



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

Sascha Frank

Einführung

Vorteil

Nachteile

Sonderzeichen

Dokument

Klassen

Pakete

Struktur

Text

Umgebungen

Listen

Tabellen

Mathematik

Start

Quellen

Mehr Infos

Referenzen

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

Sascha Frank  
Sommer Campus 2008

11.08. – 14.08.



# Zeitplan

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

Sascha Frank

Einführung

Vorteil  
Nachteile  
Sonderzeichen

Dokument

Klassen  
Pakete  
Struktur  
Text

Umgebungen

Listen  
Tabellen  
Mathematik

Start

Quellen

Mehr Infos  
Referenzen

Modul 1

Basic

Modul 2

Mathematik & Grafiken

Modul 3

Wissenschaftliche Arbeiten

Modul 4

Beamer

**1** Einführung**2** Struktur und Aufbau eines Dokuments**3** Umgebungen**4** Vom Text zum Dokument**5** Referenzen



# Wo bekommt $\LaTeX$ her?

$\LaTeX$  Basic

Sascha Frank

Einführung

Vorteil  
Nachteile  
Sonderzeichen

Dokument

Klassen  
Pakete  
Struktur  
Text

Umgebungen

Listen  
Tabellen  
Mathematik

Start

Quellen

Mehr Infos  
Referenzen

Linux / UNIX

teTeX ist i.d.R. vorhanden

Windows

MikTeX

weitere OS

Dante

Editor

LEd

TeXnicCenter

- 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

- stabil
- plattformunabhängig
- kleine Quelldateien
- sprachunabhängig und flexibel

- fertige “Klassen” vorhanden
- typographisch sinnvolle Standardlayouts
- sehr guter Zeilen- und Seitenumbruch
- eigene Makros

- 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

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

**Whitespace** Mehrer Leerzeichen werden zu einem zusammengefasst. Will man ein Leerzeichen erzwingen, so muß man es maskieren: “`\`”  
**alle anderen Zeichen** haben ihre normale Bedeutung.

## Mini Dokument

```
\documentclass[a4paper]{article}
\usepackage{ngerman}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\begin{document}
Firma Mustermann & Partner verkauft \
Produkt \# 1024 für \$200. \
\end{document}
```

## Ergebniss

Firma Mustermann & Partner verkauft  
Produkt # 1024 für \$200.

## Standardklassen

article, report, book (letter)

## KoMa-Script

scrartcl, scrreprt, scrbook

## Präsentationen

beamer, prosper, power4

## Briefe

dinbrief

## Format

a4paper, a5paper, letterpaper

## Schriftgröße

10pt, 11pt, 12pt

## Seite

twoside bzw. oneside

## Spalten

twocolumn

## Pakete

```
\usepackage{threeparttable}
```

- (n)german : deutsche Anpassungen
- amsmath, amssymb: Mathematik
- graphicx : Grafiken
- inputenc : ermöglicht die direkte Eingabe von Umlauten

- Überschriften: `\chapter`(nicht in article), `\section`, `\subsection` usw.
- Inhaltsverzeichnis: `\tableofcontents`
  - Überschriften werden automatisch eingebunden
- Absätze werden durch Leerzeilen erzeugt
- Titel des Dokuments

```
\title{\LaTeX-Kurs}  
\author{Sascha Frank}  
\date{16. Dezember 2004}  
\maketitle
```

Text kann links stehen

Oder auch rechts

Oder einfach in der Mitte.

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

Sascha Frank

Einführung

Vorteil

Nachteile

Sonderzeichen

Dokument

Klassen

Pakete

Struktur

Text

Umgebungen

Listen

Tabellen

Mathematik

Start

Quellen

Mehr Infos

Referenzen

- Blocksatz
- linksbündig
- rechtsbündig
- zentriert

- `\textbf{Fettdruck}` **Fettdruck**
- `\text{Text}` Text
- `\emph{Hervorgehoben}` *Hervorgehoben*
- `\underline{unterstrichen}` unterstrichen

Von sehr klein bis ganz groß

`\tiny,...` `\small,...` `\Large,...` `\Huge`

sehr klein   klein   groß   **ganz groß**

- `\Kommado{Text}` **Aber** danach `\normalsize`
- `{\Kommado Text }`
- per Umgebung  
`\begin{small}`  
Text der klein geschrieben werden soll  
`\end{small}`

- begrenztes Gebiet
  - Lesbarkeit
  - weniger Fehler
- Beispiele
  - Listen
  - Tabellen
  - Mathematik
  - ...

## ■ Unnummerierte Listen

```
\begin{itemize}
  \item Ein Stichpunkt
  \item Noch ein Stichpunkt
\end{itemize}
```

- Ein Stichpunkt
- Noch ein Stichpunkt

## ■ Nummerierte Listen

```
\begin{enumerate}  
  \item Ein Stichpunkt  
  \item Noch ein Stichpunkt  
\end{enumerate}
```

- 1 Ein Stichpunkt
- 2 Noch ein Stichpunkt

## Beispieltabelle

```
\begin{tabular}{|l|c|r|p{1.5 cm}|}  
\hline  
left & center & right & Breite \\ \hline  
l & c & r & p \\ \hline  
\end{tabular}
```

## Ausgabe

left	center	right	Breite
l	c	r	p

- Andere Schriftart als normaler Text
- Leerzeichen werden nicht dargestellt
- Vordefinierte Zeichen und Symbole
- Umgebungen

## Beispiele

`a_{i}` $a_i$ `e^{i \phi}` $e^{i\phi}$ `\sin \alpha` $\sin \alpha$ `\forall` $\forall$

- 1 xemacs test.tex
- 2 latex test.tex → test.dvi-Datei.
- 3 xdvi test.dvi
- 4 dvips test.dvi → test.ps
- 5 dvipdf test.dvi → test.pdf

## Alternativ mit pdf<sub>l</sub>atex

- 1 xemacs test.tex
- 2 pdf<sub>l</sub>atex test.tex
- 3 xpdf test.pdf bzw. acroread test.pdf

```
vesta@~ > xemacs test.tex
vesta@~ > pdflatex test.tex
This is pdfTeX, Version 3.14159-1.10b (Web2C 7.4.5)
(./test.tex [...])
[...]
Output written on test.pdf (1 page, 2777 bytes).
Transcript written on test.log.
vesta@~ > acroread test.pdf
```

- **Freiburger T<sub>E</sub>X-Stammtisch**
- **Meine Seite**
- **Dante FAQ [www.dante.de/faq/de-tex-faq/](http://www.dante.de/faq/de-tex-faq/)**
- **Google Groups <http://groups.google.com>**

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

Sascha Frank

Einführung

Vorteil

Nachteile

Sonderzeichen

Dokument

Klassen

Pakete

Struktur

Text

Umgebungen

Listen

Tabellen

Mathematik

Start

Quellen

Mehr Infos

Referenzen



*H. Kopka: "LaTeX: Band 1 - Eine Einführung",  
Addison-Wesley Deutschland (1996)*



*DANTE e.V. <http://www.dante.de>*