

L^AT_EX-Styling Guide

Manuel Schmidt

4. Juni 2014

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Struktur einer L^AT_EX-Klasse oder -Paket	1
2.1	Klasse oder Paket?	1
2.2	Identifikation	2
2.3	Option	2
2.4	Deklaration	2
3	Anpassungen	2
3.1	Commands	3
3.2	Environment	3
3.3	Kopf- und Fußzeile	3
3.4	Seitenlayout	4
4	Ende	4

1 Einleitung

L^AT_EX ist ein auf T_EX basiertes Textsatzsystem welches Anfang 1980 entwickelt wurde. Da L^AT_EX bereits behandelt wurde, möchte ich nicht auf die Grundstrukturen erneut eingehen, sondern in diesem Dokument darauf aufbauen. Daher liegt im Fokus wie man Anpassungen an L^AT_EX Dokumenten vornimmt, damit es den eigenen Geschmack trifft und wie man sich das Arbeiten mit L^AT_EX vereinfacht. Es wird gezeigt wie man eine eigene L^AT_EX-Klasse bzw. -Paket strukturiert und dazu nützliche Befehle vorgestellt.

2 Struktur einer L^AT_EX-Klasse oder -Paket

In diesem Abschnitt zeigen wir wie eine L^AT_EX-Klasse bzw. Paket aufgebaut ist.

Identifikation

- definiert welche L^AT_EX-Version benötigt wird und um welche Klasse bzw. Paket es sich handelt.

Optionen

- können für eigene Klassen- bzw. Paket-Optionen verwendet werden.

Deklaration

- zum Laden von anderen Files und Command Definitionen.[2]

2.1 Klasse oder Paket?

Wenn der Funktionsumfang für jede Dokumentenklasse gültig ist, so sollte man ein Paket¹ erstellen, ansonsten eine Klasse². [2]

¹Haben die Endung *.sty und werden mit usepackage geladen

²Haben die Endung *.cls und werden mit documentclass geladen

2.2 Identifikation

Als Erstes muss definiert werden für welche L^AT_EX-Version dieses Paket oder Klasse erstellt wird, das geschieht mit dem Befehl `\NeedsTeXFormat{version}`, anschließend muss definiert werden um welche Klasse `\ProvidesClass{classname}[date information]`, bzw. Paket `\ProvidesPackage{packagename}[date information]` es sich handelt, siehe dazu Abbildung 1.[2]

```
\NeedsTeXFormat{LaTeX2e}
\ProvidesClass{mystyle}[2014/05/03 version 0.01 Styles my Article]
```

Abbildung 1: Beispiel für Identifikation L^AT_EX-Klasse

2.3 Option

Wie bei einer zu ladenden Klasse kann man für die eigene Klasse ebenfalls Parameter definieren (siehe Abbildung 2). In diesem Fall würde für die Option "a4paper" die entsprechende Größe des Dokumentes eingestellt werden.[2]

```
\DeclareOption{a4paper}{
\setlength{\paperheight}{297mm}
\setlength{\paperwidth}{210mm}
}
```

Abbildung 2: Beispiel für Optionen

2.4 Deklaration

Es können Pakete, welche oft benötigt werden, zentral geladen werden, damit muss das nicht in jedem Text erneut gemacht werden. Für weitere Informationen welche Pakete sinnvoll sind verweise ich auf "Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten"[4]. In der Abbildung 3 wird mit dem Befehl

```
\usepackage{ngerman}
\usepackage[ngerman]{babel}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\LoadClass[11pt,a4paper]{article}
```

Abbildung 3: Beispiel für Deklaration von Paketen

`\LoadClass[11pt,a4paper]{article}` eine Klasse geladen, auf welche die eigene Klasse aufbauen soll, somit stehen alle bereits definierten Funktionen dieser Klasse zur Verfügung.[2]

3 Anpassungen

In diesem Kapitel werden mögliche Anpassungen vorgestellt, wie z.B. eigene Kommandos, Veränderung des Layouts sowie Kopf- und Fußzeile.

3.1 Commands

Es ist möglich neue Kommandos zu erstellen bzw. bestehende zu verändern, dafür werden die Befehle `\newcommand{\newcommandname}{\commanddefinition}`, bzw. `\renewcommand{\newcommandname}{\commanddefinition}` verwendet (siehe Abbildung 4). Mit dem

```
\fontfamily{phv}\selectfont
\renewcommand{\normalsize}{\fontsize{10pt}{12pt}\selectfont}
\newcommand{\latex}{\LaTeX}
```

Abbildung 4: Beispiel für Command Definition

ersten Befehl wird der Font auf Helvetica geändert und beim `\renewcommand` wird dieser Font in die `\normalsize` hinzugefügt. Beim `\newcommand` wird ein neuer Befehl erzeugt, welcher es erlaubt im Text `\latex` anstelle von `\LaTeX` zu schreiben.

3.2 Environment

Es können auch eigene Environments mit dem Befehl `\newenvironment{name}{beginblock}{endblock}` für die Befehle `\begin`, `\end` erzeugt werden (siehe Abbildung 5).[2]

```
\newenvironment{ffigure}
{\begin{figure}[h]
\begin{framed}
\begin{flushleft}
}
{
\end{flushleft}
\end{framed}
\end{figure}
}
```

Abbildung 5: Beispiel für Environment Definition

3.3 Kopf- und Fußzeile

Die Kopf- und Fußzeile kann mit dem Paket "fancyhdr" angepasst werden, möchte man aber z.B. den Titel bzw. Autor dort angezeigt haben, muss ein Workaround angewendet werden, da nach dem Befehl `\maketitle` die beiden Direktiven `\author{}`, `\title{}` zurückgesetzt werden. Am einfachsten kann das behoben werden, indem man Autor und Titel in eine andere Variable setzt.[3] Als Beispiel siehe Abbildung 6 und 7.

```
\newcommand{\titleinfo}{Titel}
\newcommand{\authorinfo}{Name}
```

Abbildung 6: Inhalt L^AT_EX-File

Der Befehl `\fancyhf{fancy}` bereinigt alle Kopf- und Fußzeilenfelder, damit diese mit `\fancyhead[]{\Inhalt}` beschrieben werden können. `\renewcommand{\headrulewidth}{0.4pt}` erstellt einen horizontalen Trennstrich.

```
\usepackage{fancyhdr}
\author{\authorinfo}
\title{\titleinfo}
\pagestyle{fancy} %eigener Seitenstil
\fancyhf{}
\fancyhead[L]{\titleinfo}
\fancyhead[C]{}
\fancyhead[R]{\authorinfo}
\renewcommand{\headrulewidth}{0.4pt}
\fancyfoot[C]{\thepage}
\renewcommand{\footrulewidth}{0.4pt}
```

Abbildung 7: Inhalt des Klassen-Files

3.4 Seitenlayout

Es ist möglich das Seitenlayout zu verändern, insbesondere die Abstände am Rand. Für weitere Einstellungen wird auf [3] verwiesen.

```
\RequirePackage[left=1 in,right=1 in,top=1 in,bottom=1 in]{geometry}
```

4 Ende

Um ein L^AT_EX-File weiter zu verändern, sollte man sich in Richtung Koma-Script umsehen, dies erlaubt weitere Anpassungen.[5]

Das Erstellen einer L^AT_EX-Klasse ist sehr zeitintensiv, aber man kann auf seinem File aufbauen und sich für die Zukunft beim Schreiben etwas Zeit zu ersparen.

Literatur

- [1] Jim Heffron: *Minutes in Less Than Hours: Using L^AT_EX Resources* Revision 2005-10-31
- [2] The L^AT_EX3 Project: *L^AT_EX for class and package writers* Revision:2006-2-15
- [3] Wikibooks: L^AT_EX-Kompendium <http://de.wikibooks.org/wiki/LaTeX-Kompendium>
- [4] Georg Moser: Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten
<http://cl-informatik.uibk.ac.at/teaching/ss14/ewa/>
- [5] Markus Kohm und Jens-Uwe-Moarwski: KOMA-Script