



TECHNISCHE UNIVERSITÄT ILMENAU

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Bachelorarbeit

Anfertigung einer Ausarbeitung mit \LaTeX

vorgelegt von:	Max Mustermann
eingereicht am:	31. 12. 2011
geboren am:	31. 12. 1985 in Ilmenau
Studiengang:	Ingenieurinformatik
Studienrichtung:	Multimediale Informations- und Kommunikationssysteme
Anfertigung im Fachgebiet:	Kommunikationsnetze Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik
Verantwortlicher Professor:	Prof. Dr. rer. nat. Jochen Seitz
Wissenschaftlicher Betreuer:	M. Sc. Vorname Nachname

Danksagung

... *Danksagung einfügen* ...

Kurzfassung

... Hier später die eigene deutsche Kurzfassung einfügen...

Dieses Dokument soll als Gerüst für eigene L^AT_EX Dokumente dienen und gleichzeitig Beispiele für häufig verwendete Konstrukte wie Tabellen, Formeln oder Grafiken liefern. Es empfiehlt sich, diese Elemente per Cut&Paste zu kopieren und einzufügen.

Abstract

... Please insert your english abstract here...

Inhaltsverzeichnis

1	L^AT_EX	1
1.1	Das Schreiben einer Ausarbeitung mit L ^A T _E X	1
1.2	Beispiele zur Gliederung: section	1
1.2.1	Unterkapitel subsection	2
1.2.1.1	Unterkapitel subsubsection	2
1.2.2	Ein weiteres Unterkapitel	2
1.3	Formeln	2
1.4	Listen und Aufzählungen	3
1.5	Querverweise	4
2	Software	5
2.1	Installation des Basissystems	5
2.1.1	Windows	5
2.1.2	Linux	6
2.2	Übersetzung	7
2.2.1	latex vs. pdflatex	7
2.2.2	Überblick über die Kommandos	7
2.3	Verwendung von Entwicklungsumgebungen	8
2.3.1	Kile – GNU/Linux	8
2.3.2	TeXnicCenter und TeXworks – Windows	9
2.4	Dateien dieser Formatvorlage	10
3	Allgemeine Hinweise	13
3.1	L ^A T _E X-bezogen	13
3.2	Inhaltlich	14

A Messungen	16
A.1 Protokoll	16
A.2 Messwerte	16
B Software und Konfigurationsdateien	17
B.1 Software A	17
B.2 Software B	17
Literaturverzeichnis	18
Abbildungsverzeichnis	20
Tabellenverzeichnis	21
Abkürzungsverzeichnis und Formelzeichen	22
Thesen zur Bachelorarbeit	23
Erklärung	24

1 \LaTeX

1.1 Das Schreiben einer Ausarbeitung mit \LaTeX

Bei \LaTeX schreibt man seinen Text einfach als reinen Text in einem Texteditor seiner Wahl herunter. Umlaute können direkt als „äÄöÖüÜß“ eingegeben werden. Bei Anführungszeichen wird im deutschen zwischen zwei „Versionen“ unterschieden. „Amerikanische“ Anführungszeichen können natürlich ebenfalls verwendet werden.

Absätze mit neuem Einzug werden durch Freilassung einer Zeile im Quelltext erzeugt. Dabei ist es egal, ob man eine oder mehrere Leerzeilen einfügt. Ebenso ist es egal ob man im Text Leerzeichen einstreut, die Zeile bis zum Rand vollschreibt oder nicht. Einen Zeilenumbruch ohne Beginn eines neuen Absatzes

kann man ebenfalls erzwingen, auch wenn dies im Fliesstext nicht immer Sinn ergibt.

Diverse Textauszeichnungen sind möglich, sollten aber konsistent verwendet werden. So bietet es sich beispielsweise an, ein einheitliches Schema für die Einführung von *Abkürzungen* (Abk.), wie beispielsweise *Personal Computer* (PC), zu verwenden. **Fette Buchstaben** sind bei Bedarf vorhanden, **Schreibmaschinenschrift** eignet sich für die Nennung von Programmnamen. Für URLs bietet sich ein spezielles Kommando an, wie z.B. `http://www.tu-ilmenau.de/kn`.

Literaturverweise setzen eine oder mehrere Literaturdatenbanken voraus. Diese werden als Textdateien mit der Endung `.bib` angelegt und von \LaTeX verarbeitet. Dies kann man beispielsweise in dem gut geeigneten Nachschlagewerk [Kop00] nachlesen. Unter [Por95] findet man ein „Kochbuch“ für \LaTeX .

Fussnoten sind eine feine Sache, können aber bei zu häufigem Gebrauch nerven¹.

¹Praktisch, stört aber den Lesefluss.

1.2 Beispiele zur Gliederung: section

Kein Text...

1.2.1 Unterkapitel subsection

Kein Text...

1.2.1.1 Unterkapitel subsubsection

Kein Text...

Paragraph Kein Text...

Subparagraph Kein Text...

Ein Unterkapitel ohne laufende Nummer

Es macht nicht immer Sinn ein Kapitel oder Unterkapitel mit einer laufenden Nummer auszustatten. Manchmal soll nur eine Gliederungshilfe eingefügt werden, ohne aber im Inhaltsverzeichnis aufzutauchen. Man erreicht dies, indem man ein Sternchen an den Gliederungsbefehl anhängt.

1.2.2 Ein weiteres Unterkapitel

Kein Text...

1.3 Formeln

Formeln sind eine Stärke von \LaTeX . Sie können einerseits im Fließtext hinterlegt werden, was bei kleinen Formeln wie $E = mc^2$ oder bei $a^2 + b^2 = c^2$ noch gut funktioniert. Bei größeren Formeln und Herleitungen macht es dagegen Sinn, diese abgesetzt vom Text aufzuführen.

$$U = R \cdot I \tag{1.1}$$

$$R = \frac{U}{I} \quad (1.2)$$

Die laufende Nummerierung kann dabei auch unterdrückt werden:

$$A \approx \int_1^{\infty} \frac{1}{x} dx$$

Für mehrzeilige Herleitungen eignet sich auch:

$$(x + y)(x - y) = x^2 - xy + xy - y^2 \quad (1.3)$$

$$= x^2 - y^2 \quad (1.4)$$

$$(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2 \quad (1.5)$$

1.4 Listen und Aufzählungen

Listen und Aufzählungen braucht man öfters, beispielsweise die so genannten „Bullet“-Listen:

- Erster Punkt
- Zweiter Punkt
- Dritter Punkt
- - Erster Unterpunkt mit Startbullet
 - Zweiter Unterpunkt mit Startbullet
 - Erster Unterpunkt ohne Startbullet
 - Zweiter Unterpunkt ohne Startbullet

Echte Aufzählungen sehen so aus.

1. Erster Punkt
2. Zweiter Punkt

3. Dritter Punkt

4. a) Erster Unterpunkt mit übergeordneter Nummer
 b) Zweiter Unterpunkt mit übergeordneter Nummer
 a) Erster Unterpunkt ohne übergeordneter Nummer
 b) Zweiter Unterpunkt ohne übergeordneter Nummer

Aufzählungen eignen sich auch gut zur Gliederung innerhalb eines Kapitels:

- **Argument A:**

Blah...

Fazit:

Funktioniert, weil ...

- **Argument B:**

Fasel...

Fazit:

Funktioniert nicht, weil ...

Zudem gibt es auch noch die Description-Umgebung:

Schlagwort So kann man einzelne Begriffe der Reihe nach einführen und dabei auch gleich erklären. Nach einem Zeilenunbruch wird eingerückt.

Noch ein Begriff Dabei findet aber keine horizontale Ausrichtung statt.

1.5 Querverweise

Ein Dokument kann Querverweise enthalten. Diese können sich unter anderem auf Grafiken, Tabellen, Formeln oder Absätze beziehen. Der Verweis kann dabei entweder die Nummerierung des Objektes oder dessen Seitenzahl zurückliefern. Der aktuelle Abschnitt lautet beispielsweise 1.5 und beginnt auf Seite 4. Die dazu notwendigen „Anker“ (`labels`) enthalten einen Kenner, welcher zwar frei wählbar ist, aber aus

Gründen der Übersicht nach einem einheitlichen Schema konsistent gebildet werden sollte.

Eine Grafik befindet sich beispielsweise in Kapitel 2.3.1, ihre Bezeichnung lautet 2.3 und zu finden ist Sie auf Seite 9. Das Ohmsche Gesetz wird in Formel 1.1 auf Seite 2 wiedergegeben.

2 Software

Dieses Kapitel zeigt, welche Programme zur Nutzung von \LaTeX benötigt werden. \LaTeX ist für alle Plattformen verfügbar, allerdings unterscheiden sich die Paketnamen teilweise.

2.1 Installation des Basissystems

Eine vollständige \LaTeX -Installation besteht aus mehreren Komponenten. Zusätzlich zur absolut notwendigen Basisinstallation empfiehlt sich noch die Installation diverser Hilfsprogramme, wie z.B. den PDF-Betrachter *Acrobat Reader*, welcher weder Bestandteil des \LaTeX -Paketes ist noch zum Installationsumfang eines Windowssystems gehört.

2.1.1 Windows

Bei Verwendung von Microsoft Windows werden mehrere Programmkomponenten benötigt, siehe Tabelle 2.1.

Programmname	Aufgabe	Quelle
MiKTeX	\LaTeX Distribution, DVI-Betrachter, incl. TeXworks Editor	[Sch12]
TeX Live	\LaTeX Distribution, DVI-Betrachter, incl. TeXworks Editor	[TeX12a]
Ghostview, Ghostscript	Betrachter für PS-Dateien	[Gho12]
Acrobat Reader	Betrachter für PDF-Dateien	[Acr12]
TeXnicCenter	Entwicklungsumgebung	[TeX12b]
TeXworks	Entwicklungsumgebung	[KLS12]

Tabelle 2.1: Benötigte Programme unter Windows

MiKTeX ist die L^AT_EX-Distribution für Microsoft Windows. Sie enthält u.a. das Kommando `latex`, mit dessen Hilfe die `.tex` Dateien in `.dvi` Dateien übersetzt werden können. Diese *Device Independent* (DVI) Dateien können bereits mit Hilfe des DVI-Viewers angezeigt werden. Sinnvoll ist allerdings eine anschließende Wandlung in Postscript (\rightarrow `dvips`) oder in ein PDF. „BibTeX“ zur Handhabung von Literaturverzeichnissen, `makeindex` zur Erzeugung von Abkürzungsverzeichnissen sowie `pdflatex` zur direkten Erzeugung von PDF's aus T_EX-Quellcodes sind ebenfalls bereits in MiKTeX enthalten.

Um Postscript-Dateien unter Windows anzeigen zu können, werden die Programme „Ghostview“ und „Ghostscript“ benötigt. Beide sind unter [Gho12] frei erhältlich.

Zur Anzeige von PDF's, egal ob direkt durch `pdflatex` erzeugt oder durch Wandlung eines `.dvi` bzw. `.ps` entstanden, wird der Adobe Acrobat Reader [Acr12] benötigt.

Zusätzlich wird die integrierte Entwicklungsumgebung „TeXnicCenter“ empfohlen. Sie ist frei unter [TeX12b] verfügbar und bietet eine bequeme Oberfläche zum Umgang mit L^AT_EX. Alternativ eignet sich auch der in MiKTeX und TeXLive enthaltende Editor TeXworks [KLS12] zur Erstellung und Bearbeitung der `tex`-Dateien.

2.1.2 Linux

Die Software für Linuxsysteme ist meist Bestandteil der Basisinstallation. Sollte dennoch eine Komponente (siehe Tabelle 2.2) fehlen, kann sie mit Hilfe des distributionsspezifischen Paketmanagers nachinstalliert werden

Programmname	Aufgabe
TeXLive	L ^A T _E X Distribution [TeX12a]
<code>kdvi</code>	DVI Betrachter für KDE
<code>kghostview</code>	PS Betrachter für KDE
<code>Okular</code>	PDF Betrachter für KDE
<code>acroread</code>	Acrobat Reader
<code>kile</code>	L ^A T _E X Umgebung für KDE [Kil12]
<code>convert</code>	Bildkonverter (ImageMagick) [Ima12]

Tabelle 2.2: Benötigte Programme unter GNU/Linux

Das Paket, welches die L^AT_EX Distribution enthält, heißt in der Regel „TeXLive“ oder auch „LaTeX“. Es enthält ähnlich wie MiKTeX unter Windows sämtliche Programme

zur Wandlung von L^AT_EX-Quelltexten in .dvi's. Auch hier hat man anschließend die Wahl zwischen `latex` und `pdflatex`.

Die Anzeige von DVI's kann mit Hilfe der Programme `xdvi` oder `kdvi` (unter KDE) erfolgen. Postscriptdokumente können per `gsview` oder `kghostview` (für KDE) angezeigt werden; für PDF's stehen `acroread`, `xpdf`, `kpdf` (für KDE ab 3.4 empfohlen) und `kghostview` (für ältere KDE Versionen) bereit.

Auch für Linux (speziell KDE) gibt es eine sehr schöne Entwicklungsumgebung namens `kile` [Kil12]. Sie erleichtert ähnlich wie TeXnicCenter für Windows die Arbeit mit den Dokumenten.

2.2 Übersetzung

2.2.1 latex vs. pdflatex

Beide Kommandos sind sich ähnlich, auch wenn sie leicht unterschiedliche Eingabeformate benötigen. Sie wandeln beide .tex-Eingabedateien in ein grafisches Ausgabeformat um. Bei Verwendung des Befehles `latex` ist dies eine .dvi-Datei, welche anschließend in ein .ps oder ein .pdf gewandelt werden kann. Die dabei erzeugten PDFs sind von der Qualität her vergleichbar mit der des Outputs von `pdflatex`, welches direkt ein .pdf als Ausgabeformat erzeugt. Allerdings unterstützt `pdflatex` diverse PDF-Erweiterungen wie beispielsweise die Möglichkeit, Querverweise als echte Hyperlinks einzubetten.

Ein Unterschied besteht in der Art und Weise, wie einzubindende Grafiken vorliegen müssen. Bei `latex` müssen diese vorher in ein .eps (Encapsulated Postscript) gewandelt werden, bei `pdflatex` in ein .pdf (Portable Document Format). Wenn man sich an diese Regel hält und sämtliche Grafiken sowohl als .eps als auch als .pdf ablegt, kann man jederzeit zwischen den beiden Befehlen wählen.

2.2.2 Überblick über die Kommandos

Fehlt noch...

Aufgabe	Linux / Windows
L ^A T _E X Aufruf	<code>latex dokument.tex</code>
PDF _l atex Aufruf	<code>pdflatex dokument.tex</code>
BibTex Aufruf	<code>bibtex dokument</code>
Makeindex Aufruf	<code>makeindex dokument.nlo -s nomencl.ist</code> <code>-o dokument.nls</code>
Wandlung .dvi → .ps	<code>dvips dokument.dvi -o dokument.ps</code> <code>dvips dokument.dvi</code>
Wandlung .dvi → .pdf	<code>dvipdf dokument.dvi</code> Windows: (?)
Wandlung .ps → .pdf	<code>ps2pdf dokument.ps</code> Windows: (?)
Wandlung Grafik → .eps	<code>convert grafik.jpg grafik.eps</code> ? Evtl. Bildbetrachter, oder auch ImageMagick
Wandlung Grafik → .pdf	<code>convert grafik.jpg grafik.pdf</code> ? Evtl. Bildbetrachter, oder auch ImageMagick

Tabelle 2.3: Kommandos zum manuellen L^AT_EX-Aufruf

```
makeindex dokument.nlo -s nomencl.ist -o dokument.nls
bibtex dokument
latex dokument.tex
latex dokument.tex

dvips dokument.dvi -o dokument.ps
ps2pdf dokument.ps
dvipdf dokument.dvi
```

Abbildung 2.1: Komplette Übersetzung mit Hilfe von latex

```
makeindex dokument.nlo -s nomencl.ist -o dokument.nls
bibtex dokument
pdflatex dokument.tex
pdflatex dokument.tex
```

Abbildung 2.2: Komplette Übersetzung mit Hilfe von pdf_latex

2.3 Verwendung von Entwicklungsumgebungen

Alternativ zur Verwendung eines reinen Texteditors mit manuell zu startendem \LaTeX -Durchlauf empfiehlt es sich eine integrierte Entwicklungsumgebung zu verwenden. Für GNU/Linux gibt es beispielsweise das Programm **Kile** [Kil12], für Microsoft Windows das Programm **TeXnicCenter** [TeX12b]. Beide Programme sind quasi „aufgebohrte“ Texteditoren mit Schaltflächen zum direkten \LaTeX -Aufruf aus einem Texteditor heraus. Symbole und Tabellen können mit Hilfe von Assistenten ausgewählt und erstellt werden. Die Verwendung einer solchen Entwicklungsumgebung wird empfohlen, macht aber im Endergebnis keinen Unterschied.

2.3.1 Kile – GNU/Linux

Unter Linux, speziell KDE, kann die Entwicklungsumgebung **kile** verwendet werden.

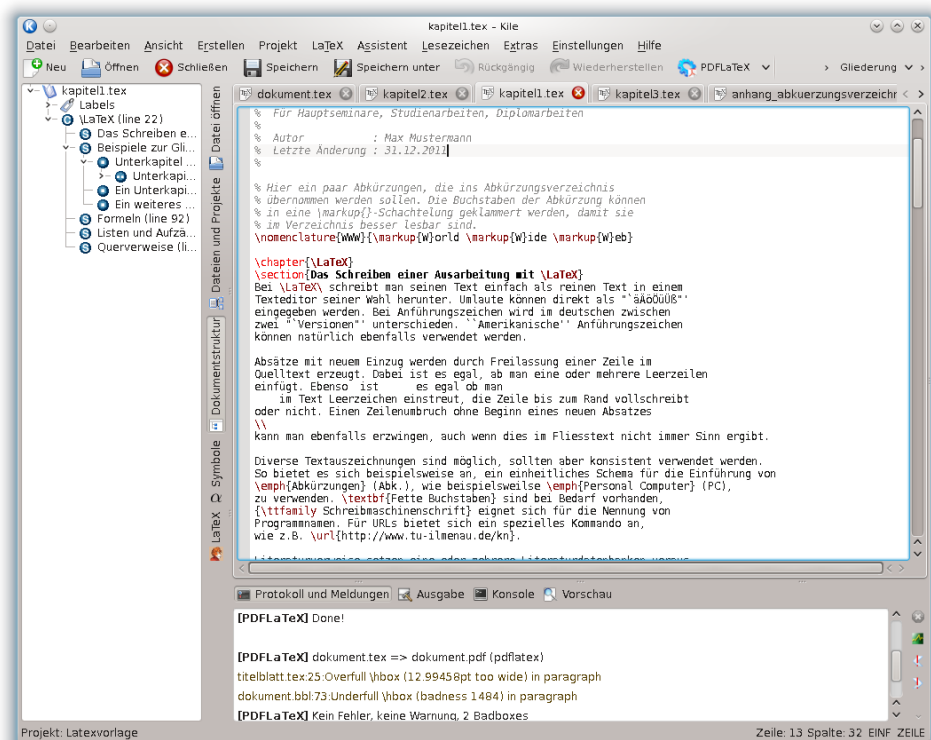


Abbildung 2.3: Bildschirmfoto kile

Kile organisiert mehrere Teildokumente zu einem Projekt und bietet damit einen einfachen Zugriff auf alle Teildokumente einer Ausarbeitung. Syntaxhighlighting ist ebenfalls vorhanden, sowohl für \LaTeX als auch für die BibTeX-Literaturdatenbanken. Für den Start eines \LaTeX -Durchlaufes sowie den verschiedenen Konvertierungsmöglichkeiten gibt es einzelne Knöpfe. Ein direktes Hin- und Herspringen zwischen DVI- und TEX-Ansicht, wobei an die korrekte Stelle gesprungen wird, ist möglich. Dies vereinfacht Korrekturen speziell bei umfangreicheren Dokumenten.

2.3.2 TeXnicCenter und TeXworks – Windows

Die \TeX -Entwicklungsumgebungen sind in den Bildschirmfotos 2.4 und 2.5 zu sehen.

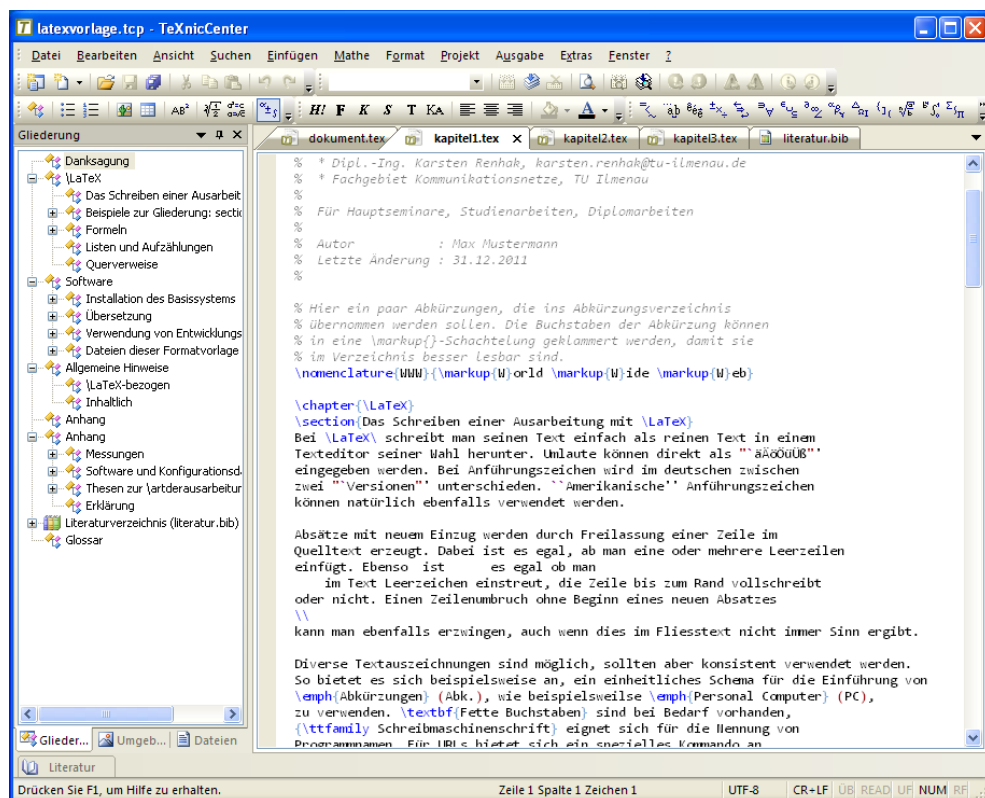


Abbildung 2.4: Bildschirmfoto TeXnicCenter

Beide Editoren bietet Syntaxhighlighting für die verschiedenen Latexbefehle. Kurz gesagt bieten diese Entwicklungsumgebungen die selben Features wie die im letzten Abschnitt vorgestellte Software „Kile.“

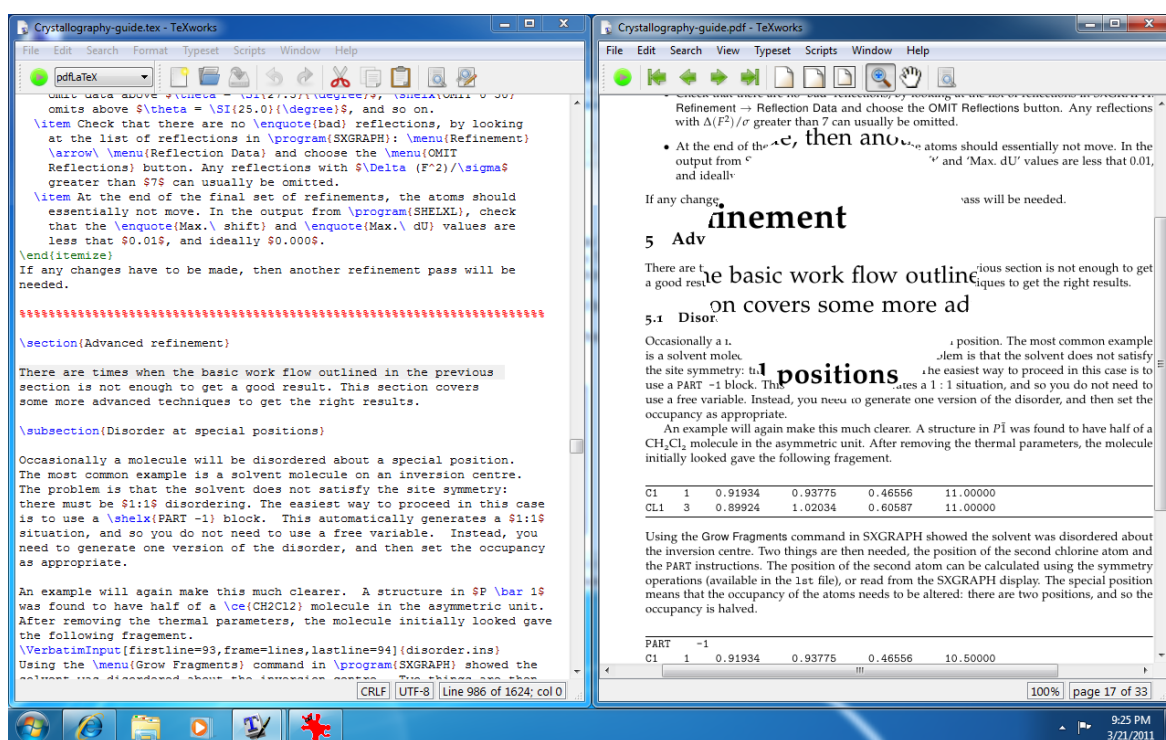


Abbildung 2.5: Bildschirmfoto TeXworks

Hinweis: Wenn Sie TeXnicCenter verwenden, nutzen Sie bitte die Version 2.0 (oder größer). Zur Zeit (Oktober 2012) ist nur eine Alpha-Version verfügbar. Die TeXnicCenter-Versionen 1.* unterstützen keine UTF-8 codierten Textdateien. Diese Vorlage ist jedoch im UTF-8 Zeichensatz [Wik12] gespeichert.

2.4 Dateien dieser Formatvorlage

Siehe Tabelle 2.4.

Dateiname	Beschreibung
abschlusserklaerung.tex	L ^A T _E X Teildokument
anhang_abbildungsverzeichnis.tex	L ^A T _E X Teildokument
anhang_abkuerzungsverzeichnis.tex	L ^A T _E X Teildokument
anhang_literaturverzeichnis.tex	L ^A T _E X Teildokument
anhang_messwerte.tex	L ^A T _E X Teildokument
anhang_programm_a.tex	L ^A T _E X Teildokument
anhang_programm_b.tex	L ^A T _E X Teildokument
anhang_protokoll.tex	L ^A T _E X Teildokument
anhang_tabellenverzeichnis.tex	L ^A T _E X Teildokument
bilder/	Hier alle Bilder ablegen!
dokument.dvi	Ergebnis des L ^A T _E X Durchlaufes
dokument.pdf	Erzeugtes PDF-Dokument
dokument.ps	Erzeugtes Postscript-Dokument
dokument.tex	L ^A T _E X Hauptdokument
itmabbrv.bst	Formatvorlage
itmalpha.bst	Formatvorlage
kapitel1.tex	L ^A T _E X Teildokument
kapitel2.tex	L ^A T _E X Teildokument
kapitel3.tex	L ^A T _E X Teildokument
kurzfassung.tex	L ^A T _E X Teildokument
latexvorlage.kilepr	Projektdatei für Kile
latexvorlage.tcp	Projektdatei für TeXnicCenter
literatur.bib	Die Literaturdatenbank
thesen.tex	L ^A T _E X Teildokument
titelblatt.tex	L ^A T _E X Teildokument
vorwort.tex	L ^A T _E X Teildokument

Tabelle 2.4: Relevante Dateien im Paket

3 Allgemeine Hinweise

3.1 L^AT_EX-bezogen

Abkürzungsverzeichnis Sollte das Abkürzungsverzeichnis nach dem Hinzufügen eines `nomenclature`-Kommandos nicht aktualisiert werden, muss der `makeindex`-Aufruf manuell in der Konsole gestartet werden. Manche Entwicklungsumgebungen machen dies aber schon automatisch. Bitte die genannten Parameter nicht vergessen!

Bei Benutzern der GUI Kile kann es vorkommen, dass der `makeindex`-Befehl nicht automatisch ausgeführt wird, scheint ein Bug zu sein. In diesem Fall kann der Index auch manuell durch Aufruf von `makeindex` aktualisiert werden.

Thesepapier Für die Thesen wurde mit der Version 0.8 an ein eigenständiges Dokument namens `thesen-handout.tex` hinzugefügt. Es bindet ebenso wie das Hauptdokument die Datei `thesen.tex` ein, erzeugt aber eben nur dieses eine Blatt ohne eine Seitenzahl.

Beidseitiger Druck Im Zentraldokument `dokument.tex` kann das Layout auf doppelseitigen Druck umgeschaltet werden (Option `twoside` statt `oneside`). Allerdings verlangen manche Prüfungsämter explizit einen einseitigen Druck! Neue Kapitel (`chapter`) beginnen dabei automatisch auf einer Vorderseite (\rightarrow rechte Seite). Die Ränder sind dabei innen nur halb so breit wie außen, was aber Absicht ist: Zusammen ergeben die linke und die rechte Seite innen einen „weißen Streifen“, der genauso breit ist wie die äußeren Ränder.

Überlange Kapitelüberschriften Manchmal müssen Überschriften sehr lang sein, so dass sie von L^AT_EX umgebrochen werden. Dieses Verhalten ist aber weder im Inhaltsverzeichnis noch in der Kopfzeile erwünscht! Daher kann man zu einer

überlangen Überschrift auch eine Kurzform mit angeben, welche dann im Inhaltsverzeichnis und im Dokumentenkopf verwendet wird:

```
\chapter[Kurzform]{Langform}
```

Einzüge Bitte *nicht!* die Einzüge ändern oder abschalten. Das ist so gewollt und verbessert den Lesefluss! (Stichwort `\setlength\parindent{0pt}`)!

BibTeX-Einträge mit mehreren Autoren Sollen mehrere Autoren angegeben werden, so sind diese einzeln als *Vorname Nachname* anzugeben und durch **and** voneinander zu trennen. BibTeX ersetzt das **and** dann durch das deutsche „und“:

```
author = {Adam Riese and Eva Zwerg},
```

3.2 Inhaltlich

- Überschriften im Inhaltsverzeichnis nie tiefer als vier Ebenen. Dies geht mit L^AT_EX auch gar nicht anders, da `subsubsection` bereits die niedrigste Schachtelungstiefe darstellt, welche noch im Inhaltsverzeichnis aufgeführt wird.
- Die Kapitel sollten in der späteren Ausarbeitung anders benannt werden als in dieser Formatvorlage. Eine Diplomarbeit *kann* beispielsweise aus der folgenden Aufteilung bestehen:
 1. Problemstellung
 2. Theoretische Grundlagen
 3. Herleitung
 4. Der Prototyp
 5. Zusammenfassung
 6. Ausblick
- Es empfiehlt sich, ein Programm zur Rechtschreibprüfung zu installieren. Alternativ zu einer L^AT_EX-fähigen Rechtschreibkorrektursoftware kann ein Abschnitt auch in bspw. Microsoft Word getippt und geprüft werden, bevor er dann in das L^AT_EX-Dokument eingefügt wird.
- Für Diplomarbeiten wird generell ein englischer „Abstract“ benötigt!

Anhang

A Messungen

Beispieltext

A.1 Protokoll

Beispieltext

A.2 Messwerte

Beispieltext

B Software und Konfigurationsdateien

Beispieltext

B.1 Software A

Beispieltext

B.2 Software B

Beispieltext

Literaturverzeichnis

- [Acr12] Adobe Systems GmbH: *Adobe Reader - Herunterladen*. <http://get.adobe.com/de/reader/>. Version: 2012. – Der PDF-Betrachter Acrobat Reader. [Online; zuletzt abgerufen am 12.10.2012]
- [Gho12] Ghostview: *Ghostscript, Ghostview and GSview*. <http://www.cs.wisc.edu/~ghost>. Version: 2012. – Welcome to the Home Page for Ghostscript, an interpreter for the PostScript language and for PDF, and related software and documentation. [Online; zuletzt abgerufen am 12.10.2012]
- [Ima12] ImageMagick Studio LLC: *ImageMagick: Convert, Edit and Compose Images*. <http://www.imagemagick.org/>. Version: 2012. – ImageMagick, is a free software suite to create, edit, and compose bitmap images. It can read, convert and write images in a large variety of formats. [Online; zuletzt abgerufen am 12.10.2012]
- [Kil12] KDE: *Kile - an integrated LaTeX environment*. <http://kile.sourceforge.net>. Version: 2012. – Homepage der LaTeX-Entwicklungsumgebung Kile für KDE bzw. GNU/Linux. [Online; zuletzt abgerufen am 12.10.2012]
- [KLS12] KEW, Jonathan ; LÖFFLER, Stefan ; SHARPSTEEN, Charlie: *TeXworks – lowering the entry barrier to the TeX world*. <http://www.tug.org/texworks/>. Version: 2012. – TeXworks ist ein quelloffenes Anwendungsprogramm für Windows, Unix-Systeme und Mac OS X. Es ist eine graphische Benutzeroberfläche für das Textsatzprogramm TeX und dessen Erweiterungen LaTeX, ConTeXt und XeTeX. [Online; zuletzt abgerufen am 12.10.2012]
- [Kop00] KOPKA, Helmut: *Latex Einführung*. 3. Addison Wesley, 2000 (Scientific Tools). – 521 Seiten

- [Por95] PORTO, Markus: *Kochbuch für LaTeX*. <http://archiv.dante.de/TeX-Service/TSP/tex/cookbook/cookbook.html>. Version: 1995. – Dieser Text beschreibt in Form eines Kochbuches LaTeX-Textteile. [Online; zuletzt abgerufen am 12.10.2012]
- [Sch12] SCHENK, Christian: *MiKTeX Project Page*. <http://www.miktex.org>. Version: 2012. – MiKTeX is an up-to-date TeX implementation for the Windows operating system. [Online; zuletzt abgerufen am 12.10.2012]
- [TeX12a] TeX Users Group: *TeX Live Project Page*. <http://www.tug.org/texlive/>. Version: 2012. – TeX Live ist die umfangreichste verfügbare TeX-Distribution. Verfügbar für verschiedene Betriebssystem, z.B. Windows, Linux und Mac OS X. [Online; zuletzt abgerufen am 12.10.2012]
- [TeX12b] Sourceforge: *TeXnicCenter - The Center of your LaTeX Universe*. <http://www.texniccenter.org/>. Version: 2012. – Homepage des Projektes TeXnicCenter, einer Entwicklungsumgebung für LaTeXdokumente unter Microsoft Windows. [Online; zuletzt abgerufen am 12.10.2012]
- [Wik12] WIKIPEDIA: *UTF-8 — Wikipedia, Die freie Enzyklopädie*. <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=UTF-8&oldid=107845204>. Version: 2012. – [Online; Stand 12. Oktober 2012]

Abbildungsverzeichnis

2.1	Aufruf von <code>latex</code>	7
2.2	Aufruf von <code>pdflatex</code>	8
2.3	Bildschirmfoto <code>kile</code>	9
2.4	Bildschirmfoto <code>TeXnicCenter</code>	10
2.5	Bildschirmfoto <code>TeXworks</code>	11

Tabellenverzeichnis

2.1	Benötigte Programme unter Windows	5
2.2	Benötigte Programme unter GNU/Linux	6
2.3	Kommandos zum manuellen L ^A T _E X-Aufruf	8
2.4	Relevante Dateien im Paket	12

Abkürzungsverzeichnis und Formelzeichen

DVI	D evice I ndependent, Dateiendung
EPS	E ncapsulated P ostscript, Dateiendung
PDF	P ortable D ocument F ormat, Dateiendung
PS	P ostscript, Dateiendung
UCS	U niversal C haracter S et
URL	U niform R esource L ocator
UTF	U CS T ransformation F ormat
WWW	W orld W ide W eb

Thesen zur Bachelorarbeit

1. Mit \LaTeX gesetzte Dokumente sehen überall gleich aus. Sie werden ähnlich wie HTML in Klartext geschrieben und anschließend mit Hilfe eines Konverters in Postscript- oder PDF-Dateien gewandelt.
2. \LaTeX gibt es für alle wichtigen Betriebssysteme.
3. Die Benutzung einer integrierten Entwicklungsumgebung, beispielsweise **Kile** oder **TeXnicCenter**, wird empfohlen.
4. Dieses Dokument ist Formatvorlage und Einstiegshilfe zugleich. Einfach den Text durch die eigene Ausarbeitung ersetzen.

Ilmenau, den 31. 12. 2011

Max Mustermann

Erklärung

Die vorliegende Arbeit habe ich selbstständig ohne Benutzung anderer als der angegebenen Quellen angefertigt. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus veröffentlichten Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit ist in gleicher oder ähnlicher Form oder auszugsweise im Rahmen einer oder anderer Prüfungen noch nicht vorgelegt worden.

Ilmenau, den 31. 12. 2011

Max Mustermann