

Wie erstelle ich eine Seminar- oder Abschlussarbeit?

Prof. Dr. Rudolf Berrendorf
Fachhochschule Bonn-Rhein-Sieg
Fachbereich Angewandte Informatik
Grantham-Allee 20
53757 Sankt Augustin
Rudolf.Berrendorf@FH-Bonn-Rhein-Sieg.de

16. März 2003

Zusammenfassung

Dieser kurze Artikel gibt eine systematische Anleitung zur Erstellung einer Seminar- oder Abschlussarbeit. Dabei wird auf relevante Fragestellungen eingegangen, die auf dem Weg von der gezielten Themensuche bis hin zur Gestaltung der Ausarbeitung und des Vortrages aufkommen.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Auswahl des Themas	1
3	Vorbereitung	1
4	Anfertigung der Ausarbeitung	2
4.1	Vorgehen	2
4.2	Inhalt	2
4.3	Dokumentgestaltung	4
4.3.1	Überschriften	4
4.3.2	Tabellen und Bilder	5
4.3.3	Aufzählungen	5
4.3.4	Literaturangaben	6
4.4	Typografie	6
4.4.1	Schriftarten	6
4.4.2	Regeln zur Textgestaltung	7
5	Präsentation der Ergebnisse	7
6	Zusammenfassung	8
	Literatur	9

1 Einleitung

Erfahrungsgemäß stellen die in Seminaren und Abschlussarbeiten zu erbringen eigenen Leistungen in Form von Fachvortrag und schriftlicher Ausarbeitung viele Studierende vor ein Problem: Die geeignete Präsentation eines inhaltlich anspruchsvollen Themas einem Publikum gegenüber.

Diese kurze Anleitung soll dazu dienen, Ihnen einen Leitfaden für die Erstellung von Seminar- und Abschlussarbeiten – Ausarbeitung wie Vortrag – zu geben. Dabei werden Sie schrittweise geführt von der Auswahl eines für Sie geeigneten Themas über die richtige Vorbereitung bis hin zur Anfertigung der Ausarbeitung und der Präsentation Ihrer Ergebnisse vor einem Publikum.

2 Auswahl des Themas

Zu Beginn eines Seminars wird üblicherweise eine Liste zu bearbeitender Themen vorgestellt und entsprechende Literaturstellen angegeben. Informieren Sie sich beim Betreuer in der Vorbesprechung über die einzelnen Themen. Der Titel ist (hoffentlich) aussagekräftig, aber Zusatzinformationen sind oft sehr hilfreich. Manches Thema, das vom Titel her für Sie wenig ansprechend war, kann durchaus bei näherem Hinsehen für Sie interessant werden, und umgekehrt. Seien Sie aufgeschlossen gegenüber neuen Themengebieten. Auch wenn es sinnvoll ist sich zu spezialisieren, so bietet ein Seminar auch Gelegenheit, sich mit einem Randgebiet intensiv auseinanderzusetzen. In einer Seminararbeit beschäftigt man sich üblicherweise mit einem eng eingegrenzten Themengebiet. Hier ist also von Ihnen nicht eine Arbeit in die Breite sondern in die Tiefe gefragt.

Während bei einer Seminararbeit durchaus auch Neuland betreten werden kann, ist dies bei einer Abschlussarbeit generell nicht der Fall. Eine solche Arbeit ist die natürliche Fortsetzung ihres Studiums in dem von Ihnen gewählten Schwerpunkt. Das Thema wird anspruchsvoll sein und eine Bearbeitung setzt voraus, dass Sie die Grundlagen auf dem entsprechenden Teilgebiet der Informatik bereits beherrschen.

3 Vorbereitung

Planen Sie die Zeit von der Auswahl des Themas bis zur Abgabe der Ausarbeitung und Ihrem Vortrag sehr gründlich. Fassen Sie dies als Projekt mit einer entsprechenden Planung auf. Entwerfen Sie zusammen mit dem Betreuer der Arbeit einen Zeitplan, in dem realistische Meilensteine (Literaturrecherche, Gliederung, Konzeptentwurf, Realisierung, usw.) in nicht zu großen Zeitabständen notiert sind, anhand derer Sie (und der Betreuer) den Fortschritt der Arbeit kontrollieren können. Wählen Sie die Zeitschritte nicht zu groß; nehmen Sie z.B. einen zweiwöchigen Zeitraum als Basiszeiteinheit. Bei einer dreimonatigen Abschlussarbeit sollte nach jedem Monat ein Meilenstein eingeplant werden. Es sollte natürlich ihr Ziel sein diese Meilensteine einzuhalten. Bekommen Sie aber keine Panik, wenn ein Meilenstein nicht eingehalten werden kann. Sollte dieser Ausnahmefall auftreten oder absehbar sein, so beraten Sie umgehend mit ihrem Betreuer das weitere Vorgehen.

Falls Sie wie z.B. bei Seminararbeiten während des Semesters nicht ihre gesamte Zeit für die Arbeit investieren können, reservieren Sie wöchentlich einen oder eventuell mehrere zusammenhängende Zeitabschnitte, in denen Sie intensiv und ungestört an dem Thema arbeiten. Vermeiden Sie unbedingt die Strategie, ϵ Wochen vor Abgabe mit der Bearbeitung zu beginnen, weil noch soooo viele wichtige Dinge vorher erledigt werden müssen.

Lesen Sie sich in das Thema ein. Primär dient dazu die Literatur, die Sie bei Ausgabe des Themas angegeben bekommen haben. Bei Seminararbeiten wird dies z.B. ein Fachartikel oder ein Kapitelauszug aus einem Buch sein. Bei Seminararbeiten kann es sinnvoll sein, bei Abschlussarbeiten ist es zwingend erforderlich, dass Sie zusätzliche Literatur sichten. Die Kenntnis aktueller Literatur zu dem Themengebiet der Abschlussarbeit ist zwingende Voraussetzung für eine erfolgreiche Bearbeitung und eine nicht zu unterschätzende Grundlage, auf die Sie bauen können.

Nachdem Sie sich in das Thema eingelesen haben und die die Thematik verstanden haben erstellen Sie eine Gliederung. Diskutieren Sie mit Ihrem Betreuer die Gliederung Ihrer Ausarbeitung (und später des Vortrags). Notieren Sie jeweils neben einem Gliederungspunkt, wieviele Seiten bzw. Folien Sie dafür vorsehen wollen. Statt einer Absolutzahl kann auch eine relative Angabe genommen werden. Dies soll auch dazu dienen, dass Sie sich an diesem Punkt schon Gedanken über die konkrete inhaltliche Gestaltung Ihrer Arbeit machen und die Gliederungspunkte nicht leere Worthülsen sind. Erst nachdem die Gliederung fertig ist, beginnen Sie mit den weiteren Schritten.

4 Anfertigung der Ausarbeitung

Nachdem die Gliederung abgeschlossen ist, beginnen Sie mit der schriftlichen Ausarbeitung. Beginnen Sie erst im Anschluss daran mit der Anfertigung des Vortrags!

4.1 Vorgehen

Wie bereits oben erwähnt sollten Sie einen Projektplan mit Meilensteinen entwickeln. Beginnen Sie mit dem Motivations- und Grundlagenteil, schreiben Sie Einleitung und Zusammenfassung zuletzt. Achten Sie darauf, dass die Seitenanzahlvorgaben für die einzelnen Teile nicht überschritten werden. Oft ist man versucht, all die wichtigen Dinge aus der Literatur hinreichend zu würdigen und aufzuführen, hier müssen Sie konsequent sinnvoll zusammenfassen.

4.2 Inhalt

Der Gesamtumfang der Arbeit sollte bei Seminararbeiten ca. 15 Seiten betragen, bei Abschlussarbeiten 80 Seiten (ohne Anhang) nicht übersteigen. Für Seminararbeiten wird sich die Struktur und der Inhalt des vorgegebenen Textes auch in der Seminararbeit wieder finden. Eine Abschlussarbeit könnte allgemein wie folgt grob gegliedert werden:

1. Titelblatt mit Titel der Arbeit, Namen der Erstellerin / des Erstellers, Name der Hochschule, des Fachbereichs oder der Firma, ggfs. ein Logo, Datum, Name der Betreuerin / des Betreuers

2. Bei Abschlussarbeiten eine Erklärung, dass Sie die Arbeit selbstständig verfasst haben
3. Abstract
4. Inhaltsverzeichnis
5. Einleitung
6. Motivation
7. Thematische Grundlagen
8. Ihr Konzept
9. Ihre Realisierung
10. Zusammenfassung und eventuell Ausblick auf weitere eigene Arbeiten
11. Literaturverzeichnis
12. Optional eine Danksagung
13. Optional ein (technischer) Anhang
14. Optional ein Index (bei umfangreichen Werken)

Für Abschlussarbeiten ist das Titelblatt vorgegeben. Tabellenverzeichnis oder Bildverzeichnis nach dem Inhaltsverzeichnis verwirren meist den Leser mehr als sie nützen. Der Abstract ist eine Kurzzusammenfassung von ca. einer halben DIN A4 Seite, maximal einer Seite.

Einleitung und Zusammenfassung sind gewissermassen Gegenpole, die beide die Arbeit motivieren und wesentliche Ergebnisse beschreiben sollen. Da die Einleitung der erste Teil der Ausarbeitung ist, mit der der Leser auch beginnen wird zu lesen, sollte Sie hier dem Leser Geschmack auf Ihre Arbeit machen. Dazu gehören die Motivation für die Arbeit sowie ein Ausblick auf wichtige Ergebnisse, die Sie erzielt haben. Demgegenüber können Sie in der Zusammenfassung davon ausgehen, dass der Leser die Arbeit kennt, hier sollten also die Arbeit noch einmal kurz motiviert und im Wesentlichen die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst werden. Ggfs. können Sie in die Zusammenfassung auch Konsequenzen aus Ihren Ergebnissen ziehen oder einen Ausblick auf daraus resultierende weitere Ansätze geben.

In den Kapiteln *Motivation* und *Thematische Grundlagen*, die eventuell auch zu einem Kapitel zusammengefasst werden können, führen Sie den Leser in die Problematik ein, weshalb die Beschäftigung mit diesem Thema wichtig ist und beschreiben im Detail den aktuellen Stand auf dem Gebiet mit den wichtigsten vorhandenen Ansätzen inklusive deren Vor- und Nachteilen. In dieser Beschreibung des "state of the art" ist keine Gribzusammenfassung mit aktuellen Schlagwörtern für Nichtexperten gefragt, sondern hier müssen Sie detailliert Grundlagen des Themas inklusive technischer Aspekte hohen Detailgrades beschreiben und ggfs. werten.

In den beiden Kapiteln *Konzept* und *Realisierung* gehen Sie im Detail auf Ihren Ansatz ein. Das Konzept beschreibt generell Ihren Ansatz, in der Realisierung wird die

technische Umsetzung beschrieben. Es reicht nicht das Konzept einfach nur vorzustellen, sondern Sie müssen Ihre Vorgehen auch begründen, d.h. weshalb Sie diesen Weg genommen haben und keinen anderen.

Für Arbeiten mit einem hohen Anteil an eigener Kreativarbeit, z.B. der Konzeption und Realisierung eines neuen Ansatzes, sollte vom Umfang her der größte Teil der Arbeit der eigenen Arbeit gewidmet sein. Auch wenn man allgemein keine festen Vorgaben in dieser Hinsicht machen kann, so könnte eine sinnvolle prozentuale Aufteilung auf die Hauptteile der Arbeit wie folgt sein:

Teil der Ausarbeitung	ungefährer Seitenumfang in Prozent des Gesamtumfangs
Motivation	10
Grundlagen	20
Konzept	20
Realisierung	40
Alle anderen Teile	10

Verwenden Sie neue Begriffe erst, nachdem Sie diese definiert haben. Wichtige Begriffe kann man eventuell typografisch hervorheben (Fettdruck) oder – Beispiel mathematische Definitionen – durch ein eigenes Strukturelement kennzeichnen:

Definition 1 (Graph) :

Ein (ungerichteter) Graph G ist ein Paar $G = (V, E)$ mit einer endlichen Menge $V \neq \emptyset$ von Punkten und einer Menge E von zweielementigen Teilmengen von V (Kanten). Ein gewichteter Graph $G = (V, E, \mu, \nu)$ ist ein Graph mit Knotengewichtung $\mu : V \rightarrow \mathbb{R}$ und Kantengewichtung $\nu : E \rightarrow \mathbb{R}$.

4.3 Dokumentgestaltung

Ein umfangreicher Text besteht nicht aus reinem Fließtext, sondern durch Strukturierungselementen wie eine Einteilung in Kapitel und Unterkapitel, die Nutzung von Tabellen und Bildern und weitere Elemente gestaltet man den Text, so dass der Leser eine Orientierung bekommt und sich auch in umfangreichen Texten zurechtfindet. Gehen Sie mit diesen Strukturierungsmitteln sparsam um, der Fließtext muss die konkreten Inhalte transportieren.

4.3.1 Überschriften

Mit Überschriften gibt man Teilen der Arbeit einen sinnvollen und beschreibenden Namen. Bei umfangreichen Dokumenten verwendet man eine Hierarchie von Überschriften, wobei die oberste Überschrift der Titel der Arbeit ist, der insofern natürlich auch aussagekräftig sein muss und damit in gewisser Hinsicht den oder die wesentlichen Punkte der Arbeit im Titel zusammenfasst.

Die Hierarchie der Überschriften macht man durch eine entsprechende Formatierung (Fettdruck, größere Schriftgröße) und eine entsprechende Nummerierung sichtbar. Hauptüberschriften (Kapitel, Stufe 1) erhalten Nummern, Überschriften der nächstniedrigeren Stufe erhalten als Nummerierung die Kapitelnummer gefolgt von Punkt und Unterkapitelnummer in diesem Kapitel.

Bezeichnung	Wert
Kilo	10^3
Mega	10^6
Giga	10^9

Tabelle 1: Gebräuchliche Präfixe und deren Bedeutung

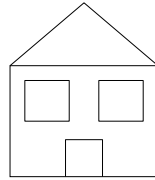


Abbildung 1: Wohnort von Nikolaus

Bei umfangreichen Arbeiten (Abschlussarbeiten) beginnen Kapitel auf einer neuen ungeraden Seite (d.h. die rechte Seite eines aufgeschlagenen Buches), die restlichen Überschriften (Unterkapitel) werden ohne Seitenvorschub eingefügt. Die erste Seite der eigentlichen Arbeit beginnt mit der Seitennummer 1 (arabische Ziffer), vorhergehende Seiten werden mit kleinen römischen Ziffern (i, ii, iii, iv,...) nummeriert. Bei Seminararbeiten entfällt der Seitenvorschub bei Kapitelbeginn.

Verwenden Sie Überschriften nicht ausschweifend sondern mit Augenmass. Zu einer Überschrift der untersten Hierarchiestufe sollte mindestens eine Seite Text gehören, eher mehr. Besitzt eine Hierarchiestufe nur einen Unterpunkt, so lässt man die Überschrift des Unterpunktes weg und integriert den Text.

4.3.2 Tabellen und Bilder

Versuchen Sie, schwierige Sachverhalte durch Bilder oder Schemazeichnungen in begrenztem Umfang verständlich zu machen. Geben Sie Tabellen und Bildern – im Folgenden als Bildelemente zusammenfassend bezeichnet – Unterschriften, aus denen der Sinn des Bildelementes unabhängig vom Lesen des Textes hervorgeht. Eine Durchnummerierung geschieht bei größeren Dokumenten kapitelweise, bei kleineren Dokumenten kann sie auch global geschehen wie in Abbildung 1 und Tabelle 1 zu sehen. Größere Bildelemente werden auf den Beginn einer Seite gesetzt, kleinere Bildelemente können ggfs. auch im Text abgesetzt erscheinen.

4.3.3 Aufzählungen

Im Text können Sie Themenpunkte aufzählen. Dies kann als Aufzählung durch Voranstellen einer (aufsteigenden) Nummer erfolgen:

1. Punkt 1
2. Punkt 2

oder auch einfach als Spiegelpunkte, wenn die Reihenfolge nicht relevant ist:

- Dies ist ein Spiegelpunkt.
- Dies ist ein andere Spiegelpunkt.

Zu Beginn eines jeden Punktes verwendet man Großschreibung. Sind die Aufzählungspunkte keine ganzen Sätze verzichtet man auf einen abschließenden Punkt. Bei ganzen Sätzen schließt man diese jeweils durch einen Punkt ab. Die Nutzung bzw. Nichtnutzung von ganzen Sätzen sollte einheitlich für eine Aufzählung sein.

4.3.4 Literaturangaben

Eine der wichtigsten Regeln beim Verfassen von Artikeln ist, dass alle genutzten externen Quellen zitiert werden müssen! Erkennt ein Gutachter beim Lesen einer Arbeit eine bekannte Stelle ohne dass diese zitiert wurde, so wird dies als schwerer Fehler gewertet. Treten solche Fälle in größerem Umfang auf, so kann das sogar dazu führen, dass die Arbeit nicht akzeptiert wird bzw. als nicht ausreichend bewertet wird.

Zu den externen Quellen zählen Zitate aus Büchern genauso wie die Verwendung von Programmbeispielen aus WWW-Seiten oder Online-Tutorials. Im Text verwendet man dann Referenzen wie [Kop00] oder [SUN], die auf einen Eintrag im Literaturverzeichnis verweisen. Das Literaturverzeichnis wird am Ende der Arbeit eingefügt und enthält in einer Sortierung (alphabetisch nach Autoren, chronologisch nach dem Auftreten im Text, ...) alle zitierten Quellen. Gute Textverarbeitungsprogramme haben Zusätze, mit denen sich Literaturverzeichnisse automatisch erstellen lassen.

Bibliografischen Angaben enthalten mindestens:

- für ein Buch: Autor, Titel, ggfs. Ausgabe, Verlag, Ort, Erscheinungsjahr
- für einen Artikel: Autor, Titel, Journal, Volume, Nummer, Seitenangaben, Datum
- Für eine WWW-Referenz: URL, Beschreibung

4.4 Typografie

Die Typografie ist die Kunst, eine Einheit zwischen der ästhetischen Form der Schrift und dem Inhalt des Textes zu bilden. Zweck der Typografie ist es, einen Text lesbar und ansprechend zu gestalten.

4.4.1 Schriftarten

Schriften mit Serifen wie z.B. Times (z.B. dieser Text) eignen sich gut für Fließtexte, serifenlose Schriften wie z.B. Helvetica oder Arial eignen sich eher für Folien mit wenig Text. Auf jeden Fall sollte man aber die Regel beachten [Paw92], dass die Anzahl der Schriftarten in einem Dokument (sehr) klein sein sollte, für Drucksachen maximal drei. Gehen Sie generell sehr sparsam mit Modifikationen der Grundschrift vor und benutzen Sie mit Augenmaß kursive und fette Modifikationen. Kursive Textstellen sind um wenig schwieriger zu lesen als Antiquaschriften, Fettschriften verringern die Lesbarkeit, je mehr sie von der normalen Schrift abweichen.

Pro Zeile sind etwa 50-55 Buchstaben optimal zu lesen. Ab 55 Buchstaben ermüdet das Auge, und der Leserhythmus wird gestört. Der Zeilenabstand ist abhängig von

der Zeilenbreite. Je breiter die Zeile, desto mehr Zeilenabstand ist erforderlich. Versuchen Sie nicht, den Umfang Ihrer Arbeit (in Seiten) künstlich zu erhöhen, indem Sie Zeilenabstände unnötig erhöhen oder Fonts groß wählen usw. Nicht nur, dass solche Dokumente schwer lesbar sind, sondern es fällt auch jedem sofort beim Durchblättern auf, was Ihre wahre Intention war.

Verwenden Sie linken Flattersatz für Überschriften und Blocksatz für Textabschnitte.

4.4.2 Regeln zur Textgestaltung

Einige einzuhaltende typografische Regeln sind [Rec02]:

1. Am Ende einer Seite soll kein Absatz anfangen, von dem nur noch die erste Zeile auf der ersten Seite Platz findet (*Schusterjunge*).
2. Am Anfang einer Seite soll kein Absatz enden, von dem nur noch die letzte Zeile auf der Seite Platz findet (*Hurenkind*).
3. Bei Worttrennungen am Zeilenende soll jeder Teil mindestens drei Buchstaben enthalten. Wörter mit weniger als sechs Zeichen sollen deshalb nicht getrennt werden.
4. Mehr als drei oder vier aufeinanderfolgende Zeilen mit Silbentrennung am Ende soll man vermeiden.
5. Alle Seiten, ausser den letzten, sollen möglichst vollständig gefüllt werden, so dass sie gleich lang sind.

Gute Textverarbeitungsprogramme kennen diese Regeln und versuchen diese auch einzuhalten. Gelingt dieser Automatismus nicht, so muss dies manuell erzwungen werden. Ist eine solche manuelle Bearbeitung notwendig, so führen Sie diese erst als allerletzten Schritt durch, wenn keine inhaltlichen oder Layoutänderungen am Dokument mehr vorgenommen werden müssen.

5 Präsentation der Ergebnisse

Neben der Verfassung einer schriftlichen Arbeit ist es die zweite Aufgabe einer Seminar- oder Abschlussarbeit einen fachlichen Vortrag zu halten. Eine Schwierigkeit bei solchen Vorträgen liegt darin, in relativ kurzer Zeit – meist zwischen 30 und 60 Minuten – einen anspruchsvollen Inhalt den Zuhörern so zu vermitteln, dass diese die wesentlichen inhaltlichen Punkte verstanden haben und sie in der Lage sind, diese thematisch einzuordnen. Ein Vortrag sollte mindestens die folgenden Gliederungspunkte besitzen:

1. Titelfolie mit Titel des Vortrags und Namen des/der Vortragenden
2. Gliederung des Vortrags
3. Motivation
4. Weitere bekannte Ansätze (Einordnung Ihrer Arbeit)

5. Ihre Arbeit

6. Zusammenfassung und eventuell Ausblick auf weitere eigene Arbeiten

Der größte Teil des Vortrags, vom Umfang wie von der Zeit, sollte natürlich Ihren Inhalten vorbehalten bleiben.

Bauen Sie Ihre Folien so auf, dass diese nicht zuviel Informationen enthalten, sondern beschränken Sie sich auf den Folien auf die wesentlichen Punkte. In Ihrem Vortrag werden Sie weitere Erläuterungen geben und nicht den auf den Folien präsentierten Text einfach vorlesen. Oft ist es hilfreich, sich einige wenige Stichworte auf einem separaten Notizzettel zu jeder Folie zu notieren, um so in der Aufregung eine Gedankenstütze für alle wichtigen Anmerkungen zu haben, die Sie geben wollen.

Verwenden Sie im geeigneten Umfang Farbe oder fette Schrift, um wichtige Aussagen hervorzuheben. Setzen Sie dies aber nur gezielt ein. Die Verwendung vieler Fonts, der intensive Gebrauch von Farben, die Verwendung unruhiger Folienhintergründe oder der massive Einsatz multimedialer Elemente wird die Zuhörer von Ihren Kernaussagen auf den Folien nur ablenken.

Versuchen Sie, die Zuhörer permanent für das Thema zu interessieren. Achten Sie darauf, dass es in Ihrem Vortrag einen Roten Faden gibt, an dem sich die Zuhörer orientieren können. Trauen Sie sich auch, während Ihres Vortrags von Zeit zu Zeit (nicht zu schwierige) Fragen an das Publikum zu stellen. Sie erreichen damit, dass die Zuhörer angeregt werden, über die von Ihnen vorher angesprochenen Inhalte nachzudenken und diese in den Gesamtzusammenhang zu bringen.

Bedenken Sie bitte, dass Sie durch die intensive Bearbeitung des Seminarthemas den Zuhörern stofflich (hoffentlich) voraus sind, Sie also nicht voraussetzen können, dass alle Zuhörer mit den gleichen Voraussetzungen in den Vortrag gehen wie Sie. Führen Sie die Zuhörer in der Anfangsphase Ihres Vortrages in die Thematik ein indem Sie z.B. anhand eines einfachen und leicht nachvollziehbaren Beispiels das Thema motivieren.

Lassen Sie sich während des Vortrages nicht von Zuhörern stören, die desinteressiert wirken. Schauen Sie denjenigen Zuhörer oder die ZuhörerIn einfach nicht mehr an und suchen Sie stattdessen Blickkontakt zu einem Zuhörer/ZuhörerIn, der bzw. die interessiert wirkt. Im Zweifelsfall wird dies Ihr Betreuer sein.

Halten Sie den fertigen Vortrag vorher laut (!) zu Hause. Ermitteln Sie die Zeit, die Sie für den Vortrag benötigen und kalkulieren Sie eventuelle Zwischenfragen mit ein. Als grobe Richtschnur können Sie vorab mit ca. 2 Minuten pro Folie rechnen. Wenn sich jemand bereit erklärt Ihnen beim Probenvortrag zuzuhören, umso besser. Er kann eventuell wertvolle Punkte zur Verbesserung des Vortrages Ihnen nach dem Probenvortrag mitteilen.

6 Zusammenfassung

Es gibt glücklicherweise keine Einheitsausarbeitung und keinen Einheitsvortrag, da jeder Mensch seinen eigenen Stil und auch seine eigenen Fähigkeiten hat. Dieser kurze Artikel sollte dazu dienen, Studierenden bei der Gestaltung von Seminarvorträgen und schriftlichen Ausarbeiten eine Richtschnur zu geben, um so die größten Klippen zu umschiffen.

Diese Anleitung ist ein Startpunkt. Anregungen zur Verbesserung nehme ich gerne entgegen (rudolf.berrendorf@fh-brs.de).

Literatur

[Kop00] Helmut Kopka. *LaTeX – Eine Einführung*. Addison-Wesley, München, 2000.

[Paw92] Petra Pawletko. *Layouten*. Bruckmann, München, 1992.

[Rec02] Peter Rechenberg. *Technisches Schreiben*. Hanser Verlag, München, 2002.

[SUN] SUN Microsystems, <http://java.sun.com/products/jdk/rmi/>. *Java Remote Method Invocation Homepage*.