

Dokumentenvorlage für L^AT_EX

Vorlage von
Dominik Erdmann
mit Unterstützung von
de.comp.text.tex

8. September 2006

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	ii
Listingverzeichnis	iii
1 Einführung	1
1.1 Ziel dieser Vorlage	1
1.2 Weitere Vorlagen und Informationen	1
2 Toolumgebung	2
2.1 L ^A T _E X-Umgebung	2
2.2 Editor	2
2.3 L ^A T _E X-Datei kompilieren	2
Literaturverzeichnis	5
A Präambel mit Dokumentenbeginn	7

Abbildungsverzeichnis

2.1	Compiler-Einstellung von TeXnicCenter	3
2.2	Viewer-Einstellung von TeXnicCenter	4

Listingverzeichnis

2.1	Batchdatei zum Kompilieren	2
A.1	Verwendete Präambel in tex/Header.tex	7

1 Einführung

1.1 Ziel dieser Vorlage

Meine Diplomarbeit habe ich mit \LaTeX geschrieben. Daraus möchte ich mir eine kleine Vorlage für alle weiteren Dokumente basteln und diese Vorlage für Anfänger zur Verfügung stellen. Dieses Dokument ist keine Einführung in \LaTeX . Vielmehr zeigt es anhand eines Beispiels, wie mit \LaTeX gearbeitet wird. Der Quelltext steht zum Download bereit. Die Kommentare in der Präambel der Header-Datei sollen Erläuterungen bringen. Weitere Informationen können im Internet gefunden werden.

1.2 Weitere Vorlagen und Informationen

- Als Kurzanleitung empfehle ich die $\LaTeX 2_{\epsilon}$ -Kurzbeschreibung [1]. Beachte, dass in meiner Vorlage einige Dinge anders sind. Ein Blick in den Quelltext hilft.
- Weitere Vorlagen findet man sehr viele im Internet. Zum Beispiel habe ich die Formatierung der Listings aus „Diplomarbeit mit \LaTeX “ [2] kopiert.
- Viele Fragen werden in der FAQ-Sammlung von DANTE [3] beantwortet.
- Als Dokumentenklasse empfehle ich KOMA-Script [4], welches die Grundeinstellungen des Dokumentes übernimmt. Für eine Einführung in typographisches Basiswissen siehe KOMA-Script [5].
- Was man nicht tun sollte, wird in l2tabu [6] beschrieben.
- Für mathematische Dinge ist AMS-LaTeX [7] die Anlaufstelle. Besonders der AMS User Guide.
- Symbole findet man in der Symbolliste [8].
- Zum Erstellen dieser Vorlage habe ich selber Hilfe benötigt, wenn die oben genannten Quellen nicht mehr ausreichen. Viel Hilfe habe ich aus der Newsgruppe de.comp.text.tex [9] des Usenets [10] erhalten. Hierfür danke ich vielmals.

2 Toolumgebung

2.1 \LaTeX -Umgebung

- MikTeX [11] ist eine \LaTeX -Distribution für Windows. Ich verwende den Netinstaller, um das komplette Paket herunterladen zu können. Installationsanleitungen finden sich im Internet.
- proTeXt [12] ist ein \LaTeX -System, welches auf MikTeX basiert und auch bereits den Editor und Ghostscript beinhaltet. Für Anfänger ist gerade wegen der Installationführung durch ein PDF-Dokument proTeXt zu empfehlen.

2.2 Editor

TeXnicCenter [13] ist eine Entwicklungsumgebung für \LaTeX und einfach zu bedienen. Installationsanleitungen finden sich im Internet. Das hier verwendete Projekt wird mit

```
Dokumentenvorlage.tcp
```

aufgerufen.

2.3 \LaTeX -Datei kompilieren

Für das Kompilieren der Dateien habe ich mir eine Batchdatei geschrieben. Die Ordner der Speicherorte der Dateien dürfen keine Leerzeichen enthalten. Der Aufruf

```
m.bat Dokumentenvorlage
```

auf der Kommandozeile erstellt ein PDF-Dokument.

Listing 2.1: Batchdatei zum Kompilieren

```
1 @echo off
2
3 latex "%1.tex"
4 latex "%1.tex"
```

2.3 \LaTeX -Datei kompilieren

```
5 bibtex "%1"
6 latex "%1.tex"
7 latex "%1.tex"
8 echo .
9
10 dvips -Ppdf -G0 -t a4 "%1.dvi"
11 echo .
12
13 ps2pdf "%1.ps"
```

Zeile 3, 4, 6, 7 latex: Die \LaTeX -Datei kompilieren und eine DVI-Datei erstellen. Der Vorgang wird viermal wiederholt, um alle Änderungen zu übernehmen.

Zeile 5 bibtex: Das Literaturverzeichnis aktualisieren.

Zeile 10 dvips: DVI-Datei in PS-Datei konvertieren.

Zeile 13 ps2pdf: PS-Datei in PDF-Datei konvertieren.

Diese Batchdatei lässt sich in TeXnicCenter integrieren, wie Abbildung 2.1 zeigt. Beachte, dass ein Fehler oder eine Warnung bei Aufruf dieser Batchdatei viermal

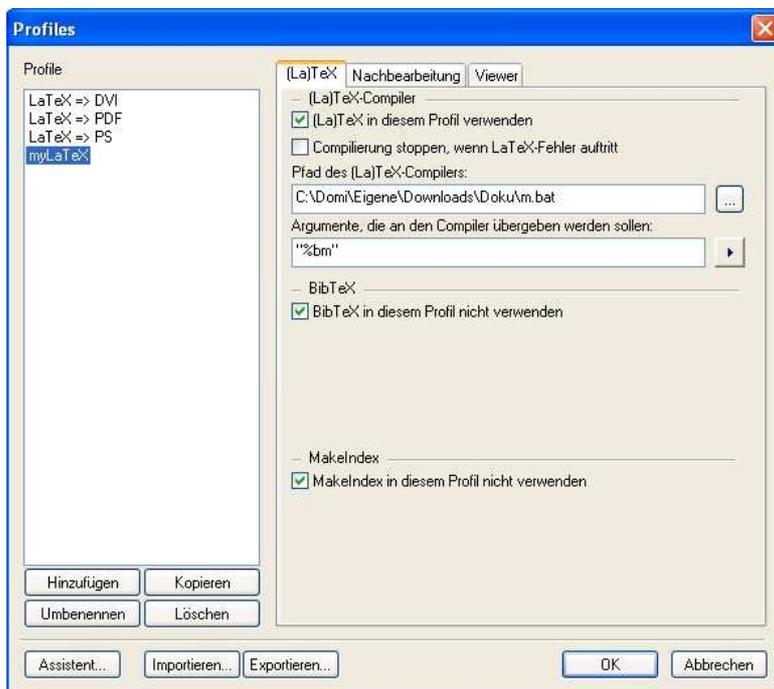


Abbildung 2.1: Compiler-Einstellung von TeXnicCenter

so oft ausgegeben wird. Der Kompilervorgang des TeXnicCenter-Projektes wird

2.3 \LaTeX -Datei kompilieren

mit der F7-Taste ausgelöst. Mit den Einstellungen aus Abbildung 2.2, kann die PDF-Datei mit der F5-Taste geöffnet werden. Die erstellten JPG-Bilder werden mit

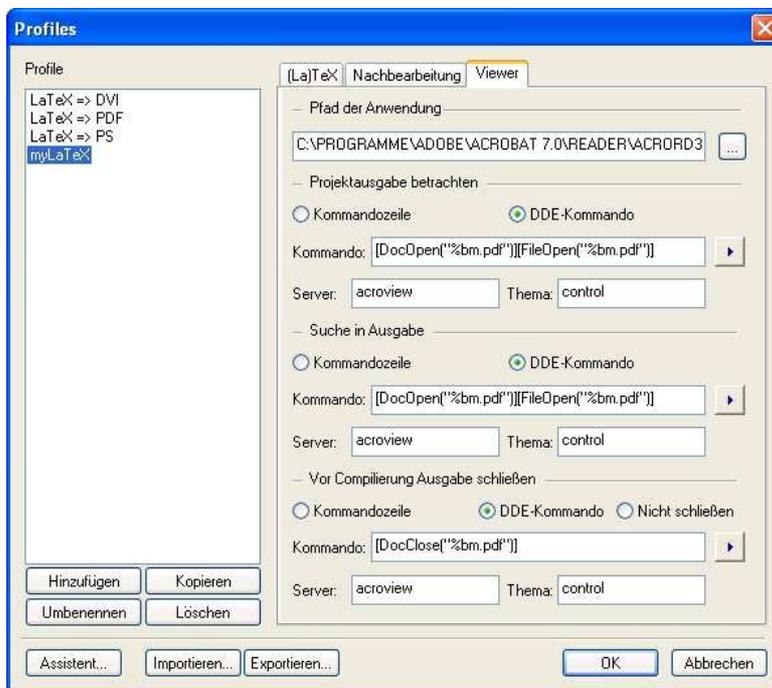


Abbildung 2.2: Viewer-Einstellung von TeXnicCenter

jpeg2ps [14] in eine EPS-Datei konvertiert. Zur Konvertierung verwende die Batchdatei `m_pic.bat` im Ordner `./pics`. Mit dem Konsolenaufruf

```
m_pic.bat profiles_myLaTeX_compiler.jpg
```

wird die EPS-Datei erstellt.

Literaturverzeichnis

- [1] WALTER SCHMIDT, JÖRG KNAPPEN, HUBERT PARTL
und IRENE HYNÄ: *L^AT_EX 2_ε-Kurzbeschreibung*.
<http://www.dante.de/CTAN/info/lshort/german/l2kurz.pdf>.
- [2] TOBIAS ERBSLAND und ANDREAS NITSCH: *Diplomarbeit mit L^AT_EX*.
<http://www.dml.drzoom.ch/>.
- [3] BERND RAICHLE, ROLF NIEPRASCHK und THOMAS HAFNER: *Fragen und Antworten (FAQ) über das Textsatzsystem TeX und DANTE*. DANTE e.V.,
<http://www.dante.de/faq/de-tex-faq/html/de-tex-faq.html>.
- [4] MARKUS KOHM: *KOMA-Script documentation project*.
<http://www.komascript.de/>.
- [5] MARKUS KOHM und JENS-UWE-MORAWSKI: *KOMA-Script*.
<http://www.dante.de/CTAN/macros/latex/contrib/komascript/scrguide.pdf>.
- [6] MARK TRETTIN: *Das L^AT_EX 2_ε-Sündenregister*.
<http://www.dante.de/CTAN/info/german/l2tabu/>.
- [7] AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY: *AMS-LaTeX*.
<http://www.ams.org/tex/amslatex.html>.
- [8] SCOTT PAKIN: *The Comprehensive L^AT_EX Symbol List*.
<http://www.dante.de/CTAN/info/symbols/comprehensive/symbols-a4.pdf>.
- [9] GOOGLE GROUPS: *de.comp.text.tex*.
<http://groups.google.de/group/de.comp.text.tex?lnk=gschg&chl=de>.
- [10] WIKIPEDIA: *Usenet*. <http://de.wikipedia.org/wiki/Usenet>.
- [11] MIKTEX PROJECT PAGE: *MikTeX*. <http://www.miktex.org/>.
- [12] THOMAS FEUERSTACK: *proTeXt*. <http://www.tug.org/protext/>.
- [13] SVEN WIEGAND: *TeXnicCenter*. <http://www.toolscenter.org/>.

- [14] THOMAS MERZ: *jpeg2ps*.
<http://gnuwin32.sourceforge.net/packages/jpeg2ps.htm>.

A Präambel mit Dokumentenbeginn

Listing A.1: Verwendete Präambel in tex/Header.tex

```
1 %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
2 %
3 % Dominik Erdmann
4 % September 2006
5 %
6 % Dokumentation mit LaTeX
7 %
8 %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
9
10
11 %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
12 %% Seiteneinstellungen
13 %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
14
15 \documentclass[
16     paper=a4,           % Seitenformat A4
17     fontsize=12pt,     % Schriftgroesse 12pt
18     oneside,           % einseitig beschreiben
19     headsepline,       % obere horizontale Linie in der Kopfzeile
20     fleqn,              % Formeln nicht zentrieren
21     liststotoc,        % Tabellen- und Abb.verz. ins Inhaltsverz.
22     bibtotoc,          % Literaturverz. ins Inhaltsverz.
23     ngerman,           % neue deutsche Rechtschreibung
24     %BCOR9.5mm         % Verlust des Papiers durch Bindung angeben
25     DIV12,             % Divisor fuer Satzspiegelberechnung
26 ]{scrbook}            % KOMA - Script
27
28
29 %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
30 %% benoetigte Pakete
31 %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
32
33 \usepackage{babel}    % deutsche Definitionen
34 \usepackage[latin9]{inputenc} % Eingabekodierung
35 \usepackage[T1]{fontenc} % Ausgabekodierung
36 \usepackage{textcomp} % TS1-kodierten Variante der Zeichen
37 \usepackage{scrpage2} % Kopf- Fusszeilenformatierung
```

A Präambel mit Dokumentenbeginn

```
38 \usepackage{bibgerm} % Bibliographie
39 \usepackage{graphicx} % fuer eps-Bilder (kein pdflatex)
40 \usepackage[savemem]{listings} % Paket für Listings
41 \usepackage[plainpages=false]{hyperref} % Links in Dokument moeglich
42 \usepackage{xcolor} % Farben in LaTeX definieren
43 \usepackage[sc]{mathpazo} % Palatino als Grundschrift festlegen
44 %\usepackage{helvet} % statt Palatino: serifenlose Schrift
45 %\usepackage[final]{pdfpages} % PDF einbinden (kein dvips)
46 %\usepackage{picins} % to let text float around figures
47 %\usepackage{showframe} % zeige Rahmen und Ränder der Seiten
48 %\usepackage{nomencl} % Glossar erstellen
49 %\usepackage{multirow} % Tabellen
50 %\usepackage{supertabular} % Tabellen über mehrere Seiten
51 %\usepackage{amsmath} % Formeln mit algin-Umgebung
52 %\usepackage{amssymb} % fuer Mengenzeichen
53 %\usepackage{array} % für Arrays für eine Formelumgebung
54 %\usepackage{upgreek} % griechische nicht kursive Buchsta.
55 %\usepackage{mathrsfs} % fuer L der Laplacetransf. \mathscr
56 %\usepackage[normalem]{ulem} % Unterstriche;normalem wegen \emph{}
57 %\usepackage{setspace} % Zeilenabstand z.B. \onehalfspacing
58
59
60 %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
61 %% sonstige Einstellungen %%%
62 %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
63
64 %\renewcommand{\familydefault}{\sfdefault} % serifenlose Schrift
65 \renewcommand{\thefootnote}{\Roman{footnote}} % roemische Fussnotenn.
66
67 %\renewcommand{\nomname}{Abkürzungsverzeichnis} % Überschrift Abk.verz.
68 %\makenomenclature % Glossar erstellen
69 % Zum Erstellen des Glossars muss
70 % makeindex Dokumentation.nlo -s nomencl.ist -o Dokumentation.nls
71 % ausgeführt werden.
72
73 %%% Farbe von Links
74 %\definecolor{LinkColor}{rgb}{0,0,0.0} % schwarz für Druckversion
75 \definecolor{LinkColor}{rgb}{0,0,0.5} % blau für digitale Version
76 \hypersetup{
77 colorlinks = true,
78 linkcolor = LinkColor,
79 citecolor = LinkColor,
80 filecolor = LinkColor,
81 menucolor = LinkColor,
82 pagecolor = LinkColor,
83 urlcolor = LinkColor
84 }
85
```

A Präambel mit Dokumentenbeginn

```
86 %%% Workaround für \lstlistoflistings von Markus Kohm
87 \makeatletter% --> De-TeX-FAQ
88 \renewcommand*{\lstlistoflistings}{%
89   \begingroup
90     \if@twocolumn
91       \@restonecoltrue\onecolumn
92     \else
93       \@restonecolfalse
94     \fi
95     \lol@heading
96     \setlength{\parskip}{\z@}%
97     \setlength{\parindent}{\z@}%
98     \setlength{\parfillskip}{\z@ \@plus 1fil}%
99     \@starttoc{lol}%
100    \if@restonecol\twocolumn\fi
101  \endgroup
102 }
103 \makeatother% --> \makeatletter
104
105 %%% Einstellungen für Listings
106 %\lstloadlanguages{TeX}
107 \definecolor{lbcolor}{rgb}{0.85,0.85,0.85}
108 \lstset{
109   %language=[LaTeX]TeX,
110   numbers=left,
111   stepnumber=1,
112   numbersep=5pt,
113   numberstyle=\tiny,
114   breaklines=true,
115   breakautoindent=true,
116   postbreak=\space,
117   tabsize=2,
118   basicstyle=\ttfamily\footnotesize,
119   showspaces=false,
120   showstringspaces=false,
121   extendedchars=true,
122   backgroundcolor=\color{lbcolor}
123 }
124
125
126 %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
127 %%% Raender, Absatzabstaende etc. %%%
128 %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
129
130 \linespread{1.05}\selectfont % geringfuegig groesserer Zeilenabstand
131
132 %%% Überschriften in Grundschrift (Palatino)
133 \setkomafont{sectioning}{\normalfont\normalcolor\bfseries}
```

A Präambel mit Dokumentenbeginn

```
134 \setkomafont{descriptionlabel}{\normalfont\normalcolor\bfseries}
135
136 \typearea[current]{last}          % Satzspiegel neu berechnen
137
138 %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
139 %%% Kopf- und Fusszeileneinstellungen                               %%%
140 %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
141
142 \automark[section]{chapter}      % Kolumnntel [rechts]{links}
143 \pagestyle{scrheadings}         % Formatierung auswaehlen
144 \lohead[]{\headmark}           % l left | c center | r right
145 \lehead[]{\headmark}          % e gerade Seiten | o ungerade Seiten
146 \cohead[]{}                   % head | foot
147
148
149 %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
150 %%% jetzt geht die Arbeit richtig los                               %%%
151 %%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%%
152
153 \begin{document}
154
155 \frontmatter % Seitennummerierung in roemisch
156
157 \include{tex/Titelseite}
158
159 \tableofcontents % Inhaltsverzeichnis
160 \listoffigures % Abbildungsverzeichnis
161 %\listoftables % Tabellenverzeichnis
162
163 \renewcommand{\lstlistlistingname}{Listingverzeichnis}
164 \lstlistoflistings
165
166 %
167 % Beginn der Kapitel
168 %
169 \mainmatter % Seitennummerierung in arabisch
170 %\onehalfspacing % neuer Zeilenabstand falls noetig (setspace!)
171
172 \include{tex/Einfuehrung}
173 \include{tex/Voraussetzung}
174
175 % Literaturverzeichnis
176 \bibliography{bib/DA_Erdmann}
177 \bibliographystyle{gerunsrt}
178
179 %
180 % Anhang
181 %
```

A Präambel mit Dokumentenbeginn

```
182 \appendix
183 \include{tex/appendixPreamble}
184
185 \end{document}
```