



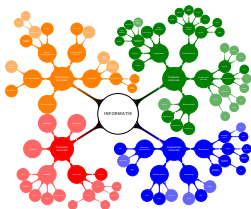
UNIVERSITÄT ZU LÜBECK
INSTITUT FÜR
THEORETISCHE INFORMATIK

Kapitel 6

L^AT_EX

Inhalt – Struktur – Form

Vorlesung [Einführung in die Informatik 1](#) vom 12. November 2013 von [Till Tantau](#)



Lernziele von Kapitel 6

1. Unterschied zwischen Form, Inhalt und Struktur kennen
2. Benutzung von \LaTeX verstehen
3. Entscheiden können, wofür \LaTeX geeignet ist

Gliederung von Kapitel 6

6.1 Inhalt – Struktur – Form

6.1.1 Drei Sichten auf einen Text

6.1.2 Beschreibungssprachen

6.1.3 Das Beispiel \LaTeX

6.2 Gliederung von Dokumenten in \LaTeX

6.2.1 Dokumentklassen

6.2.2 Die Präambel

6.2.3 Abschnitte und Paragraphen

6.2.4 Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in \LaTeX

6.3.1 Schriftarten

6.3.2 Tabellen

6.3.3 Mathematik

6.3.4 Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in \LaTeX

Drei grundsätzliche Dimensionen eines Dokuments.

Beispiel (Ein Beispieldokument)

Für einen Kaiserschmarrn benötigt man:

1. 150g Mehl
2. 1/8l Milch
3. 3 Eier (getrennt)
4. Puderzucker und eine Prise Salz

Dieser (und auch jeder andere) Text hat

1. einen *Inhalt* – er gibt an, was der Text *bedeutet*,
2. eine *Struktur* – sie gibt an, wie der Text *aufgebaut* ist,
3. eine *Form* – sie gibt an, wie der Text *aussieht*.

6.1 Inhalt – Struktur – Form

- Drei Sichten auf einen Text
- Beschreibungssprachen
- Das Beispiel \LaTeX

6.2 Gliederung von Dokumenten in \LaTeX

- Dokumentklassen
- Die Präambel
- Abschnitte und Paragraphen
- Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in \LaTeX

- Schriftarten
- Tabellen
- Mathematik
- Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in \LaTeX

Beispiel (Variation des Inhalts)

Für einen großen Kaiserschmarrn benötigt man:

1. 250g Mehl
2. 1/4l Milch
3. 6 Eier (getrennt)
4. Puderzucker und zwei Prisen Salz

Beispiel (Variation der Struktur)

Für einen Kaiserschmarrn benötigt man 150g Mehl, 1/8l Milch, 3 Eier (getrennt), Puderzucker und eine Prise Salz.

Beispiel (Variation der Form)

Für einen Kaiserschmarrn benötigt man:

1. 150g Mehl
2. 1/8l Milch
3. 3 Eier (getrennt)
4. Puderzucker und eine Prise Salz

6.1 Inhalt – Struktur – Form

- Drei Sichten auf einen Text
Beschreibungssprachen
Das Beispiel LaTeX

6.2 Gliederung von Dokumenten in LaTeX

Dokumentklassen
Die Präambel
Abschnitte und Paragraphen
Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in LaTeX

Schriftarten
Tabellen
Mathematik
Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in LaTeX

Ein gutes Dokumentenformat trennt Inhalt, Struktur und Form.

Ein »gutes« Dateiformat erlaubt es, *Inhalt, Struktur und Form* eines Textes *unabhängig voneinander zu notieren*.

Vorteile

- Ist die *Struktur* separat notiert, kann ein Anzeigeprogramm leicht navigieren oder ein Inhaltsverzeichnis erzeugen.
- Ist die *Form* separat notiert, lässt sie sich leicht allgemein ändern: Wird *nur einmal* notiert, wie Bibliographieeinträge aussehen, so sind sie *automatisch einheitlich*.

Nachteile

- Das zusätzliche Notieren von Struktur und Form macht Arbeit.

6.1 Inhalt – Struktur – Form

- Drei Sichten auf einen Text
- Beschreibungssprachen
- Das Beispiel L^AT_EX

6.2 Gliederung von Dokumenten in L^AT_EX

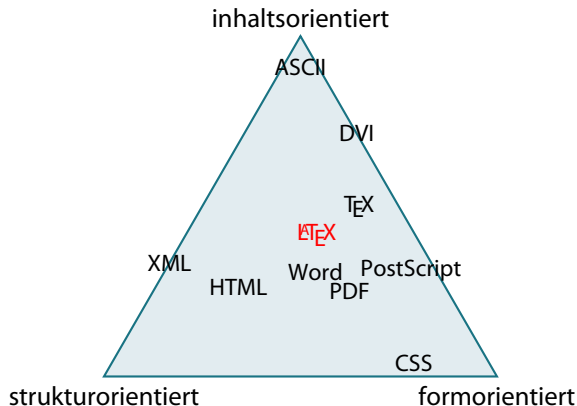
- Dokumentklassen
- Die Präambel
- Abschnitte und Paragraphen
- Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in L^AT_EX

- Schriftarten
- Tabellen
- Mathematik
- Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in L^AT_EX

Wohin verschiedene Seitenbeschreibungssprachen tendieren.



Kapitel 6

LaTeX

6.1 Inhalt – Struktur – Form

Drei Sichten auf einen Text

- Beschreibungssprachen
- Das Beispiel LaTeX

6.2 Gliederung von Dokumenten in LaTeX

Dokumentklassen

Die Präambel

Abschnitte und Paragraphen

Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in LaTeX

Schriftarten

Tabellen

Mathematik

Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in LaTeX

- ▶ \LaTeX , geschrieben von Leslie Lamport, ist eine Erweiterung des Programms \TeX , geschrieben von Donald Knuth.
- ▶ Ein \LaTeX -Dokument ist ein *reines »Text«dokument (Folge von Unicode-Zeichen)*, das den *Inhalt* und die *Struktur* eines Textes enthält.
- ▶ Das \LaTeX -Programm kümmert sich um *eine gute Form*.

Prinzipielles Vorgehen

- ▶ Man erstellt ein *Manuskript*. Dies ist eine Unicode-Datei mit der Endung `.tex`.
- ▶ Dann benutzt man das Programm `lualatex` (eventuell sind mehrere Durchgänge nötig), um daraus eine `.pdf`-Datei zu erzeugen.
- ▶ Diese kann man dann drucken oder weiterreichen.

6.1 Inhalt – Struktur – Form

Drei Sichten auf einen Text
Beschreibungssprachen

▶ Das Beispiel \LaTeX

6.2 Gliederung von Dokumenten in \LaTeX

Dokumentklassen
Die Präambel
Abschnitte und Paragraphen
Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in \LaTeX

Schriftarten
Tabellen
Mathematik
Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in \LaTeX

- Am Anfang steht eine Zeile, die L^AT_EX sagt, welche *Dokumentklasse* benutzt wird. Beispiele sind:

- `article` oder `scrartcl`,
- `report` oder `scrreprt`,
- `book` oder `scrbook`,
- `beamer`.

- Die Zeile lautet dann beispielsweise wie folgt:

```
\documentclass[german,11pt]{article}
```

Die *Optionen in eckigen Klammern* sagen L^AT_EX, dass der Text auf Deutsch geschrieben ist und dass eine 11pt-Schrift die Standardgröße ist.

- Die generelle Syntax für Befehle in L^AT_EX lautet:

```
\befehlsname[optionen]{argument1}{argument2}...
```

6.1 Inhalt – Struktur – Form

Drei Sichten auf einen Text
Beschreibungssprachen
Das Beispiel L^AT_EX

6.2 Gliederung von Dokumenten in L^AT_EX

- Dokumentklassen
- Die Präambel
- Abschnitte und Paragraphen
- Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in L^AT_EX

Schriftarten
Tabellen
Mathematik
Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in L^AT_EX

- Der Kopfzeile folgt die *Präambel*. In ihr legt man *globale Einstellungen fest* und *lädt Erweiterungen*.
- Nach der Präambel folgt der *Körper* des Manuskript. Erst hier darf der eigentliche Text stehen.

```
\documentclass[german,11pt]{article}

% So schreibt man Kommentare in TeX

% Die Präambel:
\usepackage{babel}                % Sprachunterstützung
\usepackage[utf8]{luainputenc}    % Manuskript ist in Unicode
\usepackage{graphicx}            % Zum Einbinden von
    Graphiken

\begin{document}
% Körper, der eigentliche Text
\end{document}
```

6.1 Inhalt – Struktur – Form

Drei Sichten auf einen Text
Beschreibungssprachen
Das Beispiel LaTeX

6.2 Gliederung von Dokumenten in LaTeX

Dokumentklassen
► Die Präambel
Abschnitte und Paragraphen
Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in LaTeX

Schriftarten
Tabellen
Mathematik
Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in LaTeX

Die wichtigsten Erweiterungen, die man so braucht.

`luainputenc` Teilt \TeX mit, wie der Text kodiert ist (Unicode oder ASCII). Sie sollten Ihre Texte immer in Unicode kodieren und müssen daher hier die Option `utf8` (Unicode) angeben.

`babel` Lädt umfangreiche Sprachunterstützung für alle möglichen Sprachen.

`graphicx` Lädt Befehle, mit denen sich extern erzeugte Bilder (JPEGs oder PDFs) gut einbinden lassen. Nachfolger von `graphics`.

`tikz` Lädt zusätzliche Befehle, mit denen sich Graphiken direkt in \TeX -Notation beschreiben lassen.

6.1 Inhalt – Struktur – Form

Drei Sichten auf einen Text
Beschreibungssprachen
Das Beispiel \LaTeX

6.2 Gliederung von Dokumenten in \LaTeX

Dokumentklassen
► Die Präambel
Abschnitte und Paragraphen
Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in \LaTeX

Schriftarten
Tabellen
Mathematik
Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in \LaTeX

Wie man seinen Text strukturiert.

- ▶ Im Körper kommt nun der Text.
- ▶ In ihm finden sich besondere Befehle, die die *logische Struktur* des Textes angeben.
- ▶ Es ist die Aufgabe von \TeX (und nicht die des Autors), diese logische Struktur optisch ansprechend umzusetzen.

```
\begin{document}  
  
\title{Meine Bachelorarbeit}  
\author{Ich \and mein Ego}  
\maketitle  
\tableofcontents  
  
\section{Einleitung}  
...  
\subsection{Methoden}  
...  
\subsection{Ergebnisse}  
...  
\section{Zusammenfassung}  
...  
\end{document}
```

6.1 Inhalt – Struktur – Form

Drei Sichten auf einen Text
Beschreibungssprachen
Das Beispiel \TeX

6.2 Gliederung von Dokumenten in \LaTeX

Dokumentklassen
Die Präambel

- ▶ Abschnitte und Paragraphen
- Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in \LaTeX

Schriftarten
Tabellen
Mathematik
Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in \LaTeX

Die wichtigsten Kommandos zur Strukturierung

<code>title</code>	Titel der Arbeit.
<code>author</code>	Autor der Arbeit. Mehrere Autoren trennt man mit dem speziellen Befehl <code>\and</code> .
<code>date</code>	Spezielle Datumsangabe, wenn nicht das aktuelle gewünscht wird.
<code>maketitle</code>	Erzwingt, dass der Titel dort gesetzt wird.
<code>section</code>	Beginn eines Abschnitts
<code>subsection</code>	Beginn eines Unterabschnitts. Man sollte Unterunterabschnitte nicht verwenden.
<code>chapter</code>	Beginn eines Kapitels (nur bei der Dokumentklasse <code>book</code>).

Kapitel 6

L^AT_EX

6.1 Inhalt – Struktur – Form

Drei Sichten auf einen Text
Beschreibungssprachen
Das Beispiel L^AT_EX

6.2 Gliederung von Dokumenten in L^AT_EX

Dokumentklassen
Die Präambel
► Abschnitte und Paragraphen
Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in L^AT_EX

Schriftarten
Tabellen
Mathematik
Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in L^AT_EX

Wie gibt man Textabsätze ein?

- ▶ Zwischen die Strukturierungsbefehle schreibt man nun den eigentlichen Text.
- ▶ Er besteht aus *Absätzen*, die durch *Leerzeilen* voneinander getrennt werden.
- ▶ Innerhalb eines Absatzes haben Leerzeichen und Zeilenumbrüche alle denselben Effekt: Sie trennen Wörter.

```
\section{Einleitung}
```

Dieser Text ist Teil des ersten Absatzes. Der Umbruch
hier hat keinen Effekt, das Wort "hier" steht im
fertigen

Dokument wahrscheinlich auf derselben Zeile wie
"Umbruch".

Hier ist erst der zweite Absatz. Die vielen
Leerzeichen in diesen Zeilen haben
denselben Effekt, als wenn man immer nur eines eintippt.

6.1 Inhalt – Struktur – Form

Drei Sichten auf einen Text
Beschreibungssprachen
Das Beispiel LaTeX

6.2 Gliederung von Dokumenten in LaTeX

Dokumentklassen
Die Präambel

- ▶ Abschnitte und Paragraphen
- Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in LaTeX

Schriftarten
Tabellen
Mathematik
Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in LaTeX

- ▶ Als Anfänger versucht man häufig, Zeilenumbrüche und künstliche Abstände zu erzwingen. Dies ist schwierig und man sollte es bleiben lassen.
- ▶ In alten Systemen musste man Umlaute merkwürdig eingeben. Dies ist heute nicht mehr nötig und sollte vermieden werden.
- ▶ Anführungszeichen im Deutschen sehen „so“ aus. In LaTeX schreibt man dies aber so: "`\so`".
- ▶ Einen Bindestrich ist kurz wie in dem Wort Binde-Strich.
- ▶ Ein Gedankenstrich ist – lang. Man schreibt ihn in LaTeX mit zwei einfachen Strichen, also `ist` -- `lang`.

6.1 Inhalt – Struktur – Form

Drei Sichten auf einen Text
Beschreibungssprachen
Das Beispiel LaTeX

6.2 Gliederung von Dokumenten in LaTeX

Dokumentklassen
Die Präambel

- ▶ Abschnitte und Paragraphen
Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in LaTeX

Schriftarten
Tabellen
Mathematik
Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in LaTeX

Umgebungen dienen ebenfalls der Strukturierung.

- ▶ Häufig möchte man in den Text nun *Aufzählungen* und *nummerierte Listen* einfügen.
- ▶ Dazu fasst man die Liste in eine *Umgebung*.
- ▶ Innerhalb der Umgebung benutzt man den `\item`-Befehl, um neue Punkte zu beginnen.

Im Manuskript

Hier kommt eine
nummerierte

Liste:

```
\begin{enumerate}  
\item erster Punkt  
\item zweiter Punkt  
\end{enumerate}
```

Hier noch eine
unnummerierte Liste:

```
\begin{itemize}  
\item ein Punkt  
\item ein anderer Punkt  
\end{itemize}
```

Im Ergebnis

Hier kommt eine nummerierte
Liste:

1. erster Punkt
2. zweiter Punkt

Hier noch eine unnummerierte
Liste:

- ▶ ein Punkt
- ▶ ein anderer Punkt

Umgebungen müssen nicht Listen enthalten.

- ▶ Es gibt viele Umgebungen, die keine Listen darstellen.
- ▶ Beispielsweise schreibt man den Abstract in einer `{abstract}`-Umgebung.

```
...  
\maketitle  
\begin{abstract}  
  In dieser Arbeit zeige ich auf, wie man die Welt rettet  
  und  
  dabei reich wird.  
\end{abstract}
```

Kapitel 6

LaTeX

6.1 Inhalt – Struktur – Form

Drei Sichten auf einen Text
Beschreibungssprachen
Das Beispiel LaTeX

6.2 Gliederung von Dokumenten in LaTeX

Dokumentklassen
Die Präambel
Abschnitte und Paragraphen
▶ Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in LaTeX

Schriftarten
Tabellen
Mathematik
Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in LaTeX

Änderung der Schriftart in Text.

- ▶ Es gibt verschiedene Befehle, die die Schriftart ändern.
- ▶ Der `\emph`-Befehl hebt sein Argument hervor, indem er es schräg stellt (es sei denn, der Text ist schon schräg, dann macht er den Text gerade).
- ▶ Der `\textbf`-Befehl macht sein Argument fett.
- ▶ Der `\textsf`-Befehl benutzt eine Sans-Serif-Schrift für sein Argument.
- ▶ Mit den Befehlen `\small`, `\normalsize` und `\large` kann man ab einem Punkt die Schriftgröße ändern.

Im Manuskript

```
Es ist \emph{ausgesprochen
wichtig}, dass dies
verstanden wird. Es ist
    aber
\textbf{typographisch
schlecht}, Wörter im
    normalen
Text fett zu setzen.
```

Im Ergebnis

Es ist *ausgesprochen wichtig*, dass dies verstanden wird. Es ist aber **typographisch schlecht**, Wörter im normalen Text fett zu setzen.

6.1 Inhalt – Struktur – Form

Drei Sichten auf einen Text
Beschreibungssprachen
Das Beispiel L^AT_EX

6.2 Gliederung von Dokumenten in L^AT_EX

Dokumentklassen
Die Präambel
Abschnitte und Paragraphen
Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in L^AT_EX

▶ Schriftarten
Tabellen
Mathematik
Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in L^AT_EX

Man kann auch die Schrift generell ändern.

- ▶ Es gibt Erweiterungspakete wie `times`, mit denen man die Schriftart des gesamten Textes ändern kann.
- ▶ Es ist allerdings schwierig, im Text mehrere unterschiedliche Schriften zu mischen
- ▶ . . . und das ist auch gut so.

Kapitel 6

\LaTeX

6.1 Inhalt – Struktur – Form

Drei Sichten auf einen Text
Beschreibungssprachen
Das Beispiel \LaTeX

6.2 Gliederung von Dokumenten in \LaTeX

Dokumentklassen
Die Präambel
Abschnitte und Paragraphen
Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in \LaTeX

- ▶ Schriftarten
- Tabellen
- Mathematik
- Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in \LaTeX

Tabellen haben eine eigene Syntax.

- Für Tabellen benutzt man die `{tabular}`-Umgebung,
- die als Argument eine *Formatierungsvorschrift* bekommt.
- Jede *Zeile* wird durch `\\` beendet.
- Jede *Zelle* wird durch `&` beendet.

Im Manuskript

```
\begin{tabular}{rcc}  
  \emph{Spezies} & \emph{Anzahl} & \emph{cm} \\ \hline  
  Hund          & 100          & 7 \\  
  Katze         & 50           & 37 \\  
  Maus          & 6            & 47  
\end{tabular}
```

Im Ergebnis

<i>Spezies</i>	<i>Anzahl</i>	<i>cm</i>
Hund	100	7
Katze	50	37
Maus	6	47

6.1 Inhalt – Struktur – Form

Drei Sichten auf einen Text
Beschreibungssprachen
Das Beispiel L^AT_EX

6.2 Gliederung von Dokumenten in L^AT_EX

Dokumentklassen
Die Präambel
Abschnitte und Paragraphen
Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in L^AT_EX

Schriftarten
► Tabellen
Mathematik
Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in L^AT_EX

- ▶ T_EX setzt Formeln viel besser, als es die meisten Menschen können.
- ▶ Mathematischer Text wird in $\$$ -Zeichen eingeschlossen und
- ▶ es gibt eine eigene Syntax, wie man ihn aufschreibt:
 - ▶ Tiefgestelltes wird durch $_$ eingeleitet.
 - ▶ Hochgestelltes wird durch $^$ eingeleitet.
 - ▶ Sonderzeichen werden durch spezielle Befehle erzeugt.

6.1 Inhalt – Struktur – Form

Drei Sichten auf einen Text
Beschreibungssprachen
Das Beispiel L^AT_EX

6.2 Gliederung von Dokumenten in L^AT_EX

Dokumentklassen
Die Präambel
Abschnitte und Paragraphen
Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in L^AT_EX

Schriftarten
Tabellen
▶ Mathematik
Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in L^AT_EX

6.1 Inhalt – Struktur – Form

Drei Sichten auf einen Text
Beschreibungssprachen
Das Beispiel L^AT_EX

6.2 Gliederung von Dokumenten in L^AT_EX

Dokumentklassen
Die Präambel
Abschnitte und Paragraphen
Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in L^AT_EX

Schriftarten
Tabellen
► Mathematik
Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in L^AT_EX

Im Manuskript

1. `$a^2 + b^2 = c^2$`
2. `$_\alpha + _\beta = _\gamma^2$`
3. `$_{\sum_{i=1}}^n i = n(n+1)/2$`
4. `$_{\sum_{i=1}}^{\infty} \frac{1}{i^2} = \frac{\pi^2}{6}$`
5. `$_{\lim_{n \rightarrow \infty}} 1/n^2 = 0$`
6. `$_{\int_{-\infty}^{\infty}} e^{-x^2} dx < \infty$`

Im Ergebnis

1. $a^2 + b^2 = c^2$
2. $\alpha + \beta = \gamma^2$
3. $\sum_{i=1}^n i = n(n+1)/2$
4. $\sum_{i=1}^{\infty} \frac{1}{i^2} = \frac{\pi^2}{6}$
5. $\lim_{n \rightarrow \infty} 1/n^2 = 0$
- 6.

$$\int_{-\infty}^{\infty} e^{-x^2} dx < \infty$$

- ▶ Der Befehl `\includegraphics` erlaubt es, `.pdf`-Graphiken und `.jpg`-Graphiken einzubinden.
- ▶ Als Optionen gibt man die gewünschte Größe an.
- ▶ Als Parameter gibt man den Dateinamen an.

Folgende Graphik zeigt den Verlauf der Kurve:

```
\includegraphics[width=6cm]{graphik1.pdf}
```

Im Folgenden...

6.1 Inhalt – Struktur – Form

Drei Sichten auf einen Text
Beschreibungssprachen
Das Beispiel L^AT_EX

6.2 Gliederung von Dokumenten in L^AT_EX

Dokumentklassen
Die Präambel
Abschnitte und Paragraphen
Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in L^AT_EX

Schriftarten
Tabellen
Mathematik
▶ Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in L^AT_EX

- Es bietet sich an, Graphiken in `{figure}`-Umgebungen einzuschließen. Dann kann man ihnen eine Überschrift geben und es sieht hübscher aus.

...
und somit wird alles gut.

```
\begin{figure}  
  \includegraphics[width=6cm]{graphik1.pdf}  
  \caption{Verlauf der Kurve.}  
  \label{graphik1}  
\end{figure}
```

Wie wir in Abbildung `\ref{graphik1}` sehen, ist es nicht
so,
dass...

6.1 Inhalt – Struktur – Form

Drei Sichten auf einen Text
Beschreibungssprachen
Das Beispiel L^AT_EX

6.2 Gliederung von Dokumenten in L^AT_EX

Dokumentklassen
Die Präambel
Abschnitte und Paragraphen
Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in L^AT_EX

Schriftarten
Tabellen
Mathematik
► Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in L^AT_EX

- ▶ Vorträge lassen sich mit Hilfe von Erweiterungen von \LaTeX erstellen,
- ▶ bei Benutzung von pdf\LaTeX empfiehlt sich `beamer`.
- ▶ Es gibt zwei wesentliche Änderungen gegenüber normalen Dokumenten:
 1. Als Dokumentklasse muss man `beamer` angeben.
 2. Jede »Folie« kommt in eine `{frame}`-Umgebung. Diese nimmt als Parameter eine Folienüberschrift.
- ▶ Das Aussehen des Vortrags kann man durch Änderung des »themes« leicht ändern.

6.1 Inhalt – Struktur – Form

Drei Sichten auf einen Text
Beschreibungssprachen
Das Beispiel \LaTeX

6.2 Gliederung von Dokumenten in \LaTeX

Dokumentklassen
Die Präambel
Abschnitte und Paragraphen
Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in \LaTeX

Schriftarten
Tabellen
Mathematik
Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in \LaTeX ◀

Beispiel eines Vortragsmanuskripts.

```
\documentclass[german]{beamer}

\usepackage{times}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{babel}

\usetheme{Luebeck}

\title{Meine Bachelorarbeit in 10 Minuten}
\author{Ich}

\begin{document}
\begin{frame}
  \maketitle
\end{frame}

\begin{frame}{Gliederung}
  \tableofcontents
\end{frame}

\section{Einleitung}

\begin{frame}{Worum es geht.}
  \begin{itemize}
    \item Ich habe Bakterien untersucht.
    \item Die waren ganz klein.
    \item Das hat viele Probleme bereitet.
  \end{itemize}
\end{frame}
\end{document}
```

Kapitel 6

LaTeX

6.1 Inhalt – Struktur – Form

Drei Sichten auf einen Text
Beschreibungssprachen
Das Beispiel LaTeX

6.2 Gliederung von Dokumenten in LaTeX

Dokumentklassen
Die Präambel
Abschnitte und Paragraphen
Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in LaTeX

Schriftarten
Tabellen
Mathematik
Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in LaTeX ◀

Die drei Seiten des Vortrags

Titelseite.

Kapitel 6

\LaTeX

6.1 Inhalt – Struktur – Form

Drei Sichten auf einen Text
Beschreibungssprachen
Das Beispiel \LaTeX

6.2 Gliederung von Dokumenten in \LaTeX

Dokumentklassen
Die Präambel
Abschnitte und Paragraphen
Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in \LaTeX

Schriftarten
Tabellen
Mathematik
Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in \LaTeX ◀

6-27

Meine Bachelorarbeit in 10 Minuten erklärt

Ich

11. Oktober 2013

◀ ▶ 🔍 ↺ ↻ ⌂

Ich

Meine Bachelorarbeit in 10 Minuten erklärt

Die drei Seiten des Vortrags

Inhaltsübersicht.

Kapitel 6

LaTeX

- 6.1 Inhalt – Struktur – Form
 - Drei Sichten auf einen Text
 - Beschreibungssprachen
 - Das Beispiel LaTeX
- 6.2 Gliederung von Dokumenten in LaTeX
 - Dokumentklassen
 - Die Präambel
 - Abschnitte und Paragraphen
 - Umgebungen
- 6.3 Typographisches und Graphiken in LaTeX
 - Schriftarten
 - Tabellen
 - Mathematik
 - Graphiken
- 6.4 Vorträge erstellen in LaTeX ◀

Gliederung

Die drei Seiten des Vortrags

Beispielseite.

Worum es geht.

- Ich habe kleine Bakterien untersucht.
- Die waren ganz klein.
- Das hat viele Probleme bereitet.

Kapitel 6

\LaTeX

6.1 Inhalt – Struktur – Form

Drei Sichten auf einen Text
Beschreibungssprachen
Das Beispiel \LaTeX

6.2 Gliederung von Dokumenten in \LaTeX

Dokumentklassen
Die Präambel
Abschnitte und Paragraphen
Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in \LaTeX

Schriftarten
Tabellen
Mathematik
Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in \LaTeX ◀

Titelseite.

LaTeX

Drei Sichten auf einen Text
Beschreibungssprachen
Das Beispiel \LaTeX

- Dokumentklassen
- Die Präambel
- Abschnitte und Paragraphen
- Umgebungen

- Schriftarten
- Tabellen
- Mathematik
- Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in L^AT_EX ◀

6-28

11. Oktober 2013

Der Vortrag mit dem Theme »Frankfurt«

Inhaltsübersicht.

Gliederung

Kapitel 6

LaTeX

- 6.1 Inhalt – Struktur – Form
 - Drei Sichten auf einen Text
 - Beschreibungssprachen
 - Das Beispiel LaTeX
- 6.2 Gliederung von Dokumenten in LaTeX
 - Dokumentklassen
 - Die Präambel
 - Abschnitte und Paragraphen
 - Umgebungen
- 6.3 Typographisches und Graphiken in LaTeX
 - Schriftarten
 - Tabellen
 - Mathematik
 - Graphiken
- 6.4 Vorträge erstellen in LaTeX ◀

Der Vortrag mit dem Theme »Frankfurt«

Beispielseite.

Worum es geht.

- Ich habe Bakterien untersucht.
- Die waren ganz klein.
- Das hat viele Probleme bereitet.

Kapitel 6

LaTeX

6.1 Inhalt – Struktur – Form

Drei Sichten auf einen Text
Beschreibungssprachen
Das Beispiel LaTeX

6.2 Gliederung von Dokumenten in LaTeX

Dokumentklassen
Die Präambel
Abschnitte und Paragraphen
Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in LaTeX

Schriftarten
Tabellen
Mathematik
Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in LaTeX ◀

Inhalt – Struktur – Form

Dokumente haben einen *Inhalt*, eine *Struktur* und eine *Form*.

\LaTeX

\LaTeX ist ein vollkommen stabiles System, das Manuskripte in druckfertige Dokumente und Präsentationen verwandelt.

Vorteile

- + Unerreichte Qualität beim Setzen mathematischer Formeln.
- + Vollkommen stabiles System, das auch riesige Dokumente verarbeiten kann.
- + Die Trennung von Inhalt, Struktur und Form erlaubt es, aus einer Quelle unterschiedliche Dokumente zu erzeugen (wie das Skript und die Präsentationen dieser Vorlesung).
- + Flache Lernkurve.

6.1 Inhalt – Struktur – Form

Drei Sichten auf einen Text
Beschreibungssprachen
Das Beispiel \LaTeX

6.2 Gliederung von Dokumenten in \LaTeX

Dokumentklassen
Die Präambel
Abschnitte und Paragraphen
Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in \LaTeX

Schriftarten
Tabellen
Mathematik
Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in \LaTeX ◀



H. Kopka.

\LaTeX – Einführung, Addison-Wesley, 1996.

Inhalt – Struktur – Form

Dokumente haben einen *Inhalt*, eine *Struktur* und eine *Form*.

\LaTeX

\LaTeX ist ein vollkommen stabiles System, das Manuskripte in druckfertige Dokumente und Präsentationen verwandelt.

Nachteile

- Man muss eine gewöhnungsbedürftige Syntax lernen.
- Man »sieht nicht sofort«, wie sich eine Änderung auswirkt.
- Die Erstellung eigener Layouts ist schwierig.
- Sehr lange Lernkurve.



H. Kopka.

\LaTeX – Einführung, Addison-Wesley, 1996.

6.1 Inhalt – Struktur – Form

Drei Sichten auf einen Text
Beschreibungssprachen
Das Beispiel \LaTeX

6.2 Gliederung von Dokumenten in \LaTeX

Dokumentklassen
Die Präambel
Abschnitte und Paragraphen
Umgebungen

6.3 Typographisches und Graphiken in \LaTeX

Schriftarten
Tabellen
Mathematik
Graphiken

6.4 Vorträge erstellen in \LaTeX ◀