

[Titel der Wissenschaftlichen Vertiefung]

[Untertitel der Wissenschaftlichen Vertiefung]

Wissenschaftliche Vertiefung
im Studiengang [Medieninformatik/Medientechnik]

Fachbereich Medien
Hochschule Düsseldorf

[Max] [Mustermann]
Matrikel-Nr.: [123456]
Datum: [Januar 1970]

Prüfer
Prof. Dr.-Ing. Holger Schmidt

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit an Eides statt, dass ich die vorliegende Wissenschaftliche Vertiefung selbständig und ohne unzulässige fremde Hilfe angefertigt habe. Die verwendeten Quellen sind vollständig zitiert. Diese Arbeit wurde weder in gleicher noch ähnlicher Form einem anderen Prüfungsamt vorgelegt oder veröffentlicht. Ich erkläre mich ausdrücklich damit einverstanden, dass diese Arbeit mittels eines Dienstes zur Erkennung von Plagiaten überprüft wird.

Ort, Datum

[Max] [Mustermann]

Kontaktinformationen

[Max] [Mustermann]

[Musterstraße 67]

[123456] [Musterstadt]

[vorname.nachname@hs-duesseldorf.de]

Zusammenfassung

[Titel der Wissenschaftlichen Vertiefung]

[Max] [Mustermann]

Dies ist die Zusammenfassung Ihrer Arbeit ...

Abstract

[Titel der Wissenschaftlichen Vertiefung]

[Max] [Mustermann]

Diese möchten Sie natürlich auch auf Englisch bereitstellen ...

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Exposé	1
1.2	Hinweise	2
1.3	Inhalt	2
1.4	Feedback	2
1.5	Organisatorisches	2
1.6	Bewertungskriterien	3
2	Stile	4
2.1	Text	4
2.2	Abbildungen und Tabellen	4
2.3	Zitieren	5
2.4	Listen	5
3	Tools	6
3.1	L ^A T _E X	6
4	Infrastruktur	7
4.1	GitLab-Server	7
4.2	Versionsverwaltung mit Git	7
A	Tipps zu häufig gemachten Fehlern	9
A.1	Abbildungen, Tabellen, Listings, etc.	9
A.2	Text	9
A.3	Diverses	9

Abbildungsverzeichnis

2.1	Logo Hochschule Düsseldorf	5
-----	--------------------------------------	---

Tabellenverzeichnis

2.1	Beispieltabelle	5
-----	---------------------------	---

Abkürzungsverzeichnis

BSI Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik

Kapitel 1

Einleitung

„The user’s going to pick dancing
pigs over security every time.“

BRUCE SCHNEIER
(*1963)

Das Verfassen einer eigenständigen wissenschaftlichen Vertiefung ...

1.1 Exposé

Bevor eine wissenschaftliche Vertiefung begonnen werden kann, MÜSSEN sich Kandidat/-in und Prüfer auf eine Aufgabenstellung einigen. Als Grundlage dienen hier eigene Ideen des Kandidaten / der Kandidatin und Vorschläge des Prüfers. Diese Aufgabenstellung MUSS vom Kandidaten/von der Kandidatin in ein Exposé überführt werden, welches auf Basis der vorliegenden L^AT_EX-Vorlage erstellt und folgende Form / Struktur haben MUSS:

Kontext und Motivation Eine inhaltliche Einleitung in das Themengebiet der Arbeit mit Referenzierung der wichtigsten Literatur sowie eine Motivation, z. B. durch Aufarbeitung von Literatur getrieben.

Ziele Aufzählung und Kurzbeschreibung konkreter Ziele (im Sinne einer Spezifikation)

Vorgehen Eine Beschreibung wie die einzelnen Ziele erreicht werden sollen (im Sinne einer Implementierung) und wie die Zielerreichung validiert werden soll.

Projektplan Ein leichtgewichtiger und realistischer Projektplan basierend auf Meilensteinen und untergeordneten Aufgaben, welcher nach Finalisierung des Exposé durch den Kandidaten/die Kandidatin in Gitlab (siehe Abschnitt 4.1) gepflegt werden MUSS.

Das Exposé MUSS explizit (Email, direkte mündliche Absprache, etc.) vom Prüfer akzeptiert werden.

Das Exposé dient im Anschluss als Grundlage für die Einleitung der wissenschaftlichen Vertiefung. Dabei sollen explizit die Abschnitte Kontext und Motivation sowie

Ziele in der Einleitung in möglicherweise überarbeiteter Fassung übernommen werden. Zudem MUSS eine Einleitung eine Erläuterung des weiteren Aufbaus der Arbeit beinhalten.

1.2 Hinweise

Bitte denken Sie daran, dass Sie die eidesstattliche Erklärung vor Abgabe unterschreiben.

1.3 Inhalt

Die Arbeit MUSS – neben dem Hauptteil – nachfolgende Inhalte berücksichtigen:

- Titelseite
- Eidesstattliche Erklärung
- Zusammenfassung und Abstract (Englisch)
- Inhaltsverzeichnis, Abbildungsverzeichnis, Tabellenverzeichnis, Abkürzungsverzeichnis und Literaturverzeichnis
- Einleitung (siehe Abschnitt 1.1)
- Aufarbeitung verwandter und relevanter Literatur unter Angabe der konkreten Vorgehensweise bei der Literaturrecherche
- Kritische Betrachtung der eigenen Arbeit
- Fazit bestehend aus einer reflektierten Zusammenfassung und einem Ausblick

Weiterhin MÜSSEN, falls anwendbar, vom Prüfer vorgegebene Richtlinien für Coding-Style und Code-Dokumentation sowie Gestaltung eingehalten werden.

1.4 Feedback

Der Erstprüfer gibt einmal ausführlich Feedback zu der Arbeit. Dazu MUSS der/die Kandidat/-in die Arbeit nach ca. $\frac{1}{3}$ Bearbeitungszeit beim Erstprüfer einreichen.

1.5 Organisatorisches

- Es gilt die jeweils aktuelle Prüfungsordnung (§15 in BMI PO vom 04.08.2010 bzw. §15 in MMI PO vom 16.06.2011). Lesen Sie aufmerksam die für Sie geltende Prüfungsordnung und richten Sie sich nach den dort definierten Vorgaben (es sei denn Sie haben mit dem Prüfer eine Abweichung abgesprochen).
- Abzugeben gebunden als Ausdruck (beidseitig bedruckt) und elektronisch als PDF

1.6 Bewertungskriterien

Die Bewertung einer Arbeit erfolgt unter anderem auf Grundlage von **Schwierigkeitsgrad**, **wissenschaftlicher Arbeitstechnik**, **ingenieurmäßiger Vorgehensweise**, **Stil** und **Form**.

Die zugehörige mündliche Prüfung wird vor allem basierend auf der **Wiedergabe der Inhalte**, der **Foliengestaltung**, **Stil**, **Form** und dem anschließenden **Fachgespräch** bewertet.

Kapitel 2

Stile

„The wise know their weakness
too well to assume infallibility;
and he who knows most, knows
best how little he knows.“

Thomas Jefferson
(1743–1826)

Nachfolgend sind einige Beispiele zum Styling von Inhalten aufgeführt. Eine gute Einführung in das Arbeiten mit \LaTeX bietet die Ausarbeitung¹ von Jürgens und Feuerstack der FernUniversität in Hagen.

2.1 Text

Dies ist ein Beispiel für *kursiven* und **fetten** Text.

Abkürzungen werden in der Datei `acronyms.tex` definiert und können dann vereinfacht genutzt werden. Alle tatsächlich eingesetzten Abkürzungen werden automatisch im Abkürzungsverzeichnis aufgeführt. Eine Abkürzung wird bei der ersten Verwendung zusätzlich ausgeschrieben dargestellt. Ein Beispiel: Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) stellte fest ... und weiterhin beobachtet das BSI ...

2.2 Abbildungen und Tabellen

Abbildung 2.1 zeigt eine einfache Abbildung.

Tabelle 2.1 zeigt eine einfache Tabelle.

¹https://www.fernuni-hagen.de/imperia/md/content/zmi_2010/a026_latex_einf.pdf, aufgerufen am 16.06.2017



Abbildung 2.1: Logo Hochschule Düsseldorf

Eins	1
Zwei	2

Tabelle 2.1: Beispieltabelle

2.3 Zitieren

Die benötigte Literatur wird in der Datei `literatur.bib` gepflegt. Das Literaturverzeichnis wird automatisch generiert.

Dies ist ein Zitat von (Eckert, 2014) ...laut Eckert, 2014, Seite 42 ist dieses Vorgehen empfehlenswert.

Der Zitierstil MUSS nach APA (American Psychological Association)² Style erfolgen.

2.4 Listen

Unsortierte Liste:

- Eins
- Zwei
- Drei

Nummerierte Liste:

1. Element
2. Element
3. Element

²<http://www.apastyle.org/>, abgerufen am 16.06.2017

Kapitel 3

Tools

„Man is still the most
extraordinary computer of all.“

John F. Kennedy
(1917–1963)

Nachfolgende Hinweise und Empfehlungen zum Einsatz von Tools vereinfachen den Umgang mit \LaTeX .

3.1 \LaTeX

Das Verfassen von Dokumenten mit \LaTeX kann durch unterschiedlichste Tools unterstützt werden. Da \LaTeX grundsätzlich textbasiert arbeitet können jegliche Inhalte auch in einem einfachen Texteditor erstellt und angepasst werden.

Mittels unterschiedlichster Editoren kann die Erstellung und Pflege von Dokumenten mit \LaTeX vereinfacht werden. Unter Linux bietet der Editor „Kile“¹ eine Vielzahl nützlicher Funktionen. Für Apple OS X und Microsoft Windows ist „Texmaker“² empfehlenswert. Unbedingt empfohlen wird die Verwendung einer Rechtschreibprüfung, die typischerweise in den Editoren integriert sind.

¹<http://kile.sourceforge.net/>, aufgerufen am 16.06.2017

²<http://www.xmlmath.net/texmaker/>, aufgerufen am 16.06.2017

Kapitel 4

Infrastruktur

„The secret of all victory lies in
the organization of the
non-obvious.“

Marcus Aurelius
(121–180)

Die Erstellung einer Arbeit sollte in einer bereitgestellten Infrastruktur erfolgen, die insbesondere bei der Planung und Verwaltung einer Arbeit unterstützt.

4.1 GitLab-Server

Unterschiedliche Dienste, die im Kontext einer Arbeit von Nutzen sind, werden über einen GitLab-Server bereitgestellt. Jeder Kandidat erhält einen persönlichen Zugang und ein eigenes Repository. In diesem Repository werden Dokumente und eigene Inhalte der Arbeit zentral verwaltet und somit dem Betreuer zur Kontrolle übergeben. Der GitLab-Server stellt hierzu in erster Linie ein Repository bereit. Das Repository bzw. eine Versionsverwaltung im Allgemeinen hilft vor allem bei der Verwaltung von textbasierten Dateien, so z. B. Quellcode oder Dokumente in L^AT_EX.

Zur Planung einer Arbeit und Kontrolle des Fortschritts erfolgt das Projektmanagement digital innerhalb von GitLab. Hierzu werden Milestones und Issues angelegt und während des Projektes gepflegt bzw. Fortschritte kontrolliert. Eine möglichst präzise Projektplanung hilft bei der Vermeidung von etwaigen zeitlichen Engpässen im Laufe der Erstellung einer Arbeit.

4.2 Versionsverwaltung mit Git

Die Verwaltung der Arbeit, die mittels L^AT_EX verfasst wird, und aller zugehörigen Dateien bzw. Dokumente kann auf einfache und sehr transparente Weise mittels einer Versionsverwaltung erfolgen. Als Versionsverwaltung wird Git¹ eingesetzt. Git steht für alle gängigen Betriebssysteme bereit.

¹<https://git-scm.com/>, aufgerufen am 16.06.2017

Jegliche Änderungen und Ergänzungen werden von Git erkannt und aufgezeichnet. Erfolgte Änderungen sollten mittels sog. „Commits“ eingepflegt und beschrieben werden. Die Versionsverwaltung erfolgt in erster Linie auf dem lokalen System. Erfolgte Änderungen bzw. Fortschritte sollten – nicht nur als Backup – regelmäßig über den bereitgestellten GitLab-Server dem Betreuer zur Verfügung gestellt werden.

Die Arbeit mit Git kann sowohl auf der Kommandozeile als auch in Applikation mit UI erfolgen. Die Applikation „SourceTree“² ermöglicht beispielsweise die komfortable Verwaltung von Git-Repositories.

Grundsätzliche Tipps zum Umgang mit Git liefern die offizielle Dokumentation³ und das „Git Cheat Sheet“⁴.

Gerade im Zusammenhang mit L^AT_EX entstehen viele temporäre Dateien, die nicht in der Versionsverwaltung landen sollten. Dazu sollte eine `gitignore` Konfiguration⁵ erstellt werden.

²<https://www.sourcetreeapp.com/>, aufgerufen am 16.06.2017

³<https://git-scm.com/doc>, aufgerufen am 16.06.2017

⁴<https://www.git-tower.com/blog/git-cheat-sheet/>, aufgerufen am 16.06.2017

⁵<https://www.gitignore.io/>, aufgerufen am 04.07.2017

Anhang A

Tipps zu häufig gemachten Fehlern

A.1 Abbildungen, Tabellen, Listings, etc.

1. Die Schriftgröße von Text in Abbildungen muss sich nach der Schriftgröße des regulären Textes richten.
2. Alle Abbildungen, Tabellen, Listings, etc. sind mit einer Beschriftung und Nummerierung zu versehen. Im Text muss mit Hilfe der Nummerierung auf die jeweilige Abbildung, Tabelle bzw. das Listing, etc. verwiesen und eine Erläuterung der Abbildung, Tabelle bzw. des Listings verfasst werden.

A.2 Text

1. Es muss konsistent aus „Wir“ oder „Man“ Perspektive geschrieben werden.
2. Abkürzungen werden einmalig wie in Abschnitt 2.1 beschrieben eingeführt und verwendet.
3. Fachbegriffe müssen eingeführt und definiert werden. Der Fachbegriff kann z.B. einmal *kursiv* gedruckt und danach normal geschrieben werden. Für die Definition und Erklärung sollte einschlägige Literatur verwendet werden.
4. Es muss eine Rechtschreib- und Grammatikprüfung verwendet werden.
5. Es sollte Korrektur durch Dritte durchgeführt werden.
6. Es muss Groß-/Kleinschreibung im Literaturverzeichnis beachtet werden.
7. Es müssen Deutsche Anführungsstriche verwendet werden: „...“

A.3 Diverses

1. Wenn es sich bei der Arbeit um einen Angriff dreht, dann muss (am Besten am Beginn der Arbeit) die Hackerethik zusammenfassend beschrieben und dabei konkret auf den Angriff bezogen werden.
2. Internetquellen sollen nicht in das Literaturverzeichnis, sondern über eine Fußnote unter Angabe der URL und dem letzten Abrufdatum dokumentiert werden.

Literatur

Eckert, C. (2014). *IT-Sicherheit: Konzepte - Verfahren - Protokolle* (9. Aufl.). De Gruyter Studium. De Gruyter Oldenbourg. (Siehe S. 5).