

Eberhard Karls Universität Tübingen
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
Wilhelm-Schickard-Institut für Informatik

Bachelorarbeit Informatik

**Titel der Arbeit (der geht wohl in den
meisten Fällen über mehr als eine Zeile)**

Vor- und Nachname

Datum

Gutachter

Name Gutachter
Wilhelm-Schickard-Institut für Informatik
Universität Tübingen

Betreuer

Name Betreuer
Adresse
Universität Tübingen

Nachname, Vorname:

Titel der Arbeit

Bachelorarbeit Informatik

Eberhard Karls Universität Tübingen

Bearbeitungszeitraum: Anfangs- – Enddatum

Zusammenfassung

Wissenschaftliche Arbeiten fangen normalerweise mit einer kurzen Zusammenfassung an. Deshalb sollte Ihre Arbeit ebenfalls eine solche Zusammenfassung enthalten. Die Zusammenfassung hat einen ähnlichen Inhalt wie die Motivation, nur viel kürzer. Sie soll kurz beschreiben

- worum es in der Arbeit geht (was war das zu lösende Problem?),
- welche Methoden zur Problemlösung angewendet wurden,
- wie das ganze evaluiert wurde,
- evtl. welches Ergebnis/ Schlussfolgerungen sich daraus ergeben.

Dieses Dokument soll als Ausgangs-Template für Bachelorarbeiten dienen. Gleichzeitig soll es zeigen, wie so ein „fertiges Dokument“ aussehen könnte. Um die Seiten gefüllt zu bekommen, wurde Blindtext verwendet.

Die kurzen Beschreibungen zu den Abschnitten (jeweils über dem Querstrich) wurden [\[2\]](#) entnommen. Diese „Hinweise zum Erstellen von Bachelor-/Masterarbeiten im Arbeitsbereich Mensch-Computer-Interaktion und Künstliche Intelligenz“ sind aber auch darüber hinaus zu empfehlen.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	5
2	Stand der Forschung	7
3	Herangehensweise	9
3.1	Einführung in \LaTeX	9
3.2	Sinnvolle Programme	9
3.3	Wichtige \LaTeX -Befehle	10
3.3.1	Textgliederung	10
3.4	Formatierungen, Listen, Aufzählungen	10
3.5	Tabellen	11
3.6	Mathematische Gleichungen	11
3.7	Abbildungen	11
4	Evaluation	13
5	Diskussion	15
	Literaturverzeichnis	17

1 Einleitung

Die Einleitung ist (ebenso wie die Zusammenfassung) das Aushängeschild Ihrer Arbeit. Nach der Einleitung entscheidet ein Leser, ob er den Rest der Arbeit überhaupt lesen möchte! Daher sollten Sie vor allem die Einleitung mehrfach überarbeiten, damit sie sich angenehm liest und kurz und präzise die folgenden Punkte beschreibt:

- Was wurde in der Arbeit untersucht? Was ist daran neu?
- evtl: Im Rahmen welches größeren Projektes am Lehrstuhl wurde die Arbeit durchgeführt?
- Warum ist die Arbeit wichtig?
- Warum ist die Arbeit schwierig?
- Was sind die (wissenschaftlichen) Beiträge der Arbeit?
- Welche ähnlichen Arbeiten/Lösungsansätze für ähnliche Probleme gibt es schon? Wie unterscheiden sich diese von dem in der Arbeit gewählten Lösungsweg? (Diese Fragen können auch am Ende der Arbeit oder in einem eigenen Gliederungspunkt beantwortet werden.)

Der letzte Abschnitt der Einleitung enthält oft einen Überblick über die darauffolgenden Kapitel, als eine Art „Karte“ für den Leser. Dieser Teil ist aber eher eine „Pflichtübung“, die weniger wichtig ist als die obigen Inhalte.

Die gesamte Ausarbeitung sollte eine schlüssige „Geschichte“ erzählen und die Einleitung gibt diese Geschichte quasi schon vor:

- Was wurde in der Arbeit untersucht?
Wie passt die Arbeit ins Gesamtbild der Wissenschaftslandschaft? Diese Frage sollte am Ende bei der Diskussion/Zusammenfassung noch einmal aufgegriffen werden.
- Warum ist die Arbeit wichtig?
Wenn sie nicht wichtig wäre, müsste man sie nicht machen. Die konkrete Fragestellung sollte sich idealerweise aus dem aktuellen Stand der Wissenschaft ergeben (→ related work)
- Warum ist die Arbeit schwierig?
Wenn sie einfach wäre, wäre sie nicht interessant. Welche Herausforderungen sind also konkret in Angriff zu nehmen? Wie Sie die Herausforderungen gelöst haben, beschreiben Sie im Hauptteil der Arbeit.

1 Einleitung

- Was sind die (wissenschaftlichen) Beiträge der Arbeit?

Man kann in der Einleitung auch beschreiben, was die Ziele der Arbeit sind und die Beiträge in der Zusammenfassung aufschreiben. Die Beiträge der Arbeit sollten genau den gesetzten Zielen entsprechen.

Die Ziele, die Sie sich in der Einleitung setzen, führen zu entsprechenden Evaluationsmethoden. Z.B. wenn ein Ziel/Beitrag ist, dass die von Ihnen entwickelte Nutzeroberfläche barrierefrei ist, dann müssen Sie in der Evaluation zeigen, dass sie dies tatsächlich ist (bzw. zu welchem Grad sie es ist). Wissenschaftliche Beiträge sind Dinge, die Sie selbst gemacht haben und die die Wissenschaft ein Stückchen weiter voranbringen. Dies kann eine ausgiebige Literaturrecherche sein, ein Vergleich von Systemen/Nutzeroberflächen, die Implementierung eines Systems, ein Nutzertest, eine Umfrage, etc. Ihre Arbeit sollte 2–4 (3 ist perfekt) Beiträge enthalten.

2 Stand der Forschung

Hier zeigen Sie, dass Sie über Ihr Themengebiet gut informiert sind. Sie können entweder den Stand der Forschung dafür heranziehen, um Ihr Thema zu rechtfertigen („Warum ist es wichtig?“) oder Sie können die Literatur als Grundlage Ihrer Diskussion verwenden (Wie ordnen sich Ihre Beiträge in die Wissenschaftslandschaft allgemein ein?), eine Mischung ist auch möglich.

Dazu gehören natürlich Referenzen zu anderen Werken. Für deren Verwaltung empfiehlt sich BibTeX, die entsprechende Datei `literatur.bib` (kann natürlich auch anders benannt sein) ist in der Vorlage schon enthalten. Zur Einhaltung der Syntax bietet sich ein Online-Editor wie [5] an; TeXstudio [7] hält im Menü auch Hilfe beim Erstellen der Bibliographie-Einträge bereit. Für Bücher bietet z.B. auch <https://books.google.de/> fertige BibTeX-Einträge an.

Die Einbindung in den Text erfolgt dann mit `\cite{nielsen1994usability}`, wobei der Text in den Klammern durch das in der `.bib`-Datei vergebene Kürzel ersetzt werden müssen. Das Ergebnis ist dann eine Referenz zum (zumindest im Bereich „Usability Engineering“) fast unverzichtbaren gleichnamigen Buch [4] von Jakob Nielsen.

Achtung: Ihre Ausarbeitung sollte sich (im Gegensatz zu diesem Template) weniger auf Internet-Quellen, als auf Bücher und Paper stützen!

Dies hier ist ein Blindtext zum Testen von Textausgaben. Wer diesen Text liest, ist selbst schuld. Der Text gibt lediglich den Grauwert der Schrift an. Ist das wirklich so? Ist es gleichgültig, ob ich schreibe: „Dies ist ein Blindtext“ oder „Huardest gefburn“? Kjift – mitnichten! Ein Blindtext bietet mir wichtige Informationen. An ihm messe ich die Lesbarkeit einer Schrift, ihre Anmutung, wie harmonisch die Figuren zueinander stehen und prüfe, wie breit oder schmal sie läuft. Ein Blindtext sollte möglichst viele verschiedene Buchstaben enthalten und in der Originalsprache gesetzt sein. Er muss keinen Sinn ergeben, sollte aber lesbar sein. Fremdsprachige Texte wie „Lorem ipsum“ dienen nicht dem eigentlichen Zweck, da sie eine falsche Anmutung vermitteln.

Das hier ist der zweite Absatz. Dies hier ist ein Blindtext zum Testen von Textausgaben. Wer diesen Text liest, ist selbst schuld. Der Text gibt lediglich den Grauwert der Schrift an. Ist das wirklich so? Ist es gleichgültig, ob ich schreibe: „Dies ist ein Blindtext“ oder „Huardest gefburn“? Kjift – mitnichten! Ein Blindtext bietet mir wichtige Informationen. An ihm messe ich die Lesbarkeit einer Schrift, ihre Anmutung, wie harmonisch die Figuren zueinander stehen und prüfe, wie breit oder schmal sie läuft. Ein Blindtext sollte möglichst viele verschiedene

2 Stand der Forschung

Buchstaben enthalten und in der Originalsprache gesetzt sein. Er muss keinen Sinn ergeben, sollte aber lesbar sein. Fremdsprachige Texte wie „Lorem ipsum“ dienen nicht dem eigentlichen Zweck, da sie eine falsche Anmutung vermitteln.

Und nun folgt – ob man es glaubt oder nicht – der dritte Absatz. Dies hier ist ein Blindtext zum Testen von Textausgaben. Wer diesen Text liest, ist selbst schuld. Der Text gibt lediglich den Grauwert der Schrift an. Ist das wirklich so? Ist es gleichgültig, ob ich schreibe: „Dies ist ein Blindtext“ oder „Huardest gefburn“? Kjift – mitnichten! Ein Blindtext bietet mir wichtige Informationen. An ihm messe ich die Lesbarkeit einer Schrift, ihre Anmutung, wie harmonisch die Figuren zueinander stehen und prüfe, wie breit oder schmal sie läuft. Ein Blindtext sollte möglichst viele verschiedene Buchstaben enthalten und in der Originalsprache gesetzt sein. Er muss keinen Sinn ergeben, sollte aber lesbar sein. Fremdsprachige Texte wie „Lorem ipsum“ dienen nicht dem eigentlichen Zweck, da sie eine falsche Anmutung vermitteln.

Nach diesem vierten Absatz beginnen wir eine neue Zählung. Dies hier ist ein Blindtext zum Testen von Textausgaben. Wer diesen Text liest, ist selbst schuld. Der Text gibt lediglich den Grauwert der Schrift an. Ist das wirklich so? Ist es gleichgültig, ob ich schreibe: „Dies ist ein Blindtext“ oder „Huardest gefburn“? Kjift – mitnichten! Ein Blindtext bietet mir wichtige Informationen. An ihm messe ich die Lesbarkeit einer Schrift, ihre Anmutung, wie harmonisch die Figuren zueinander stehen und prüfe, wie breit oder schmal sie läuft. Ein Blindtext sollte möglichst viele verschiedene Buchstaben enthalten und in der Originalsprache gesetzt sein. Er muss keinen Sinn ergeben, sollte aber lesbar sein. Fremdsprachige Texte wie „Lorem ipsum“ dienen nicht dem eigentlichen Zweck, da sie eine falsche Anmutung vermitteln.

Dies hier ist ein Blindtext zum Testen von Textausgaben. Wer diesen Text liest, ist selbst schuld. Der Text gibt lediglich den Grauwert der Schrift an. Ist das wirklich so? Ist es gleichgültig, ob ich schreibe: „Dies ist ein Blindtext“ oder „Huardest gefburn“? Kjift – mitnichten! Ein Blindtext bietet mir wichtige Informationen. An ihm messe ich die Lesbarkeit einer Schrift, ihre Anmutung, wie harmonisch die Figuren zueinander stehen und prüfe, wie breit oder schmal sie läuft. Ein Blindtext sollte möglichst viele verschiedene Buchstaben enthalten und in der Originalsprache gesetzt sein. Er muss keinen Sinn ergeben, sollte aber lesbar sein. Fremdsprachige Texte wie „Lorem ipsum“ dienen nicht dem eigentlichen Zweck, da sie eine falsche Anmutung vermitteln.

3 Herangehensweise

Im Hauptteil beschreiben Sie Ihre praktische Arbeit. Code gehört normalerweise nicht in eine Ausarbeitung. Ausnahmen sind Algorithmen, die für Sie wichtig waren (dann in möglichst übersichtlichem Pseudo-Code). Kleine Code-Stücke können auch zur Illustration oder als Beispiel eingebaut werden. Längere Code-Stücke können im Anhang untergebracht werden. Sie sollten jedoch nicht den gesamten Code im Anhang abdrucken. Ihren Code geben Sie bitte dennoch mit ab, am besten auf einer CD.

Der Detailgrad sollte so sein, dass ein Leser die gleiche Arbeit noch einmal nachimplementieren könnte. Insbesondere sollten alle Parameter, von denen die Funktionsweise des Systems abhängt, explizit genannt sein. Bei der Evaluation muss bei jedem Versuch angegeben werden, mit welchen Parametern gearbeitet wird.

3.1 Einführung in L^AT_EX

Wenn Sie dieses Template gefunden haben, werden Sie schon erkannt haben, dass L^AT_EX nicht ganz unwichtig ist. Falls Sie noch kaum oder keine Erfahrung damit haben, bietet sich der Kurs „Einführung in L^AT_EX“ von Thorsten Nagel an. Er findet meistens mehrmals im Semester statt, die genauen Termine entnehmen Sie bitte dem Vorlesungsverzeichnis. Das Skript zu diesem Kurs ist online erhältlich [3] und enthält noch viele weitere Informationen, die in der folgenden Kurzzusammenfassung nicht berücksichtigt werden konnten.

3.2 Sinnvolle Programme

Falls Sie .tex-Dateien nicht unbedingt in einem normalen Texteditor schreiben und auf der Kommandozeile kompilieren möchten, bietet sich ein spezieller L^AT_EX-Editor wie z.B. TeXstudio [7] an.

3.3 Wichtige L^AT_EX-Befehle

3.3.1 Textgliederung

Mit dem Befehl `\section{Überschrift}` lässt sich ein neuer Abschnitt beginnen, der automatisch nummeriert und im Inhaltsverzeichnis eingetragen wird. Gleiches gilt für einen Unterabschnitt, der mit `\subsection{Unterüberschrift}` begonnen wird.

L^AT_EX bietet noch weitere Gliederungsebenen bis hin zum Unterabsatz, die aber standardmäßig nicht mehr nummeriert werden und standardmäßig auch nicht im Inhaltsverzeichnis auftauchen. Im Normalfall sind diese aber nicht unbedingt nötig.

Unterunterüberschrift

Absatztitel Absatztext

Unterabsatz Absatztext

Um in der PDF-Datei einen Zeilenumbruch zu erhalten, schreiben Sie im Quelltext `\\`, für einen neuen Absatz lassen Sie eine Zeile frei. Ein einzelner Zeilenumbruch im Quelltext hat keine Auswirkungen.

3.4 Formatierungen, Listen, Aufzählungen

Um die L^AT_EX-Befehle für die folgenden Formatierungen zu sehen, schauen Sie sich einfach den Quellcode an.

Text kann man **fett** oder *kursiv* schreiben. Sie können Text auch explizit *betonen*, was dann ebenfalls kursiv dargestellt wird.

Listen sind natürlich auch möglich, diese können beliebig verschachtelt werden.

- Listenpunkt 1
- Listenpunkt 2
 - Unterpunkt

Oder eine nummerierte Aufzählung:

1. Listenpunkt 1
2. Listenpunkt 2
 - a) Unterpunkt

3.5 Tabellen

Tabellen können wie folgt erstellt werden (siehe Tabelle 3.1):

Tabelle 3.1: Formatierungsparameter zur Spaltenausrichtung in Tabellen

	Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4
Parameter	<code>p{3.5cm}</code>	<code>l</code>	<code>c</code>	<code>r</code>
Ausrichtung	linksbündig mit vorgegebener Breite	linksbündig	zentriert	rechtsbündig

Für „schönere“ Tabellen empfiehlt sich das \LaTeX -Paket `booktabs`, das in der Präambel mit `\usepackage{booktabs}` eingebunden werden kann. Insbesondere die zugehörige Anleitung [1] ist lesenswert, da sie recht einfach vermittelt, was eine „schöne“ Tabelle ausmacht.

3.6 Mathematische Gleichungen

Gleichungen oder sonstige Formeln im Fließtext, wie z.B. $f(x) = ax + b$, können Sie einfach in Dollarzeichen `\$. . . \$` einfassen. Größere Formeln können auch in einer eigenen Zeile stehen:

$$g(x) = \frac{1}{2\pi\sigma} \cdot e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

Falls Sie in Ihrer Ausarbeitung viel Mathematik benötigen, lohnt sich auch ein Blick auf das \LaTeX -Paket `amsmath`.

3.7 Abbildungen

Abbildungen und Diagramme können Sie direkt in einer `.tex`-Datei „malen“. Dazu bietet TikZ viele Möglichkeiten, eine Grafik mit Text zu beschreiben. Falls Sie nicht jeden Strich in einem Diagramm selbst definieren wollen, bietet sich die Verwendung von Pgfplots in Form der `axis`-Umgebung an, wie in Abbildung 3.1 gezeigt.

Falls Sie sich näher mit der Materie beschäftigen wollen, bietet sich das Manual für TikZ und PGF[6] an. Dieses Dokument ist zwar sehr umfangreich (über 1000 Seiten), bietet aber viele gut erklärte Beispiele, auch und gerade für den Einstieg.

Die folgenden Abbildungen wurden in jeweils eine `figure`-Umgebung gesteckt. Diese erzeugt eine „floatende“ Abbildung, die von \LaTeX automatisch an einer „geeigneten“ Stelle platziert wird, also nicht zwangsläufig dort, wo sie im Quelltext definiert wurde. Wenn Sie der Abbildung eine `\caption{...}` und ein `\label{key}` verpassen, können Sie über dieses Label im Text per `\ref{key}` oder `\autoref{key}` darauf verweisen. Bei ersterem wird nur die

3 Herangehensweise

Nummer („3.1“), bei letzterem zusätzlich noch der Typ („Abbildung 3.1“) ausgegeben. Analog zur `figure`-Umgebung wurde oben für die Tabelle die `table`-Umgebung verwendet.

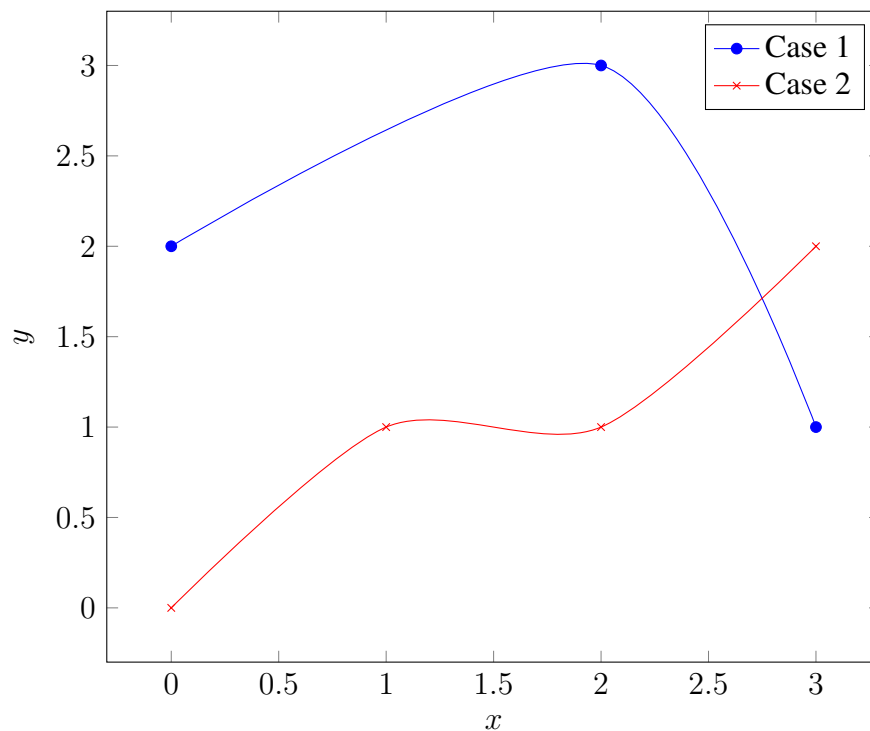


Abbildung 3.1: Diagramm aus den TikZ-Beispielen für Pgfplots

Falls Sie eine Abbildung schon als separate Datei (z.B. im PDF-Format) vorliegen haben, können Sie diese mit `\includegraphics{}` und dem Dateinamen einbinden, wie in Abbildung 3.2 geschehen. Dabei wird in den in der Präambel mit `\graphicspath{...}` vorgegebenen Pfaden gesucht. Die Dateiergung wird automatisch „erraten“, wenn sie nicht angegeben wird.



Abbildung 3.2: Darstellung des Wohlbefindens anhand von Smileys

4 Evaluation

Der Evaluationsteil sollte zunächst die Forschungsfragen/anvisierten Beiträge aus der Einleitung aufgreifen und daraus die verwendeten Evaluationsmethoden ableiten. Z.B. „Das Ziel war es eine barrierefreie, effiziente Bedienoberfläche zu erstellen, die auf verschiedenen Endgeräten läuft.“ Daraus ergeben sich folgende Evaluationsziele und Methoden:

- barrierefrei → Heuristiken zur Barrierefreiheit nach W3C oder BITV
- effizient → Messung der Antwortzeit für verschiedene Anfragen
- verschiedene Endgeräte → Anzeigebeispiele von verschiedenen Endgeräten oder Test durch entsprechendes Tool, das verschiedene Endgeräte simuliert.

Es bietet sich an, die Durchführung der Evaluation und ihre Beschreibung parallel zu bearbeiten, denn oft fällt erst beim Schreiben auf, dass die Evaluationsmethode nicht zu den Zielen der Arbeit passt. Die Beschreibung sollte alle Parameter enthalten, die den Versuch ausmachen, d.h. Programmparameter, Testbedingungen, Anzahl Testläufe etc.

Das hier ist der zweite Absatz. Dies hier ist ein Blindtext zum Testen von Textausgaben. Wer diesen Text liest, ist selbst schuld. Der Text gibt lediglich den Grauwert der Schrift an. Ist das wirklich so? Ist es gleichgültig, ob ich schreibe: „Dies ist ein Blindtext“ oder „Huardest gefburn“? Kjift – mitnichten! Ein Blindtext bietet mir wichtige Informationen. An ihm messe ich die Lesbarkeit einer Schrift, ihre Anmutung, wie harmonisch die Figuren zueinander stehen und prüfe, wie breit oder schmal sie läuft. Ein Blindtext sollte möglichst viele verschiedene Buchstaben enthalten und in der Originalsprache gesetzt sein. Er muss keinen Sinn ergeben, sollte aber lesbar sein. Fremdsprachige Texte wie „Lorem ipsum“ dienen nicht dem eigentlichen Zweck, da sie eine falsche Anmutung vermitteln.

Und nun folgt – ob man es glaubt oder nicht – der dritte Absatz. Dies hier ist ein Blindtext zum Testen von Textausgaben. Wer diesen Text liest, ist selbst schuld. Der Text gibt lediglich den Grauwert der Schrift an. Ist das wirklich so? Ist es gleichgültig, ob ich schreibe: „Dies ist ein Blindtext“ oder „Huardest gefburn“? Kjift – mitnichten! Ein Blindtext bietet mir wichtige Informationen. An ihm messe ich die Lesbarkeit einer Schrift, ihre Anmutung, wie harmonisch die Figuren zueinander stehen und prüfe, wie breit oder schmal sie läuft. Ein Blindtext sollte möglichst viele verschiedene Buchstaben enthalten und in der Originalsprache gesetzt sein. Er muss keinen Sinn ergeben, sollte aber lesbar sein. Fremdsprachige Texte wie „Lorem ipsum“ dienen nicht dem eigentlichen Zweck, da sie eine falsche Anmutung vermitteln.

Nach diesem vierten Absatz beginnen wir eine neue Zählung. Dies hier ist ein Blindtext zum Testen von Textausgaben. Wer diesen Text liest, ist selbst schuld. Der Text gibt lediglich den Grauwert der Schrift an. Ist das wirklich so? Ist es gleichgültig, ob ich schreibe: „Dies ist ein Blindtext“ oder „Huardest gefburn“? Kjift – mitnichten! Ein Blindtext bietet mir wichtige Informationen. An ihm messe ich die Lesbarkeit einer Schrift, ihre Anmutung, wie harmonisch die Figuren zueinander stehen und prüfe, wie breit oder schmal sie läuft. Ein Blindtext sollte möglichst viele verschiedene Buchstaben enthalten und in der Originalsprache gesetzt sein. Er muss keinen Sinn ergeben, sollte aber lesbar sein. Fremdsprachige Texte wie „Lorem ipsum“ dienen nicht dem eigentlichen Zweck, da sie eine falsche Anmutung vermitteln.

Dies hier ist ein Blindtext zum Testen von Textausgaben. Wer diesen Text liest, ist selbst schuld. Der Text gibt lediglich den Grauwert der Schrift an. Ist das wirklich so? Ist es gleichgültig, ob ich schreibe: „Dies ist ein Blindtext“ oder „Huardest gefburn“? Kjift – mitnichten! Ein Blindtext bietet mir wichtige Informationen. An ihm messe ich die Lesbarkeit einer Schrift, ihre Anmutung, wie harmonisch die Figuren zueinander stehen und prüfe, wie breit oder schmal sie läuft. Ein Blindtext sollte möglichst viele verschiedene Buchstaben enthalten und in der Originalsprache gesetzt sein. Er muss keinen Sinn ergeben, sollte aber lesbar sein. Fremdsprachige Texte wie „Lorem ipsum“ dienen nicht dem eigentlichen Zweck, da sie eine falsche Anmutung vermitteln.

Das hier ist der zweite Absatz. Dies hier ist ein Blindtext zum Testen von Textausgaben. Wer diesen Text liest, ist selbst schuld. Der Text gibt lediglich den Grauwert der Schrift an. Ist das wirklich so? Ist es gleichgültig, ob ich schreibe: „Dies ist ein Blindtext“ oder „Huardest gefburn“? Kjift – mitnichten! Ein Blindtext bietet mir wichtige Informationen. An ihm messe ich die Lesbarkeit einer Schrift, ihre Anmutung, wie harmonisch die Figuren zueinander stehen und prüfe, wie breit oder schmal sie läuft. Ein Blindtext sollte möglichst viele verschiedene Buchstaben enthalten und in der Originalsprache gesetzt sein. Er muss keinen Sinn ergeben, sollte aber lesbar sein. Fremdsprachige Texte wie „Lorem ipsum“ dienen nicht dem eigentlichen Zweck, da sie eine falsche Anmutung vermitteln.

Und nun folgt – ob man es glaubt oder nicht – der dritte Absatz. Dies hier ist ein Blindtext zum Testen von Textausgaben. Wer diesen Text liest, ist selbst schuld. Der Text gibt lediglich den Grauwert der Schrift an. Ist das wirklich so? Ist es gleichgültig, ob ich schreibe: „Dies ist ein Blindtext“ oder „Huardest gefburn“? Kjift – mitnichten! Ein Blindtext bietet mir wichtige Informationen. An ihm messe ich die Lesbarkeit einer Schrift, ihre Anmutung, wie harmonisch die Figuren zueinander stehen und prüfe, wie breit oder schmal sie läuft. Ein Blindtext sollte möglichst viele verschiedene Buchstaben enthalten und in der Originalsprache gesetzt sein. Er muss keinen Sinn ergeben, sollte aber lesbar sein. Fremdsprachige Texte wie „Lorem ipsum“ dienen nicht dem eigentlichen Zweck, da sie eine falsche Anmutung vermitteln.

5 Diskussion

Die Diskussion kann als Teil des Evaluations- oder Schlusskapitels oder als eigenständiges Kapitel aufgeführt werden. Wichtig ist, dass Sie Ihre Evaluationsergebnisse realistisch einschätzen und ins Verhältnis zum Stand der Technik setzen. Achten Sie besonders darauf, aus den Daten Ihrer Evaluation keine Wunschergebnisse abzulesen, die nicht in den Daten sind (wenn Ihre Testnutzer Ihr neuimplementiertes System nicht besser bedienen können als ein vorhandenes, dann ist das eben so). Gerade unerwartete bzw. „negative“ Ergebnisse (z.B. das neue System ist nicht besser als vorhandene) bringen wissenschaftliche Erkenntnisse: man stellt damit fest, dass der gewählte Weg nicht zum gewünschten Ergebnis führt und man generiert damit neue Fragen, z.B. warum der Weg nicht funktioniert hat, obwohl er vor dem Test als überlegen erachtet wurde.

Es kann auch sein, dass verschiedene Evaluationsformen Unterschiede offenbaren. Z.B. kann es sein, dass die Nutzbarkeit des implementierten Systems nicht besser ist als bei anderen Ansätzen, aber dass es deutlich einfacher zu warten ist.

Im letzten Teil runden Sie Ihre Arbeit ab, in dem Sie Ihre Argumentation aus der Einleitung aufgreifen und mit konkreten Daten aus Ihrem Hauptteil und der Evaluation untermauern. Auch hier können Sie Bezug zur Literatur nehmen. Am Ende sollten Sie einen Ausblick über weitere Forschungsthemen geben. Dabei aufpassen, dass es nicht so klingt wie „mir ist die Zeit ausgegangen und folgendes habe ich nicht mehr geschafft“. Eine gute wissenschaftliche Arbeit wirft mehr Fragen auf als sie beantwortet. Es sollte also eher klingen nach „meine Arbeit hat ... gezeigt. Daraus ergeben sich weitere interessante Fragen ...“.

Literaturverzeichnis

- [1] Fear, Simon: *Anfertigen von hochwertigen Tabellen mit L^AT_EX*. <http://mirrors.ctan.org/macros/latex/contrib/booktabs-de/booktabs-de.pdf>, März 2011. Abgerufen 2016-07-05.
- [2] Kirsch, Alexandra: *Hinweise zum Erstellen von Bachelor-/Masterarbeiten im Arbeitsbereich Mensch-Computer-Interaktion und Künstliche Intelligenz*. <http://www.wsi.uni-tuebingen.de/lehrstuehle/human-computer-interaction/home/lehre/information.html>, Downloadlink im Abschnitt „Hilfestellungen“, Juli 2016. Abgerufen 2016-07-14.
- [3] Nagel, Thorsten: *Kurs-Skript „Einführung in L^AT_EX“*. http://www.nagel-net.de/Latex/DOKU/Latexkurs_Skript.pdf, Dezember 2015. Abgerufen 2016-07-30.
- [4] Nielsen, Jakob: *Usability Engineering*. Interactive Technologies. Elsevier Science, 1994, ISBN 9780080520292. <https://books.google.de/books?id=DBOowF7LqIQC>.
- [5] Skeidsvoll, Peder Lång: *BibTex Online Editor*. <http://truben.no/latex/bibtex/>, 2016. Abgerufen 2016-07-04. Achtung, manuelle Anpassung erforderlich: Die Monatskürzel dürfen nicht in Anführungszeichen oder geschweifte Klammern eingeschlossen werden.
- [6] Tantau, Till: *The TikZ and PGF Packages – Manual for version 3.0.1a*. <http://mirrors.ctan.org/graphics/pgf/base/doc/pgfmanual.pdf>, August 2015. Abgerufen 2016-07-05.
- [7] Zander, Benito van der: *TeXstudio*. <http://www.texstudio.org/>, 2016. Abgerufen 2016-07-04.

Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich diese schriftliche Abschlussarbeit selbständig verfasst habe, keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel und Quellen benutzt habe und alle wörtlich oder sinngemäß aus anderen Werken übernommenen Aussagen als solche gekennzeichnet habe.

Ort, Datum

Unterschrift