

L^AT_EX Kurs

Einführung Teil 1

Sascha Frank
<http://www.latex-kurs.de/kurse/kurse.html>

Übersicht Teil 1

Kurs

Einführung

Minimal L^AT_EX

Kompilieren

Deutsch und so

Anforderungen

- ▶ allgemeine Bedingungen des ZfS → Anwesenheitspflicht
- ▶ **Abmeldung** Nur mit ausreichender Begründung und nur per E-Mail an das ZfS möglich!
- ▶ bearbeiten der Aufgaben
- ▶ längeres L^AT_EX Dokument
 - ▶ **Abgabe als Vorname_Nachname.tex Datei!**
 - ▶ In der Form einer E-Mail mit passendem Betreff!

Inhalt

Ablauf

- Block 1 – Einführung in L^AT_EX und Anpassungen
- Block 2 – Sinnvolle Erweiterungen
- Block 3 – Mehr Klassen, Pakete u.v.m.

Ablauf

Vortrag

Module, Pakete und Programme

Übungen

Übungsaufgaben

Aufgaben

Zu dem gezeigten Themengebiet.

Basisinformationen zu L^AT_EX

Wo bekommt man L^AT_EX her?

Für den eigenen Rechner

L^AT_EX besteht aus 2 Komponenten

1. Compiler
2. Editor und/oder IDE

Linux

texlive (Compiler) und Kile, Lyx, Texlipse u.v.a.

Windows

MikTeX und TeXnicCenter, LEd u.v.a.

Android / iOS

T_EX Writer

weitere Betriebssysteme

Dante

Wo bekommt man L^AT_EX her?

Online

Nur Compiler:

L^AT_EX Online Compiler

<http://latex.informatik.uni-halle.de/latex-online/latex.php>

Compiler und IDE (zum Teil kostenpflichtige)

overleaf

<https://www.overleaf.com/>

Was es ist – und was nicht

L^AT_EX Textsatzsystem

logische Markup

Struktur statt Aussehen

- ▶ Nicht Helvetica 12pt fett
- ▶ Sondern Überschrift Ebene 1

Vorteile von logischem Markup

- ▶ Erst Inhalt dann Layout
- ▶ Layout zentral änderbar
- ▶ konsistentes Aussehen

Wo Licht ist, ...

Vorteile von L^AT_EX

Programm an sich

- ▶ stabil
- ▶ plattformunabhängig
- ▶ kleine Quelldateien
- ▶ sprachunabhängig und flexibel

Dokument

- ▶ fertige *Klassen* vorhanden
- ▶ typographisch sinnvolle Standardlayouts
- ▶ sehr guter Zeilen- und Seitenumbruch
- ▶ eigene Makros

ist auch Schatten.

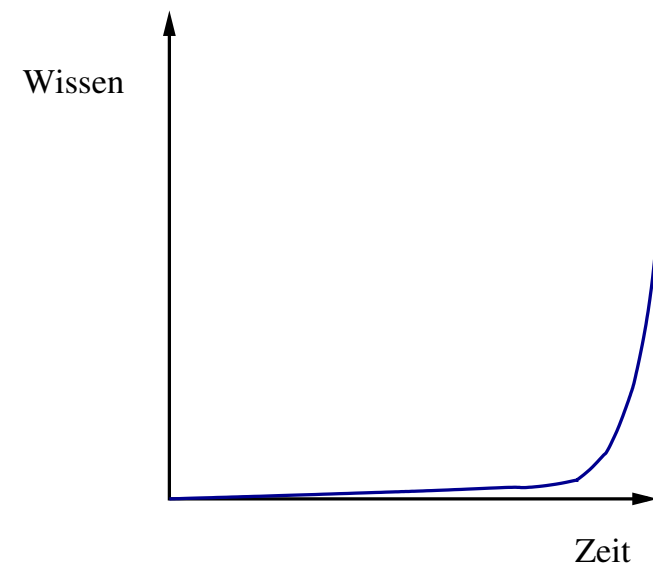
Nachteile von L^AT_EX

Zu Beginn ...

- ▶ relativ lange Einarbeitungszeit
- ▶ kein WYSIWYG
- ▶ kein (einfaches) Schieben bis es passt
- ▶ Änderungen am Standard-Layout teilweise relativ umständlich
- ▶ Dokumentenaustausch mit Nicht-L^AT_EX-Benutzern
- ▶ Fehlermeldungen
- ▶ Pakete

Lernkurve L^AT_EX

Abbildung: Lernkurve L^AT_EX



Grundsätzliches zu den Befehlen

Sonderzeichen – reservierte Zeichen

keine direkte Verwendung als Zeichen möglich!

- \ Escape-Zeichen: maskiert Sonderzeichen.
Leitet Kommandos ein.
- { } umschließen Argumente, bilden Textblöcke, ...
- % Kommentarzeichen: Der Rest der Zeile wird ignoriert
- \$ umschließt paarweise mathematische Formel im Text
- ^ _ Hoch- und Tiefstellung im Mathemodus
- & je nach Kontext - Tabulator o.ä.
- ~ Geschütztes Leerzeichen.
- # Parameter

Maskierung mit \

\{ \} \% \\$ \^ _ \& \~ \#
Ausnahme der Backslash selbst: `\textbackslash`

Grobstruktur

Befehle

Kommandos beginnen mit “\”

Optionen

Optionen sind in [...]

Argumente

werden in { ... } gesetzt.

Umgebungen

`\begin{umgebung}`

...

`\end{umgebung}`

Aufbau von Befehlen

Einzeichenbefehle

Sonderzeichen wie zum Beispiel `\%`

Schalter

`\befehl` wirkt ab der Stelle wo er gesetzt wird

Befehl mit Argument

`\befehl{Argument}` der Befehl macht etwas mit dem Argument

Befehl mit Argument und Option

`\befehl[Option]{Argument}` zusätzliche Möglichkeiten

Minimal Dokument

Mini Dokument

```
\documentclass{article}
\begin{document}
Hallo Welt!
\end{document}
```

Mini Dokument

```
\documentclass{article}
\begin{document}
Hallo Welt!
\end{document}
```

Ausgabe

Hallo Welt!

Bestandteile des Dokumentes

Ein \LaTeX Dokument besteht aus einem

- ▶ Dokumentenkopf / Vorspann / preamble dieser
 - ▶ liegt zwischen `\documentclass...` und `\begin{document}`
 - ▶ und kann zusätzliche Pakete usw. beinhalten.

Im Allgemeinen mehr Inhalt wie das vorangegangene Beispiel.

```
\documentclass [Optionen] {Klasse}
\usepackage [Optionen] {Paket 1}
\usepackage {Paket 2}
...
\usepackage {Paket n}
% ggf. Kommentare und Befehle
...
\begin{document}
```

Bestandteile des Dokumentes

und aus einem

- ▶ Textkörper / Textteil / body
 - ▶ der zwischen `\begin{document}` und `\end{document}` liegt
 - ▶ und den Text beziehungsweise den Inhalt des Dokumentes umfasst.

```
\begin{document}
```

Hier steht der Text. Das was hier steht soll ausgegeben beziehungsweise verarbeitet werden. Hier können auch Befehle und Umgebungen stehen.

```
\end{document}
```

Standardklassen

Dokumentenklassen

Aufbau

```
\documentclass[Option]{Klasse}
```

Standardklassen

article, report, book, (letter), ...

Gemeinsamkeiten / default Werte

10pt, letterpaper, onecolumn, portrait

Article

keine Titelseite, einseitig, keine Kapitel

Report

Titelseite, einseitig, Kapitelstart nächste freie Seite

Book

Titelseite, zweiseitig, Kapitelstart nächste freie rechte Seite

mögliche Klassenoptionen

Seiten

twoside bzw. onside, und a4paper, a5paper, ...

Schriftgröße

10pt, 11pt, 12pt

Spalten

twocolumn

Beispiel

```
\documentclass[12pt,a4paper]{article}
```

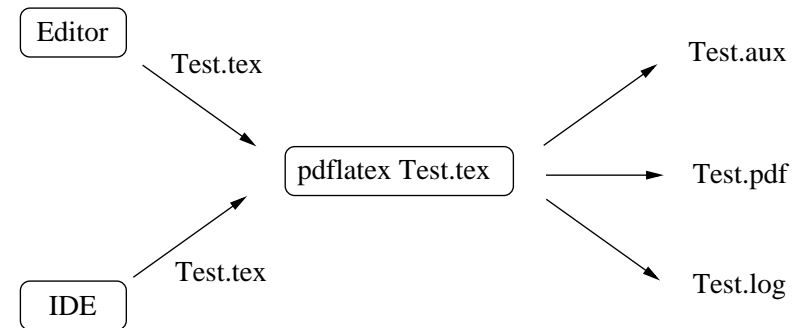
Hinweis

LaTeX Warning: Unused global option(s)

pdflatex

pdflatex

Abbildung: Dokumentenerstellung mittels pdflatex



aux Datei : Hilfsdatei
pdf Datei : Dokument
log Datei : Compilerausgabe

Notwendige Anpassungen für die Verwendung von Deutsch

Umlaute

Umlaute

Indirekte Eingabe von Umlauten

`{\"a}`, `{\"u}`, `{\"o}`, `{\ss}` und `\ss{}`, `{\"A}`, `{\"U}`, `{\"O}`

Direkte Eingabe von Umlauten

`\usepackage[utf8]{inputenc}` % oder

`\usepackage[latin1]{inputenc}` % oder

`\usepackage[ansinew]{inputenc}` % oder

`\usepackage[applemac]{inputenc}`

Trennung von Umlauten

`\usepackage[T1]{fontenc}`

selinput

```
\documentclass{article}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{lmodern}
\usepackage{eurosym}
\usepackage{selinput}
\SelectInputMappings{
  adieresis={ä},
  germandbls={ß},
  Euro={€}
}
\begin{document}
ä, ö, ü, Ä, Ö, Ü, ß
\end{document}
```

Veränderung der
Standardsprache.

Babel

Einbinden

`\documentclass [Option,Sprache,Option] {Klasse}`

`\usepackage{babel}`

und / oder

`\usepackage [english,spanish,swedish,ngerman] {babel}`

Babel

Einbinden

```
\documentclass [Option, Sprache, Option] {Klasse}  
\usepackage{babel}  
und / oder  
\usepackage [english, spanish, swedish, ngerman] {babel}
```

Reihenfolge

```
\usepackage [english, ngerman] {babel} und  
\usepackage [ngerman, english] {babel}  
führen nicht zum Gleichen Ergebnis.
```

Befehle

Worttrennung

```
\hyphenation{Untrennbar}  
\showhyphens{Schiffahrtsgesellschaft}
```

Englischen Text einbinden

```
\foreignlanguage{english}{Only the extra definitions  
and the hyphenation rules for the language were set,  
the names and dates behave in the old language.}
```

Hinweis

Die entsprechende Sprache muss per babel eingebunden sein.

Anführungszeichen

Anführungszeichen

```
\glqq Text\grqq  „Text“  
\glq Text\grq   ‚Text‘  
\flqq Text\frqq «Text»  
\flq Text\frq  ‹Text›  
\dq Text\dq    "Text"  
\lq Text\lq    ‘Text’
```

Hinweis

Die Befehle benötigen zum Teil das babel Paket mit der Option ngerman.