

\LaTeX leicht gemacht

Referenzen

Jörn Clausen

`joern@TechFak.Uni-Bielefeld.DE`

Übersicht

- Verweise im Text:
 - Fußnoten
 - Querverweise
 - Zitate
- weiterführende Literatur
- Zusatzpakete

Verweise

- Verweise innerhalb eines Textes:
 - Fußnoten
 - Verweise auf Kapitel, Abschnitte, Formeln, Abbildungen, ...
 - Literaturverzeichnis und Zitate
- automatische Vergabe von (konsistenten) Nummern
- bereits bekannt: Inhaltsverzeichnis, `.toc`-Datei
- Hilfsdateien, mehrfache \LaTeX -Läufe

Fußnoten

```
\documentclass[12pt,a5paper]{article}
\usepackage[german]{babel}

\begin{document}

\title{\LaTeX\ leicht gemacht}
\author{J"orn Clausen\footnote{\texttt{joern@TechFak.Uni-Bielefeld.DE}}}
\maketitle

\LaTeX\footnote{sprich: L"ai-Tech} ist ein von Leslie Lamport
entwickeltes Makropaket f"ur \TeX.\footnote{laut Donald Knuth wird
\TeX\ wie das deutsche Wort "'Blech"' ausgesprochen}

\end{document}
```

L^AT_EX leicht gemacht

Jörn Clausen*

6. September 2004

L^AT_EX¹ ist ein von Leslie Lamport entwickeltes Makropaket für T_EX.²

*joern@TechFak.Uni-Bielefeld.DE

¹spricht: L_äi-Tech

²laut Donald Knuth wird T_EX wie das deutsche Wort „Blech“ ausgesprochen

Fußnoten, cont.

- erfordern keinen zusätzlichen \LaTeX -Lauf
- werden innerhalb eines `chapter`s hochgezählt
- Fußnoten in Tabellen erfordern Zusatzpaket
- Fußnoten in Fußnoten nicht möglich (und sinnvoll)

Querverweise

```
\documentclass[12pt,a5paper]{article}
\usepackage[german]{babel}

\begin{document}

\section{"Übersicht"}
In Abschnitt \ref{sec:methods} stellen wir die Untersuchungsmethoden
vor. Nachdem zunächst in Abschnitt \ref{sec:knownmethods} auf Seite
\pageref{sec:knownmethods} die bekannten Methoden besprochen werden,
präsentieren wir in Abschnitt \ref{sec:ourmethod} auf Seite
\pageref{sec:ourmethod} unser neuartiges Verfahren.

\section{Untersuchungsmethoden}\label{sec:methods}

  \subsection{Bekannte Verfahren}\label{sec:knownmethods}

  \subsection{Unser Verfahren}\label{sec:ourmethod}

\end{document}
```

1 Übersicht

In Abschnitt 2 stellen wir die Untersuchungsmethoden vor. Nachdem zunächst in Abschnitt 2.1 auf Seite 1 die bekannten Methoden besprochen werden, präsentieren wir in Abschnitt 2.2 auf Seite 1 unser neuartiges Verfahren.

2 Untersuchungsmethoden

2.1 Bekannte Verfahren

2.2 Unser Verfahren

Querverweise, cont.

- auf Ausgabe beim Übersetzen achten:

LaTeX Warning: There were undefined references.

LaTeX Warning: Label(s) may have changed.

Rerun to get cross-references right.

- nach erstem \LaTeX -Lauf: „??“ statt Nummer
- sinnvolle Namen für labels verwenden
- empfohlene label-Kategorien: `sec:`, `eq:`, `fig:`, ...
- `\ref{...}` erzeugt nur Nummer, „Abschnitt“ selber hinzufügen

Querverweise in Formeln

```
\documentclass[12pt,a5paper]{article}
\usepackage[german]{babel}

\begin{document}

\begin{equation}\label{eq:pythagoras}
  x^2 + y^2 = z^2
\end{equation}
\begin{eqnarray}
  a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n & = & b_1 \label{eq:eq1} \\
  a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n & = & b_2 \\
  \vdots & & \vdots \nonumber \\
  a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots + a_{mn}x_n & = & b_m \label{eq:eqm}
\end{eqnarray}

Gleichung (\ref{eq:pythagoras}) ist der Satz des Pythagoras. Das lineare
Gleichungssystem besteht aus den  $m$  Gleichungen (\ref{eq:eq1}) bis
(\ref{eq:eqm}).

\end{document}
```

$$x^2 + y^2 = z^2 \quad (1)$$

$$a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n = b_1 \quad (2)$$

$$a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n = b_2 \quad (3)$$

$$\vdots \quad \vdots$$

$$a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots + a_{mn}x_n = b_m \quad (4)$$

Gleichung (1) ist der Satz des Pythagoras. Das lineare Gleichungssystem besteht aus den m Gleichungen (2) bis (4).

Literaturverzeichnisse

- zwei Möglichkeiten:
 - Literaturliste Teil des Dokuments
 - „Literaturdatenbank“, $\text{BIB}\text{T}\text{E}\text{X}$
- Mehraufwand für $\text{BIB}\text{T}\text{E}\text{X}$ langfristig sinnvoll:
 - wiederkehrende Verweise auf Papers/Bücher
 - leichte Änderung des Zitierstils ([4], [Knu73c], ...)
 - leichte Änderung des Bibliographieformats
 - vordefinierte Formate für viele Verlage und Journals

einfaches Literaturverzeichnis

```
\documentclass[12pt,a5paper]{article}
\usepackage[german]{babel}

\begin{document}

Zwei empfehlenswerte B"ucher zum Thema \LaTeX\ sind \cite{lamp94} und
\cite{comp94}. \TeX\ wird in \cite{knuth86} von seinem Erfinder selber
auf"uhrlich beschrieben.

\begin{thebibliography}{99}
\bibitem{lamp94} \textit{\LaTeX: A Document Preparation System.}
  Leslie Lamport. Addison-Wesley, 1994.
\bibitem{comp94} \textit{The \LaTeX\ Companion.} Michel Goossens,
  Frank Mittelbach, Alexander Samarin. Addison-Wesley, 1994.
\bibitem[12]{knuth86} \textit{The \TeX Book}. Donald E. Knuth.
  Addison-Wesley 1986.
\end{thebibliography}

\end{document}
```

Zwei empfehlenswerte Bücher zum Thema \LaTeX sind [1] und [2]. \TeX wird in [12] von seinem Erfinder selber ausführlich beschrieben.

Literatur

- [1] *\LaTeX : A Document Preparation System*. Leslie Lamport. Addison-Wesley, 1994.
- [2] *The \LaTeX Companion*. Michel Goossens, Frank Mittelbach, Alexander Samarin. Addison-Wesley, 1994.
- [12] *The \TeX Book*. Donald E. Knuth. Addison-Wesley 1986.

BibTeX

- Literaturdatenbank in `.bib`-Datei
- Einträge für Bücher, Journal-Artikel, Dissertationen, ...
- besonders einfach mit Emacs zu erstellen
- gemeinsame Literaturliste, z.B. Arbeitsgruppe
- nur zitierte Einträge werden in Literaturverzeichnis übernommen

latexkurs.bib

```
@Book{lamp94,  
  author =      {Leslie Lamport},  
  title =       {\LaTeX: A Document Preparation System},  
  publisher =    {Addison-Wesley},  
  year =        {1994},  
}  
  
@Book{comp94,  
  author =      {Michel Goossens and Frank Mittelbach and Alexander Samarin},  
  title =       {The \LaTeX\ Companion},  
  publisher =    {Addison-Wesley},  
  year =        {1994},  
}  
  
@TechReport{o2dbi,  
  author =      {J\"orn Clausen},  
  title =       {Persistent Objects with O2DBI},  
  institution = {Technische Fakult\"at, Universit\"at Bielefeld},  
  year =        {2002},  
  number =      {2002-01},  
}
```

BibT_EX, cont.

```
\documentclass[12pt,a5paper]{article}  
\usepackage[german]{babel}
```

```
\begin{document}
```

Zwei empfehlenswerte B"ucher zum Thema `\LaTeX` sind `\cite{lamp94}` und `\cite{comp94}`. `\TeX` wird in `\cite{knuth86}` von seinem Erfinder selber ausf"uhrlich beschrieben.

```
\bibliographystyle{alpha}  
\bibliography{latexkurs}
```

```
\end{document}
```

Zwei empfehlenswerte Bücher zum Thema \LaTeX sind [Lam94] und [GMS94]. \TeX wird in [Knu86] von seinem Erfinder selber ausführlich beschrieben.

Literatur

- [GMS94] Michel Goossens, Frank Mittelbach, and Alexander Samarin. *The \LaTeX Companion*. Addison-Wesley, 1994.
- [Knu86] Donald E. Knuth. *The \TeX Book*. Addison-Wesley, 1986.
- [Lam94] Leslie Lamport. *\LaTeX : A Document Preparation System*. Addison-Wesley, 1994.

Verwendung von BibT_EX

- Aufruf:
 1. `latex dok.tex`
liest `dok.tex`
schreibt `\cite`-Aufrufe in `dok.aux`
 2. `bibtex dok`
liest `dok.aux`, `latexkurs.bib`, `alpha.bst`
schreibt `\bibitems` in `dok.bbl`
 3. `latex dok.tex`
liest `dok.bbl`
schreibt `dok.aux`
 4. `latex dok.tex`
liest `dok.bbl`, `dok.aux`

Zusatzpakete

- viele Zusatzfunktionen durch weitere Pakete, *stylefiles*
- weitere Dokumentklassen
- Literatur:
 - Das \LaTeX -Handbuch (Lamport)
 - Der \LaTeX -Begleiter (Goossens, Mittelbach, Samarin)
 - The \LaTeX Graphics Companion
 - The \LaTeX Web Companion
- Comprehensive TeX Archive Network (CTAN)

Dokumentation

- Paket suchen

<http://www.ctan.org/find.html>

- stylefile lokalisieren

```
$ kpsewhich chemsym.sty
```

```
/vol/tex-7/share/texmf-texlive/tex/latex/chemsym/chemsym.sty
```

- Dokumentation finden

```
/vol/tex-7/share/texmf-texlive/doc/latex/chemsym/
```