

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

Sascha Frank SS 2006  
[www.namsu.de](http://www.namsu.de)

9.05.2006

- 1 Einführung
  - Vorteile von L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
  - Nachteile von L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X
  - Sonderzeichen
- 2 Struktur und Aufbau eines Dokuments
  - Klassen
  - Pakete
  - Gliederung
  - Textausgabe
- 3 Umgebungen
  - Listen
  - Tabellen
  - Mathematik
- 4 Vom Text zum Dokument
- 5 Referenzen
  - Mehr Infos

- 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 f\"ur \$200. \\
\end{document}
```

## Ergebniss

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



- Standardklassen: article, report, book
- Alternative zu den Standardklassen: KoMa-Script
- Für Briefe: dinbrief
- Für Vorträge: beamer

- a4paper: DIN-A4-Format
- 11pt: Etwas größere Schrift
- twoside bzw. oneseide
- 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.

- 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**



- 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

<code>a_{i}</code>	$a_i$
<code>e^{i \phi}</code>	$e^{i\phi}$
<code>\sin \alpha</code>	$\sin \alpha$
<code>\forall</code>	$\forall$

- 1 xemacs test.tex
- 2 latex test.tex → test.dvi-Datei.
- 3 xdvi test.dvi
- 4 dvips test.dvi → test.ps
- 5 dvi<sub>pdf</sub> test.dvi → test.pdf

## Alternativ mit pdflatex

- 1 xemacs test.tex
- 2 pdflatex 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
```



- Dokumentation auf der poolmgr-Seite  
<http://poolmgr.informatik.uni-freiburg.de>
- Dante FAQ [www.dante.de/faq/de-tex-faq/](http://www.dante.de/faq/de-tex-faq/)
- Google Groups <http://groups.google.com>
- Freiburger T<sub>E</sub>X-Stammtisch:  
[www.informatik.uni-freiburg.de/~inacker/TeX/](http://www.informatik.uni-freiburg.de/~inacker/TeX/)
- Meine Seite  
[www.namsu.de](http://www.namsu.de)

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>*