

Leitfaden zur Erstellung von Diplom- und Abschlussarbeiten

Bachelor Arbeit¹

im Studiengang Angewandte Informatik an der Hochschule Ravensburg-Weingarten

Verfasser:	Karl Müller Sonnenhalde 17 D-88212 Ravensburg Matrikelnummer: 007
Betreuer I:	Prof. Dr. Lisa Immergut Hochschule Ravensburg-Weingarten
Betreuer II:	Dr. Paul Rübezahl Hinkelstein AG, Abteilung Beschaffung

Bearbeitungszeitraum: 1. Januar 2005 bis 30 April 2005

Abgabedatum: 1. Mai 2005

¹ Dieser Text ist natürlich keine, aber er gibt Hinweise zur Gestaltung von Abschlussarbeiten. Autoren sind Prof. Dr. Josef L. Staud (verantwortlich) und Prof. Dr. R. Pfennig, angepasst und laufend ergänzt, für Angewandte Informatik und Informatik von Prof. Klemens Ehret.

Gliederung

1	Einleitung	3
2	Was ist eine wissenschaftliche Abschlussarbeit und wozu dient sie?.....	3
3	Grundstrukturen	4
3.1	Umfang.....	4
3.2	Komponenten	4
3.3	Abgabe des Textes	4
3.4	Ehrenwörtliche Erklärung	4
4	Seitengestaltung	5
4.1	Welches Schreibprogramm soll ich verwenden?	5
4.2	Format (erübrigt sich bei LaTeX und der gegebenen Vorlage)	5
4.3	Drucken der Arbeit.....	5
5	Gliederung.....	5
5.1	Dezimalklassifikation.....	5
6	Schriftgestaltung.....	6
6.1	Schriftgröße und –Schrifttyp.....	6
6.2	Abstände (erübrigt sich bei LaTeX).....	6
6.3	Hervorhebung.....	7
7	Textgestaltung	7
7.1	Fließtext.....	7
7.2	Abbildungen und Tabellen (ergibt sich bei LaTeX (fast) automatisch).....	7
7.3	Absatzgestaltung	7
7.4	Zitate.....	8
7.5	Fußnoten.....	8
8	Vorbereitung.....	9
9	In welcher Form schreibe ich?	13
10	Was schreibe ich, wenn ich über den praktischen Teil schreibe?	14
11	Auf was kommt es beim Schreiben noch an?	14
12	Die größten Fehler: Was Sie vermeiden sollten.....	14
13	Abstract: worauf es ankommt	15
14	Literaturverweise und Literaturverzeichnis (entfällt bei BiBTeX)	16
14.1	Literaturverweise.....	16
14.2	Literaturverzeichnis.....	17
15	Anhänge	17
16	Literatur.....	17
17	Weiterführende Literatur.....	19

1 Einleitung

Dieser Leitfaden möchte Hinweise zur formalen Gestaltung von Abschlussarbeiten geben und gleichzeitig grundsätzliche Überlegungen zum Verfassen einer Abschlussarbeit ansprechen. Dabei beschränken wir uns auf wenige Hinweise, der Rest kann frei gestaltet werden.

Auch einen Teil der hier gegebenen Hinweise können Sie auf andere Weise gestalten, aber nur in Absprache mit der Betreuerin bzw. dem Betreuer.

Eine Abschlussarbeit ist eine *wissenschaftliche Arbeit*. Das bedeutet, dass die Themenstellung entsprechend ist, dass wissenschaftliche Methoden verwendet werden, dass für sie Literatur ausgewertet wird, usw. *Die Gewichtung* der angeführten Punkte ist dabei unterschiedlich.

Sollten Sie weitere Hinweise suchen, finden Sie im Anhang ausgewählte Literatur oder fragen Sie Ihre Betreuerin.

Der Leitfaden bietet wertvolle Informationen für Abschlussarbeiten von Studierenden der Angewandten Informatik und Informatik. Neben dem hier vorgestellten Typus der wissenschaftlich-theoretisch ausgerichteten Abschlussarbeit, werden auch Arbeiten vergeben, die den Fokus stärker auf den praktischen Teil legen. Dennoch gilt auch hier: Nehmen Sie sich genügend Zeit für die schriftliche Dokumentation, denn sie wird von den Gutachtern mit ca. 50% gewichtet!

2 Was ist eine wissenschaftliche Abschlussarbeit und wozu dient sie?

Die Studienprüfungsordnung der Hochschule macht es deutlich: Die Bachelor-Arbeit und die Master-Arbeit sind Prüfungsleistungen, die zeigen sollen, dass der Kandidat in der Lage ist, ein Problem aus dem „... **Gegenstandsbereich seiner Studienrichtung** ...“ mit den „... **erforderlichen Methoden in dem festgelegten Zeitraum zu bearbeiten**.“ Wichtig in diesem Zusammenhang ist es, hervorzuheben, dass es darum geht, sich der **geeigneten wissenschaftlichen Methoden** zu bedienen.

Sich „Durchwursteln“ kann zwar auch zum Ergebnis führen, kann aber nicht Ziel der Abschlussarbeit sein. Umberto Eco formuliert, was eine wissenschaftliche Abschlussarbeit ist, so: „... Eine wissenschaftliche Abschlussarbeit ist eine ... schriftliche Ausarbeitung, ... in der der Studierende ein Problem abhandelt, das aus demjenigen Studienfach stammt, in dem er den Abschluss erwerben will ...“

3 Grundstrukturen

3.1 Umfang

Eine Bachelor Abschlussarbeit im Studiengang Angewandte Informatik sollte etwa *40 Textseiten* enthalten. Damit ist der reine Text gemeint, ohne Abbildungen, Anhänge, Literaturverzeichnisse, usw. Insgesamt sollte die Arbeit *70 Seiten nicht überschreiten*. Sollten Sie diesen Rahmen überschreiten wollen, dann nur in Absprache mit dem Betreuer.

3.2 Komponenten

Eine Abschlussarbeit hat folgende Komponenten (in dieser Reihenfolge):

- Titelblatt
- eventueller Sperrvermerk
- Vorwort (optional)
- Inhaltsverzeichnis
- Abstract (Zusammenfassung der Arbeit auf einer Seite)
- Abkürzungsverzeichnis (optional)
- Abbildungsverzeichnis (optional)
- der eigentliche Text
- Literaturverzeichnis/Quellenverzeichnis
- Anhang (optional)
- Ehrenwörtliche Erklärung

3.3 Abgabe des Textes

Geben Sie den Text *gebunden* und als Datei auf CD im PDF-Format ab. Insgesamt werden zwei Exemplare benötigt: eines für den Erstgutachter, eines für den Zweitgutachter und die PDF-Datei für die Veröffentlichung und unser Archiv.

3.4 Ehrenwörtliche Erklärung

Die Ehrenwörtliche Erklärung kann z.B. folgenden Wortlaut haben:

Ich versichere, dass ich die beiliegende Abschlussarbeit mit dem Thema

Thema – Thema – Thema

selbständig verfasst, keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie alle wörtlich oder sinngemäß übernommenen Stellen in der Arbeit gekennzeichnet habe.

Sie wird auf einer extra Seite am Ende der Arbeit eingefügt und unterschrieben(!).

4 Seitengestaltung

4.1 Welches Schreibprogramm soll ich verwenden?

Wir empfehlen Ihnen, die Abschlussarbeit mit dem Satzprogramm LaTeX zusammen mit BibTeX für die Literaturhinweise zu schreiben. Das Ergebnis ist in der Regel äußerlich und (!) inhaltlich besser als bei Verwendung eines Wysiwyg- Textverarbeitungsprogramms (Openoffice Text, MS Word o.ä.).

Der Einstieg dauert bei LaTeX länger, aber auf lange Sicht arbeiten Sie damit nicht nur besser sondern auch schneller als mit Wysiwyg-Tools.

4.2 Format (erübrigt sich bei LaTeX und der gegebenen Vorlage)

Wählen sie das Format DIN A4. Stellen sie folgende Ränder ein:

- oben: 2,5
- unten: 3,0
- links: 3,5
- rechts: 2,5

4.3 Drucken der Arbeit

Drucken Sie die Arbeit *einseitig* aus. Falls Sie sich doch für einen zweiseitigen Ausdruck entscheiden, gestalten Sie entsprechend: mit Bundsteg, unterschiedlichen Kopfzeilen, usw. Auf jeden Fall sollte auch dann der Außenrand (rechts und links) 3,0 cm betragen.

5 Gliederung

5.1 Dezimalklassifikation

Benutzen Sie bitte die Dezimalklassifikation, so wie in diesem Text. Vermeiden Sie eine zu tiefe Gliederung. Üblicherweise sollten drei Ebenen reichen. Also z.B.

- 4
- 4.1
- 4.1.1
- 4.1.2
- 4.2
- 4.2.1

Eine neue Unterebene ist nur dann sinnvoll, wenn wenigstens zwei Gliederungspunkte auf dieser Ebene vorkommen. Sonst können diese Ausführungen in der übergeordneten Ebene untergebracht werden. Folgendes geht also *nicht*:

- ...
- 4
- 4.1
- 5
- 5.1
- 5.2
-

6 Schriftgestaltung

6.1 Schriftgröße und –Schrifttyp

Verwenden Sie den *Schriftgrad 10, 11 oder 12*. Dieser ist gut lesbar und verbraucht doch noch nicht so viel Platz wie größere Schriftgrade.

Als Schrifttyp empfehlen wir Computer Modern von LaTeX oder *Times New Roman*. Sie ist zwar am Bildschirm nicht so toll, gedruckt erzeugt sie aber einen gut lesbaren Text.

6.2 Abstände (erübrigt sich bei LaTeX)

Wie in diesem Text empfehlen wir für den Zeilenabstand innerhalb eines Absatzes einen *einzeiligen Abstand* (bei Word: „einfach“). Dies sind bei einem Schriftgrad von 12 genau so viele Punkt Abstand zwischen den Zeilen.

Stellen Sie bitte auch einen Abstand nach jedem Absatz ein. Am besten 6 Punkte, so wie hier. Dies strukturiert den Text und macht ihn leichter lesbar.

Fügen Sie auch Abstände zwischen den Überschriften und zwischen den Überschriften und dem Text ein. Für diesen Text wurde folgendes gewählt:

für *Überschrift 1* 12 Punkte davor und 3 Punkte danach.

für *Überschrift 2* 18 Punkte davor und 6 Punkte danach.

6.3 Hervorhebung

Möchten Sie einzelne Wörter in Ihrem Text hervorheben, nutzen Sie die *Kursivsetzung* oder auch die **Fettsetzung**. Die Verlage bevorzugen bei Büchern die Kursivsetzung, sie hebt hervor, stört aber den Gesamteindruck des Textes weniger.

7 Textgestaltung

7.1 Fließtext

Eine Abschlussarbeit soll wesentlich aus Fließtext bestehen. Die Gedankengänge müssen also *ausformuliert* werden. Spiegelstriche, in denen die einzelnen Thematiken aufgliedert sind, reichen nicht aus.

Bemühen Sie sich um eine klare Gedankenführung. Stellen Sie sich dafür einen Leser vor, der zwar Informatiker/in ist, die Arbeit aber zum ersten Mal liest.

7.2 Abbildungen und Tabellen (ergibt sich bei LaTeX (fast) automatisch)

Falls Sie Abbildungen in Ihren Text einfügen wollen, beschriften Sie diese, etwa so wie im folgenden Beispiel. Hier wurde die Abbildungsnummer auf die Abschnitte bezogen und innerhalb der Abschnitte hochgezählt. Sie können statt dessen auch einfach nur bzgl. der Gesamtarbeit durchnummerieren.

Hier das Beispiel:

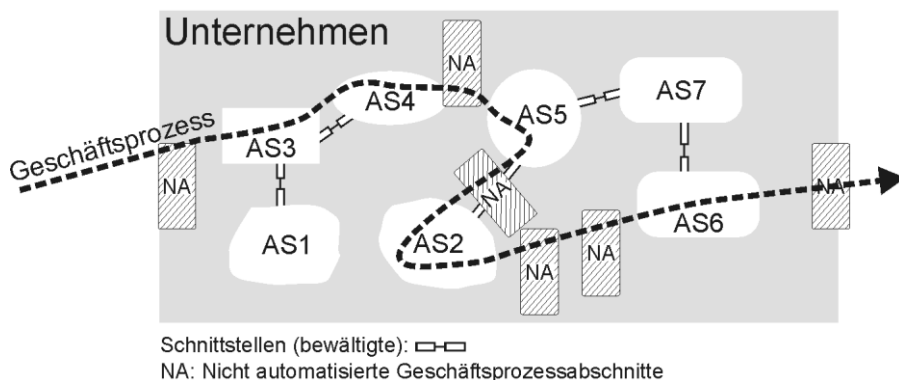


Abbildung 6.2-1: Der Geschäftsprozessgedanke als Helfer bei Integrationsbemühungen

Bei der obigen Nummerierung handelt es sich um folgende Funktionen:

`{styleref 2 \s }-{ seq Abbildung * arabic \s 2 }`

Bildschirmabzüge (Screenshots) können Sie wie Abbildungen behandeln.

Tabellen behandeln Sie genauso wie Abbildungen, allerdings erhalten diese eine eigene Nummerierung.

7.3 Absatzgestaltung

Wir empfehlen Flattersatz wie in diesem Dokument, das heißt die einzelnen Zeilen sind unterschiedlich lang.

Die andere Möglichkeit Absätze zu gestalten, ist der *Blocksatz*. Beim Blocksatz fügt die Software Abstände zwischen die Worte, so dass alle Zeilen gleich lang werden. Das führt

sehr häufig zu ungewollt großen Wortabständen in einzelnen Zeilen, was das Lesen schwieriger macht..

Dies gilt auch für Einzüge („Spiegelstriche“), wie im folgenden Beispiel:

- Spiegelstrich 1 Text im Flattersatz Text im Flattersatz Text im Flattersatz Text im Flattersatz, Text im Flattersatz
- Spiegelstrich 2 Text im Flattersatz Text im Flattersatz Text im Flattersatz Text im Flattersatz
- Spiegelstrich 3 Text im Flattersatz Text im Flattersatz Text im Flattersatz Text im
- Spiegelstrich 4. Kurzer Text.

7.4 Zitate

In einer wissenschaftlichen Arbeit müssen Sie oftmals andere Literaturstellen zitieren. Dies geschieht so, wie es das folgende Beispiel zeigt (Textauszug aus einem Skript von J. L. Staud).

Am Anfang (Anfang der 80er-Jahre) war die Definition von Scheer:

„Wirtschaftsinformatik ist die Wissenschaft von Entwurf, Entwicklung und Einsatz computergestützter betriebswirtschaftlicher Informationssysteme“ [Scheer 1997 (7. Auflage), S. 1].

Diese entspricht weitgehend noch den aktuellen Definitionen. Verändert hat sich die Begrifflichkeit, statt computergestützter betriebswirtschaftlicher Informationssysteme wird heute meist Informations- und Kommunikationssysteme und die Abkürzung IKS genutzt.

Soweit der Textauszug. Zur Gestaltung der Literaturverweise vgl. unten.

7.5 Fußnoten

Zu einer textlichen Ausarbeitung gehören in der Regel auch Fußnoten². In Fußnoten gehören typischerweise zweierlei Dinge:

- Ausführungen, die wichtig sind, aber den in den Texten formulierten Gedankenfluss stören würden³.
- Verweise⁴.

² So wie diese hier. Legen Sie bitte Fußnoten mit fortlaufender Nummerierung an.

³ Nutzen sie aber Fußnoten nicht, um Wissenschaftlichkeit zu beweisen, frei nach dem Motto: Je mehr Fußnoten, desto besser. Die Wissenschaftlichkeit wird auf andere Art und Weise bewiesen.

⁴ Auf Literatur, bzw. auf Quellen aller Art. Z.B:

Vgl. hierzu die Ausführungen in [12] (Index als Verweis) oder :[Osswald, Pfennig, Simon u.a. 2005, S. 555ff]. Verwenden Sie BiBTeX, dann können Sie das Format der Literaturverweise leicht ändern.

Verweise auf eine Literaturstelle ohne begleitende Ausführungen können einfach im Text belassen werden.

8 Vorbereitung

Zu einer guten Abschlussarbeit gehört, dass man sich vorab über den Gegenstand und die zu lösenden Aufgaben klar wird. Dies geschieht durch ein *Exposé*, etwa so wie es beispielhaft auf den folgenden Seiten angegeben ist.

Exposé zur Abschlussarbeit

**„Untersuchung der Einsatzmöglichkeiten von ERP-Systemen bei einem
KMU im Bereich der auftragsgebundenen Produktion – Branche Metall-
verarbeitung“**

Erwin Hinterhuber
Leutenheuser Landstraße 23
88034 Furtendörfel

Gliederung

1. Einleitung
 - 1.1. Inhalt des Exposés
 - 1.2. Zweck des Exposés
2. Motivation und Stand der Forschung
3. Zielsetzung und Grenzen der Abschlussarbeit
4. Bedeutung der Arbeit
5. Gliederung
6. Vorgehen
7. Herausforderungen
8. Zeitplan

1. Einleitung
 - 1.1. Inhalt des Exposés

Das vorliegende Exposé ist eine kurze Beschreibung der geplanten Abschlussarbeit (s.o.). Insbesondere sollen die Motivation der Arbeit („betriebswirtschaftliche Auslöser“ „Pain points“), Stand der Forschung (wenn möglich!), die Zielsetzung und der zeitliche Rahmen der Arbeit vorgestellt werden.

- 1.2. Zweck des Exposés

Zum einen soll das Exposé dem Betreuer der Arbeit ermöglichen, die Tauglichkeit des Themas für eine wissenschaftliche Verwertung im Rahmen einer Abschlussarbeit zu beurteilen; zum anderen stellt das Exposé einen vorläufigen Abschluss der Orientierungs- und Planungsphase dar und soll während der Projektdurchführung die Funktion eines Kontrollinstrumentes haben.

2. Motivation und Stand der Forschung

Im folgenden Abschnitt soll ein kurzer Überblick über die Motivation zur Bearbeitung des Themas und den derzeitigen Stand des Wissens zum Thema gegeben werden. Hier soll *nicht* die eigene Motivation des Studierenden für das Thema zum Ausdruck kommen, sondern vielmehr, warum es sich grundsätzlich lohnt, das gewählte Thema zu bearbeiten (aus dem Blickwinkel der Forschung, der Wirtschaft o. ä.).

2.1. Fehlende Automatisierung der Geschäftsprozess bei KMU

Haben Unternehmen eine gewisse Größe erreicht (vom Handwerksbetrieb zum KMU), stellt sich die Frage der organisatorischen Anpassung und der elektronischen Unterstützung der GPs fast zwangsläufig, da ... usw...

2.2. ERP-Systeme – kein alter Hut sondern „State of the art“

Historisch gesehen haben sich ERP-Systeme aus dem MRPII-Ansatz heraus entwickelt ...usw.

3. Zielsetzung und Grenzen der Abschlussarbeit

Im Rahmen der Abschlussarbeit soll beispielhaft untersucht und gezeigt werden, wie Unternehmen an der Schwelle zum KMU ERP-Systeme einsetzen können und dabei positive Kosteneffekte erzielen können; dies soll insbesondereusw...

Unter anderem soll die Arbeit Antworten auf folgende Fragen finden:

Wie kann bei KMU die ERP-Einführung (das Projekt) aussehen?

Welche Ansätze der Modifikation und Kommunikation mit dem Hersteller sind zu wählen
Usw.

Folgende Fragen bzw. Aufgabenstellungen sollen in dieser Arbeit **nicht** bearbeitet werden (Abgrenzung):

Wie sieht die optimale Systemarchitektur für ERP-Systeme aus?

Welches sind optimale Ansätze zur Ermittlung eines ROI

Usw.

4. Bedeutung der Arbeit

Die Bedeutung der Arbeit liegt in der Untersuchung usw....

5. Gliederung

Folgende Gliederung wird vorgeschlagen: << hier (vorläufige) Gliederung einfügen.

6. Vorgehen

Analyse der Ist-Situation im Unternehmen; Kontakt mit Softwarelieferanten, Abstimmung des Pflichtenheftes mit der GL, usw..

7. Herausforderungen

Wo sehen Sie für sich die größten Herausforderungen innerhalb der Abschlussarbeit? Welche Bereiche beherrschen Sie schon gut, wo erwarten Sie Hürden, die von Ihnen einen hohen Einarbeitungsaufwand und Lösungszeit fordern? Indem Sie sich mit den Herausforderungen auseinander setzen, bekommen Sie eine klarere Vorstellung vom zu erwartenden Aufwand und können dies in eine bessere Zeitplanung einfließen lassen.

8. Zeitplan

- Anmeldung zur Arbeit
- Milestones. Dazu gehören auch Termine mit den Betreuern. In der Regel 4 bis 6 Termine werden zu Beginn der Arbeit festgesetzt.
- Abschluss der Arbeit.

9 In welcher Form schreibe ich?

Schreiben Sie grundsätzlich in der Gegenwartsform, im Präsens. Sie sollten die Vergangenheit nur dann verwenden, wenn dies notwendig ist, wie Kruse (2007 S. 107) klarstellt.

In welcher Form soll der Text verfasst werden? Soll der Autor im „ich-Stil“ schreiben, von „wir“ sprechen oder von „man“? Diese Frage ist laut Kruse (2007 S. 107 ff.) umstritten. Für Abschlussarbeiten auf Bachelor- und Masterniveau empfiehlt es sich, auf „ich“ und „wir“ zu verzichten.

Eine Abschlussarbeit soll ein wissenschaftlicher Text sein, kein persönliches Tagebuch. Denken Sie daran, dass Ihre Arbeit verdeutlichen soll, dass ihre Ergebnisse auf andere Problemstellungen und Aufgaben übertragen werden können. Eine ichbezogene Sprache suggeriert hingegen eher, dass die Arbeit Ergebnisse darstellt, die nur in Ihrem speziellen Kontext gelten. Der Inhalt der Arbeit soll allgemein gültige Aussagen enthalten, keine persönlichen Vorlieben des Verfassers wiedergeben.

Lediglich wenn Sie ihre eigenen Erkenntnisse deutlich machen wollen, beispielsweise in Abgrenzung zu anderen herrschenden Meinungen, können Sie ihre eigenen Erkenntnisse in einem ichbezogenen Stil schreiben.

Verwenden Sie also in der Regel:

- *Passivwendungen* wie oben („In welcher Form soll der Text verfasst werden?“). Hier gibt es kein handelndes Subjekt, nur ein Objekt, das einer Einwirkung unterliegt.
- *Das unpersönliche Es* („für Abschlussarbeiten auf Bachelor- und Masterniveau empfiehlt es sich, auf „ich“ und „wir“ grundsätzlich zu verzichten.“)
- *Deagentivierung (das Eliminieren der Agenten des Satzes)* („Das erste Kapitel geht darauf ein, dass ...“, „Die Analyse hat ergeben, dass ...“)

10 Was schreibe ich, wenn ich über den praktischen Teil schreibe?

Die Prüfer sollen anhand der Abschlussarbeit Ihre Fähigkeit beurteilen, Probleme zu lösen, die sich während einer Aufgabe stellen. Beschreiben Sie deshalb das Problem, wenn nötig, warum es auftaucht und lassen Sie den Leser daran teilhaben, wie das Problem gelöst wurde. Und beeindrucken Sie im besten Falle den Leser durch die präsentierte Lösung. Stellen Sie dem Leser Fragen, das aktiviert ihn beim Lesen, denn er beschäftigt sich mit der Beantwortung Ihrer Fragen.

11 Auf was kommt es beim Schreiben noch an?

Vorstrukturierung (Advance Organizer). Die Verständlichkeitsforschung um Schulz von Thun hat bereits in den Siebziger Jahren des 20. Jahrhunderts gezeigt, wie richtig formulierte Einleitungstexte zu leichter verständlichen Texten führen. Das Zauberwort heißt Advance Organizer. Das sind Texte, die zu Beginn eines Abschnitts oder Kapitels als Vorschau beschreiben, was den Leser erwarten wird:

„In diesem Teil geht es um die Gestaltung von Sprache in den Wissenschaften, Sie erfahren zunächst etwas über die Schwierigkeiten, die Eigenschaften von wissenschaftlichen Texten festzulegen. Dann lernen Sie, dass man Formulieren als Linearisierung von Informationen verstehen kann ...“ (Kruse 2007, S.86)

12 Die größten Fehler: Was Sie vermeiden sollten

Vermeiden Sie es, die eigene Meinung als Tatsache auszugeben

Beispiel:

„Die HolidayCheck AG ist die führende Hotelbewertungsplattform im deutschsprachigen Raum.“

Hier muss zwingend eine Quellenangabe beigefügt werden, die belegt, dass diese Behauptung stimmt. Wenn Sie keine Quellenangabe dazu finden, müssen Sie den Satz weglassen oder zumindest deutlich abschwächen, z. B. so:

„Die HolidayCheck AG gehört zu den großen Hotelbewertungsplattformen im deutschsprachigen Raum.“

Beispiel:

„Designer sind im Durchschnitt eher Gefühlsmenschen, entscheiden emotional und aus dem Bauch – Usability-Experten sind eher analytisch und rational.“

Diese Behauptung müssen Sie mit entsprechenden Veröffentlichungen belegen oder, falls Sie diese nicht vorweisen können, müssen Sie Ihre Beobachtung anders formulieren, zum Beispiel so:

„Immer wieder erlebt der Verfasser, dass Designer emotional arbeiten und aus dem Bauch heraus entscheiden, während Usability-Experten analytisch vorgehen und versuchen, rationale Entscheidungen zu fällen. Das lässt sich vielleicht damit erklären, dass beide Berufe Menschen mit unterschiedlicher Persönlichkeit ansprechen.“

13 Abstract: worauf es ankommt

Das Abstract ist eine Zusammenfassung der kompletten Arbeit auf einer Seite. Ganz wichtig: Das Abstract fasst auch die *Ergebnisse* Ihrer Arbeit zusammen. Sie schreiben also hier schon auf den ersten Seiten, was Sie herausgefunden haben. Warum sollen Sie hier schon zu Beginn der Arbeit Ihre Ergebnisse „preisgeben“?

Weil die Aufgabe des Abstracts ist, potentiell Interessierten in kurzer Form aufzuzeigen, ob sie in der Arbeit finden, was sie suchen. Sie geben hier also Hinweise, ob es sich für den Interessierten lohnt, die Arbeit zu lesen. Gleichzeitig werten Suchmaschinen das Abstract aus, um die Relevanz der Arbeit abzuschätzen.

14 Literaturverweise und Literaturverzeichnis (entfällt bei BiBTeX)

Wenn Sie BiBTeX verwenden, empfehlen wir den Style "gerplain.bst". Der Rest wird vom Programm erledigt.

14.1 Literaturverweise

Für klassische Quellen von Fachinformation wie Monographien, Sammelbände, Sammelbandbeiträge und Zeitschriftenartikel erstellen Sie Verweisinformationen wie im Folgenden angegeben.

Für ein Buch wie

Becker, Jörg; Kugeler, Martin; Rosemann, Michael (Hrsg.): *Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung* (zweite, korrigierte Auflage), Berlin u.a. 2000

[Becker u. a. 2000]

Für ein Buch wie:

Mertens, Peter: *Integrierte Informationsverarbeitung 1. Operative Systeme in der Industrie* (13. Auflage), Wiesbaden 2001

[Mertens 2001]

Für die übrigen Fachinformationstypen verfahren Sie entsprechend.

Dabei werden, wenn mehrere Autoren das Werk verfasst haen, nur der erste genannt, ergänzt um „u.a.“ (oder „et al“):

Für ein (fiktives) Buch wie:

Osswald, E.M., Pfennig, R., Simon, T., Staud, J.L.: *Mit WI zum Glück. Der Wegweiser durch ein erfolgreiches Studium der Wirtschaftsinformatik*. Weingarten 2005

[Osswald u.a. 2005]

Diese Verweisinformation geben Sie im Text an, wenn Sie auf die Quelle verweisen. Ergänzen Sie dann die Seitenangabe(n). Etwa so (in den obigen Beispielen):

[Becker u. a. 2000, Seite 33]

[Mertens 2001, S. 30f]

[Osswald u.a. 2005, Seite 555ff]

Das Anhängel „f“ bedeutet, dass sich die zitierten Ausführungen auf der angegebenen und der nachfolgenden Seite befinden. „ff“ bedeutet, dass sich die zitierten Ausführungen auf der angegebenen und den nächsten Seiten befinden. Entsprechend bedeutet eine Seitenangabe ohne „f“ oder „ff“, dass sich die zitierten Ausführungen ganz auf der angegebenen Seite befinden.

Bei *Internet-Quellen* geben Sie die URL und das Datum Ihrer Abfrage an. Machen Sie außerdem von allen Internetquellen, die Sie zitieren, einen Ausdruck und geben Sie diese Ausdrücke zusammen mit der Abschlussarbeit ab. Der Grund hierfür ist einfach: Wochen

oder Monate später (bei der Begutachtung) sind diese Quellen oft schon verändert und damit nicht mehr überprüfbar.

14.2 Literaturverzeichnis

Im Literaturverzeichnis findet sich am Beginn eines jeden Eintrags obige Verweisinformation, danach folgen die bibliographischen Angaben. In bezug auf obige Werke so:

Becker, Kugeler und Rosemann 2000 (Hrsg.)

Becker, Jörg; Kugeler, Martin; Rosemann, Michael (Hrsg.): *Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung* (zweite, korrigierte Auflage), Berlin u.a. 2000

Mertens 2001

Mertens, Peter: *Integrierte Informationsverarbeitung 1. Operative Systeme in der Industrie* (13. Auflage), Wiesbaden 2001

Ein Beispiel eines längeren Literaturverzeichnisses findet sich in Kapitel 8.

In das Literatur- oder Quellenverzeichnis gehören nur Werke, die tatsächlich ausgewertet wurden.

Auf keinen Fall gehören in das Literaturverzeichnis die einzelnen *Zitatstellen*, wie man manchmal zu sehen bekommt, sondern die Quellen als solche. Die Zitatstellen (also z.B. die Seite 200 in [Staud 2001]) gehören auf die Seite der Abschlussarbeit, wo auf sie verwiesen wird.

15 Anhänge

Wann benötigen Sie einen Anhang? Zum Beispiel dann, wenn Sie Informationsmaterial mitgeben möchten, das den Textfluss in der eigentlichen Arbeit stören würde. Sprechen Sie darüber aber mit ihren Betreuern.

16 Literatur

<<Anmerkung: Sie finden hier Beispiele für alle Typen von Fachliteratur: Monographien, Zeitschriftenaufsätze, Sammelbandbeiträge, Sammelbände, Internetquellen sowie auch eine Antwort auf die Frage, was Sie tun, wenn Sie von einem Autor in einem Jahr zwei Publikationen haben oder wenn die Veröffentlichung mehr als einen Autor hat. Also: Aufmerksam lesen und alle Fragen zur Gestaltung eines Literaturverzeichnisses sind beantwortet.>>

Mertens 2001

Mertens, Peter: *Integrierte Informationsverarbeitung 1. Operative Systeme in der Industrie* (13. Auflage), Wiesbaden 2001

Alpar, Paul; Grob, Heinz Lothar; Weimann, Peter; Winter, Robert: *Anwendungsorientierte Wirtschaftsinformatik. Strategische Planung, Entwicklung und Nutzung von Informations- und Kommunikationssystemen* (3. Auflage). Braunschweig und Wiesbaden 2002

Balzert, Heide: *UML kompakt. Mit Checklisten*. Heidelberg und Berlin 2001

Becker, Jörg; Kugeler, Martin; Rosemann, Michael (Hrsg.): *Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung* (zweite, korrigierte Auflage), Berlin u.a. 2000

Scheer, August-Wilhelm: *ARIS – vom Geschäftsprozess zum Anwendungssystem* (3. Auflage), Berlin u.a. 1998

Scheer, August-Wilhelm: *ARIS – Modellierungsmethoden, Metamodelle, Anwendungen* (3. Auflage), Berlin u.a. 1998

Schinzer, Heiko; Thome, Rainer: *Anwendungsbereiche und Potentiale*. In: [Thome und Schinzer 2000, S. 1 – 25]

Staud, Josef: *Geschäftsprozessanalyse. Ereignisgesteuerte Prozessketten und objektorientierte Geschäftsprozessmodellierung für Betriebswirtschaftliche Standardsoftware* (2. überarbeitete und erweiterte Auflage). Berlin u.a. 2001

Thome, Rainer; Schinzer, Heiko: *Electronic Commerce. Anwendungsbereiche und Potentiale der digitalen Geschäftsabwicklung*. (2. Auflage). München 2000

UML 1997a

Rational Software u.a.: *UML Extension for Business Modeling. Version 1.1*. 1 September 1997 (www.rational.com/uml heruntergeladen am 9. Juli 2000)

WKWI 1994

Wissenschaftliche Kommission Wirtschaftsinformatik im Verband der Hochschullehrer für Betriebswirtschaft: *Profil der Wirtschaftsinformatik*, in: *Wirtschaftsinformatik* 36, 1994, S. 80-81

17 Weiterführende Literatur



Kruse, Otto

Keine Angst vor dem leeren Blatt: ohne Schreibblockaden durchs Studium

12., völlig neu bearb. Auflage Frankfurt/Main [u.a.]: Campus-Verlag, 2007, 266 S.; graph. Darst.; ISBN 978-3-593-38479-5

Kapitel 1, Kapitel 3, Kapitel 4 und Kapitel 8 sollten Sie unbedingt lesen. Hier finden Sie unverzichtbare Hinweise.

Im Kapitel 8 findet sich eine sehr hilfreiche Checkliste und wichtige Tipps für Ihre Kommunikation mit Ihren Betreuern.



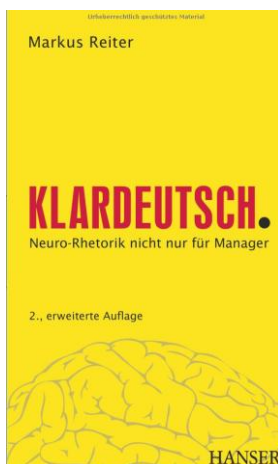
Haines, Maria

ABC der wissenschaftlichen Abschlussarbeit

Paderborn: Schöningh, 2009

160 S.; Ill., graph. Darst.;

ISBN 978-3-8252-3292-4
78-3-506-76862-9



Reiter, Markus

Klardeutsch: Neuro-Rhetorik nicht nur für Manager

(Gebundene Ausgabe) 254 Seiten Verlag: Hanser Wirtschaft;

Auflage: 2. Auflage. (4. März 2010)

Sprache: Deutsch

ISBN-10: 3446421793

ISBN-13: 978-3446421790

Wichtiger als die formalen Vorgaben ist der Text selber. Dieses Buch empfiehlt sich jedem, der Texte verfassen will, die gerne gelesen werden.



Minto, Barbara
Das Prinzip der Pyramide: Ideen klar, verständlich und erfolgreich kommunizieren
München [u.a.]: Pearson Studium, 2006 dt.; 271 S.; graph. Darst.
ISBN 3-8273-7189-9

Wissenschaftliches Schreiben muss exakt sein. Gedankengänge müssen für den Leser logisch nachvollziehbar dargestellt werden. Um dies zu lernen, empfiehlt sich dieses Werk für jeden, der eine Abschlussarbeit verfasst,



Schneider, Wolf
Deutsch fürs Leben – Was Schule zu lehren vergaß
Verlag: Rowohlt Tb.; 16., Auflage. (2006),
ISBN-10: 3499196956
ISBN-13: 978-3499196959



Schlosser, Joachim
Wissenschaftliche Arbeiten schreiben mit Latex: Leitfaden für Einsteiger; [schnell zur fertig gesetzten Arbeit - ohne Vorkenntnisse ; lösungsorientierte und verständliche Beschreibungen ; auf CD: LATEX, Editor und Beispiele] 1. Aufl. Impressum Heidelberg : mitp, 2007 287 S.; Ill.; 1 CD-ROM (12 cm);
ISBN 10 3-8266-1633-2
ISBN 13 978-3-8266-1633-4