

Thomas

## LATEX- Eine Einführung

Thomas Helmke

06.05.2014

- 1 Was ist LATEX?
- 2 Vor dem Schreiben
  - Dokumentenklasse
  - Zeichensatz
  - Schriftart
  - Sprache
- Oer erste Inhalt
  - Titelei
  - Struktur
- 4 Weitere Techniken
  - Graphiken
  - Tabellen
  - Verweise
  - Quellcode



ATEX- Eine Einführung

Thomas Helmke

Was ist LATEX?

Vor dem

Dokumentenkla

Zeichensatz

Schriftart

Der ers

Inhalt

Litelei

Weitere Technik

Graphike

Vanunica

Verweise

Quellcode



# Was ist LATEX?

Thomas

Was ist LATEX?

#### Textsatzsystem

- Seitenaufbau nach typographischen Grundsätzen



# Was ist LATEX?

Thomas

- Textsatzsystem
- Auszeichnungssprache (ähnlich wie HTML)
- Seitenaufbau nach typographischen Grundsätzen



## Was ist LATEX?

Thomas

- Textsatzsystem
- Auszeichnungssprache (ähnlich wie HTML)
- Seitenaufbau nach typographischen Grundsätzen



#### Unterschied zu Word und Co.

Thomas

- Form und Funktion getrennt
- Dokument wird kompiliert
- What you see is what you mean.



#### Unterschied zu Word und Co.

Thomas

- Form und Funktion getrennt
- Dokument wird kompiliert
- What you see is what you mean.



#### Unterschied zu Word und Co.

Thomas

- Form und Funktion getrennt
- Dokument wird kompiliert
- What you see is what you mean.



AT<sub>E</sub>X- Eine Einführung

Thomas Helmke

Was ist ATEX

Vor dem

Dokumentenklasse

Dokumentenkiass

Schriftart

Sprache

Der erst

Inhalt

Titelei

Weitere Technike

Graphik

Verweise

Quellcod

## Dokumentenklasse



Thomas

Dokumentenklasse

- Drei Grundklassen:
  - article (Aufsätze, wenige Abschnitte)



Einführung

Thomas Helmke

Was ist LAT<sub>E</sub>X

Vor dem

Dokumentenklass

Zeichensatz

Schriftart

Inhalt

Titelei

Weitere Technik

Graphik

Verweise

• Drei Grundklassen:

- article (Aufsätze, wenige Abschnitte)
- report (Berichte, mehrere Kapitel)



Thomas

- Drei Grundklassen:
  - article (Aufsätze, wenige Abschnitte)
  - report (Berichte, mehrere Kapitel)
  - book (Bücher, mehrteilig mit vielen Kapiteln)



Thomas

Dokumentenklasse

Drei Grundklassen:

- article (Aufsätze, wenige Abschnitte)
- report (Berichte, mehrere Kapitel)
- book (Bücher, mehrteilig mit vielen Kapiteln)

- KOMA Script:
  - scrartcl
  - scrreprt
  - scrbook



- Drei Grundklassen:
  - article (Aufsätze, wenige Abschnitte)
  - report (Berichte, mehrere Kapitel)
  - book (Bücher, mehrteilig mit vielen Kapiteln)

- KOMA Script:
  - scrartcl
  - scrreprt
  - scrbook

\documentclass { scrartcl }



AT<sub>E</sub>X- Eine Einführung

Thomas Helmke

Was ist LATEX

Vor dem

Dokumenter

\_\_\_\_\_

Zeichensatz

Sprache

Der erst

Inhalt

Struktur

Weitere Technike

Graphike

Vanunica

Quellcode

## Zeichensatz



• Zeichensatz muss bekannt gemacht werden



Thomas

- Zeichensatz muss bekannt gemacht werden
- Paket inputenc



Einführung

Thomas Helmke

Was ist LATEX

\_

00....

Dokumentenkla:

Schriftart

Schriftart Sprache

Der erst Inhalt

Inhalt Titelei

Weiter

Graphik

Verweise

Verweise Quallanda

- Zeichensatz muss bekannt gemacht werden
- Paket inputenc
- $\bullet$  Optionen utf-8, latin 1, ansinew



LATEX- Eine Einführung

Thomas Helmke

Was ist LATEX

Vor dem

Dokumentenklas

Dokumentenkias

Schriftart

Der erst

Inhalt Titelei

Weiter

Technik

Tabellen

Verweise Quellcode

- Zeichensatz muss bekannt gemacht werden
- Paket inputenc
- Optionen utf−8, latin 1, ansinew
- Einfacher mit selinput



LATEX- Eine Einführung

Thomas Helmke

Was ist ATEX

Vor dem

Zeichensatz

Der erste Inhalt

Titelei Struktur

Techniker

Tabellen Verweise

- Zeichensatz muss bekannt gemacht werden
- Paket inputenc
- Optionen utf−8, latin 1, ansinew
- Einfacher mit selinput



ATEX- Eine Einführung

Thomas Helmke

Was ist LAT<sub>E</sub>X

Vor dem

Dokumentenklas

Zeichensat

Schriftart

Der erst

Inhalt

Struktur

Technike

Graphike

Voruoiso

Quellcod

 ${\sf Schriftart}$ 



Schriftart

• Standardschrift Computer Modern



Thomas

Schriftart

- Standardschrift Computer Modern
- Erweiterte Version Latin Modern



Thomas

- Standardschrift Computer Modern
- Erweiterte Version Latin Modern
- Europäische Akzente mit T1 Encoding



Einführun

...

Was ist LATEX

Schreiben

Dokumentenkla

Zeichensatz Schriftart

Schriftart Sprache

Der erste Inhalt <sup>Titelei</sup>

Weitere

Graphike Tabellen

/erweise Quellcode

- Standardschrift Computer Modern
- Erweiterte Version Latin Modern
- Europäische Akzente mit T1 Encoding
- Weitere Schriften als Pakete http://www.tug.dk/FontCatalogue/



Einführun

Was ist LAT<sub>E</sub>X

Vor dem

Dokumentenkla

Zeichensatz Schriftart

Der erste Inhalt <sub>Titelei</sub>

Struktur Weitere Technikei

Tabellen Verweise

- Standardschrift Computer Modern
- Erweiterte Version Latin Modern
- Europäische Akzente mit T1 Encoding
- Weitere Schriften als Pakete http://www.tug.dk/FontCatalogue/

```
\usepackage{Imodern}
\usepackage[T1]{fontenc}
```



LATEX- Eine Einführung

Thomas Helmke

Was ist LATEX

Vor dem

Dokumentenklas:

9.11

Schriftart

Sprache

Sprache

Der erst

Inhalt

Struktı

Technike

Granhike

Verweise

Quellcode

# Sprache



Sprache

Sprachunterstützung durch babel



Thomas

Sprache

- Sprachunterstützung durch babel
- Lädt: Silbentrennung, Bezeichner



Einführung

Thomas Helmke

Was ist MIEX

Schreiben

Dokumentenklass

Zeichensatz
Schriftart
Sprache

Der ers

Der erst Inhalt

Weiter

Technik

Tabellen Verweise

- Sprachunterstützung durch babel
- Lädt: Silbentrennung, Bezeichner
- Weitergabe der Sprache an weitere Pakete



Einführung

Thomas Helmke

Was ist MEX

Vor dem Schreiben

Dokumentenklasse Zeichensatz Schriftart Sprache

Der erst Inhalt

Inhalt Titelei Struktur

Weitere Technike

Graphiken Tabellen Verweise Quellcode

- Sprachunterstützung durch babel
- Lädt: Silbentrennung, Bezeichner
- Weitergabe der Sprache an weitere Pakete

\usepackage[ngerman]{babel}



ATEX- Eine Einführung

Thomas Helmke

Was ist LAT<sub>E</sub>X

Vor dem

Dokumentenkla

Zeichensatz

Schriftart

Sprache

Inhalt

Titelei

. . . . .

Technike

Graphik

Verweise

Quellcode

# Titelei



### Die Titelei

Thomas

Titelei

\subject { Vortrag } \title { Beispiel Dokument } \subtitle { Mit Untertitel }



### Die Titelei

Thomas

Titelei

\subject { Vortrag } \title { Beispiel Dokument } \subtitle { Mit Untertitel }

\author{Thomas Helmke}  $\del{date} \{2014 - 05 - 06\}$ 



#### Die Titelei

LATEX- Eine Einführung

> Thomas Helmke

Was ist IATEX

Vor dem Schreiben

Zeichensatz Schriftart

Schriftart Sprache

Der erste Inhalt

Titelei

Weitere

Techniker Graphiken Tabellen

Tabellen Verweise \subject{Vortrag}
\title{Beispiel Dokument}
\subtitle{Mit Untertitel}

 $\arrowvert \arrowvert \arrowver$ 

 $\setminus publishers\{Hackerspace\ Bremen\ e.V.\}$ 



ATEX- Eine Einführung

Thomas Helmke

Was ist LATEX

Vor dem

Dokumentenkla

Zoichonestz

Schriftart

Sprache

Der ers

Titoloi

Struktur

Technik

Graphik

Vanunica

Quellcode

# Struktur



Thomas

\begin { document }



Thomas

\**begin**{document}

\ maketitle



Thomas

\**begin** { document } \ maketitle \section { Erster Abschnitt } \subsection { Ein Unterabschnitt } Text.



```
\begin { document }
\ maketitle
\section { Erster Abschnitt }
\subsection { Ein Unterabschnitt }
Text.
\end{document}
```



### Umbrüche

Thomas

\**begin** { document }

\ maketitle

\section { Erster Abschnitt } \subsection { Ein Unterabschnitt } Zeilenumbruch (böse):\\



### Umbrüche

MTEX- Eine Einführung Thomas

riciiiiic

Was ist MIEX

Schreiben

Zeichensatz
Schriftart

Schriftart Sprache

Der erste Inhalt <sub>Titelei</sub>

Weitere Technike

Graphiken Tabellen Verweise

```
\begin{document}
\maketitle
\section{Erster Abschnitt}
\subsection{Ein Unterabschnitt}
Zeilenumbruch (böse):\\
Absatz:
```

Getrennt durch Leerzeile.



## Umbrüche

Thomas

```
\begin { document }
\ maketitle
\section { Erster Abschnitt }
\subsection { Ein Unterabschnitt }
Zeilenumbruch (böse):\\
Absatz:
Getrennt durch Leerzeile.
Seitenumbruch: \clearpage
\end{document}
```



LATEX- Eine Einführung

Thomas Helmke

Was ist LATEX

Vor dem

Dokumentenkla:

Schriftart

Der ers

Inhalt

Struktur

Technik

Graphike

Voruoiso

Verweise

 ${\sf Graphiken}$ 



• Bilder als JPG, PNG, PDF



Thomas

- Bilder als JPG, PNG, PDF
- Paket graphicx



Thomas

- Bilder als JPG, PNG, PDF
- Paket graphicx
- Einfache Variante

\includegraphics { bilddatei }



LATEX- Eine Einführung

Helmke

Was ist LATEX

Schreiben

Dokumentenklass
Zeichensatz

Schriftart
Sprache

Der erste

Der erste Inhalt Titelei Struktur

Weitere Technike

> Graphiken Tabellen Verweise

• Bilder als JPG, PNG, PDF

- Paket graphicx
- Einfache Variante

```
\includegraphics { bilddatei }
```

Bessere Methode

```
\begin{figure}[htb]
\includegraphics{bilddatei}
\caption{Ein Bild}
\label{fig:Bild}
\end{figure}
```



Helmke

Tabellen

# Tabellen



### Tabellen setzen

Einführung

Thomas Helmke

Was ist LATEX?

.,

Schreiben

Zeichensatz

Schriftart

Der erst

Inhalt Titelei

Weiter

Graphike Tabellen

Verweise

Verweise Quelloods Tabelle definieren

```
\begin{tabular}{ccc} a \& b \& c \\ d \& e \& f \\ \end{tabular}
```



### Tabellen setzen

LATEX- Eine Einführung

Thomas Helmke

Was ist LATEX

Vor dem

Dokumentenklass Zeichensatz Schriftart

Der erste Inhalt <sub>Titelei</sub>

Weitere Technike

Tabellen Verweise

Verweise Quellcode Tabelle definieren

```
\begin{tabular}{ccc}
a & b & c\\
d & e & f
\end{tabular}
```

Tabelle einbinden

```
\begin{table}[htb]
\caption{Eine Tabelle}
\label{tab:tabelle1}
\begin{tabular}{ccc}
a & b & c\\
d & e & f
\end{tabular}
\end{table}
```



#### Tabellen formatieren

LATEX- Eine Einführung

Thomas Helmke

Was ist LATEX

Vor dem Schreiben

Dokumentenkla

Schriftart

Der erste

Der erste Inhalt

Weitere

Technik

Tabellen

Verweise

Einfach, aber hässlich

```
\begin{tabular}{|c|c|c|}
\hline
a & b & c\\
\hline
d & e & f\\
\hline
\end{tabular}
```



#### Tabellen formatieren

Thomas

Tabellen

Besser mit booktabs

```
\begin{tabular}{ccc}
\toprule
a & b & c\\
\ midrule
d & e & f\\
g & h & i \\
\bottomrule
\end{tabular}
```



ATEX- Eine Einführung

Thomas Helmke

Was ist LATEX

Vor dem

Dokumentenkla:

Zoichonestz

Schriftart

Sprache

Der erst

Inhalt

Moitor

Technike

Labellen

Verweise

Quellcode

## Verweise



### Verweise

\section { Erster Abschnitt } \label { sec : Kapitel 1 } \subsection { Ein Unterabschnitt }

Text mit Verweis: \ref{sec:Kapitel1}

Verweis auf Seite: \pageref{sec:Kapitel1}



### Verweise in hübsch

Einführung

Helmke

Was ist LATEX

Schreiben

Dokumentenklass

Zeichensatz Schriftart Sprache

Der erste Inhalt Titelei

Struktur Weitere

Techniken Graphiken Tabellen

**/erweise** Quellcode

```
\usepackage[german]{fancyref}
\usepackage[colorlinks=true]{hyperref}
\section{Erster Abschnitt}
\label { sec : Kapitel 1 }
\subsection { Ein Unterabschnitt }
Verweis auf Kapitel und Seite:
\fref{sec: Kapitel1}
```



ATEX- Eine Einführung

Thomas Helmke

Was ist LATEX

Vor dem

Dokumentenklas

Schriftart

Der ers

Inhalt

Titelei

Vveitere Technikei

Graphiken

Vanunica

Verweise

Quellcode

# Quellcode



# Quellcode

```
\usepackage{listings}
\lstset { language = [LaTeX] TeX,
escapeinside=,
frame=single,
backgroundcolor=\color{Cornsilk}}
```



# Quellcode

Einführun

Helmke

Was ist LATEX

Vor dem

Dokumentenklas Zeichensatz

Schriftart Sprache

Der erste Inhalt

Titelei Struktur

Techniken Granhiken

Graphike Tabellen

Quellcode

```
\usepackage{listings}
\lstset{language=[LaTeX]TeX,
escapeinside=,
frame=single,
backgroundcolor=\color{Cornsilk}}

\begin{lstlisting}
\usepackage{listings}
...Quellcode steht hier...
\end{lstlisting}
```