie die Schreibweise von „*et al.*“! Das heißt, hier wird nur der erstgenannte Verfasser namentlich genannt. Im Literaturverzeichnis müssen jedoch alle Ko-Autoren aufgelistet werden.

Mehrfach-Quellen? (Müller 2006, Meier 2007)?

Bei Büchern wird der Herausgeber als Autor genannt, wenn der Autor des verwendeten Kapitels nicht erkennbar ist. Besser ist hier allerdings die Auflistung unter „Anonym“.

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

### **4.3.Vollständige Quellenbezeichnungen verschiedener Literaturkategorien**

Nachstehend ist für verschiedene Literaturkategorien die Zitierweise beim **Vollbeleg** mit ihren einzelnen Bestandteilen und deren **Reihenfolge** beschrieben.

#### **Bücher**

- 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.
- Erscheinungsjahr (wenn dieses nicht feststellbar ist, wird "op." = ohne Jahr vermerkt).
- Der Haupttitel und Untertitel des Werkes.
- Die Bezeichnung "Bd." für Band und die Nummer des Bandes in arabischen Ziffern.

- 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."
- 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.

Beispiel:

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

### **Zeitschriften und Artikelsammlungen**

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

Beispiel: Swalve, H.H., König, S., 2007: Testherden in Zuchtprogrammen für Milchrinder. 1. Mitteilung: Allgemeine Überlegungen. Züchtungskunde **79** (4), 249 - 262

### **Zeitungen**

- Name und Vorname des Verfassers des Artikels
- Erscheinungsjahr
- Titel des Artikels
- in: Name der Zeitung (ausgeschrieben)
- Erscheinungsort (wenn nicht schon aus dem Namen der Zeitung ersichtlich)

- Nummer der Zeitung
- 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

### **Dissertationen**

- Familienname und Vorname des Verfassers
- Promotionsjahr
- Haupttitel der Dissertation
- Abkürzung "Diss."  
(Haupttitel und Abkürzung „Diss.“ in Klammern, wenn die Dissertation im Buchhandel erschienen ist)
- Promotionsort
- 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

### **Kommentare und Loseblattsammlungen**

- Name und Vorname des Verfassers
- Erscheinungsjahr
- Haupttitel des Kommentars
- ggf. der Zusatz "Kommentar", wenn er nicht schon im Haupttitel enthalten ist
- die Bandnummer (Bd. + Nummer)
- die Auflage-Nummer (Aufl. + Nummer)
- ggf. der Name eines späteren Bearbeiters, der nicht Begründer oder Verfasser der Erstauflage ist
- Erscheinungsort

- ggf. der Zusatz "Loseblattwerk" mit Stand und Datumsangabe oder letzte Liefernummer

#### Beispiel 1:

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

#### Beispiel 2:

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

### **Fest- und Gedächtnisschriften**

- Name und Vorname des Verfassers des zitierten Aufsatzes bzw. Artikels
- Erscheinungsjahr
- der Titel des Artikels
- die Worte "Festschrift für" oder "Gedächtnisschrift für"
- Vor- und Familienname dessen, dem die Schrift gewidmet ist
- ggf. ein Herausgebervermerk
- 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.

### **Handbücher und Handwörterbücher**

- Name und Vorname des Verfassers des zitierten Artikels:
- Erscheinungsjahr
- Titel des Artikels
- in: ausgeschriebener Name des Handwörterbuches
- ggf. die Band-Nummer wieder in der Form "Bd." und die Nummer des Bandes in arabischen Ziffern

- Herausgebervermerk "hrsg. von:"
- Erscheinungsort

Beispiel:

Remer, A., 1992: Personalcontrolling, in: Handwörterbuch des Personalwesens, hrsg. von: Gaugler, Eduard; Weber, Wolfgang , 2. Aufl., Enzyklopädie der Betriebswirtschaftslehre, Bd. 5, Stuttgart

**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:

- Name und Vorname (des Vortragenden, des Regisseurs, etc.)
- Erscheinungsjahr
- Vortragsthema bzw. Titel der Sendung, etc.
- Vortrags- bzw. Sendedatum, ggf. Uhrzeit der Sendung
- ggf. Vortragsort
- ggf. Sender
- ggf. Skriptart
- dazu der Vermerk: „unveröffentlicht“

Beispiel 1:

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

Beispiel 2:

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

## **Persönliche Gespräche / Telefonate**

Dieser Gliederungspunkt ist besonders für praxisbezogene Arbeiten relevant, da sich deren Verfasser zu großen Teilen auf Erfahrungen von Fachleuten beziehen müssen. Zu verschiedenen Themengebieten gibt es nur wenig oder gar keine Literatur, welche zitiert werden könnte.

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

- das Verlaufsprotokoll
- das Ergebnisprotokoll
- als persönliche Information

Beruhet 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.

- Name, Vorname des Interviewten
- Jahr der Mitteilung
- Position im Unternehmen
- Name des Unternehmens
- Sitz (Ort) des Unternehmens und Datum des Interviews

### Beispiel 2:

Mayer, A., 2007: Produktmanagerin bei Werner & Mertz GmbH, Mainz, mdl. Mitteilung 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).

## Internet

Zunehmende Bedeutung für die Literaturrecherche gewinnt das Internet. Folgende Zitiertweise hat sich allgemein durchgesetzt:

- Name, Vorname des Verfassers (falls vorhanden, sonst o.V. oder Anonym),
- Erscheinungsjahr. Wenn dieses nicht feststellbar ist, wird "op." = ohne Jahr vermerkt.
- Titel der Seite bzw. der Publikation,
- Adresse mit allen Unterverzeichnissen,
- **Tagesdatum und Uhrzeit 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

## 5. Weiterführende Literatur

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

Karmasin, Matthias; Ribing, Rainer: Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten, 2. Aufl., Wien 2007

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

Rosig, Wolfram E.; Prätsch, Joachim: Wissenschaftliche Arbeiten, 6. Aufl., Weyhe 2006

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

Thomas, Uwe: Empfehlungen zur formalen Gestaltung von Abschlussarbeiten, in: WiSt, Heft 7, 1987, 367 - 372

## Anhang I: Beispiel zur Gestaltung des Titelblattes



Fachbereich 2 – Technik, Informatik und Wirtschaft

Studiengang xxx

### **Titel der Arbeit**

Bachelorarbeit

vorgelegt am xx.xx.xxxx

von

**Name, Vorname**

Matrikel-Nr.

(ggf.) durchgeführt bei Name\_des\_Unternehmens

Betreuer (FH): Prof. XYZ

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

Angenommen als Diplomarbeit

Bingen, den ..... Professor Dr. Name \_Professor .....