

LaTeX-Praxis

# Präsentationen mit LaTeX

Jörn Clausen

joern@TechFak.Uni-Bielefeld.DE

# Übersicht

- Was ich noch erzählen wollte ...
- diverse Techniken am Beispiel „Vortragsfolien“:
  - spaces
  - counter

## Präsentationen, Vortragsfolien

- mehrere Dokumentklassen zur Wahl
- heute: seminar
- Vorteil: Materialmenge pro Folie „automatisch“ begrenzt
- wie bisher: Formeln, Tabellen, Abbildungen, . . .
- Zielformat PDF, Acrobat Reader im Fullscreen-Modus
- Effekte á la PowerPoint

## Aufgaben

- Übersetze die Datei `presentation.tex` und sieh Dir das Ergebnis an. Starte `xdvi` folgendermaßen:

```
juser@vino xdvi -paper a4r presentation.dvi &
```

- Konvertiere die Folien mit `dvips` und sieh Dir die PostScript-Datei mit Ghostview an.
- Rotiere die Folien mit

```
juser@vino pstops '0U(1w,1h)' presentation.ps presentation_rot.ps
```

- Konvertiere `presentation_rot.ps` mit `ps2pdf`:

```
juser@vino ps2pdf -sPAPERSIZE='a4' presentation_rot.ps
```

Sieh Dir das Ergebnis mit dem Acrobat Reader an.

## presentation.tex

```
\documentclass[a4]{seminar}
\usepackage[german]{babel}

\begin{document}

\begin{slide}
  \begin{center}
    \Large \LaTeX{} leicht gemacht
  \end{center}
  \begin{itemize}
    \item \LaTeX{} ist ein \emph{Schriftsatzsystem}
    \item es wurde von Leslie Lamport entwickelt
    \item \LaTeX{} basiert auf dem Programm \TeX{} von Donald Knuth
  \end{itemize}
\end{slide}

\end{document}
```

# 1. Verbesserung

- Abstand zwischen Folientitel und Liste
- Folientitel immer ganz nach oben
- Exkursion: spaces

## Aufgaben

- Übersetze die Datei `spaces.tex`. Welche Bedeutung haben die Befehle `\hspace` und `\vspace`?
- Entferne die Leerzeilen ober- und unterhalb der `\vspace`-Anweisungen:

```
noch eine Zeile
\vspace{1cm}
und noch eine Zeile
\vspace{2cm}
das ist die letzte Zeile
```

Was passiert?

- Füge den Befehl `\vspace{5cm}` vor der ersten Zeile ein. Was passiert? Verwende stattdessen die Variante `\vspace*{5cm}`.

- Die Befehle `\hspace` und `\vspace` erzeugen horizontalen bzw. vertikalen Zwischenraum. Die Länge des Zwischenraums kann in verschiedenen Längeneinheiten angegeben werden.
- Die drei Textzeilen werden direkt nacheinander in einen Absatz geschrieben. Die vertikalen Zwischenräume erscheinen erst gemeinsam hinter dem Absatz.
- Der Befehl `\vspace{5cm}` wird ignoriert. Wenn vertikale Zwischenräume das erste oder letzte Element auf einer Seite sind, werden sie stillschweigend gelöscht, um unerwünschte Darstellungen zu verhindern. Dies gilt analog für horizontale Zwischenräume, die am Anfang oder Ende einer Zeile stehen. Mit der gestrichelten Variante der beiden Befehle lassen sich die Zwischenräume aber erzwingen.

## Aufgaben

- Füge die folgenden Zeilen in die Datei `spaces.tex` ein:

```
Qualität \hspace{\stretch{1}} der \hspace{\stretch{3}} Leere
```

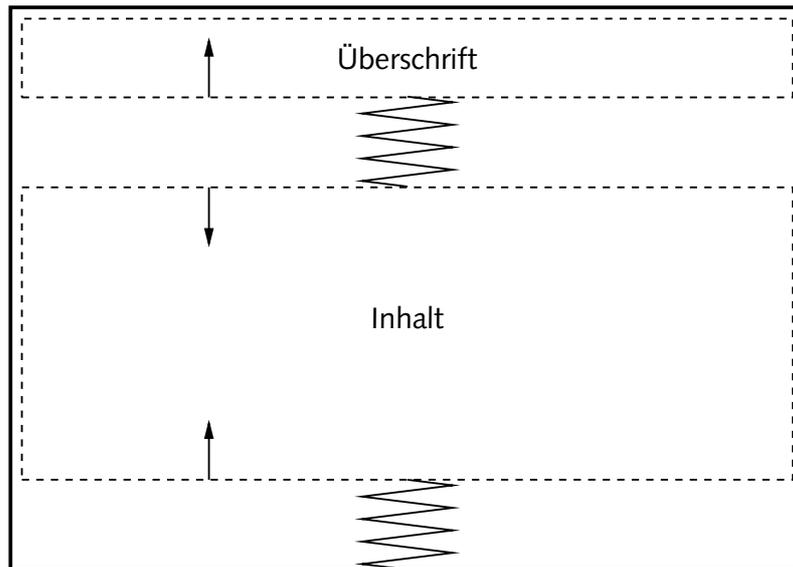
```
Qualität \hspace{\stretch{3}} der \hspace{\stretch{1}} Leere
```

```
Qualität \hspace{\stretch{30}} der \hspace{\stretch{10}} Leere
```

- Womit läßt sich die Wirkungsweise des `\stretch`-Befehls vergleichen?

- Durch die Zwischenräume werden die Textzeilen auf die maximale Textbreite gestreckt. Das Verhältnis der Zwischenräume ist im ersten Fall 1:3, im zweiten und dritten Fall 3:1. Der Zahlwert im `\stretch`-Befehl gibt also die relative Größe des Zwischenraums im Verhältnis zu den anderen Zwischenräumen in der gleichen Zeile (horizontale spaces) bzw. der gleichen Seite (vertikale spaces) an.
- Es handelt sich um sog. "Gummilängen". Man kann sie mit einem Stück Gummi oder einer Feder vergleichen, die beliebig klein gestaucht oder im Prinzip beliebig weit gedehnt werden kann. Der Parameter im `\stretch`-Befehl beschreibt die Stärke der Feder.

## Layout mit spaces



## Aufgaben

- Füge an den passenden Stellen in `presentation.tex` vertikale Zwischenräume ein, um den gewünschten Effekt zu erzielen.

```
\begin{slide}
\begin{center}
\Large \LaTeX{} leicht gemacht
\end{center}
\vspace{\stretch{1}}
\begin{itemize}
\item \LaTeX{} ist ein \emph{Schrittsatzsystem}
\item es wurde von Leslie Lamport entwickelt
\item \LaTeX{} basiert auf dem Programm \TeX{} von Donald Knuth
\end{itemize}
\vspace{\stretch{1}}
\end{slide}
```

## 2. Verbesserung

- einheitliche Formatierung aller Folien
- eigene Umgebung definieren:

```
\newenvironment{umgebung}  
  {begin-Definition}  
  {end-Definition}
```

- Umgebung mit Parameter

```
\newenvironment{umgebung}[1]  
  {begin-Definition #1}  
  {end-Definition}
```

- definiere Umgebung CHslide

# Aufgaben

- Füge die folgende Definition in `presentation.tex` ein:

```
\newenvironment{CHslide}[1]
  {\begin{slide}%
   \begin{center}\Large #1\end{center}%
   \vspace{\stretch{1}}}
  {\vspace{\stretch{1}}\end{slide}}
```

- Schreibe die `slide`-Umgebung um und verwende die `CHslide`-Umgebung:

```
\begin{CHslide}{"Uberschrift}
... Inhalt ...
\end{CHslide}
```

- Füge weitere Folien in die Präsentation ein

```
\begin{CHslide}{\LaTeX}{} Leicht gemacht
\begin{itemize}
\item \LaTeX{} ist ein \emph{Schrittsatzsystem}
\item es wurde von Leslie Lamport entwickelt
\item \LaTeX{} basiert auf dem Programm \TeX{} von Donald Knuth
\end{itemize}
\end{CHslide}
\begin{CHslide}{Nikolaus}
\begin{center}
\includegraphics[width=.8\textwidth]{nikolaus}
\end{center}
\end{CHslide}
```

## Trennung von Inhalt und Form

- Aussehen der Folien wird an einer Stelle definiert
- Formatierung lässt sich leicht ändern
- keine Inkonsistenzen

## Aufgaben

- Der Zwischenraum ober- und unterhalb des eigentlichen Folieninhalts hat das Verhältnis 1:1. Ändere es auf 1:2.
- Das Paket `fancybox` definiert einen Befehl `\shadowbox`:

```
\shadowbox{Text}
```



Setze die Folientitel in derartige Kästen.

- Alternativen zu `\shadowbox` sind

```
\fbox, \doublebox, \ovalbox, \Ovalbox
```

```
\begin{center}\Large\shadowbox{#1}\end{center}%
```

- Folientitel in `\shadowbox`:

```
\newenvironment{CHSlide}[1]{\begin{slide}%\begin{center}\Large #1\end{center}%\vspace{\stretch{1}}}\vspace{\stretch{2}}\end{slide}}
```

- Verhältnis der spaces ändern:

### **3. Verbesserung**

- Trauerrand entfernen
- für Folien angenehmer: serifenlose Schrift

## Aufgaben

- Übersetze nach jedem Schritt:
  - Füge in der Präambel folgende Anweisung ein:  
`\slideframe{none}`
  - Füge in der Präambel folgende Definition ein:  
`\renewcommand{\familydefault}{\sfdefault}`
  - Binde das Paket `ltsyntax` ein.

# Titelfolie

- Titel des Vortrags
- Name(n) des/der Vortragenden
- größere Schrift
- relativ freie Gestaltung

# Aufgaben

- Füge eine Titelfolie so ähnlich wie diese hier ein. Beachte, dass wieder die `slide`-Umgebung verwendet wird.

```
\begin{slide}
  \begin{center}
    {\Large \LaTeX{} leicht gemacht}\\[2mm]
    {\huge Einf"uhrung}\\[15mm]
    {\large Joe User}\\
    {\small \texttt{juser@TechFak.Uni-Bielefeld.DE}}
  \end{center}
\end{slide}
```

## 4. Verbesserung

- keine Seitenzahl auf Titelseite
- eigene Kopf- und/oder Fußzeile, Corporate Identity
- Seitenzahlen „5/12“
- Exkursion: Zähler

## Aufgaben

- Füge den Befehl

```
\pagestyle{empty}
```

direkt nach `\begin{document}` ein. Was passiert?

- Ersetze die gerade eingefügte Zeile durch

```
\newpagestyle{slideinfo}
{}
{\tiny\LaTeX{} leicht gemacht\hspace{\stretch{1}}Einf"uhrung
\hspace{\stretch{1}}\copyright 2004 by Joe User}
\pagestyle{slideinfo}
```

- Füge *innerhalb* der `slide`-Umgebung der Titelfolie die Anweisung

```
\pagestyle{empty}
```

ein.

- Die Folien werden ohne Seitenzahlen gesetzt.
- In der Fußzeile erscheint der im Seitenstil definierte Text. In der ersten Klammer der `\newpagestyle`-Anweisung (in diesem Beispiel leer) könnte eine Kopfzeile für die Folie definiert werden, in der zweiten Klammer wird die Fußzeile definiert. Sie enthält in diesem Beispiel Text, der mit Hilfe von horizontalen spaces auf die gesamte Folienbreite verteilt wird.
- Die Titelfolie wird ohne die definierte Fußzeile gesetzt, auf den übrigen Folien erscheint sie.

## Zähler

- Zähler (*counter*) für Abschnitte, Fußnoten, Abbildungen, ...
- Verknüpfung von Zählern
- verschiedene Darstellungen: 4, iv, IV, d, D, ...
- Zähler für Seitenzahl: `page`
- Zähler ausgeben: `\thepage`
- eigene Zähler definierbar

## Zähler, cont.

```
\begin{enumerate}
\item Wert des Zählers: \theenumi
\item und hier: \theenumi
\item \Roman{enumi}, \alph{enumi}
\item \stepcounter{enumi} \theenumi
\item \addtocounter{enumi}{3} \theenumi
\item \setcounter{enumi}{30} \theenumi
\item Ende auf Folie \thepage
\end{enumerate}
```

1. Wert des Zählers: 1
2. und hier: 2
3. III, c
4. 5
6. 9
10. 30
31. Ende auf Folie 22

## Aufgaben

- Ersetze den Copyright-Hinweis in der Fußzeile durch die aktuelle Seitenzahl.
- Wie kann man die Darstellung „5/12“ erreichen, wobei „5“ die aktuelle und „12“ die letzte Folie ist?
- Führe nochmal alle Schritte durch, um die Folien nach PDF zu konvertieren.

```
... \thepage/\pageref{sl:lastslide}
```

Nun kann man sich in der Fußzeile auf die Seitenzahl dieses labels beziehen:

```
\end{CHSlide}  
...  
\begin{CHSlide}{Zusammenfassung}{label{sl:lastslide}}
```

- Zunächst muss die letzte Folie mit einem label versehen werden:

```
\newpagestyle{slideinfo}  
{  
{  
{\tiny\LaTeX}{ Leicht gemacht \hspace{\stretch{1}} EinF"uhrung  
 \hspace{\stretch{1}} \thepage}  
}
```

- Seitenzahl in der Fußzeile: