

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Vorlesung

Dr. Christine Niebler

# Editoren

- $\text{\LaTeX}$ -Dokumente können in einem einfachen Editor geschrieben und über die Kommandozeile kompiliert werden.
- Trotzdem gibt es auf  $\text{\LaTeX}$  spezialisierte Editoren
- Editoren abhängig von Betriebssystem

# Editoren Übersicht

Häufig verwendete Editoren:

## Texteditor + Shell

- Notepad
- vi/vim
- emacs
- auctex
- PSPad

## Spezielle Editoren

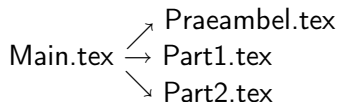
- TeXnicCenter
- Winshell
- WinEdt
- LEd
- jEdit
- Kile
- LyX
- TeXShop

## Dokumente splitten

- Einzelne kleine Files erleichtern das Arbeiten mit großen Dokumenten
- bessere Übersichtlichkeit, durch Aufteilen des Dokuments in mehrere Files
- Wiederverwendbarkeit von Teildokumenten (z.B. Präambel)

# Splitten

Aus dem Haupt- $\text{\TeX}$ -Dokument werden alle anderen Files aufgerufen.

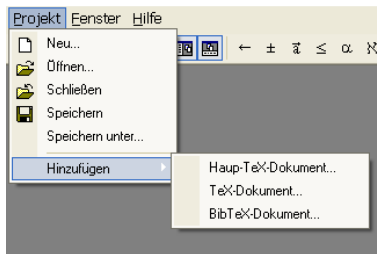
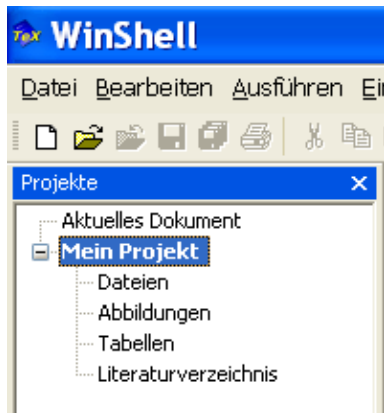


Es muß das Haupt- $\text{\TeX}$ -Dokument kompiliert werden.

# Projekt

- Beim Splitten von Dokumenten die Fähigkeit des Editors nutzen und ein Projekt anlegen.
- Wenn ein Projekt aktiv ist, kompiliert der Editor automatisch das als Haupt- $\text{\TeX}$ -Dokument definierte File (egal in welchem File man sich befindet)

## Winshell Projekt



# Haupt- $\text{\TeX}$ -Dokument

```
\input{MeinePraeambel}  
  
\begin{document}  
  
\include{MeinKapitel1}  
\input{Einleitung}  
  
\end{document}
```

- `\include{filename}` Mit Seitenumbruch vorher
- `\input{filename}` Text wird einfach eingesetzt

In Präambel:

- `\includeonly{f1, f2}` nur angegebenen Files kompilieren
- `\excludeonly{f3, f4}` Ausschluß aus Kompilation



## Referenzen

- Kreuzreferenzen auf Kapitel  
(Abbildungen, Tabellen, Gleichungen)
- Anker: `\label{Marker}`
- Verweis darauf: `\ref{Marker}` wird in der Ausgabe mit der entspr. Nummer ersetzt
- `\pageref{Marker}` wird in der Ausgabe mit der entspr. Seitenzahl ersetzt
- `~` sorgt für nichttrennbares Leerzeichen

# Kreuzreferenzen Beispiel

Kapitel mit Anker schreiben:

```
\section{Formelsammlung}  
\label{sec:Formeln}
```

In einem anderen Kapitel:

```
Wie bereits in Kapitel~\ref{sec:Formeln} auf  
Seite~\pageref{sec:Formeln} beschrieben
```

⇒ *Wie bereits in Kapitel 1.3 auf Seite 24 beschrieben ...*

## Kreuzreferenzen

Noch mehr zu Kreuzreferenzen, deren Einsetzbarkeit und Funktionsweise in den nächsten Terminen.

# Trennungen

- Trennung einmalig verhindern:

- `\mbox{ }`      `\mbox{Am Amselweg 7}`
- `~`              `Am~Amselweg~7`

- Wenn  $\text{\LaTeX}$  keine brauchbare Trennung findet steht die Zeile heraus

- Trennungen direkt einfügen: `\-`
- Text umstellen

- Trennung/Nicht-Trennung global:

`\hyphenation{Ka-len-der Microsoft}`

## Binde- und Anführungsstriche

- Bindestrich: - → -
- Bis-Strich: -- → —
- Gedankenstrich: --- → —
- Minus: \$-\$ → —
- Anführungsstriche:

Deutsch: „...“ \glqq ... \grqq

Englisch: "..." \dq ... \dq

Französisch: «...» \flqq ... \frqq

Achtung: Wenn kein Satzende, Einfügen eines Leerzeichens \ nach schliessendem Anführungszeichen nötig!

## Zeilen- und Seitenumbruch

- `\newline` oder `\\`
- Absatzwechsel: Blindzeile (leere Zeile)
- `\newpage`
- `\clearpage`: alle übrigen Floats (Tabellen, Grafiken ...) ausgeben

# Abstände und Auslassungszeichen

- nicht ... sondern ... (`\dots` oder `\ldots`)
- Abstand:
  - Horizontal: `\hspace{Länge}`
  - Vertikal: `\vspace{Höhe}`
- Auffüllen:
  - Horizontal: `\hfill` , `\hrulefill` , `\dotfill`
  - Vertikal: `\vfill`
- `\par` vor den Abstandsbehl, falls er als erstes an einem neuen Absatz gesetzt wird

# TEX Units

mm	Millimeter
cm	Zentimeter
in	Inch
pt	Punkt $\approx \frac{1}{3}\text{mm}$
pc	Pica 12pt
cc	Cicero $\approx 4,53\text{mm}$
em	Breite eines 'M' des aktiven Schriftsatzes
ex	Höhe eines 'x' des aktiven Schriftsatzes
<code>\baselineskip</code>	Höhe einer Zeile



# Sonderzeichen

- Jeweils Backslash davor hängen

<code>&amp;</code>	<code>→</code>	<code>\&amp;</code>	<code>{</code>	<code>→</code>	<code>\{</code>
<code>%</code>	<code>→</code>	<code>\%</code>	<code>~</code>	<code>→</code>	<code>\~{}</code>
<code>\$</code>	<code>→</code>	<code>\\$</code>	<code>~</code>	<code>→</code>	<code>\sim\$</code>
<code>#</code>	<code>→</code>	<code>\#</code>	<code>\</code>	<code>→</code>	<code>\textbackslash</code>
<code>_</code>	<code>→</code>	<code>\_</code>			

Sonderzeichen mit dem Paket `\usepackage{textcomp}`:

`°C`    `\textcelsius`

...

# Absatzeinzug

Dies hier ist ein Blindtext zum Testen von Textausgaben. Wer diesen Text liest, ist selbst schuld. Der Text gibt lediglich den Grauwert der Schrift an. Ist das wirklich so? Ist es gleichgültig ob ich schreibe: »Dies ist ein Blindtext« oder »Huardest gefburn«? Kjift – mitnichten! Ein Blindtext bietet mir wichtige Informationen. An ihm messe ich die Lesbarkeit einer Schrift, ihre Anmutung, wie harmonisch die Figuren zueinander stehen und prüfe, wie breit oder schmal sie läuft. Ein Blindtext sollte möglichst viele verschiedene Buchstaben enthalten und in der Originalsprache gesetzt sein. Er muß keinen Sinn ergeben, sollte aber lesbar sein. Fremdsprachige Texte wie »Lorem ipsum« dienen nicht dem eigentlichen Zweck, da sie eine falsche Anmutung vermitteln.

Dies hier ist ein Blindtext zum Testen von Textausgaben. Wer diesen Text liest, ist selbst schuld. Der Text gibt lediglich den Grauwert der Schrift an. Ist das wirklich so? Ist es gleichgültig ob ich schreibe: »Dies ist ein Blindtext« oder »Huardest gefburn«? Kjift – mitnichten! Ein Blindtext bietet mir wichtige Informationen. An ihm messe ich die Lesbarkeit einer Schrift, ihre Anmutung, wie harmonisch die Figuren zueinander stehen und prüfe, wie breit oder schmal sie läuft. Ein Blindtext sollte möglichst viele verschiedene Buchstaben enthalten und in der Originalsprache gesetzt sein. Er muß keinen Sinn ergeben, sollte aber lesbar sein. Fremdsprachige Texte wie »Lorem ipsum« dienen nicht dem eigentlichen Zweck, da sie eine falsche Anmutung vermitteln.

In Präambel:

Für Leerzeile zwischen Absätzen und keinem Einzug:

```
\setlength{\parindent}{0pt}  
\setlength{\parskip}{\baselineskip}
```

# Übung

- Projekt Anlegen
- Files hinzufügen (Main, Praeambel, UebungVL1 ...)
- Präambel schreiben
- Kreuzreferenzen auf Überschriften und Seitenzahl einfügen
- Sonderzeichen
- Abstände
- Trennungen

# Schriftarten

- Mit `\emph{ }` verwendet  $\text{\LaTeX}$  den Hervorhebungsstil der in der Klasse definiert ist
- Explizite Stile (Auswahl):
  - `\textrm{ }` — Roman
  - `\textit{ }` — *Italic*
  - `\textbf{ }` — **Bold**
  - `\textsf{ }` — Sans-Serif
  - `\texttt{ }` — Typewriter
  - `\textsc{ }` — Small-Caps

# Schriftgrößen

- Tiny font: `{\tiny }`
- Very small font: `{\scriptsize }`
- Quite small font: `{\footnotesize }`
- Small font: `{\small }`
- Normal font: `{\normalsize }`

## Schriftgrößen

- Large font: `{\large }`
- Larger font: `{\Large }`
- LARGE font: `{\LARGE }`
- huge font: `{\huge }`
- largest font: `{\Huge }`

# Aufzählungen

- Aufzählung mit Punkten o.ä.

```
\begin{itemize} \end{itemize}
```

```
\begin{itemize}
  \item Text 1
  \item[--] Text 2
  \item[\textasteriskcentered] Text 3
\end{itemize}
```

- Text 1
- Text 2
- \* Text 3

# Nummerierte Aufzählungen

## ■ Aufzählung mit Ziffern

```
\begin{enumerate} \end{enumerate}
```

```
\begin{enumerate}  
  \item Text 1  
  \item \label{MeinPunkt} Text 2  
  \item Text 3  
\end{enumerate}  
  
Listenpunkt ~\ref{MeinPunkt} \ldots
```

1. Text 1

2. Text 2

3. Text 3

Listenpunkt 2 ...



# Hervorhebende Aufzählungen

## ■ Aufzählung mit Hervorhebung

```
\begin{description} \end{description}
```

```
\begin{description}
  \item[\TeX{}] ist ein
    Textsatzsystem
  \item[\LaTeX{}] ist eine
    Weiterentwicklung von \TeX
\end{description}
```

**T**<sub>E</sub>X ist ein Text-  
satzsystem

**L**<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X ist eine Er-  
weiterung zu  
T<sub>E</sub>X

## ■ Alle Aufzähl-Umgebungen lassen sich auch verschachteln!

# Tabulatoren

## ■ Tabbig Umgebung

```
\begin{tabbing}
  Zweite Reihe: \  \= Spalte 2 \= Spalte 3 XX\kill\\
  Zweite Reihe:  \> Name      \> Geschlecht\\
                  \> Moritz    \> m\\
                  \> Alien     \> ?\\
\end{tabbing}
```

Zweite Reihe:	Name	Geschlecht
	Moritz	m
	Alien	?

## Textausrichtung

```
\begin{flushleft}  
\end{flushleft}
```

```
\begin{center}  
\end{center}
```

```
\begin{flushright}  
\end{flushright}
```

# Gedichte

```
\begin{verse}  
Erlkönig\\  
Wer reitet so spät durch  
Nacht und Wind?\\  
Es ist der Vater mit seinem  
Kind;\\  
Er hat den Knaben wohl in  
dem Arm,\\  
Er faßt ihn sicher, er hält  
ihn warm.  
\end{verse}
```

*Erlkönig*

*Wer reitet so spät durch  
Nacht und Wind?*

*Es ist der Vater mit seinem  
Kind;*

*Er hat den Knaben wohl in  
dem Arm,*

*Er faßt ihn sicher, er hält  
ihn warm.*

# Zitate, Fußnoten

```
\begin{quote}
Das größte Problem ist die Trivialität. Da werden
    Dinge patentiert, die jeder Student in einer
    Klausur machen kann.\footnote{Donald E. Knuth}
\end{quote}
```

*Das größte Problem ist die Trivialität. Da werden Dinge patentiert, die jeder Student in einer Klausur machen kann.<sup>1</sup>*

- `\footnote{Inhalt Fußnote}`
- $\text{\LaTeX}$  kümmert sich um Nummerierung und Platzierung

---

<sup>1</sup>Donald E. Knuth

# Übung

- Schrift verändern
- Aufzählungen (auch verschachtelt)
- Verweis auf einen Listenelement (Kreuzreferenz)
- Tabelle mit Tabulatoren
- Fußnoten schreiben

## Bücher



Frank Mittelbach, Michel Goossens, Johannes Braams, David Carlisle, and Chris Rowley.

*Der LaTeX-Begleiter.*

Pearson Studium, 2 edition, 2005.



Frank Mittelbach, Michel Goossens, Johannes Braams, David Carlisle, and Chris Rowley.

*The LaTeX Companion.*

Addison-Wesley Professional, 2 edition, 2004.



Karsten Günther.

*Einstieg in LaTeX.*

Galileo Press, 2004.



Matthias K. Dalheimer.

*LaTeX kurz und gut.*

O'Reilly, 2004.

# Dokumentation

Comprehensive TeX Archive Network  
Enhält Dokumentationen zu allen Paketen

[www.ctan.org](http://www.ctan.org)

Deutschsprachige Anwendervereinigung TeX e.V.  
Stellen Infos Rund um T<sub>E</sub>X bereit. Sehr gutes FAQ

[www.dante.de](http://www.dante.de)

T<sub>E</sub>X User Group

<http://www.tug.org>



# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X im WWW

Fehlermeldungen aus log-Fenster/Datei mit Google suchen  
[www.google.de](http://www.google.de)

Google Group: comp text tex  
Englischsprachiges Forum, auf dem Fragen zu L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X beantwortet werden  
<http://groups.google.com/group/comp.text.tex>

Deutschsprachige Google Group: de comp text tex  
Wie oben, nur auf deutsch  
<http://groups.google.com/group/de.comp.text.tex>

Fortsetzung ...

... nächste Woche