

$\LaTeX$  Seminar  
Teil 1  $\LaTeX$  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

S  
F

## Ablauf

### Vortrag

Module, Pakete und Programme

### Fragerunde

Nach dem Vortrag

### Übungen

Übungsaufgaben

### Präsentation

zu einem Thema

S  
F

## Übersicht

Kurs

Einführung

Minimal  $\LaTeX$

Los geht's

S  
F

## Wo bekommt man L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

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

L<sup>E</sup>D <http://www.latexeditor.org/>  
TeXnicCenter <http://www.texniccenter.org>

S  
F

## IDEs II

### Vorteil

- ▶ bekannter Aufbau
- ▶ schnelle Erfolge
- ▶ Standard

### Nachteile

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

S  
F

## Was es ist – und was nicht

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

### Programm an sich

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

### Dokument

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

S  
F

## ist auch Schatten.

Nachteile von L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

### Zu Beginn ...

- ▶ relativ lange Einarbeitungszeit
- ▶ kein WYSIWYG
- ▶ kein (einfaches) „Schieben bis es passt“
- ▶ Änderungen am Standard-Layout teilweise relativ umständlich
- ▶ Dokumentenaustausch mit Nicht-L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-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
$\hat{\ } \mathring{\ }$	Hoch- und Tiefstellung im Mathemodus
&	je nach Kontext - Tabulator o.ä.
~	Geschütztes Leerzeichen.

S  
F

## Grobstruktur

### Befehle

Kommandos beginnen mit “\”

### Optionen

Optionen mit [ ... ]

### Umgebungen

mit { ... }

S  
F

## Mini Dokument

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

## Ausgabe

Hallo Welt!

S  
F

## 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

S  
F

## 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
zusammenh\"angender 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}`

S  
F

## 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

S  
F

## 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}`

S  
F

## 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}
```

S  
F

## Textauszeichnung

<code>\textrm{Test}</code>	Test
<code>\textsf{Test}</code>	<b>Test</b>
<code>\texttt{Test}</code>	Test
<code>\textnormal{Test}</code>	Test
<code>\textbf{Test}</code>	<b>Test</b>
<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

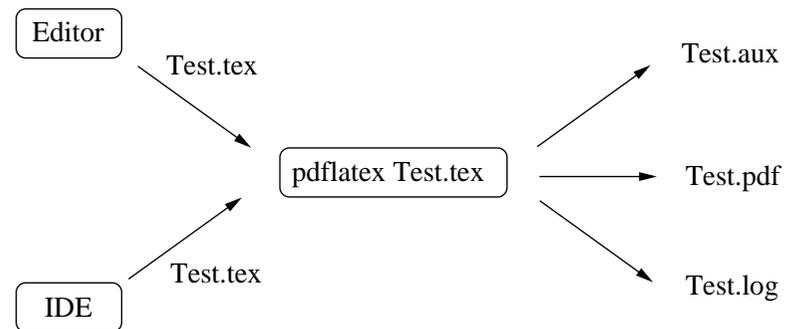
```
\usepackage[latin1]{inputenc}  
\usepackage[ansinew]{inputenc}  
\usepackage[applemac]{inputenc}
```

Trennung von Umlauten

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

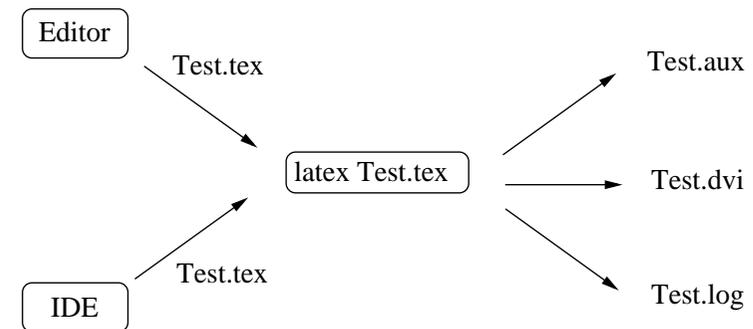
S  
F

## pdflatex



S  
F

## latex



S  
F

## L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 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

S  
F

## Quellen

latex.ltx  
[L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Einführung](#)

S  
F