

L^AT_EX Seminar
Teil 1 L^AT_EX Basis
Sommerakademie 2009

Sascha Frank

18.08.2009

S
F

Inhalt

1.Tag

- Teil 1 – Einführung I
- Teil 2 – Einführung II
- Teil 3 – Standard Mathe
- Teil 4 – Grafiken
- Teil 5 – Größere Dokumente
- Teil 6 – Zusätzliche Pakete
- Teil 7 – Beamer Class I

2.Tag

- Teil 8 – Amsmath
- Teil 9 – eigene Befehle
- Teil 10 – Beamer Class II
- Präsentation

Ablauf

Vortrag

Module, Pakete und Programme

Fragerunde

Nach dem Vortrag

Übungen

Übungsaufgaben

Präsentation

zu einem Thema

Übersicht

Kurs

Einführung

Minimal \LaTeX

Los geht's

S
F

Wo bekommt man L^AT_EX her?

Linux / UNIX

(bisher) teTeX Unix

texlive Linux

Windows

MikTeX <http://www.miktex.org>

weitere OS

Dante <ftp://ftp.dante.de/tex-archive/systems/>

Excel2L^AT_EX

Tabellen Konverter

<http://www.ctan.org/tex-archive/support/excel2latex/>

IrfanView

Bildbearbeitung <http://www.irfanview.de/>

S
F

IDEs

Linux / Unix

Kile <http://kile.sourceforge.net/>

Lyx <http://www.lyx.org/>

Texlipse <http://texlipse.sourceforge.net/>

Windows

LEd <http://www.latexeditor.org/>

TeXnicCenter <http://www.texniccenter.org>



Vorteil

- ▶ bekannter Aufbau
- ▶ schnelle Erfolge
- ▶ Standard

Nachteile

- ▶ Fehler(-suche)
- ▶ Versionskonflikte
- ▶ Software steuert Software

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

S_F

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 \LaTeX

Zu Beginn . . .

- ▶ relativ lange Einarbeitungszeit
- ▶ kein WYSIWYG
- ▶ kein (einfaches) „Schieben bis es passt“
- ▶ Änderungen am Standard-Layout teilweise relativ umständlich
- ▶ Dokumentenaustausch mit Nicht- \LaTeX -Benutzern
- ▶ Fehlermeldungen

S_F

Sonderzeichen

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

Grobstruktur

Befehle

Kommandos beginnen mit “\”

Optionen

Optionen mit [...]

Umgebungen

mit { ... }

Mini Dokument

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

Ausgabe

Hallo Welt!

Dokumentenklassen

Standardklassen

article, report, book, (letter)

Aufbau

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

Gemeinsamkeiten

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

Klassenoptionen

Format

a4paper, a5paper, letterpaper

Schriftgröße

10pt, 11pt, 12pt

Seite

twoside bzw. oneside

Spalten

twocolumn

Beispiel

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

S_F

Abstände

keinen Einfluß

haben Leerzeichen

einfacher Zeilenumbruch

Leerzeichen und

ein einfacher

Zeilenumbruch ändern nichts

daran

dass es

als

zusammenhängender Satz dargestellt wird.

Leerzeichen und ein einfacher Zeilenumbruch ändern nichts daran

dass es als zusammenhängender Satz dargestellt wird.

S
F

Leerzeichen erzwingen

Leerzeichen

`\nobreakspace`

Leerzeichen

`Wort1 \nobreakspace\nobreakspace\nobreakspace Wort2`

Wort1 Wort2

(q)quad

`\quad` und `\qquad`

hspace

`\hspace{Ma\ss}` wird am Zeilenanfang ignoriert

`\hspace*{Ma\ss}`

Zeilen

Zeilenumbruch

Mit `\\` erzwingen

Linebreak

`\linebreak[Option 1 bis 4]`

`\nolinebreak[Option 1 bis 4]`

Absätze

Mit 2 oder mehr Leerzeilen einfügen

Einrückung

wird mit `\parindent0cm` verhindert

Absatzabstand

Abstände

`\smallskip` ca. 1/4 Zeile (3pt)

`\medskip` ca. 1/2 Zeile (6pt)

`\bigskip` ca. 1 Zeile (12pt)

eigenes Skip

`\parskip \addtolength{\parskip}{Ma\ss}`

`vspace`

`\vspace{Ma\ss}` wird am Zeilenanfang ignoriert

`\vspace*{Ma\ss}`

Seiten

(keine) neue Seite

```
\newpage
```

```
\pagebreak[Option 1 bis 4]
```

```
\nopagebreak[Option 1 bis 4]
```

gleiche Seite global

```
\samepage
```

gleiche Seite lokal

```
\begin{samepage}
```

```
\ldots
```

```
\end{samepage}
```

S_F

Textausrichtung

Text kann links stehen

Er kann aber auch rechts stehen.

Oder einfach in der Mitte.

S_F

Quellcode

Linksbündig

```
\begin{flushleft}  
Text kann links stehen  
\end{flushleft}
```

Rechtsbündig

```
\begin{flushright}  
Er kann aber auch rechts stehen.  
\end{flushright}
```

Zentriert

```
\begin{center}  
Oder einfach in der Mitte.  
\end{center}
```

Textauszeichnung

<code>\textrm{Test}</code>	Test
<code>\textsf{Test}</code>	Test
<code>\texttt{Test}</code>	Test
<code>\textnormal{Test}</code>	Test
<code>\textbf{Test}</code>	Test
<code>\textmd{Test}</code>	Test
<code>\textit{Test}</code>	<i>Test</i>
<code>\textsl{Test}</code>	<i>Test</i>
<code>\textsc{Test}</code>	TEST
<code>\textup{Test}</code>	Test
<code>\emph{Test}</code>	<i>Test</i>

S_F

Schriftgröße

- ▶ `\tiny{sehr klein}` sehr klein
- ▶ `\scriptsize{klein}` klein
- ▶ `\footnotesize{Fußnoten klein}` Fußnoten klein
- ▶ `\small{klein}` klein
- ▶ `\normalsize{normalgroß}` normalgroß
- ▶ `\large{bisschen größer}` bisschen größer
- ▶ `\Large{groß}` groß
- ▶ `\LARGE{noch größer}` noch größer
- ▶ `\huge{ganz groß}` ganz groß
- ▶ `\Huge{riesig groß}` riesig groß

S_F

Schriftgröße ändern

per Kommando

```
\Kommando{Text} Aber danach \normalsize
```

Geschaltet

```
{\Kommando Text }
```

Umgebung

```
\begin{small}
```

Text der klein geschrieben werden soll

```
\end{small}
```

S_F

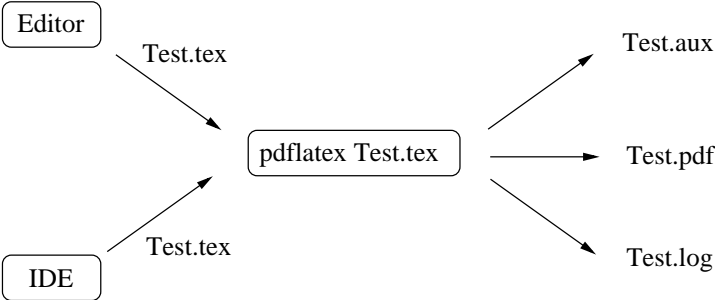
Umlaute

Direkte Eingabe von Umlauten

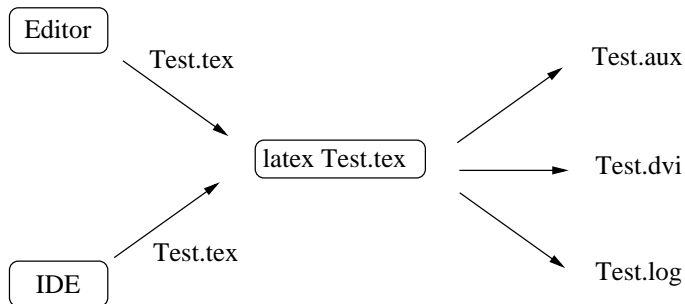
```
\usepackage[latin1]{inputenc}  
\usepackage[ansinew]{inputenc}  
\usepackage[applemac]{inputenc}
```

Trennung von Umlauten

```
\usepackage[T1]{fontenc}
```



latex



S
F

L^AT_EX per Konsole

- ▶ xemacs Test.tex
- ▶ direkt in PDF
 - ▶ pdflatex Test.tex → Test.pdf
 - ▶ acroread Test.pdf bzw. xpdf Test.pdf
- ▶ Postscript
 - ▶ latex Test.tex → Test.dvi
 - ▶ dvips Test.dvi → Test.ps
 - ▶ gv Test.ps
 - ▶ dvi2pdf Test.dvi → Test.pdf
 - ▶ acroread Test.pdf bzw. xpdf Test.pdf

Quellen

latex.ltx

\LaTeX Einführung

S_F