

Erste Schritte mit L^AT_EX

Sascha Frank WS 2004
www.saschafrank.de

16.12.2004

Einführung
Struktur und Aufbau eines Dokuments
Mathemodus
Grafiken
mehr Infos

Weitere Vorteile von L^AT_EX

- ▶ stabil (TEX fast bugfrei)
- ▶ plattformunabhängig (verfügbar für Unix, Windows, MS-DOS, OS/2, Apple), liefert überall das gleiche Ergebnis
- ▶ kleine Source Dateien
- ▶ Sourcen normaler Text, mit jedem Editor les- und schreibbar
- ▶ sprachunabhängig (z.B. deutsch, arabisch, chinesisch, . . .) und flexibel (Lyrik, Noten, Schachpartien, chemische Strukturformeln usw. setzbar)
- ▶ fertige „Klassen“ vorhanden
- ▶ typographisch sinnvolle Standardlayouts
- ▶ sehr guter Zeilen- und Seitenumbruch
- ▶ es können eigene Makros z.B. für komplexe Befehlsfolgen oder logisches Markup definiert werden.

Nachteile von L^AT_EX

- ▶ 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 nur durch Umwandlung in HTML, RTF, PostScript oder PDF (PDF_LA_TE_X), ... möglich
- ▶ teilweise schwer verständliche/irreführende Fehlermeldungen

```
\documentclass[l4paper]{article}
\usepackage{l4german}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\begin{document}

% Text des Documentes:
Firma Mustermann & Partner verkauft
Produkt \# 1024 f\"ur \$200.
\end{document}
```

Das Ergebnis sieht so aus:

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

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

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

Klasse ist eine Art „Dokumentvorlage“ und wird am Anfang jedes Dokuments eingebunden.

- ▶ Jedes Dokuments bindet genau eine Dokumentklasse ein.
- ▶ Wichtige Klassen sind:
 - ▶ Standardklassen: `article`, `report`, `book`
 - ▶ Alternative zu den Standardklassen: `KoMa-Script`
 - ▶ Für Briefe: `dinbrief`
 - ▶ Für Vorträge: `beamer`
- ▶ [klassenoptionen] Wichtige Klassenoptionen sind z.B.:
 - ▶ `a4paper`: DIN-A4-Format (sofern Anpassung notwendig)
 - ▶ `11pt`: Etwas größere Schrift

Pakete können mit [paketoptionen]paketname eingebunden werden und stellen zusätzliche Eigenschaften oder Makros (=Befehle) zur Verfügung bzw. ändern bestehende.

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

```
\textbf{Fettdruck}  
Fettdruck  
\textit{Kursiv}  
Kursiv  
\textrm{Serifenschrift}  
Serifenschrift rm = Roman  
\emph{Hervorgehoben}  
Hervorgehoben
```

- ▶ 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
```

```
Von sehr klein bis ganz groß  
\tiny,... \small,... \Large,... \Huge  
sehr klein klein groß ganz groß
```

- ▶ 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

- ▶ Andere Schriftart als normaler Text
- ▶ Leerzeichen werden nicht dargestellt
- ▶ Viele vordefinierte mathematische Zeichen und Symbole
- ▶ Viele Mathe-Umgebungen für unterschiedliche Anwendungen

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

erzeugt folgende Tabelle:

l	c	r	p
---	---	---	---

l linksbündig r rechtsbündig
 c zentriert p feste Breite mit Zeilenumbruch
 | senkrechte Linie \hline waagerechte Linie

Symbole

griech. Buchstaben `\alpha` α `\phi` ϕ `\varphi` φ
 Indizes `a_{i}` a_i
 Exponenten `e^{i}` e^i `\phi^i` ϕ^i
 Funktion `\sin` \sin `\alpha` α
 Operatoren `\forall` \forall

Alternativ mit pdflatex

1. Text mit beliebigem Editor erstellen test.tex
2. pdflatex test.tex
3. Ergebnis mit xpdf test.pdf bzw. acroread test.pdf anschauen
4. Bis das gewünschte Ergebnis erzielt ist: Goto 1

- ▶ Dokumentation auf der poolmgr-Seite
<http://poolmgr.informatik.uni-freiburg.de>
- ▶ Dante FAQ www.dante.de/faq/de-tex-faq/
- ▶ Google Groups <http://groups.google.com>
- ▶ Freiburger TEX-Stammtisch:
www.informatik.uni-freiburg.de/~inackerer/TeX/
- ▶ Meine Seite
<http://www.saschafrank.de>

Ein Beispiel unter Unix

```
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
```