

**Bachelor-/Masterarbeiten
in der Angewandten Informatik**

**Hinweise für die Erarbeitung von
Abschlussarbeiten und deren
Kolloquien
für
Studierende
mit den angestrebten Studienabschlüssen
Bachelor of Science Angewandte Informatik
und
Master of Science Angewandte Informatik**

Version 3.0

Datum: 15. April 2019

**Prof. Dr. Paul Grimm
Birgit Hebestreit
Prof. Volker Herwig
Henrike Herbold
Prof. Dr. Gabriele Schade
Prof. Dr. Gunar Schorcht
Prof. Dr.-Ing. Kay Gürtzig**

Vorwort

Die Bachelorarbeit (BA-Arbeit) wird von den Studierenden als fächerübergreifende, studienbegleitende Aufgabe bearbeitet. Es ist Ziel, das Zusammenwirken mehrerer Fächer zu erfahren, nachdem zuvor die Einzelfächer nebeneinander kennen gelernt wurden. Von besonderer Bedeutung ist die Praxisnähe der Aufgabenstellung. Es werden jeweils verschiedene Themen für BA-Arbeiten angeboten, aus denen die Studierenden nach eigenen Interessen eines auswählen können. Die Studierenden können auch selbst ein Thema vorschlagen. Es besteht kein Rechtsanspruch auf die Bearbeitung eines bestimmten Themas.

„Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Fragestellung nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.“ [FHE11, S. 79, § 26 Abs. 1]

„Dabei bildet die Bachelorarbeit mit Kolloquium die Abschlussarbeit. Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit beträgt 12 Wochen ab dem Zeitpunkt der Anmeldung. Die schriftliche Arbeit hat dabei ein Gewicht von 2/3 und das Kolloquium ein Gewicht von 1/3 bei der Bewertung.“ [FHE16, S. 61-62, § 4 Abs. 7, Satz 2]

Die Masterarbeit (MA-Arbeit) bzw. Master Thesis wird in der Regel über aktuelle theoretische oder anwendungsorientierte Aufgabenstellungen angefertigt.

„Im 3. Semester bildet die Masterarbeit mit Kolloquium die Abschlussarbeit. Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 5 Monate. Die schriftliche Arbeit hat dabei ein Gewicht von 2/3 und das Kolloquium ein Gewicht von 1/3 bei der Bewertung.“ [FHE161, S. § 4 Abs. 6]

Beachten Sie die rechtlichen Grundlagen

Die Zulassung, Bewertung und Gewichtung der **Bachelorprüfung** sind in der jeweils gültigen Rahmenprüfungsordnung (vgl. [FHE11, S. 12-14, §§ 24-27]) i. V. m. § 4 Abs. 7 und § 8 der Studiengangsspezifischen Bestimmungen des Bachelorstudiengangs der Angewandten Informatik [FHE16] nachzulesen. Die Informationen zur **Masterprüfung** sind in der Rahmenprüfungsordnung [FHE11, S. 14-16, §§ 29-32] i. V. m. § 4 Abs. 6 und § 7 der Studiengangsspezifischen Bestimmungen des Masterstudiengangs der Angewandten Informatik [FHE161] zu finden.

Die Benotung der Bachelor-/Masterarbeit und des Kolloquiums erfolgt durch zwei Gutachter / Prüfer, welche sowohl die wissenschaftliche Leistung als auch die Dokumentation bzw. Präsentation der wissenschaftlichen Ergebnisse bewerten. Mindestens ein Prüfer muss Professor bzw. Professorin sein.

Die Fachrichtung Angewandte Informatik der Fakultät Gebäudetechnik und Informatik an der Fachhochschule Erfurt sowie die Fachhochschule Erfurt übernehmen keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen dieses Dokuments. Einzig die aktuellen Studien- bzw. Prüfungsordnungen sowie das Thüringer Hochschulgesetz [Thü18] in der jeweils gültigen Fassung sind rechtskräftig.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	IV
Abbildungsverzeichnis	VI
Tabellenverzeichnis	VI
Listings	VI
1 Acht Schritte zum Erfolg	1
2 Allgemeine Hinweise zur Bearbeitung	2
2.1 Grundlegendes	2
2.2 Arbeitsmethodik	2
2.3 Sprachliche Form	2
2.4 Materialsammlung	2
3 Ablauf der Abschlussarbeit	4
4 Gliederung und Umfang der Arbeit	6
4.1 Gliederungsprinzip	6
4.2 Kurzfassung / Abstract	6
4.3 Einleitung	7
4.4 Hauptteil (mehrere Kapitel)	7
4.5 Schluss (Zusammenfassung und Ausblick, ca. 5 %)	7
4.6 Literaturverzeichnis	7
4.7 Anhang / Anlagen	7
4.8 Selbständigkeitserklärung	8
4.9 Umfang der Arbeit	8
5 Layout der Bachelor-/Masterarbeit	9
5.1 Seitenränder	9
5.2 Schriftart und –größe, Zeilenabstand	9
5.3 Paginierung/Seitennummerierung	9
5.4 Illustrationen (Abbildungen, Tabellen etc.)	9
5.4.1 Grundsätze für Illustrationen	9
5.4.2 Beschriftungsbeispiele	9
5.4.3 Bezugnahmen (Querverweise), Quellen, Verzeichnisse	10
5.5 Titelseite	11
5.6 Formatierungen und Hervorhebungen	11
5.7 Auflistungen, Aufzählungen	12
6 Arbeit mit Quellen und Referenzen	13
6.1 Grundsätze	13
6.2 Literaturverzeichnis	13
6.3 Belegverfahren	15
6.4 Verweise vs. Zitate	16
6.4.1 Verweis	16
6.4.2 Zitat	16

6.4.3	Sonderfälle	16
7	Abzugebende Dokumente	17
8	Kolloquium (Verteidigung).....	18
8.1	Rahmenbedingungen	18
8.2	Gedankliche Vorbereitungen.....	18
8.3	Manuskript.....	18
8.4	Aufbau des Vortrags	19
8.5	Vortragsstil	19
8.6	Gestaltung und Aufbau des Posters	20
9	Bewertung der Abschlussarbeit.....	21
	Literaturverzeichnis	VII
	Anlage 1: Beispiel Poster-Layout.....	IX
	Anlage 2: Beispiel-Laufzettel	X
	Anlage 3: Formular Verwertungsrechte.....	XI
	Anlage 4: Beispiel Titelseite.....	XIII

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 4-1: Selbständigkeitserklärung	8
Abbildung 5-1: Logo der Fachrichtung Angewandte Informatik [FHE08]	10
Abbildung 5-2: Formelbeschriftung mit LaTeX	10
Abbildung 6-1: Formatvorlagenauswahl für Zitiersysteme	14
Abbildung 6-2: Erfassung einer Quelle in MS Word	15

Tabellenverzeichnis

Tabelle 5-1: Pflichtmodule Master Angewandte Informatik [FHE16]	10
Tabelle 9-1: Bewertungskriterien	22

Listings

Listing 4.1: Codebeispiel C++	10
-------------------------------------	----

1 Acht Schritte zum Erfolg

Im Folgenden finden Sie Hinweise sowohl zur schriftlichen Ausarbeitung als auch zum Kolloquium Ihrer Bachelor- bzw. Masterarbeit. Diese sollen zur Orientierung dienen. Außerdem sollten Sie in regelmäßigem Kontakt mit Ihrem Betreuer bzw. Ihrer Betreuerin bleiben, um Unklarheiten oder weitere Fragen zu klären.

1. **Beachten Sie grundsätzliche Vorgehensweisen und behalten Sie das Ziel vor Augen.**
2. **Stellen Sie einen Zeitplan auf und halten Sie striktes Zeitmanagement ein.**
3. **Beachten Sie den üblichen Ablauf einer Abschlussarbeit.**
4. **Gliedern Sie Ihre Arbeit sorgfältig.**
5. **Belegen Sie Ihre Arbeit mit Referenzen.**
6. **Nutzen Sie das vorgegebene Layout.**
7. **Vergessen Sie nichts bei der Abgabe.**
8. **Präsentieren Sie Ihre Arbeit im Kolloquium professionell.**

Hinweis: diese Hinweise sind in ihrem Layout und Stil so weit wie möglich einer Bachelor- bzw. Masterarbeit angeglichen, um gleichzeitig zu den inhaltlichen Informationen ein praktisches Beispiel darzustellen.

2 Allgemeine Hinweise zur Bearbeitung

2.1 Grundlegendes

Die Abschlussarbeit bildet den berufsqualifizierenden Abschluss Ihres Studiums und wird als fächerübergreifende größere Aufgabe bearbeitet.

Die Arbeit soll nachweisen, dass Sie zur selbständigen Bearbeitung eines wissenschaftlichen und praxisorientierten Themas befähigt sind. Das Thema sollte einen Praxisbezug haben bzw. anwendungsorientiert sein.

Der wissenschaftliche **Eigenanteil** muss herausgearbeitet werden und auch von der Gliederung her erkennbar sein. Belegen Sie Ihre Aussagen durch eigene Nachweise bzw. die Verwendung von Referenzen.

Zum Umfang der Arbeit siehe Abschnitt 4.9.

2.2 Arbeitsmethodik

Besorgen Sie sich Tipps zu Ihrer Arbeitsmethodik und Ihrem Zeitmanagement. Teilen Sie Ihre Arbeit in grobe Phasen ein, stellen Sie einen Zeitplan auf und legen Sie Maßnahmen zur Durchsetzung Ihres Zeitmanagements fest. Gute Anregungen gibt es z. B. unter:

- <http://www.alice.org/Randy/timetalk.htm> und
- <http://www.cs.cmu.edu/~pausch/Randy/Randy/TimeManagementTalk.ppt>.

Grundsätzliche Hinweise zum Verfassen wissenschaftlicher Arbeiten finden Sie auch im Duden-Ratgeber „Wie schreibt man wissenschaftliche Arbeiten?“ [Dud12] sowie unter <http://www.arbeitschreiben.de> [Bis19] und in [Kar99], [Ros06].

Zwischenergebnisse sollten Sie sofort dokumentieren bzw. das Konzept aufschreiben, z. B. als Stichpunkte in Ihrem Dokument.

2.3 Sprachliche Form

Sie sollten Sachform nutzen, keine Prosa und keine Erzählform.

Fachsprache und technische Begriffe führen zu höherem Informationsgehalt, verwenden Sie keine Synonyme für Fachbegriffe.

Einmal verwendete Notation und Sprachregelung sollten Sie beibehalten.

Viele Ausarbeitungen weisen Rechtschreib- und Interpunktionsfehler auf, z. B. Probleme bei der Zeichensetzung beim erweiterten Infinitiv oder der Groß- und Kleinschreibung (vgl. Anhang 1), gelegentlich stößt man sogar auf Arbeiten mit groben Satzbau- und Grammatikfehlern. Dies erschwert nicht nur die Lesbarkeit eines Texts bis hin zur Missverständlichkeit oder gar Unverständlichkeit, sondern ist für Gedrucktes generell nicht akzeptabel.

Wenn Sie sich nicht ganz sicher sind, so lassen Sie andere Personen Korrektur lesen. (Lassen Sie am besten immer andere Personen Korrektur lesen, da man selbst erfahrungsgemäß nach intensiver Bearbeitung auch grobe Umstellungsfehler wie fragmentarische Sätze nicht mehr wahrnimmt. So können eventuell auch logische Lücken in der Argumentation rechtzeitig gefunden werden.)

2.4 Materialsammlung

Wenn Sie mit Ihrem betreuenden Professor bzw. Ihrer Professorin das Thema abklären, wird Ihnen dieser eventuell Literatur für den Einstieg nennen. Ausgehend von diesen Titeln müssen Sie sich weitere Literatur beschaffen. Zu diesem Zweck können Sie die Literaturverzeichnisse der Literatur, die Ihnen der Professor genannt hat, auswerten.

Nutzen Sie darüber hinaus die Angebote der Bibliotheken sowie geeignete Online-Quellen wie z. B.:

- ACM Digital Library: <https://dl.acm.org/dl.cfm>
IEEE: <https://www.computer.org>

SpringerLink Über Homepage der FH-Bibliothek > OPAC > Datenbanken
CiteSeer: <http://citeseer.ist.psu.edu/>
Google Scholar: <https://scholar.google.com>

Die gefundene Literatur sichten Sie in Hinblick darauf, was sie an Relevantem für Ihr Thema bietet. Schauen Sie dazu die **Inhaltsverzeichnisse** durch, studieren Sie die **Kapitelüberschriften**, lesen Sie die **Einleitung** und/oder **Zusammenfassungen**, nutzen Sie die Techniken des Schnelllesens, Anlesens und Überfliegens.

Die Schwierigkeiten dabei liegen auf der Hand: Wenn Sie entscheiden wollen, ob etwas für Ihr Thema relevant ist, also gründlicher gelesen werden muss, dann müssten Sie eigentlich schon eine Menge über das Thema wissen – zu einem Zeitpunkt also, zu dem Sie sich erst einzuarbeiten beginnen. Die Konsequenzen sind klar: Im Zweifelsfalle immer ein bisschen mehr lesen. Was dann davon wirklich überflüssig ist, sortieren Sie im zweiten Schritt wieder aus.

Da nur wenige in der Lage sind, all ihre Lesefrüchte im Kopf zu behalten, müssen Sie das Gelesene schriftlich festhalten, indem Sie exzerpieren; d. h. dass Sie die für Ihr Thema relevanten Informationen aus einem oder mehreren Texten selektiv ausschreiben und alles Andere weglassen. Das Exzerpt besteht aus Stichworten; besonders wichtige Textstellen sollten Sie aber wörtlich abschreiben, um sie später zitieren zu können. Falls Sie den einen oder anderen Aufsatz kopieren, sollten Sie ihn gleich durcharbeiten und alle für Sie wichtigen Stellen markieren.

Beachten Sie: Notieren Sie sich in jedem Fall die genaue Quellenangabe zusammen mit dem Exzerpt bzw. auf der Kopie, sonst müssen Sie später noch einmal suchen, wenn Sie die Quellen in Ihrer Arbeit zitieren oder auf sie verweisen wollen.

Nutzen Sie durchaus auch technische Hilfsmittel wie etwa Citavi® (Lizenz über die FH verfügbar unter <http://www.citavi.com/fh-erfurt>; reduzierte freie Version unter <http://www.citavi.com/de/download.html>) oder wenigstens die Bordmittel Ihrer Office-Software (etwa in Microsoft Word oder z. B. JabRef für L^AT_EX).

3 Ablauf der Abschlussarbeit

Der Ablauf Ihrer Abschlussarbeit beginnt mit der Auswahl eines Themas, der Wahl des Betreuers sowie des Zweitgutachters und endet mit der Abgabe und dem hoffentlich erfolgreichen Absolvieren des Kolloquiums. Während der Durchführung sollten Sie auf die Fristen und den Kontakt zum Betreuer achten.

Die Bachelor-/Masterarbeit wird in der Regel von einem Professor des Studiengangs Angewandte Informatik ausgegeben und betreut. Der Zweitgutachter kann entweder ein weiterer Professor des eigenen oder eines fremden Fachbereichs sein, ein wissenschaftlicher Mitarbeiter oder ein Vertreter aus der Praxis, der die Qualifikation nach § 54 Abs. 3 des Thüringer Hochschulgesetzes erfüllt:

„Prüfungsleistungen dürfen nur von Personen bewertet werden, die selbst mindestens die durch die Prüfung festzustellende oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen“ [Thü18, S. 174].

Erfolgt die Erteilung des Themas und damit die Betreuung durch einen Professor aus einem anderen Fachbereich, so ist als Zweitgutachter ein Professor des Studiengangs Angewandte Informatik einzusetzen. Das Kolloquium erfolgt in der Fakultät GTI.

Der Ablauf zur Erstellung einer Abschlussarbeit ist wie folgt:

1. **Themenwahl**

Themen für Bachelor- und Master-Arbeiten des jeweiligen Jahres finden Sie zu den entsprechenden Terminen (siehe unten) im Intranet der Fachrichtung Angewandte Informatik (<https://ai.fh-erfurt.de/de/intern/informationen/themen-fuer-abschlussarbeiten/>). Sie können eines daraus wählen oder auch mit einem eigenen Themenvorschlag an einen Betreuer herantreten. Es besteht kein Rechtsanspruch auf die Bearbeitung eines bestimmten Themas.

Die Festlegung des Themas erfolgt durch eine schriftliche Aufgabenstellung. Diese muss das Thema motivieren, die Ziele sowie die grundsätzliche Vorgehensweise klar herausstellen.

2. **Anmeldung**

Die Anmeldung der Arbeit muss durch Sie bis zum entsprechenden Termin (siehe unten) durch persönliche Abgabe des von beiden Betreuern unterschriebenen Anmelde-Formulars im Sekretariat erfolgen. Das entsprechende Formular zur Anmeldung der Arbeit finden Sie im Downloadbereich des Intranet: https://ai.fh-erfurt.de/fileadmin/ai_daten/download-bereich/studiendokumente/ba-und-ma-arbeiten/02_ba_ma_arbeiten_anmeldung_2013-01-21.pdf

Sie erhalten dadurch im Sekretariat eine Registriernummer, die Sie auf dem Formular eintragen und später auf dem Titelblatt der Arbeit angeben. Das Sekretariat erhält eine Kopie des Anmeldeformulars. Das Originalformular müssen Sie zur Verteidigung (dem Kolloquium) mitbringen.

3. **Gliederung, Leseproben, Zeitplan**

Bitte erstellen Sie innerhalb der ersten Woche nach Beginn der Arbeit eine erste Fassung Ihrer Arbeit mit der Titelseite, einer groben Gliederung (bis in die zweite Ebene), einer Leseprobe von 1 bis 2 Seiten Text, bei denen Sie auch Literaturverweise nutzen, sowie einem Zeitplan, bei dem Sie Ihre Arbeit im Wochenrhythmus beschreiben. Außerdem sollte diese Fassung schon in dem entsprechenden Layout aufgebaut sein.

Senden Sie dieses Dokument Ihrem Betreuer zu und vereinbaren Sie mit diesem einen Termin.

4. **Bearbeitung des Themas**

Beachten Sie hierfür die Hinweise in den nächsten Abschnitten. Vereinbaren Sie je nach Bedarf Rücksprachen mit Ihrem Betreuer.

5. **Verlängerung**

Verlängerungen der Bearbeitungszeit müssen schriftlich beantragt werden. Das entsprechende Formular finden Sie im Downloadbereich des Intranet (https://ai.fh-erfurt.de/fileadmin/ai_daten/download-bereich/studiendokumente/ba-und-ma-arbeiten/05_ba_ma_arbeiten_verlaengerungsantrag_2013-01-21.pdf).

In bestimmten Ausnahmefällen kann eine Verlängerung bis zu vier Wochen durch den Betreuer genehmigt werden.

Darüber hinaus gehende Verlängerungen müssen beim Prüfungsausschuss beantragt werden.

6. **Abgabe**

Geben Sie spätestens zum Abgabetermin drei gebundene Fassungen Ihrer Arbeit im Sekretariat ab. Das Sekretariat gibt je eine Fassung an die Betreuer und behält eine im Archiv.

Geben Sie nach dem Abgabetermin der Arbeit, aber deutlich vor dem Kolloquium alle weiteren geforderten Dokumente, insbesondere auch das Poster (als PDF-Datei, siehe Abschnitt 7) bei Ihrem Betreuer ab und lassen Sie sich die Abgabe auf dem Laufzettel bestätigen. (Es ist keine schlechte Idee, vor der Abgabe des Plakats einen Entwurf an Ihren Betreuer zu schicken, um Feedback zu erhalten.) Klären Sie beizeiten die Verwertungsrechte Ihrer Arbeit.

4 Gliederung und Umfang der Arbeit

Bei der sinnvollen Gliederung in Abschnitte (und Unterabschnitte) ist zu beachten, dass der Text **vor** dem ersten Abschnitt eines Kapitels oder dem ersten Unterabschnitt eines Abschnitts (hier also genau dieser Text zwischen Überschrift 4 und Überschrift 4.1) gliederungstechnisches Niemandsland ist – folglich gehören dort keine substantiellen Aussagen hin, sondern höchstens ein kurzer Kommentar zur Gliederung in die (Unter-) Abschnitte (Vorschau).

4.1 Gliederungsprinzip

Da das **Inhaltsverzeichnis** über den Aufbau und so über den Argumentationsgang („roten Faden“) der Arbeit informiert, ist bei der Gliederung Folgendes zu beachten:

- Einteilung in logische Haupt und Unterabschnitte
- Keine ganzen Sätze in den Überschriften (kurz, aber signifikant)
- Möglichst Verzicht auf bestimmte und unbestimmte Artikel
- Überschriften sollten so aussagekräftig sein, dass nicht unbedingt am Anfang jedes Abschnitts erst eine „Gebrauchsanleitung“ (s. o.) für die Unterabschnitte stehen muss. Wo das nicht gelingt, sollte sie allerdings stehen.

Als grobe Richtschnur kann die folgende Gliederung angesehen werden (vgl. 4.2 bis 4.8):

- Titelseite
- Kurzfassung (deutsch) (1 Seite)
- Abstract (englisch) (1 Seite)
- Aufgabenstellung (1 Seite)
- Ggf. Vorwort oder Danksagung
- Inhaltverzeichnis
- Abbildungs- und Tabellenverzeichnis (falls kurz, sonst nach Literaturverzeichnis) (bis hierhin sollten die Seiten römisch nummeriert sein)
- Einleitung (ca. 5 % der Gesamtarbeit, beginnt mit Seite 1)
- Stand der Wissenschaft und Technik (max. 40 %)
- Konzept (zusammen mit Umsetzung und Bewertung ca. 50 %)
- Umsetzung
- Bewertung
- Zusammenfassung und Ausblick (ca. 5 %)
- Literaturverzeichnis (spätestens ab hier wird wieder römisch nummeriert)
- Anhang
- Selbstständigkeitserklärung

4.2 Kurzfassung / Abstract

Die Kurzfassung wird zumeist als letzter Abschnitt geschrieben. Sie soll auf einer Seite den Hintergrund bzw. die Motivation sowie die zentralen **Ergebnisse** der Arbeit zusammenfassen. Der Zweck dieses Texts ist es, einem Recherchierenden oder Informationssuchenden zu einem bestimmten Thema zu signalisieren, ob er in diesem Werk für ihn relevante Informationen finden wird: Lohnt es sich, die Arbeit zu bestellen oder zu kaufen? Was ist neu?

Die Kurzfassung ist das sichtbare Aushängeschild der Arbeit und dient der Aufnahme in Referenzdatenbanken, in Online-Literatur-Shops u. Ä. Schauen Sie sich die Abstracts in der Fachliteratur (etwa in Fachbüchern, am Anfang von Zeitschriftenartikeln, in Konferenz-Proceedings, in ACM- oder IEEE-Literaturdatenbanken, im OPAC der Bibliothek usw.) an, um ein Gefühl dafür zu entwickeln, was hineingehört (siehe Abschnitt 2.4 Materialsammlung, S. 2).

Was definitiv nicht hineingehört, sind Gliederungsübersichten, chronologische Arbeitsberichte u. dgl.

4.3 Einleitung

4.4 Hauptteil (mehrere Kapitel)

Im Hauptteil sind dem Leser alle notwendigen Informationen zur Beantwortung der Forschungsfrage zu vermitteln und in Form einer stringenten Argumentation zu verknüpfen. Das Kriterium für die Berücksichtigung oder das Weglassen einer Information ist immer die Forschungsfrage: Hilft die Information, die Forschungsfrage zu beantworten, oder ist sie überflüssig?

Grundlagenkapitel (max. 40 %)

- Soweit zum Verständnis der Arbeit notwendig, eine detaillierte Darstellung des Umfelds bzw. des Standes der Wissenschaft
- Einführung wichtiger Begriffe (untergeordnete Begriffe und evtl. auch Abkürzungen können in ein alphabetisches Glossar im Anhang verlegt werden)

Eigene Kapitel (ca. 50 %)

- Detailliertes Konzept
- Ausführung zu möglicher (programm-)technischer Umsetzung

Insbesondere sollte das Konzept von der spezifischen Umsetzung durch die Aufteilung in zwei Kapitel getrennt sein.

- Detaillierte Darstellung und Diskussion der Ergebnisse
- Diskussion der Fehler und Vergleiche zu anderen Arbeiten
- Bewertung der eigenen Ergebnisse
- Konstruktive Selbstkritik

Die vorstehenden vier Punkte können sinnvollerweise in einem Bewertungs-Kapitel zusammengefasst sein.

4.5 Schluss (Zusammenfassung und Ausblick, ca. 5 %)

- Thesenhaft Ergebnisse der Arbeit zusammenfassen;
- Ausblick auf mögliche weiterführende Arbeiten geben.

Im Schlussteil sollen die wesentlichen Ergebnisse der Arbeit noch einmal herausgestellt werden. Dabei muss auf die eingangs formulierte Fragestellung eingegangen werden. Entweder kann die Frage nun beantwortet werden oder es ist darzulegen, warum sie nicht oder nur teilweise beantwortet werden kann. Im Schlussteil ist auch Kritik an der eigenen methodischen Vorgehensweise zu üben, insbesondere dann, wenn sie nicht die gewünschten Resultate geliefert hat. Aus dieser Kritik oder auch aus neuen Fragen, die bei der Bearbeitung des Themas aufgetaucht sind, sollte dann am Ende ein Ausblick auf die zukünftige Forschung hergeleitet werden. Hierher gehören also auch Ansätze und Ideen, die einem während der Arbeit gekommen sind, aber deren Thematik gesprengt hätten.

4.6 Literaturverzeichnis

Beachten Sie die Hinweise in Kapitel 6.

4.7 Anhang / Anlagen

Die Anlagen dienen allein Dokumentationszwecken (z.B. Ausschnitte des dokumentierten Source Codes, Code-Buch, Fragebogen, erläuternde Tabellen etc.). Werden Anlagen verwendet, so muss im Text auf sie verwiesen werden.

Tabellen und Grafiken, die für die Darstellung wichtig sind, gehören in den Text (Ausnahmen z. B.: sehr große Tabellen, die den Rahmen einer Seite sprengen würden). Bei allen anderen Auswertungen, Dokumenten etc. sollte sorgfältig geprüft werden, ob sie für das Verständnis des Lesers notwendig oder hilfreich sind. Ist das nicht der Fall, dann gehören sie weder in den Text noch in den Anhang.

Falls Anlagen vorhanden sind, werden diese im **Anlagenverzeichnis** aufgeführt und die einzelnen Anlagen mit den Worten „Anlage 1“, „Anlage 2“ etc. und der jeweiligen Überschrift des Dokuments überschrieben. Die Anlagen werden mit römischen Seitenzahlen weiter durchpaginiert, beginnend mit der römischen Zahl, die auf die letzte römische Seitenzahl vor der Einleitung folgt.

4.8 Selbständigkeitserklärung

Die Selbständigkeitserklärung erfolgt auf einer gesonderten Seite mit im Prinzip dem in Abbildung 4-1 gezeigten Wortlaut (Ihr Name und das Thema der Arbeit können eingefügt sein, es sollte spezifiziert sein, ob es sich um eine Bachelor- oder Masterarbeit handelt):

Erklärung Ich erkläre, dass ich die vorliegende Bachelor-/Masterarbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt habe. (Unterschrift) Erfurt, den
--

Abbildung 4-1: Selbständigkeitserklärung

4.9 Umfang der Arbeit

Die Anzahl der Seiten ist in der Regel nicht entscheidend für die Qualität einer Arbeit.

Der Umfang der Arbeit sollte jedoch angemessen sein (etwa 30-50 Seiten für den reinen Textteil einer Bachelorarbeit, 60-80 Seiten für den einer Masterarbeit).

Seitenmindest- und Seitenhöchstzahlen sollen

- die Vergleichbarkeit der Arbeiten sicherstellen,
- Ihnen verdeutlichen, was von Ihnen erwartet wird, und
- den Korrekturaufwand überschaubar halten.

5 Layout der Bachelor-/Masterarbeit

5.1 Seitenränder

Format DIN A4; bevorzugt doppelseitig oder (in begründeten Fällen) einseitig bedruckt

- Bei doppelseitigem Druck bitte beachten, dass die Seitenzahlen außen platziert sind (vgl. 5.3)

Rand für das Binden beachten, daher:

- innen 4 cm
- außen 3 cm
- oben 2,5 cm
- unten 2,5 cm

Abweichungen hiervon nur im Ausnahmefall (z.B. durch Einbindung von Tabellen oder Grafiken)

5.2 Schriftart und –größe, Zeilenabstand

Schriftart: Arial

Schriftgröße: 10 (Überschriften abgestuft größer)

Zeilenabstand: Mindestens 1,2-fache Zeilenhöhe (12 pt)

5.3 Paginierung/Seitennummerierung

Die Nummerierung beginnt ab der Einleitung mit Seite „arabisch eins“. Sie erfolgt fortlaufend mit arabischen Ziffern auf jeder Seite unten rechts oder in der Mitte. Sollten die Seiten doppelseitig bedruckt werden, müssen die Seitenzahlen außen (gerade Seiten: links) platziert werden. Das Deckblatt erhält keine Seitenzahl. Das Inhaltsverzeichnis, weitere Verzeichnisse, das Literaturverzeichnis und der Anhang werden ebenfalls paginiert, hierfür sind römische Ziffern zu verwenden.

5.4 Illustrationen (Abbildungen, Tabellen etc.)

5.4.1 Grundsätze für Illustrationen

Gute Illustrationen können weitschweifigen Text überflüssig oder zumindest schneller erfassbar machen.

Abbildungen (und Tabellen) sollen so aufgebaut sein, dass man sie weitgehend verstehen kann, auch ohne den Text zu lesen.

Abbildungen, Tabellen usw., auf die im Text keinerlei Bezug genommen wird, sind zu löschen.

Das heißt aber nicht, dass man im Text das Offensichtliche noch einmal erklären soll.

Nicht jede Zahl (jedes Element) in einer Tabelle muss auch im Text erwähnt werden.

Tabellen (siehe Tabelle 5-1), Abbildungen (vgl. Abbildung 5-1), Formeln (z. B. Formel 5.1: Binomische Formel) etc. müssen referenziert werden können. Die verschiedenen Arten von Illustrationen (Abbildungen, Tabellen, Listings, Formeln usw.) werden jeweils unabhängig voneinander nummeriert und beschriftet.

Office-Programme wie MS Word bieten dafür – ebenso wie L^AT_EX – die Möglichkeit der automatisch nummerierten Beschriftung mit Querverweisverwaltung und Verzeichniserstellung. Die Nummerierung kann wahlweise durchgehend über das gesamte Dokument oder kapitelweise geschehen. In den Beispielen dieses Dokuments wurden kapitelbezogene Nummerierungen gewählt.

Für Microsoft Word finden Sie entsprechende Hinweise in der im Downloadbereich verfügbaren Dokumentvorlage (2019-04-14_Vorlage_BA-MA-Arbeiten.dotx).

5.4.2 Beschriftungsbeispiele

Bei **Bildern** (Abbildungen) erfolgt die Beschriftung stets **unter der Abbildung**. Die Nummerierung ist in der Vorlage ebenfalls so vorkonfiguriert, dass sie kapitelweise unter Einbeziehung der Kapitelnummer erfolgt (das kann auch zugunsten durchgängiger Nummerierung ohne Kapitelnummer geändert werden):



Abbildung 5-1: Logo der Fachrichtung Angewandte Informatik [FHE08]

Bei **Tabellen** erfolgt die Beschriftung **über dem ausgewählten Element**.

Tabelle 5-1: Pflichtmodule Master Angewandte Informatik [FHE16]

Modul	Modulbezeichnung	CP
MAAI-1110	Qualitätsorientierte Softwareentwicklung	5
MAAI-1120	Projektmanagement	5
MAAI-1210	Masterprojekt	5
MAAI-9310	Masterarbeit mit Kolloquium	

Bei **Formeln** ist üblich, die Nummerierung in Klammern **am Seitenrand** vorzunehmen. Dies beherrscht L^AT_EX zwar (Abbildung 5-2), Microsoft Word aber leider nicht.

$$e^{j\pi} = -1 \tag{2.1}$$

Abbildung 5-2: Formelbeschriftung mit LaTeX

Da automatischer Referenzierung in jedem Fall der Vorzug vor Handformatierung (mit allen Gefahren fehlerhafter Bezüge und veralteter Nummern) zu geben ist, kann in Word wie bei Tabellen ersatzweise eine Beschriftung **über der Formel** verwendet werden, wie sie im Beschriftungsdialog angeboten wird (Bezeichnung „Formel“ wählen):

Formel 5.1: Binomische Formel

$$(a + b)^n = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k} a^k b^{n-k}$$

Auch Code-Beispiele wie in Listing 5.1 sind als Illustrationen zu sehen. Für die textuelle Einfügung in die Arbeit gibt es im Allgemeinen geeignete Absatzformate (in der Word-Dokumentvorlage ist das das Absatzformat „BoxedListing“, wenn Sie eine Zeilennummerierung wünschen, so setzen Sie am Anfang der ersten Zeile des Listings und am Anfang der ersten Zeile nach dem Listing jeweils einen fortlaufenden Abschnittswechsel und stellen Sie für den dazwischen liegenden Abschnitt die Zeilennummerierung ein: SEITENLAYOUT > Zeilennummern > Jeden Abschnitt neu beginnen).

Listing 5.1: Codebeispiel C++

```

1 // Make the turtle move the given number of pixels forward.
2 void Turtle::forward(double pixels, Color col)
3 {
4     // FIXME: correct the angle
5     PointF oldP(this->pos);
6     double angle = M_PI * (90 + this->orient) / 180.0;
7     this->pos.X += (REAL)(pixels * cos(angle));
8     this->pos.Y -= (REAL)(pixels * sin(angle));
9     if (this->penIsDown) {
10        this->elements.push_back(TurtleLine(oldP.X, oldP.Y, this->pos.X,
11            this->pos.Y, col));
12    }
13    this->refresh(oldP);
14 }

```

5.4.3 Bezugnahmen (Querverweise), Quellen, Verzeichnisse

Bezugnahmen

Bezugnahmen auf Abbildungen oder Tabellen sollen ausschließlich mittels der dafür vorgesehenen Querverweis-Mechanismen des Office-Programms erfolgen, dies garantiert die automatische Nummernanpassung bei späteren Änderungen, etwa der Reihenfolge.

Quellenbeleg

Werden Abbildungen aus anderen Werken übernommen, so muss die Quelle in der Beschriftung per Beleg angegeben werden (siehe z. B. bei Abbildung 5-1), analog bei Tabellen usw.

Verzeichnisse

Bei vorhandenen Illustrationen (Abbildungen, Tabellen usw.) hat die Arbeit jeweilige Verzeichnisse (Abbildungs-, Tabellenverzeichnis, ...) für jede separat nummerierte Objektart zu enthalten (wahlweise nach dem Inhalts- oder dem Literaturverzeichnis).

5.5 Titelseite

Die Titelseite muss folgende Angaben beinhalten:

- Bezeichnung Fachhochschule Erfurt;
- Fachrichtung / Studiengang;
- „Bachelorarbeit“ ODER „Masterarbeit“ mit der Registriernummer, die vom Fachbereich vergeben wurde (**NICHT Ihre Matrikelnummer!**);
- Titel und ggf. Untertitel der Bachelor-/Masterarbeit;
- Ihr vollständiger Name (Vor- und Familienname(n));
- Abgabetermin;
- Titel und Namen aller Gutachter.

Das Titelblatt weist keine Seitenzahl auf. Ein Beispiel für eine Titelseite ist in Anlage 5 gezeigt.

5.6 Formatierungen und Hervorhebungen

Grundsätzlich falsch ist es, in Office-Produkten wie MS Word Überschriften oder bestimmte Absatzarten durch freihändige Formatierung von Standard-Text „zurechtzubiegen“.

Ferner sollte vermieden werden,

- einzelne Absätze manuell abweichend zu formatieren (z. B. fett, andere Schriftart oder gröÙe, Ausrichtung, Zeilenabstand etc.);
- Einzüge mittels mehrerer Leerzeichen, Tabulatoren und satzinterner Zeilenwechsel zu bewerkstelligen;
- fortlaufende Nummerierungen von Hand vorzunehmen;
- vor oder hinter Überschriften regelmäßig manuell Leerzeilen einzufügen;
- Worttrennungen durch „harte“ Minuszeichen zu erzwingen.

Verwenden Sie im Bedarfsfall stattdessen **Absatzformatvorlagen** des jeweiligen Dokumenteditors bzw. Office-Programms mit genau festgelegten Eigenschaften. In L^AT_EX ist dies selbstverständlich, in MS Word oder OpenOffice ist dies nicht nur auch möglich, sondern bevorzugt so zu handhaben.

Wichtige Regeln:

Überlegen Sie zunächst, was Sie mit einem abweichenden Format kenntlich machen wollen und warum. Ist der Grund triftig, werden Sie dasselbe Format an anderer Stelle wieder benötigen.

Beschränken Sie sich auf so wenig unterschiedliche Formate, Schriftarten usw. wie möglich.

Erstellen Sie benötigte neue Absatzformatvorlagen gezielt mit einem sprechenden Namen als Ableitung von einer Standard- oder eigenen Absatzvorlage (Vererbung).

Versuchen Sie nicht, bei der Formatierung besonders originell zu sein, orientieren Sie sich an seriöser Fachliteratur.

Bestehende Absatzvorlagen (sowohl Standardvorlagen wie etwa Kapitelüberschriften als auch selbst erstellte Absatzvorlagen) können dann dokumenteneinheitlich an eigene Bedürfnisse angepasst werden.

Zur **Hervorhebung einzelner Wörter** (oder Zeichen) innerhalb des Texts ist eine manuelle Formatierung zulässig. Beschränken Sie sich auch hier auf eine *minimale* Zahl verschiedener Hervorhebungsarten, die auf immer gleiche Weise erfolgen (z. B. wichtige Begriffe → **fett**, rhetorische Hervorhebungen → *kursiv*).

5.7 Auflistungen, Aufzählungen

Machen Sie wichtige Informationen durch gutes Layout sichtbar. Wann immer es verschiedene Varianten zu einem Sachverhalt gibt, verstecken Sie diese nicht im Innern langer Absätze, sondern bauen Sie markante Auflistungen in den Text ein.

Beispiel für schlechte Textstruktur:

Es gibt vier Himmelsrichtungen, beispielsweise Norden. Außerdem gibt es noch Osten. Dort geht die Sonne auf. Eine dritte Variante wäre Süden. Im Westen gibt es nichts Neues.

Beispiel für gute Textstruktur:

Es gibt vier Himmelsrichtungen:

- Norden;
- Osten (da geht die Sonne auf);
- Süden;
- Westen (hier gibt es nichts Neues).

6 Arbeit mit Quellen und Referenzen

6.1 Grundsätze

Entscheidend für eine wissenschaftliche Arbeit ist, dass man die Herkunft der verwendeten Ideen, Äußerungen, Fakten etc. korrekt und vollständig belegt. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, dies 'schreibtechnisch' zu machen. An dieser Stelle soll nur die amerikanische Belegweise vorgestellt werden, da sie aus unserer Sicht für die Bachelor- und Masterarbeiten die einfachste ist und sie sich in der Wissenschaft immer mehr durchsetzt. Sie können aber auch jedes andere gebräuchliche Verfahren wählen. Wichtig ist allerdings, dass Sie sich für ein System entscheiden und das einmal gewählte System in der gesamten Bachelor-/Masterarbeit beibehalten.

Bei dieser Belegweise werden die Belege in Kurzform direkt im Anschluss an den Verweis bzw. das Zitat in den Text geschrieben. Im Falle einzelner Sätze kommt das Satzschlusszeichen (also Punkt, Fragezeichen etc.) erst hinter die schließende Klammer [x].^[1] Analog steht im Falle ganzer Absätze der Beleg zwar nach dem letzten Satzschlusszeichen, aber vor der Zeilentrennung. [x]

^[1]

Grundsätzlich gilt für Bachelor- und Masterarbeiten: **Gedruckte Quellen** sind Internetquellen **vorzuziehen**. Prüfen Sie besonders im Netz kritisch die Qualität der Quelle (nicht Selbstdarstellungen mit unabhängigen Informationen verwechseln!). Wenn Sie eine Internetquelle zitieren, speichern Sie auf jeden Fall eine Kopie der Seite, damit Sie die Fundstelle belegen können, falls die Seite zu einem späteren Zeitpunkt im Netz nicht mehr auffindbar ist.

6.2 Literaturverzeichnis

Im Literaturverzeichnis ist die gesamte verwendete Literatur mit den genauen bibliographischen Angaben aufzuführen. Die Werke sind in alphabetischer Reihenfolge der Autorennachnamen zu sortieren. Führen Sie im Literaturverzeichnis auf jeden Fall alle Werke auf, auf die Sie im Text hingewiesen, sowie alle, die Sie zitiert haben. Darüber hinaus sollten Sie keine weitere Literatur in das Verzeichnis aufnehmen. Wenn Ihnen am Ende noch ein Werk einfällt, das für die Arbeit von Bedeutung war, auf das Sie aber nirgends im Text verwiesen haben, dann sollten Sie diesen Verweis an geeigneter Stelle hinzufügen und dann das Literaturverzeichnis um diesen Titel ergänzen.

Für die **bibliographischen Angaben im Literaturverzeichnis** kann man zwischen verschiedenen Arten von Texten unterscheiden. Beispielsweise kann die folgende Grundform genutzt werden:

[Beleg] Vorname1 Name1, Vorname2 Name2: Titel, Erscheinungsort, ggf. Seitenzahl, Erscheinungsjahr.

Darüber hinaus sollte bei Webseiten noch das Zugriffsdatum genannt werden. Im Literaturverzeichnis werden die bibliographischen Angaben durch Angabe einer Kurzform wie beispielsweise [Hug09] ergänzt.

Mögliche Grundform und Beispiel:

[NameJAHR] Vorname Name¹ der Autoren: *Titel*. Auflage, Band. Erscheinungsort: Verlag, Erscheinungsjahr, evtl. Seitenzahlbereich²

[Hug09] John F. Hughes, Andries van Dam, Morgan McGuire, David F. Sklar, James D. Foley, Steven K. Feiner, Kurt Akeley: *Computer Graphics: Principles and Practices*. 3. Edition, Amsterdam: Addison-Wesley Longman, 2009

Je nach Belegsystem können statt der eckigen auch runde Klammern genutzt werden.

¹ Die Reihenfolge Name, Vorname kann sinnvoller sein, Trennung mehrerer Autoren dann mittels Semikolon

² Falls an dieser Stelle eindeutig möglich

Quellen im Internet

Es müssen so viele Informationen, wie für die Auffindung und eindeutige Zuordnung dieser Quelle notwendig sind, im Literaturverzeichnis aufgeführt werden.

[NameJAHR] Vorname Name des Autors³: *Titel des Dokuments. Untertitel.*

Link

Erstellungsdatum der Seite, Zugriffsdatum

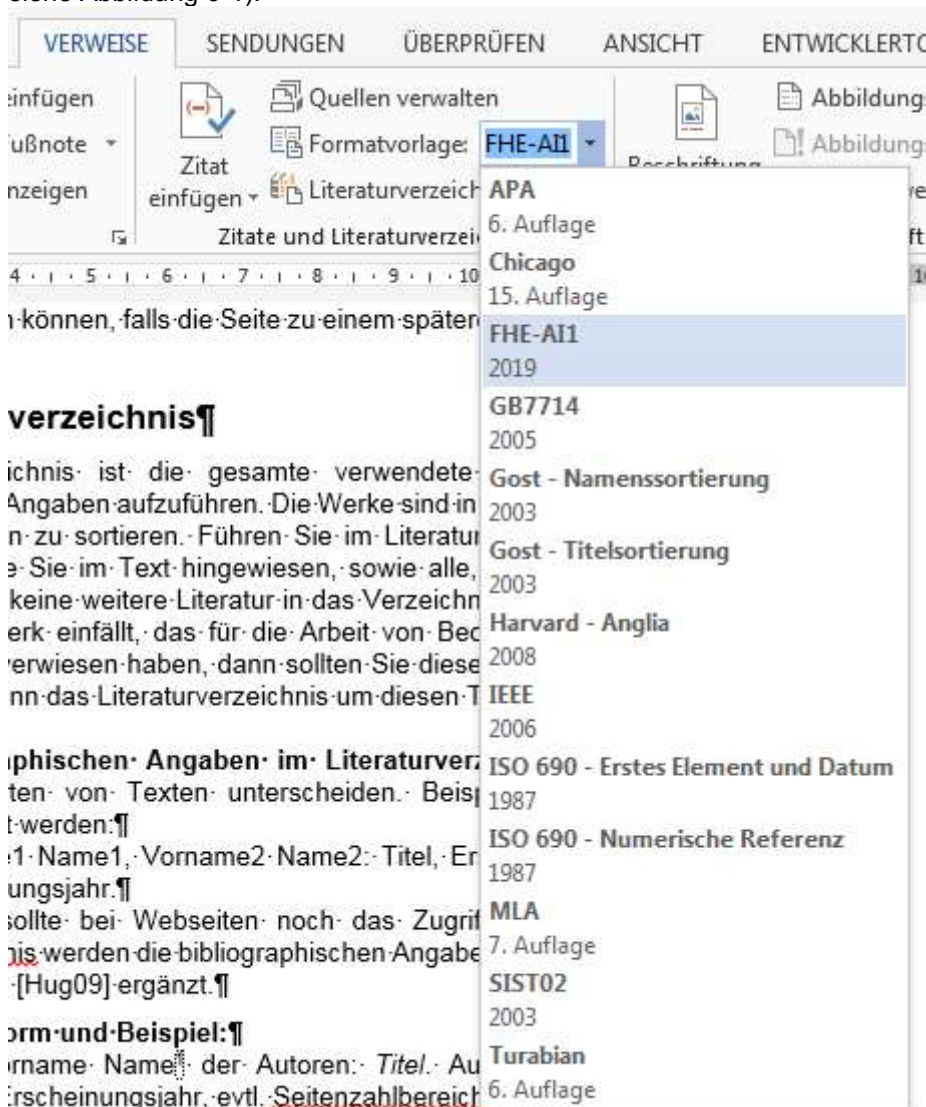
[Cor04] Homepage der Cornell Law School: *The Legal Information Institute. Supreme Court Decisions.*

http://www.law.cornell.edu/supct/

Erstellungsdatum: 10.12.2004, Zugriff am 03.02.1995

Bitte beachten Sie auch, dass diese Angaben zum Literaturverzeichnis nur als **Vorschlag** dienen. Jeder Betreuer kann seine eigenen Vorstellungen von Zitierweisen und Literaturbelegen haben. Klären Sie daher zu Beginn ihrer Arbeit die Vorgehensweise diesbezüglich ab!

In MS Word haben Sie die Wahl zwischen mehreren Zitiersystemen („Formatvorlagen“, siehe Abbildung 6-1).



verzeichnis¶

ichnis ist die gesamte verwendete Angaben aufzuführen. Die Werke sind in n zu sortieren. Führen Sie im Literatur e Sie im Text hingewiesen, sowie alle, keine weitere Literatur in das Verzeichn erk einfällt, das für die Arbeit von Bec erwiesen haben, dann sollten Sie diese nn das Literaturverzeichnis um diesen T

phischen Angaben im Literaturverze ten von Texten unterscheiden. Beisj t werden:¶

:1 Name1, Vorname2 Name2: Titel, Er ungsjahr.¶

sollte bei Webseiten noch das Zugrif is werden die bibliographischen Angabe [Hug09] ergänzt.¶

orm und Beispiel:¶

rname Name der Autoren: Titel. Au rscheinungsjahr, evtl. Seitenzahlbereich

Abbildung 6-1: Formatvorlagenauswahl für Zitiersysteme

³ soweit vorhanden, siehe auch Fußnote 1

Die Erfassung der Quellen in MS Word, z. B. beim „Zitat einfügen“ (eigentlich ist es die Einfügung einer Belegangabe, siehe Abschnitt 6.3 und Abbildung 6-1) ist davon unabhängig, hier ist nur der richtige Quellentyp auszuwählen (Abbildung 6-2), damit die passenden Felder eingeblendet werden. Die Formatvorlage kann jederzeit später geändert werden, Belege und Inhaltsverzeichnis passen sich dann dem neuen Forms an.

Abbildung 6-2: Erfassung einer Quelle in MS Word

6.3 Belegverfahren

Zentral für das wissenschaftliche Arbeiten ist, dass man den Ursprung jeder Darstellung, sei es nun eine Tatsache oder eine Bewertung, eindeutig kenntlich macht [Kar99, S. 66ff]. Diese Forderung hat drei Gründe:

1. Man darf sich nicht „mit fremden Federn schmücken“, d. h. fremde Gedanken als die eigenen ausgeben. Dies wäre der Fall, wenn man übernommene bzw. referierte Aussagen nicht als solche kenntlich macht.
2. Man kann so die Lesenden auf weitere Literatur zur Vertiefung verweisen, wenn man aus Platz- und Strukturgründen nicht selbst alle Details eines Gedankens oder Wissensbausteins referieren möchte. Dadurch kann man sich auf das Wesentliche beschränken, welches zum Verständnis und wissenschaftlichen Einordnen der eigenen Arbeit wichtig ist.
3. Durch den genauen Nachweis oder Beleg wird sichergestellt, dass sich keine Fehler in Form von falschen Zitaten in der Wissenschaft festsetzen können. Jeder kann durch den Beleg genau die referierte Stelle im Original nachlesen und feststellen, ob der Autor richtig verstanden und wiedergegeben wurde.
Man schützt sich durch das Belegverfahren davor, für fremde Fehler „gerade stehen“ zu müssen. D. h. wenn einem Autor ein Fehler unterläuft, den Sie in Ihrer Bachelor- / Masterarbeit ohne Beleg wiedergeben, gilt das so, als ob Sie selbst diesen Fehler gemacht hätten. Wenn Sie aber belegen, wo Sie eine Aussage, die sich im Nachhinein als falsch herausstellt, „abgeschrieben“ haben, dann liegt die Verantwortung für den Inhalt nicht bei Ihnen, sondern bei Ihrer Quelle.

Sie sollten von Anfang an die zusammengestellten Fakten auch in größere Zusammenhänge einordnen, bewerten und kommentieren.

Achten Sie bei der Wiedergabe darauf, **Sachverhalte möglichst in Ihren eigenen Worten zu schildern**. Reihen Sie also nicht endlos Ausschnitte aus verschiedenen Büchern und Aufsätzen zu einem neuen Text zusammen. Wörtliche Wiedergaben aus Texten (sog. Zitate) sollten Sie sparsam verwenden. Am besten nur dann, wenn es sich um Definitionen handelt, bei denen es auf jeden Buchstaben ankommt, oder bei Aussagen, die ganz

treffend das sagen oder zusammenfassen, was Sie ausdrücken möchten. Faustregel: Zitate sind eher kurz als lang. Wenn Ihnen ein Zitat besonders lang geraten ist, sollten Sie prüfen, was Sie besser referieren können, und das Zitat auf seinen Kern reduzieren. Bei jedem neuen, eigenständigen Gedankengang oder Umstand müssen Sie aber belegen, woher Sie diese Aussagen haben.

6.4 Verweise vs. Zitate

Man unterscheidet zwischen zwei Arten von wissenschaftlichen Belegen, dem **Verweis** und dem **Zitat**.

6.4.1 Verweis

Ein Verweis bezeichnet die sinngemäße Wiedergabe eines Sachverhalts in eigenen Worten. Nach den entsprechenden Ausführungen wird der Verweis in der Kurzform [NameJAHR] genannt. Grundsätzlich ist die Seitenangabe mit aufzunehmen.

Eine gute Möglichkeit, kenntlich zu machen, dass man sich auf einen bestimmten Autor bezieht, ist die Verwendung solcher Formulierungen wie 'nach Darstellung von X in [X2013, S. 123]...', 'Wie Y in [Y2007, S. 75f] ausführt, ...', 'Weiter meint Z in [Z1985, S. 95-97], dass ...'.

6.4.2 Zitat

Ein Zitat bezeichnet die exakte wörtliche Wiedergabe aus einem Text. Ein Zitat muss immer in Anführungszeichen stehen und mit Angabe der Quelle.

Genauere wörtliche Wiedergabe ist ganz eng auszulegen, d. h. jede altertümliche Schreibweise, jeder Tippfehler, jede editorische Bearbeitung wie Kursivschrift, Unterstreichung, Fettdruck etc. ist exakt zu übernehmen. (Oder aber die Änderung ist kenntlich zu machen, siehe nächsten Absatz.) Erforderlichenfalls muss man z. B. im Original kursive Textteile unterstreichen und eine Anmerkung machen wie: „(Unterstreichungen im Original kursiv)“.

Ein weiteres Problem ergibt sich, wenn man ein Zitat in einen eigenen Text integrieren will, aus grammatikalischen Gründen können andere Fälle oder eine andere Stellung des Verbs erforderlich werden. Vereinfacht gelten dabei folgende Regeln: **Auslassungen** sind durch drei in eckige Klammern gesetzte Punkte [...] zu kennzeichnen. **Hinzugefügte Endungen** bei Änderungen des Falls werden ebenfalls in eckige Klammern gesetzt. **Verschiebt** man ein Wort, muss man an originaler Stelle [...] einfügen und das verschobene Wort an der neuen Position ebenfalls in eckige Klammern setzen.

6.4.3 Sonderfälle

Ein wichtiger Sonderfall liegt vor, wenn man einen Autor A nicht im Original liest, sondern sich auf die Darstellung eines anderen Verfassers V stützen muss. Hier ist es nun ganz wichtig, dass man nicht einfach beim Verfasser V abschreibt und dabei so tut, als habe man Autor A gelesen. In diesem Fall muss man immer die Kennzeichnung 'zit. nach' (für zitiert nach) verwenden. Beispiel:

Wie Autor A zeigt, gibt es eine enge Zusammenarbeit zwischen der politischen und der publizistischen Elite ([A67, S. 123]; zit. nach [V93, S. 321f]).

Im Literaturverzeichnis sind sowohl A als auch V aufzuführen.

7 Abzugebende Dokumente

Am Ende der Bearbeitungszeit sind folgende Dokumente abzugeben:

Gebundene Fassung

- Bachelor-/Masterarbeit in dreifacher Ausfertigung (mit **fester Bindung**, d.h. Sicherheitsbindung oder Klebebindung, jedoch keine Ringbindung; auf dem **Buchrücken** sollen Ihr Name und das Jahr aufgedruckt sein)

Originaldateien

- Originalfassung der Arbeit (z. B. als Word-Dokument oder TeX-Quelldatei);
- Kurzfassungen auf deutsch und englisch im Originalformat und als PDF;
- Posterentwurf in der Originalfassung.

Abbildungen

- falls zutreffend, drei bis vier aussagekräftige Abbildungen der Ergebnisse (Auflösung mindestens 1280x1024) in elektronischer Form

Rohdaten und Sourcecode

- alle notwendigen Rohdaten der benutzten Abbildungen;
- ggf. dokumentierter Source-Code in digitaler Form – im Text sollen nur Ausschnitte des Codes zur Erläuterung, Verdeutlichung oder als Hinweis verwendet werden

Benutzte Literatur

- alle elektronisch verfügbare Literatur;
- ein Ordner mit Kopien bzw. Ausdrucken von allen benutzten Quellen (soweit vorhanden)

Mindestens eine Woche vor dem Kolloquium sind abzugeben:

- **Poster** (als PDF-Datei)
- **Originalfassung des Vortrags** (z. B. als PowerPoint-Datei)

Zum Kolloquium sind folgende Dokumente abzugeben:

- **Laufzettel**
- **Anmeldeformular**
- **Verwertungsrechte**
(je ein weiteres Exemplar verbleibt bei Ihnen und Ihrem Betreuer)
- **Alumni-Betreuung**

8 Kolloquium (Verteidigung)

8.1 Rahmenbedingungen

Die Präsentation der Bachelor-/Masterarbeit erfolgt in einem Kolloquium, in dem Sie in einem Vortrag von höchstens **20 Minuten** Dauer (bei Master-Kolloquien evtl. b) die Aufgabenstellung, die notwendigen Grundlagen, den Lösungsweg und die wesentlichen Ergebnisse darstellen. Für die verständliche Darstellung sollen audiovisuelle Materialien mit einbezogen werden. Für das Kolloquium ist ein Poster zu erstellen. Es wird dem Betreuer zum Kolloquium in digitaler Form übergeben, um später zur eventuellen Nutzung zur Verfügung zu stehen. Dieses Poster ist im Kolloquium vorzustellen.

Die Vortragsfolien sollten auf jeden Fall die folgenden Punkte enthalten:

- Thema und Namen auf der Titelfolie
- Vorstellung der Gliederung
- Jede Folie mit einem eindeutigen Titel
- Seitenzahlen und Anzahl der Folien auf jeder Folie
- Zusammenfassung und Ausblick als Abschluss

8.2 Gedankliche Vorbereitungen

Bei der Ausarbeitung eines Vortrags beginnen Sie am Ende (also bei dem Ziel, das Sie erreichen wollen, der Botschaft, die Sie vermitteln wollen). Dann überlegen Sie sich, welche Mittel benötigt werden, um das Ziel zu erreichen. Welche Informationen müssen vermittelt werden und welche argumentatorischen Schritte müssen vollzogen werden, um den Zuhörern zu verdeutlichen, wie und wieso Sie zu diesem Ziel (diesem Befund / dieser Botschaft) gekommen sind. Sie versuchen, Ihr Ergebnis bestmöglich zu begründen. Zuletzt formulieren Sie den Einstieg ins Thema, die Einleitung.

Machen Sie sich zunächst selbst klar: **Was sind die zentralen Thesen, Argumente, Befunde, die Sie auf jeden Fall vermitteln wollen?** Wie lautet die Botschaft an Ihre Zuhörer? Nur wenn Sie sich selbst darüber im Klaren sind, können Sie diese auch vermitteln. Legen Sie Ihren Vortrag so an, dass er auf diese zentralen Aussagen, auf das wirklich Wichtige, hinsteuert.

Sie müssen nicht jede Einzelheit, jeden Aspekt der bei Ihrem Thema eine Rolle spielt, nacherzählen. Ganz im Gegenteil: Die Leistung besteht darin, **so viel wie möglich wegzulassen**, aber dennoch **so viel wie nötig** zu berichten! Das Material für den Vortrag, also Ihre Bachelor-/Masterarbeit, wird in der Regel ausreichen, um einen drei- bis viermal so langen Vortrag zu halten. Aus diesem reichen Fundus an Informationen wählen Sie dann das Wichtigste aus.

Bei einem Vortrag müssen Sie vereinfachen, der Hauptargumentationslinie folgen und sollten nicht genauer auf Randthemen eingehen. Das verwirrt die Zuhörer.

Jeder Vortrag benötigt eine gewisse Redundanz. Die wichtigen Argumente und Ausführungen können und sollen ruhig wiederholt werden.

8.3 Manuskript

Zur Vorbereitung des Vortrags kann das ganze Manuskript ausformuliert und dann mit Hervorhebungen versehen werden. Hilfreich kann es sein, den Anfang und das Ende auszuformulieren und evtl. auswendig zu lernen.

Für den Vortrag fertigen Sie danach am besten eine Stichwortliste (evtl. auf Kärtchen) an. **Sprechen Sie frei, lesen Sie auf keinen Fall ab!** Ein Blatt / eine Karteikarte mit einigen Stichworten, Schlüsselbegriffen und zentralen Thesen als Gedächtnisstütze reicht. Der Rest sollte im Kopf sein.

8.4 Aufbau des Vortrags

Für den Einstieg in das Thema gibt es sehr unterschiedliche Vorstellungen. Auf keinen Fall sollten Sie damit beginnen, zu erklären, warum irgendetwas nicht so geklappt hat, wie sie wollten, oder sich dafür zu entschuldigen, dass Sie bestimmte Informationen nicht gefunden haben.

Benennen Sie gleich zu Beginn das Thema und das Ziel ihres Vortrags und geben Sie einen knappen Überblick über die Struktur Ihres Vortrags. Häufig ist es sinnvoll, schon hier die zentralen Thesen des Vortrags zu formulieren, die Sie dann anschließend belegen wollen.

Für das Kolloquium sind beispielsweise zwei **Einstiegsvarianten** in den Hauptteil besonders geeignet:

Der Aufhänger: Sie suchen sich ein anschauliches Beispiel, um die Relevanz Ihres Themas zu verdeutlichen (Einstieg in eine eher induktive Vorgehensweise).

Der Denkanreiz: Nennen Sie Probleme und Fragestellungen, die sich aus Ihrem Thema ableiten lassen (Einstieg in eine eher deduktive Vorgehensweise).

Im **Hauptteil** müssen Angaben zur Methode / Vorgehensweise Ihrer Arbeit gemacht werden. Hinweise auf besonders wichtige Literatur werden im Rahmen des Vortrages eventuell notwendig, können bzw. sollten aber auf ein Handout ausgelagert werden.

Wichtig ist eine klare und folgerichtige gedankliche Gliederung des Hauptteils, die sie bereits in der Einleitung möglichst transparent machen müssen, damit Ihre Zuhörer sie nachvollziehen können (siehe dazu auch [Rossig 2005, S. 155ff]). Auf keinen Fall sollte es ein unverbundenes Nebeneinanderstellen von Einzelinformationen sein!

Fassen Sie am **Schluss** noch einmal die wesentlichen Ergebnisse zusammen und geben Sie einen Ausblick. Beziehen Sie sich dabei auf das in der Einleitung genannte Ziel des Vortrags. Heben Sie noch einmal das Besondere hervor, das Ihren Vortrag oder Ihre Ergebnisse auszeichnet.

8.5 Vortragsstil

Das Auge hört mit!

Achten Sie auf ein der Situation angemessenes Erscheinungsbild (Anzug bzw. Blazer erwünscht!).

Tragen Sie Ihren Vortrag / Ihr Referat im Stehen vor und nicht im Sitzen.

Versuchen Sie, Ihre Hände unter Kontrolle zu halten. Klappern Sie nicht mit dem Kugelschreiber etc.

Ihre Gestik sollte nicht zu aufdringlich sein, aber vergessen Sie nicht: auch sie ist ein Bestandteil ihres Auftritts.

Ihre Mimik sagt manchmal mehr als Ihr Vortrag, zeigen Sie Optimismus und keine Leidensmiene.

Versuchen Sie, anschaulich zu sprechen!

Erläutern Sie, was Sie sagen, durch Beispiele, kleine Geschichten, eigene Erfahrungen und evtl. – sparsam eingesetzt – Originalzitate!

Humor ist nicht verboten, sondern ein wichtiges Hilfsmittel, um Ihre Zuhörer bei der Stange zu halten.

Auf keinen Fall geschriebene Sprache sprechen! Das Schriftdeutsch ist viel zu kompliziert für den mündlichen Vortrag. Formulieren Sie kurze Sätze, keine Schachtelsätze.

Erläutern Sie Fachbegriffe sofort, wenn Sie sie das erste Mal benutzen.

Sprechen Sie langsam, aber nicht einschläfernd.

Artikulieren Sie deutlich und sprechen Sie nicht zu leise.

Machen Sie Pausen beim Sprechen. Geben Sie sich die Chance, Ihre Gedanken in Ruhe auszuformulieren, und Ihren Zuhörern die Chance, darüber nachzudenken.

Ihr Engagement ist gefragt!

Sie sollten nicht teilnahmslos referieren, sondern deutlich machen, dass Ihnen das, was sie erzählen, am Herzen liegt, dass Sie sich dafür begeistern und versuchen wollen, andere dafür zu begeistern.

Ihr Urteil ist gefragt! Nicht nur die Fakten wiedergeben oder die Meinungen von anderen referieren. Trauen Sie sich, Ihre eigene Meinung zu äußern, aber: Begründen Sie Ihre Meinung!

Suchen Sie Blickkontakt zu ihren Zuhörern und nicht unbedingt nur zum Betreuer. Die Reaktion Ihrer Zuhörer kann Ihnen einzuschätzen helfen, ob Sie ankommen oder Ihre Zuhörer langweilen.

Unterstützen Sie Ihren Vortrag durch Hilfsmittel – jedes Mittel ist legitim, das dienlich ist, Ihre Botschaft zu vermitteln.

Tabellen/Daten/Statistiken sollten auf keinen Fall nur mündlich referiert werden, sondern immer visuell gestützt (wenn möglich auch in grafischer Form) präsentiert werden.

Layout der Folien

Überprüfen Sie die Lesbarkeit direkt auf dem Original-Ausgabegerät. Überprüfen Sie auch, ob Abbildungen gut erkennbar sind.

Folien sollten das gesprochene Wort unterstützen, sie sollen sich direkt auf den Inhalt des Vortrags beziehen.

Schriftgröße: mindestens 18 Punkt, besser 20 Punkt oder größer.

Folien sollten sich selbst erklären. Alle wichtigen Informationen, z. B. zum Verständnis einer Grafik, sollten auf der Folie zu sehen sein.

Sprechen Sie, auch wenn Sie Sachverhalte auf der Folie erläutern, immer Richtung Publikum. Dem Publikum höchstens die Seite, nie den Rücken zukehren.

Stehen Sie neben der Projektionsfläche. Der Beamer ist nur ein Hilfsmittel ihrer Präsentation und sollte nicht im Mittelpunkt stehen.

Sowohl auf Folien als auch bei einer Beamer-Präsentation sollten in der Regel nur Stichworte verwendet werden und keine kompletten Texte. Ausnahme: Sie präsentieren eine zentrale Definition, oder es ist aus anderen Gründen wichtig, den genauen Wortlaut eines Zitats, einer Fragebogenfrage etc. mitzuteilen. Benutzen Sie den Beamer keinesfalls als „elektronisches Manuskript“, das Sie dann laut vorlesen.

Präsentieren Sie auf keinen Fall Zahlenfriedhöfe, sondern überschaubare Tabellen, in denen nur die wirklich notwendigen Informationen zu finden sind.

Vorbereitung

- Vortrag mindestens einmal zur Probe vor sich selber halten
- für kritische Stellen eines Vortrags eventuell fertige Argumentation bereithalten
- groben Zeitplan aufstellen und eine Uhr mitlaufen lassen (bin ich in der Zeit?)

Ein Handout kann Ihren Vortrag unterstützen, indem es den Zuhörern wichtige Informationen des Vortrags auch schriftlich vermittelt, oder aber den mündlichen Vortrag durch Zusatzinformationen, auf die Sie nicht direkt eingehen (z.B. Literaturhinweise) entlastet.

Das Handout ist im Rahmen eines Kolloquiums nicht in erster Linie als „Thesenpapier“ gedacht, das die Diskussion anregen soll, sondern als Hilfsmittel für die Zuhörer, wichtige Informationen „mit nach Hause zu nehmen“. Es kann Definitionen, unterschiedliche Standpunkte, wichtige Befunde, evtl. Tabellen, Hinweise zum methodischen Vorgehen, Literaturhinweise enthalten.

8.6 Gestaltung und Aufbau des Posters

Das Poster soll die wichtigsten Informationen zu Ihrer Bachelor-/Masterarbeit aufzeigen und einen Gesamteindruck der Inhalte der Arbeit vermitteln. Es soll vor allem das Interesse des Betrachters wecken!

Die genauen Vorgaben zur Gestaltung des Posters finden Sie in der Postervorlage in Anlage 2 (Powerpoint-Vorlage auch im Downloadbereich zu haben: https://ai.fh-erfurt.de/fileadmin/ai_daten/download-bereich/studiendokumente/ba-und-ma-arbeiten/06_plakatvorlage_ba-ma-arbeiten.ppt).

9 Bewertung der Abschlussarbeit

Die Bachelor-/Masterarbeit wird als „nicht ausreichend“ (d. h. schlechter als 4,0) bewertet, wenn:

- sie nicht fristgemäß eingereicht wird,
- sie nicht den gestellten Anforderungen entspricht,
- der Kandidat zum Prüfungstermin ohne triftigen Grund nicht erscheint oder
- der Kandidat die Prüfungsleistung durch Täuschung beeinflusst.

Die Bachelor-/Masterarbeit kann bei einer Bewertung mit „nicht ausreichend“ nur einmal wiederholt werden. Hierfür muss ein anderes Thema ausgewählt werden.

Die Präsentation der Bachelor-/Masterarbeit erfolgt – wie bereits ausgeführt – in einem Kolloquium, in dem Sie in einem Vortrag von **20 Minuten** Dauer die Aufgabenstellung, den Lösungsweg und die wesentlichen Ergebnisse darstellen. Für die verständliche Darstellung sollen audiovisuelle Materialien mit einbezogen werden. Für die Bewertung des Vortrages werden der Aufbau der Folien, die Rhetorik, die präzise und verständliche Darstellung sowie der Inhalt herangezogen. Dabei gilt es, die eigene Leistung, die in die Arbeit eingeflossen ist, hervorzuheben. Nach dem Vortrag werden dem Kandidaten Fragen gestellt. Die Art und Weise der Beantwortung geht ebenfalls in die Bewertung ein.

Die Gesamtnote der Bachelor -/Masterarbeit ergibt sich wie folgt:

Bewertung der Arbeit von Gutachter 1:	33 $\frac{1}{3}$ %
Bewertung der Arbeit von Gutachter 2:	33 $\frac{1}{3}$ %
Bewertung des Kolloquiums:	33 $\frac{1}{3}$ %

Die folgende Tabelle kann als Anhaltspunkt für die Bewertung einer Abschlussarbeit herangezogen werden.

Name: _____ Datum: _____

Titel: _____ Zeit: _____

Tabelle 9-1: Bewertungskriterien

Bewertungs-kriterium	Kenntnisse und Fähigkeiten	Systematik und Wissenschaftlichkeit	Initiative und Einsatz, Selbständigkeit	Qualität der Ergebnisse	Präsentation der Ergebnisse
Stufe A	Fundierte Kenntnisse und Interesse, sich fehlende Kenntnisse anzueignen	Die Arbeit wurde wissenschaftlich und systematisch durchgeführt	Durch eigene Ideen und Initiative wurden alle Ziele erreicht oder übertroffen	Es wurden besonders gute und neue Ergebnisse erzielt	Vorbildliche Präsentation der Ergebnisse
Punkte	12..15	12..15	16..20	26..30	16..20
Stufe B	Fundierte Kenntnisse, Interesse	Die Arbeit wurde weitgehend systematisch durchgeführt	Die Arbeit wurde selbständig durchgeführt, eigene Ideen wurden eingebracht	Alle geforderten Ergebnisse wurden erbracht	Sachkundig und überlegt, sorgfältig
Punkte	8..11	8..11	11..15	18..25	11..15
Stufe C	Mittelmäßige Kenntnisse, wenn nötig, Kenntnisse erworben	Die Arbeit wurde teilweise systematisch durchgeführt	Gewisse Eigeninitiative war erkennbar, Ziel ist teilweise erreicht	Ergebnisse waren befriedigend	Nur das Nötigste an Sorgfalt
Punkte	4..7	4..7	6..10	11..17	6..10
Stufe D	Mangelnde Kenntnisse, auch wenig Interesse dazuzulernen	Die Arbeit wurde systemlos durchgeführt	Wenig Eigeninitiative	Es wurde nur ein minimales Ergebnis erzielt	Präsentation war schlampig
Punkte	0..3	0..3	0..5	0..10	0..5
Ergebnis					

Anmerkungen: _____

Ergebnis: _____

Unterschrift: _____

Literaturverzeichnis


- [Bis19] Bischoff, E. *Leitfaden für das Schreiben einer wissenschaftlichen Arbeit*. : 2019. <http://www.arbeitschreiben.de/> (Zugriff am 15. April 2019).
- [Dud12] Duden Ratgeber *Wie verfasst man wissenschaftliche Arbeiten? Alles Wichtige von der Planung bis zum fertigen Text*. 1. : Mannheim, Bibliografisches Institut, 2012.
- [FHE16] FH Erfurt. „Studiengangsspezifische Bestimmungen des Bachelorstudienganges Angewandte Informatik an der Fachhochschule Erfurt / Anlage zur Rahmenprüfungs- und Rahmenstudienordnung der Fachhochschule Erfurt für die Bachelor- und Masterstudiengänge.“ : *Verkündungsblatt der Fachhochschule Erfurt* (FH Erfurt) 13, Nr. 61 (September 2016): 59-76.
- [FHE08] FH Erfurt / Hochschulkommunikation. „Vorlagen für den Bereich Angewandte Informatik.“ Vers. Startseite > Fachhochschule > Hochschulkommunikation > Corporate Design. : Juni 2008. <https://www.fh-erfurt.de/fhe/fachhochschule/hochschulkommunikation/corporate-design/angewandte-informatik/> (Zugriff am 14. April 2019).
- [FHE11] FH Erfurt. „Rahmenprüfungs- und Studienordnung der Fachhochschule Erfurt für die Bachelor- und Masterstudengänge in der Fassung der Änderung vom 31.07.2012.“ Herausgeber: FH Erfurt. *Verkündungsblatt der FH Erfurt* 33,39, Nr. (2011).
- [FHE161] FH Erfurt. „Studiengangsspezifische Bestimmungen des Masterstudienganges Angewandte Informatik an der Fachhochschule Erfurt / Anlage zur Rahmenprüfungs- und Rahmenstudienordnung der FH Erfurt für die Bachelor- und Masterstudiengänge.“ Herausgeber: FH Erfurt. *Verkündungsblatt der FH Erfurt* 13, Nr. 61 (September 2016): 77-90.
- [Kar99] Karmasin, Matthias & Rainer Ribing *Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten. Ein Leitfaden für Haus-, Seminar- und Diplomarbeiten sowie Dissertationen*. 2. überarbeitete. : Wien, WUV-Univ.-Verl., 1999.
- [Ros06] Rossig, Wolfram & Joachim Prätsch *Wissenschaftliche Arbeiten - Leitfaden für Haus- und Seminararbeiten, Bachelor- und Masterthesis, Diplom- und Magisterarbeiten, Dissertationen*. 5. : Weyhe, Print Tec, 2006.
- [Thü18] Thüringen. „Thüringer Hochschulgesetz (ThürHG) i. d. F. v. 10.05.2018.“ Herausgeber: Freistaat Thüringen. *Gesetz- und Verordnungsblatt für den Freistaat Thüringen 2018*, Nr. 5 (Mai 2018): 149-207.

Anhang

Anlage 1: Beispiel Poster-Layout

14 cm

Thema



**FACHHOCHSCHULE
ERFURT UNIVERSITY
OF APPLIED SCIENCES**
Angewandte
Informatik

Fachhochschule Erfurt • Angewandte Informatik • Altonaer Straße 25 • 99085 Erfurt • www.fh-erfurt.de/ai

17 cm

Foto
9 x 13 mm

Persönliche Daten

z.B. Max Mustermann Betreuer:

1978 (Geb.-Jahr)

1984 - 1996 Gymnasium 4 Gotha (Schulbildung)

1996 - 1999 Installateurlehre (Ausbildung / Studium)

1999 - 2003 Studium FH Erfurt, Bachelor- / Master Angewandte Informatik

Allgemeine Vorgaben für das Plakat zur Bachelor- / Masterarbeit:

Größe: A0 (1189 x 841 mm)
 Kopf des Plakates: **mit FH- Logo „Angewandte Informatik“ (Breite 325mm), Platzierung oben rechts**

Abschnitt „Thema“: Schriftgrad je nach Textmenge wählen
 Schriftart: Arial
 Abschluss mit einer Linie (Maß siehe oben)

Abschnitt „P_Daten“: Foto 9 x 13 mm
 Schriftgrad je nach Textmenge wählen
 Schriftart: Arial
 Abschluss mit einer Linie (Maß siehe oben)

Hintergrundfarbe des Plakates:
 Es kann mit und ohne Hintergrundfarben gearbeitet werden.

Hinweise zur Textgestaltung allgemein:
 Achten Sie darauf, dass die Textblöcke in einem nicht zu kleinen Schriftgrad gesetzt werden!
 Einige Schriftgrade zur Anschauung (proportional zu einer Blattgröße A0):

Arial 100

Arial 80

Arial 60

Arial 40

Arial 20

Anlage 2: Beispiel-Laufzettel

Zur Abgabe der Abschlussarbeit sind durch Unterschrift folgende Abgaben zu bestätigen:

- **Abgabe der Arbeit**
Bachelor-/Masterarbeit in dreifacher Ausfertigungen (die Bachelor-/Masterarbeiten müssen eine feste Bindung besitzen, d.h. Sicherheitsbindung oder Klebebindung; keine Ringbindung).
_____ (Unterschrift Sekretariat AI)

 - **Abgabe beim Betreuer**
Originalfassung der Arbeit (z.B. als Word-Dokument), des Vortrags (z.B. PowerPoint), des Plakats und der Kurzfassung (deutsch und englisch).
Abgabe des dokumentierten Sourcecodes (soweit vorhanden).
Abgabe der Quellen in Papierform (soweit vorhanden).
Abgabe der Quellen in elektronischer Form (soweit vorhanden).
Abgabe der benutzten Rohdaten (Abbildungen, Auswertungen, etc.).
_____ (Unterschrift betreuende/r Professor/in)

 - **Abgabe für Webaufttritt**
 - Arbeit, Vortrag, Plakat und Kurzfassungen (deutsch, englisch) als PDF zur Veröffentlichung im Web.
 - 2-3 aussagekräftige Abbildungen der Ergebnisse mit Bildunterschriften (Auflösung mindestens 1024x768) in elektronischer Form.
 - Abgabe des Verwertungsrechte-/Datenschutzformulars.

 - **Registrierung als Alumni**
 - Auf der Webseite: Änderung des Status in Alumni – bei Frau Hebestreit
 - Bei Verlassen der Hochschule: Abgabe Alumni-Bogen, Änderung der Kontaktinformationen
- ✓
_____ (Unterschrift Fr. Hebestreit)

Die Bekanntgabe der Noten erfolgt erst nach Abgabe dieses ausgefüllten Laufzettels im Sekretariat der AI.

Anlage 3: Formular Verwertungsrechte

Vereinbarung über die Verwertungsrechte an einer studentischen Arbeit in der Angewandten Informatik

Wird diese Vereinbarung im Zusammenhang mit einer Bachelor- oder Masterarbeit abgeschlossen, ist sie zur Prüfungsakte zu nehmen.

HINWEIS: Bei Gruppenarbeiten kann ein gemeinsames Formular abgegeben werden. Dann bitte nachfolgend ALLE Studierenden im folgenden Kästchen aufführen und auch unten unterschreiben.

Name, Vorname der / des Studierenden (Angaben bitte in Druckbuchstaben):	Matrikelnummer:

Verwertungsrechte:

Nach den Vorschriften des Gesetzes über das Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz – UrhG) liegen die Verwertungsrechte an einer Studien-, Bachelor- und Masterarbeit ohne eine Vereinbarung bei der / dem Studierenden als Urheber/in. Andererseits kann der verantwortliche Professor / die verantwortliche Professorin einschließlich seiner/ihrer Mitarbeiter und Forschungspartner ggf. ein Interesse (Sicherung von Schutzrechten, Sicherung eigener Ergebnisse etc.) an diesen Rechten haben. Zur Klärung der damit verbundenen Fragen wird folgendes vereinbart:

- Bachelor-Projekt
 Bachelorarbeit
 Master-Projekt
 Masterarbeit
- Ergebnisse der Lehrveranstaltung:
- Sonstiges:

Thema der Arbeit:

Weitere an der Arbeit Beteiligte:

Verantwortliche(r) Hochschullehrer/in:

Seite - 2 - Name, Vorname:

A **Alle Rechte verbleiben bei dem/der Studierenden.**
 - zum Beispiel bei externen studentischen Arbeiten –
 (Punkte B bis D entfallen dann)

- Die FH Erfurt (in Person des verantwortlichen Hochschullehrers)
- erhält die während der Arbeit entstandenen Unterlagen (Programme, Messprotokolle etc.) zur Verwendung für eigene wissenschaftliche (nicht kommerzielle) Zwecke in Forschung und Lehre,
 - darf Kopien von der Arbeit anfertigen,
 - erhält auf Verlangen weitere Exemplare.
- Die sonstigen Verwertungsrechte des/der Studierenden bleiben unberührt.

B Es wird ein **nicht ausschließliches Verwertungsrecht durch den/die Studierende(n) und der FH Erfurt** vereinbart, d.h. der/die Studierende und die FH Erfurt sind gleichermaßen berechtigt, die Ergebnisse der Arbeit zu nutzen. Im Falle einer Erfindung wird eine gesonderte Vereinbarung zwischen dem/der Studierenden und der FH Erfurt abgeschlossen.
 (Punkte C und D entfallen dann)

C Aufgrund einer vertraglichen Vereinbarung hat die FH Erfurt dafür Sorge zu tragen, dass die Rechte an der Arbeit auf einen Projektpartner übergehen. Der/die Studierende **überträgt die Rechte an den Ergebnissen seiner Arbeit auf die FH Erfurt.** Er/sie wird im Falle einer Erfindung Arbeitnehmern der FH Erfurt gleich gestellt.
 (Punkt D entfällt dann)

- Dem/der Studierenden verbleibt das Recht zur Nutzung der Ergebnisse der Arbeit für eigene wissenschaftliche (nicht kommerzielle) Zwecke in Forschung und Lehre.
- Der/die Studierende wurde über Geheimhaltungsverpflichtungen, die sich aus der vertraglichen Vereinbarung mit dem Projektpartner ergeben befehrt.

Projektpartner:

D Die FH Erfurt hat zur Weiterführung ihrer Forschungsarbeiten ein gesteigertes Interesse an den Ergebnissen dieser Arbeit. Aus diesem Grund **überträgt der/die Studierende die Rechte an den Ergebnissen seiner Arbeit auf die FH Erfurt.** Er/sie wird im Falle einer Erfindung Arbeitnehmern der FH Erfurt gleich gestellt.
 Dem/der Studierenden verbleibt das Recht zur Nutzung der Ergebnisse der Arbeit für eigene wissenschaftliche (nicht kommerzielle) Zwecke in Forschung und Lehre.

E Eine **Veröffentlichung/Weitergabe** der Arbeit darf ganz oder teilweise sowohl seitens des Studierenden als auch der FH Erfurt

- uneingeschränkt
- allgemeiner Webauftritt der AI (Titel, Betreuer, Zusammenfassung, Bilder, Videos, Plakat)
- nur bis auf die in der **beigefügten weiteren Vereinbarung** ausdrücklich ausgenommenen Abschnitte
- erst nach demerfolgen.

Die Veröffentlichung der Zusammenfassung der Arbeit (Abstract) ist uneingeschränkt möglich.

Der/die Studierende versichert, dass die zur Verwertung freigegebene Arbeit selbstständig bzw. in der oben genannten Gruppe selbstständig erarbeitet wurde und an dem zur Verwertung freigegebenen Werk keine Rechte Dritter bestehen.

Sofern dem/der Studierenden bekannt ist, dass an dem Werk Rechte Dritter bestehen, ist dieses der Fachhochschule Erfurt in einer gesondert abgegeben schriftlichen Erklärung bekannt gegeben worden.

Der/Die Studierende(n) stellt die FH von allen Ansprüchen Dritter frei, die im Zusammenhang mit der nichtkommerziellen Nutzung und Auswertung seiner/ihrer Arbeit erhoben werden sollten. Das gilt auch für die Kosten einer etwaigen angemessenen Rechtsverteidigung.

Erfurt,.....	Erfurt,.....
.....
(Urheber/in)	(verantwortliche/r Professor/in der FHE)

Anlage 4: Beispiel Titelseite



Bachelor- / Masterarbeit
in der Angewandten Informatik
Nr. AI – 007/04

Content Management Systeme bei der Erstellung von Web-Sites

Anwendung verschiedener CMS bei der Erstellung der Web-
Site für die Beispiel GmbH

Felix Fleißig

Abgabedatum: 18.01.2007

Prof. Dr. Willy Wichtig
Dipl.-Inf. Harald Hungrig