Hochschule Mittweida

Dokumentation der LaTeX-Vorlagen

Fachbereich Mathematik / Physik / Informatik

15. Juli 2002

Ralf Heydenreich

Diese Vorlage ist zur Zeit noch im Anfangsstadium. Bitte teilen Sie mir Änderungswünsche und Verbesserungsvorschläge mit (am besten per e-Mail: Ralf.Heydenreich@addcom.de), damit ich diese Vorlage kontinuierlich erweitern kann.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung **4**

2 Anwenderdokumentation **4**
2.1 Paketinstallation . . . 4
2.1.1 Vorbereitung . . . 4
2.1.2 Installation . . . 4
2.2 Grundlagen . . . 5
2.3 Paketoptionen . . . 5
2.3.1 Die `pdf`-Option . . . 6
2.3.2 Die `ngerman`-Option . . . 6
2.3.3 Randnotizen-Optionen . . . 6
2.3.4 Die xlevel-Option . . . 7
2.3.5 Die hyperref-Option . . . 7
2.4 Zusatzbefehle . . . 7
2.4.1 Die Einleitung . . . 7
2.4.2 Das Abkürzungsverzeichnis . . . 7
2.4.3 Zitate . . . 8
2.4.4 Entwurfshinweis . . . 8
2.5 Umgebungen . . . 8
2.5.1 Die `anhang`-Umgebung . . . 8
2.6 Textbausteine . . . 8
2.6.1 Deckblatt für Diplomarbeiten . . . 9

A Diplomarbeitstitel **I**

1 Einleitung

Das hier vorgestellte LaTeX-Paket ermöglicht das Schreiben von Diplomarbeiten in einem Layout, welches durch die Hochschule Mittweida vorgeschrieben ist. Es ist insbesondere für den Fachbereich Mathemathik / Physik / Informatik zugeschnitten, kann aber auch für andere Fachbereiche angepaßt werden. Das Paket beruht auf einer stark abgewandelten Version des WiSe-Packages (TU Dresden). Ich habe noch einige Vereinfachungen eingebaut und die vorhandenen Befehle von KOMA-Script besser ausgenutzt. Außerdem wurden die Verzeichnisse (Inhaltsverzeichnis, Abbildungen) nach DIN formatiert.

2 Anwenderdokumentation

Dieser Teil dokumentiert ausschließlich die Teile der Vorlage, die für den Anwender relevant sind. Beginnend mit der Paketinstallation und den Grundlagen des Paketes werden anschließend die neu definierten Befehle und Umgebungen erläutert.

2.1 Paketinstallation

2.1.1 Vorbereitung

Überprüfen Sie, ob bei Ihrer LaTeX-Distribution die in der folgenden Tabelle angegebenen Pakete in der jeweiligen oder neueren Version installiert sind. Ist dies nicht der Fall, aktualisieren Sie die entsprechenden Pakete anhand der Dokumentation Ihres Textsatzsystems. Aktuelle Pakete finden Sie im **C**omprehensive **TeX** **A**rchive **N**etwork (CTAN) unter http://www.dante.de. Die mit einem Stern gekennzeichneten Pakete sind üblicherweise bereits in Ihrer LaTeX-Distribution enthalten. Das `hyperref`-Paket benötigen Sie nur, wenn Sie eine .pdf-Datei erzeugen, bzw. zur besseren Navigation Abschnitte und Literaturververweise in ihrem DVI-Dokument als Links gestalten wollen.

2.1.2 Installation

Das Paket liegt als .zip-Archiv vor. Entpacken Sie es mit:

```
unzip htwm.zip
```

und kopieren Sie anschließend die Dateien

- `htwm.sty` und
- `htwmtext.sty`

Paketname	Version	Datum
`geometry`	2.3	28.06.2000
`graphicx`*	1.0f	16.02.1999
`hyperref`	6.72s	06.06.2002
`inputenc`*	0.99a	07.10.2000
`koma-script`	2.8q	17.06.2002
`setspace`	6.4	26.11.1998
`url`*	1.5x	28.03.1999
`makeidx`	1.0m	29.03.2000
`mdwlist`	1.1	02.05.1996
`totpages`	1.00	13.07.1999
`subfigure`	2.1.3	17.04.2002
`tocloft`	2.3	15.06.2002
`german`	2.5e	08.07.1998
`graphicx`	1.0f	16.02.1999

Tabelle 1: *Übersicht über die benötigten LaTeX-Pakete*

in ein separates Unterverzeichnis des `localtexmf`-Pfades (lokale LaTeX-Pakete), z. B. `localtexmf/tex/latex/htwm`. Die Verzeichnisse im zip-Archiv wurden entsprechend der Standard-Installation benannt, man muß also nur dieses Archiv in das `localtexmf`-Verzeichnis entpacken. Aktualisieren Sie die Dateidatenbank Ihres Textsatzsystems (bei der MiKTeX-Distribution geschieht dies beispielsweise durch Aufruf des Programms MiKTeX-Options).

Die Datei `htwmdoku.tex` enthält diese Dokumentation (die Dateien `htwmdoku.ps` bzw. `htwmdoku.pdf` bereits in kompilierter Form). Die Datei `beispiel.tex` enthält ein Rahmenbeispiel für eine Diplomarbeit. Diese Datei kann als Vorlage für eigene Dokumente genutzt werden.

2.2 Grundlagen

Die Vorlage basiert auf dem KOMA-Script-Paket, genauer auf `scrbook`, d. h. alle Befehle dieser Vorlage stehen in `htwm.sty` ebenfalls zur Verfügung. Weiterhin werden eine Reihe von Standardpaketen benutzt, die üblicherweise in jeder LaTeX-Distribution enthalten sind.

Es wird angenommen, daß der Nutzer der Vorlage mit BibTeX arbeitet. Deshalb wird die entsprechende Vorlage (alphadin.bst über den Befehl `\bibliographystyle`) sofort mit integriert (nicht jedoch die Literaturdatenbank an sich!).

2.3 Paketoptionen

Im folgenden werden die Optionen des Paketes vorgestellt und beschrieben.

2.3.1 Die `pdf`-Option

... wurde entfernt.

Verwendet man das Programm pdfTeX, das vielen LaTeX-Distributionen beiliegt, kann man sich diese Option sparen. Man speichert Bilder einfach im Format EPS (für die PS-Datei) und im Format PNG (für die PDF-Datei) in einem Verzeichnis ab (das kann auch dasselbe sein!) und compiliert das Dokument statt mit latex einfach mit pdftex. Die `pdf`-Option für `hyperref` wird intern im `htwm`-Paket erkannt.

2.3.2 Die `ngerman`-Option

Zur Umschaltung in die neue deutsche Rechtschreibung wird die `ngerman`-Option verwendet. Wird diese weggelassen, so werden die alten Rechtschreibregeln zu Grunde gelegt.

2.3.3 Randnotizen-Optionen

Randnotizen stellen eine Möglichkeit dar, lange Dokumente lesbarer zu gestalten, indem für jeden Absatz eine stichwortartige Zusammenfassung auf den Rand gesetzt wird. Weiterhin kann sich dadurch das Schreiben eines Dokumentes vereinfachen, da für den aktuellen Absatz stets das abgestrebte Erklärungsziel im voraus bestimmt wird.

Da aber Randnotizen nicht für das endgültige Dokument vorgesehen sind, für die eigene Version aber dennoch gedruckt werden sollen, werden zwei Paketoptionen zur Verfügung gestellt:

1. Die `mp`-Option erzeugt die gewünschten Randnotizen. Dabei werden nur die Ränder verschoben, so dass die Arbeit exakt genau so formatiert wird, wie ohne Randnotizen. Das Dokument wird lediglich um 7mm nach links verschoben. Selbst beim Binden von Diplomarbeiten ist dieses Vorgehen noch akzeptabel. Der Abstand zwischen Randnotiz und Text beträgt 5mm.

2. Die `mppdf`-Option ermöglicht ein weiteres Verschieben des Textes nach links. Da die elektronische Version nicht gedruckt werden soll, kann der Text weiter nach links verschoben werden (12mm) und der Abstand der Randnotizen zum Text erhöht werden (10mm). Damit wird die Lesbarkeit eines solchen Dokumentes weiter erhöht.

Wird keine dieser Optionen angegeben, wird das Dokument ohne Randnotizen und der vorgeschriebenen Seitenaufteilung formatiert. Randnotizen werden wie bisher auch durch den `\marginpar`-Befehl gesetzt.

2.3.4 Die xlevel-Option

Gemäß den Definitionen der als Basis dienenden `scrbook`-Vorlage stehen standardmäßig vier numerierte (`\chapter`, `\section`, `\subsection` und `\subsubsection`) und zwei unnumerierte (`\paragraph` und `\subparagraph`) Gliederungsebenen zur Verfügung. Wird die `xlevel`-Option eingesetzt, so kann zusätzlich `\paragraph` als numerierte Gliederungsebene verwendet werden.

Mit der Anwendung von `xlevel` werden gleichzeitig auch die entsprechenden Eintragungen in das Inhaltsverzeichnis für die entsprechenden Überschriften vorgenommen. Um die neue Gliederungsebene im Text geeignet zu kennzeichnen, wird sie *kursiv* gesetzt. Die Formatierungen der verbleibenden Ebenen bleiben durch die Option unberührt.

2.3.5 Die hyperref-Option

Durch Anwendung der `hyperref`-Option wird das gleichnamige Paket in das Dokumet eingebunden. Es dient unter anderem dazu, Kapitel, Abschnitte und Literaturverweise als Links zu gestalten. Somit ist eine vereinfachte Navigation im Dokument möglich. Wird ein PDF-Dokument erstellt, so werden zusätzlich für das PDF-Dokument sowohl das Inhaltsverzeichnis zur Navigation als auch die Dokumentinformationen (Thema, Titel und Autor) erzeugt.

Um die durch das `hyperref`-Paket erzeugten Zusätze besser vom verbleibenden Text abzusetzen, werden sie mit speziellen Farben und Unterstreichungen gekennzeichnet. Die Farbgebung betrifft jedoch ausschließlich die Bildschirmdarstellung. Wird das Dokument über einen Drucker ausgegeben, so gelten wieder die ursprünglichen Formatkonventionen (z. B. Schwarz als Standard für Schrift).

2.4 Zusatzbefehle

2.4.1 Die Einleitung

Für die Einleitung und den Vorspann wird der Befehl `\frontmatter` zur Verfügung gestellt (aus dem KOMA-Script). Dabei wird bei einem `\chapter`-Eintrag die Numerierung weggelassen und intern auf Null gesetzt.

2.4.2 Das Abkürzungsverzeichnis

Für das Abkürzungsverzeichnis wird eine die Umgebung `listofabbrevs` zur Verfügung gestellt. Für die Einträge in das Abkürzungsverzeichnis wir der Befehl `\abbreviation` genutzt. Dieser Befehl nimmt zwei Parameter entgegen, die die Abkürzung und die entsprechende Erläuterung widerspiegeln.

Beispiel: \abbreviation{bzw.}{beziehungsweise}

Damit muss sich der Nutzer nicht mehr um die jeweiligen Einrückungen kümmern. Die alphabetische Sortierung des Abkürzungsverzeichnisses ist jedoch manuell vorzunehmen.

2.4.3 Zitate

Neben dem normalen \cite-Befehl stehen auch die Befehle für kurze und lange Zitierweisen zur Verfügung:

Befehl	Ausgabe
\shortcite{Zitierschlüssel}{Seite}	([Zitierschlüssel], S. Seite)
\longcite{Zitierschlüssel}{Seite}	(vgl. [Zitierschlüssel], S. Seite)

Wie Abschnitt 2.2 erläutert, muß die eigentliche Literaturdatenbank noch mit \bibliography{Datei} eingebunden werden. Die geschieht in der anhang-Umgebung (vgl. Abschnitt 2.5.1).

2.4.4 Entwurfshinweis

Besonders bei ausgedruckten einzelnen Seiten weiß man oft nicht mehr, welche Seiten zu welchem Dokument gehören. Mit dem Befehl

\drafthint{Vorname Name}{Seminargruppe}

erscheint ein Hinweis in der Fußzeile mit Angabe des aktuellen Datums, dem Namen und der Seminargruppe. Dies ist besonders für Dokumente im Entwurfsstadium hilfreich. Im Finaldokument muß diese Option natürlich wieder auskommentiert werden.

2.5 Umgebungen

2.5.1 Die anhang-Umgebung

Mit der anhang-Umgebung schließt die Arbeit ab. In ihr werden das Literaturverzeichnis, die Anhänge sowie die ehrenwörtliche Erklärung eingeschlossen. Hier erfolgt eine Redefinition der Überschriftenbefehle, so dass mit den Befehlen \chapter, \section, \subsection und \subsubsection eine Numerierung des Anhangs erfolgt (es sollte aber in einem Anhang maximal nur bis \section gegliedert werden).

2.6 Textbausteine

Bei jedem der folgenden Befehle ist für jeden Parameter ein geschweiftes Klammernpaar anzugeben ({}). Nicht benötigte Optionen enthalten keinen Wert im Klammernpaar.

2.6.1 Deckblatt für Diplomarbeiten

Titelblatt Der Befehl `\diplomatitlepage` erzeugt in Abhängigkeit von den angegebenen Parametern das korrekt formatierte Titelblatt für eine Diplomarbeit (vgl. auch Anhang A).

Parameter:

1. Titel der Diplomarbeit
2. Angestrebter Titel (z. B. Diplom-Wirtschaftsinformatiker)
3. Autor der Arbeit mit Vor- und Zuname
4. 1. Betreuer der Arbeit mit Titel Vor- und Zuname
5. 2. Betreuer der Arbeit mit Titel Vor- und Zuname
6. Beginn der Bearbeitungszeit (tt.mm.jjjj)
7. Ende der Bearbeitungszeit (tt.mm.jjjj)
8. Ort und Jahr der Einreichung (Ort, jjjj)

Ehrenwörtliche Erklärung Die Ehrenwörtliche Erklärung zur Erstellung der Diplomarbeit wird mit dem Befehl `\declaration` erzeugt. Dieser Befehl erscheint innerhalb der `anhang`-Umgebung.

A Diplomarbeitstitel

LaTeX Code:

```
\diplomatitlepage
   {Diplomarbeitstitel}
   {Diplom-Wirtschaftsinformatiker}
   {Name des Diplomanden}
   {Titel und Name 1. Betreuer}
   {Titel und Name 2. Betreuer}
   {01.01.2040}
   {30.06.2040}
   {Mittweida, 2002}
```

Name des Diplomanden

Diplomarbeitstitel

eingereicht als

Diplomarbeit

an der

Hochschule Mittweida (FH)

University of Applied Sciences

Fachbereich Mathematik / Physik / Informatik

Mittweida, 2040

Erstprüfer:	Titel und Name 1. Betreuer
Zweitprüfer:	Titel und Name 2. Betreuer
vorgelegte Arbeit wurde verteidigt am:	30.06.2040