

Bildschirmpräsentationen mit \LaTeX -Beamer

Severin Neumann

Uni Passau, IEEE Student Branch

5. Juni 2008

Inhalt

- 1 Kurzer Überblick
- 2 Erster Einblick
- 3 Mehr Durchblick
- 4 Schöner Anblick
- 5 Schneller Ausblick

Inhalt

- 1 Kurzer Überblick**
 - \LaTeX -Beamer ist...
 - \LaTeX -Beamer kann...
 - \LaTeX -Beamer besteht aus...
- 2 Erster Einblick
- 3 Mehr Durchblick
- 4 Schöner Anblick
- 5 Schneller Ausblick

L^AT_EX-Beamer ist...

- eine L^AT_EX-Klasse zum Erzeugen von Präsentationen.
- Der Name ist von dem deutschen Wort *Beamer* abgeleitet.
- Vor-/Nachteil: Man muss L^AT_EX können, um Präsentationen hiermit zu erzeugen.

L^AT_EX-Beamer kann. . .

- sowohl mit pdf_latex als auch mit latex und dvips genutzt werden.
- alle L^AT_EX-Befehle, insbesondere **section** oder **tableofcontents**.
- auf jeder Plattform benutzt werden, da die Ausgabe in der Regel ein PDF ist.
- mit den meisten anderen L^AT_EX-Paketen kombiniert werden (**Probleme machen verbatim und listing**).

L^AT_EX-Beamer besteht aus...

- Frames
- Frames aus Slides
- **sections** und **subsections**

Inhalt

1 Kurzer Überblick

2 Erster Einblick

- Der Rahmen
- Das Dokument
- Der Frame
- Der Inhalt

3 Mehr Durchblick

4 Schöner Anblick

5 Schneller Ausblick

Der Rahmen

Quellcode

```
\documentclass{beamer}  
\mode<presentation>  
\usepackage{ngerman}  
\title{Hello World!}  
\author{M. Mustermann}  
\institute{Fakultät für Informatik und Mathematik, Universität  
Passau, Passau}  
\date{\today}  
\begin{document}  
...  
\end{document}
```

Der Rahmen

Quellcode

```
\documentclass{beamer}  
\mode<presentation>  
\usepackage{ngerman}  
\title{Hello World!}  
\author{M. Mustermann}  
\institute{Fakultät für Informatik und Mathematik, Universität  
Passau, Passau}  
\date{\today}  
\begin{document}  
    ... ← Hier gehts weiter...  
\end{document}
```

Das Dokument

Quellcode

```
\begin{document}  
  ...  
\end{document}
```

Das Dokument

Quellcode

```
\begin{document}
  \section{Name des Abschnitts}
  \subsection{Name des Unterabschnitts}
  \begin{frame}
    ...
  \end{frame}
\end{document}
```

Das Dokument

Quellcode

```
\begin{document}
  \section{Name des Abschnitts}
  \subsection{Name des Unterabschnitts}
  \begin{frame}
    ... ← Hier gehts weiter...
  \end{frame}
\end{document}
```

Der Frame

Quellcode

```
\begin{frame}{Titel des Frames}  
  ...  
\end{frame}
```

Der Inhalt

Das wars eigentlich schon, denn in ein Frame könnt ihr alles reinschreiben, was ihr auch in ein normales \LaTeX -Dokument schreiben wollt.

Aber, ganz ehrlich, es gibt natürlich noch einige Gestaltungsmöglichkeiten mehr! 😊

Inhalt

- 1 Kurzer Überblick
- 2 Erster Einblick
- 3 Mehr Durchblick**
 - Die Titelseite
 - Das Inhaltsverzeichnis
 - Die Inhaltsseite
- 4 Schöner Anblick
- 5 Schneller Ausblick

Die Titelseite

Zu jeder Präsentation gehört eine Titelseite, die aussagt, worum es nun gleich gehen wird. Ähnlich wie bei einem normalen \LaTeX -Dokument lässt sich das ganz leicht erledigen:

- Man setzt **author**, **title**, **institute**, **date**, ... fest
- Man macht ein neues **frame**.
- In dieses Frame setzt man mit dem Befehl `\titlepage` die Titelseite ein

Das Inhaltsverzeichnis

Um am Anfang der Präsentation - oder auch mal zwischendurch - für einen Überblick zu sorgen, kann man mit dem Befehl `\tableofcontents` den Inhalt der Präsentation anzeigen. Dieser Befehl kann als Argument noch zusätzlich:

- `[pausesections]`
- `[current(sub)section]`
- `[(sub)sectionstyle=show/show/hide]`¹

Ein paar Beispiele...

¹Es gibt auch noch *shade*

Beispiel 1: \tableofcontents

- 1 Kurzer Überblick**
 - \LaTeX -Beamer ist...
 - \LaTeX -Beamer kann...
 - \LaTeX -Beamer besteht aus...
- 2 Erster Einblick**
 - Der Rahmen
 - Das Dokument
 - Der Frame
 - Der Inhalt
- 3 Mehr Durchblick**
 - Die Titelseite
 - Das Inhaltsverzeichnis
 - Die Inhaltsseite
- 4 Schöner Anblick**
 - Das Thema
 - Die Farbe
 - Der Effekt

Beispiel 2: \tableofcontents[pausesections]

- 1 Kurzer Überblick**
 - L^AT_EX-Beamer ist...
 - L^AT_EX-Beamer kann...
 - L^AT_EX-Beamer besteht aus...
- 2 Erster Einblick**
 - Der Rahmen
 - Das Dokument
 - Der Frame
 - Der Inhalt
- 3 Mehr Durchblick**
 - Die Titelseite
 - Das Inhaltsverzeichnis
 - Die Inhaltsseite
- 4 Schöner Anblick**
 - Das Thema
 - Die Farbe
 - Der Effekt

Beispiel 2: \tableofcontents[pausesections]

- 1 Kurzer Überblick**
 - \LaTeX -Beamer ist...
 - \LaTeX -Beamer kann...
 - \LaTeX -Beamer besteht aus...
- 2 Erster Einblick**
 - Der Rahmen
 - Das Dokument
 - Der Frame
 - Der Inhalt
- 3 Mehr Durchblick**
 - Die Titelseite
 - Das Inhaltsverzeichnis
 - Die Inhaltsseite
- 4 Schöner Anblick**
 - Das Thema
 - Die Farbe
 - Der Effekt

Beispiel 2: \tableofcontents[pausesections]

- 1 Kurzer Überblick**
 - \LaTeX -Beamer ist...
 - \LaTeX -Beamer kann...
 - \LaTeX -Beamer besteht aus...
- 2 Erster Einblick**
 - Der Rahmen
 - Das Dokument
 - Der Frame
 - Der Inhalt
- 3 Mehr Durchblick**
 - Die Titelseite
 - Das Inhaltsverzeichnis
 - Die Inhaltsseite
- 4 Schöner Anblick**
 - Das Thema
 - Die Farbe
 - Der Effekt

Beispiel 2: \tableofcontents[pausesections]

- 1 Kurzer Überblick**
 - \LaTeX -Beamer ist...
 - \LaTeX -Beamer kann...
 - \LaTeX -Beamer besteht aus...
- 2 Erster Einblick**
 - Der Rahmen
 - Das Dokument
 - Der Frame
 - Der Inhalt
- 3 Mehr Durchblick**
 - Die Titelseite
 - Das Inhaltsverzeichnis
 - Die Inhaltsseite
- 4 Schöner Anblick**
 - Das Thema
 - Die Farbe
 - Der Effekt

Beispiel 2: \tableofcontents[pausesections]

- 1 Kurzer Überblick**
 - L^AT_EX-Beamer ist...
 - L^AT_EX-Beamer kann...
 - L^AT_EX-Beamer besteht aus...
- 2 Erster Einblick**
 - Der Rahmen
 - Das Dokument
 - Der Frame
 - Der Inhalt
- 3 Mehr Durchblick**
 - Die Titelseite
 - Das Inhaltsverzeichnis
 - Die Inhaltsseite
- 4 Schöner Anblick**
 - Das Thema
 - Die Farbe
 - Der Effekt

Beispiel 3: \tableofcontents[currentsection]

- 1 **Kurzer Überblick**
 - L^AT_EX-Beamer ist...
 - L^AT_EX-Beamer kann...
 - L^AT_EX-Beamer besteht aus...
- 2 **Erster Einblick**
 - Der Rahmen
 - Das Dokument
 - Der Frame
 - Der Inhalt
- 3 **Mehr Durchblick**
 - Die Titelseite
 - Das Inhaltsverzeichnis
 - Die Inhaltsseite
- 4 **Schöner Anblick**
 - Das Thema
 - Die Farbe
 - Der Effekt

Beispiel 4: `\tableofcontents[currentsection, subsectionstyle=...]`

- 1 Kurzer Überblick
- 2 Erster Einblick
- 3 Mehr Durchblick**
 - Die Titelseite
 - Das Inhaltsverzeichnis
 - Die Inhaltsseite
- 4 Schöner Anblick
- 5 Schneller Ausblick

Die Inhaltsseite

Eine Inhaltsseite soll natürlich mehr als reinen Text beinhalten. Es gibt einige bekannte und einige neue Strukturelemente, die mit \LaTeX -Beamer zur Verfügung stehen:

- itemize
- block
- alertblock
- definition, theorem, lemma, proof, corollary, example, ...
- ...

Beispiel 1: itemize

Quellcode

```
\begin{itemize}
  \item Hallo Welt!
  \item Hello World!
  \item \ldots
\end{itemize}
```

Ergebnis

- Hallo Welt!
- Hello World!
- ...

Beispiel 1: itemize

Quellcode

```
\begin{itemize}
  \item Hallo Welt!
  \item Hello World!
  \item \ldots
\end{itemize}
```

Ergebnis

- Hallo Welt!
- Hello World!
- ...

Beispiel 2: block

Quellcode

```
\begin{block}{Beispiel}  
  Das ist ein Beispiel für einen Block  
\end{block}
```

Beispiel

Das ist ein Beispiel für einen Block

Genaus funktioniert es mit **alertblock**, **definition**, **example**, ...

Beispiel 2: block

Quellcode

```
\begin{block}{Beispiel}  
  Das ist ein Beispiel für einen Block  
\end{block}
```

Beispiel

Das ist ein Beispiel für einen Block

Genaus funktioniert es mit `alertblock`, `definition`, `example`, ...

Beispiel 2: block

Quellcode

```
\begin{block}{Beispiel}  
  Das ist ein Beispiel für einen Block  
\end{block}
```

Beispiel

Das ist ein Beispiel für einen Block

Genaus funktioniert es mit **alertblock**, **definition**, **example**, ...

Inhalt

1 Kurzer Überblick

2 Erster Einblick

3 Mehr Durchblick

4 **Schöner Anblick**

- Das Thema
- Die Farbe
- Der Effekt

5 Schneller Ausblick

Das Thema

Wir wollen natürlich, dass unser Dokument auch etwas Farbe bekommt, wir fügen deshalb den Befehl `\usetheme{...}` in den Rahmen ein. Als Thema liefert das Beamer-Paket einige Vorlagen mit:

- `\usetheme{Berlin}`
- `\usetheme{Darmstadt}`
- `\usetheme{Dresden}`
- `\usetheme{Frankfurt}`
- ...²

Anmerkung: Es lassen sich natürlich selbst Themen erstellen...

²Eine vollständige Liste ist im Anhang zu finden

Die Farbe

Ist man mit den Farben nicht zufrieden, die das Thema vorgibt, kann man hier auch aus ein paar vorgefertigten Zusammenstellungen wählen:

- `\usecolortheme{dolphin}`
- `\usecolortheme{dove}`
- `\usecolortheme{whale}`
- `\usecolortheme{wolverine}`
- ...

Der Effekt - Pause

Um einen Vorgang genauer zu erklären, oder um Spannung aufzubauen, gibt es bei Präsentation, die Möglichkeit Inhalte erst nach und nach aufzudecken, diese Möglichkeit bietet auch \LaTeX -Beamer:

Die einfachste Möglichkeit, ein Frame in mehrere *Slides* zu unterteilen, ist die Verwendung von `\pause`:
Etwa so!

Der Effekt - Pause

Um einen Vorgang genauer zu erklären, oder um Spannung aufzubauen, gibt es bei Präsentation, die Möglichkeit Inhalte erst nach und nach aufzudecken, diese Möglichkeit bietet auch \LaTeX -Beamer:

Die einfachste Möglichkeit, ein Frame in mehrere *Slides* zu unterteilen, ist die Verwendung von `\pause`:

Etwa so!

Der Effekt - Pause

Um einen Vorgang genauer zu erklären, oder um Spannung aufzubauen, gibt es bei Präsentation, die Möglichkeit Inhalte erst nach und nach aufzudecken, diese Möglichkeit bietet auch \LaTeX -Beamer:

Die einfachste Möglichkeit, ein Frame in mehrere *Slides* zu unterteilen, ist die Verwendung von `\pause`:

Etwa so!

Der Effekt - Pause

Um einen Vorgang genauer zu erklären, oder um Spannung aufzubauen, gibt es bei Präsentation, die Möglichkeit Inhalte erst nach und nach aufzudecken, diese Möglichkeit bietet auch \LaTeX -Beamer:

Die einfachste Möglichkeit, ein Frame in mehrere *Slides* zu unterteilen, ist die Verwendung von `\pause`:
Etwas so!

Der Effekt - Pause

Um einen Vorgang genauer zu erklären, oder um Spannung aufzubauen, gibt es bei Präsentation, die Möglichkeit Inhalte erst nach und nach aufzudecken, diese Möglichkeit bietet auch \LaTeX -Beamer:

Die einfachste Möglichkeit, ein Frame in mehrere *Slides* zu unterteilen, ist die Verwendung von `\pause`:
Etwa `so!`

Der Effekt - Pause

Um einen Vorgang genauer zu erklären, oder um Spannung aufzubauen, gibt es bei Präsentation, die Möglichkeit Inhalte erst nach und nach aufzudecken, diese Möglichkeit bietet auch \LaTeX -Beamer:

Die einfachste Möglichkeit, ein Frame in mehrere *Slides* zu unterteilen, ist die Verwendung von `\pause`:
Etwa so!

Der Effekt - Uncover

Schon etwas mächtiger ist der Befehl `\uncover`:

`\uncover<2->`{Diesen Text sieht man ab dem 2. Klick!}

`\uncover<3-4>`{Diesen Text sieht man ab dem 3. Klick, nach dem 4. aber nicht mehr!}

`\uncover<1,4-5>`{Diesen Text sieht man am Anfang, dann nicht mehr, später wieder ... verrückt!}

Der Effekt - Uncover

Schon etwas mächtiger ist der Befehl `\uncover`:

`\uncover<2->{Diesen Text sieht man ab dem 2. Klick!}`

`\uncover<3-4>{Diesen Text sieht man ab dem 3. Klick, nach dem 4. aber nicht mehr!}`

`\uncover<1,4-5>{Diesen Text sieht man am Anfang, dann nicht mehr, später wieder ... verrückt!}`

Der Effekt - Uncover

Schon etwas mächtiger ist der Befehl `\uncover`:

`\uncover<2->{Diesen Text sieht man ab dem 2. Klick!}`

`\uncover<3-4>{Diesen Text sieht man ab dem 3. Klick, nach dem 4. aber nicht mehr!}`

`\uncover<1,4-5>{Diesen Text sieht man am Anfang, dann nicht mehr, später wieder ... verrückt!}`

Der Effekt - Uncover

Schon etwas mächtiger ist der Befehl `\uncover`:

```
\uncover<2->{Diesen Text sieht man ab dem 2. Klick!}
```

```
\uncover<3-4>{Diesen Text sieht man ab dem 3. Klick, nach dem  
4. aber nicht mehr!}
```

```
\uncover<1,4-5>{Diesen Text sieht man am Anfang, dann nicht  
mehr, später wieder ... verrückt!}
```

Der Effekt - Uncover

Schon etwas mächtiger ist der Befehl `\uncover`:

```
\uncover<2->{Diesen Text sieht man ab dem 2. Klick!}
```

```
\uncover<3-4>{Diesen Text sieht man ab dem 3. Klick, nach dem  
4. aber nicht mehr!}
```

```
\uncover<1,4-5>{Diesen Text sieht man am Anfang, dann nicht  
mehr, später wieder ... verrückt!}
```

Der Effekt - Item

Bei einer *Itemize*-Umgebung, kann man dem einzelnen item, ebenso wie bei *uncover* einen Effekt geben:

- `\item<2,4,6>`
- `\item<1,3,5>`
- `\item<1-3,6>`

Gleiches funktioniert für die Befehle: `\textbf`, `\textit`, `\textsl`,
`\textrm`, `\textsf`, ..., `\alert`³

³`alert` ist ein *Beamer*-Befehl

Der Effekt - Item

Bei einer *Itemize*-Umgebung, kann man dem einzelnen item, ebenso wie bei *uncover* einen Effekt geben:

- `\item<2,4,6>`
- `\item<1,3,5>`
- `\item<1-3,6>`

Gleiches funktioniert für die Befehle: `\textbf`, `\textit`, `\textsl`,
`\textrm`, `\textsf`, ..., `\alert`³

³`alert` ist ein *Beamer*-Befehl

Der Effekt - Item

Bei einer *Itemize*-Umgebung, kann man dem einzelnen item, ebenso wie bei *uncover* einen Effekt geben:

- `\item<2,4,6>`
- `\item<1,3,5>`
- `\item<1-3,6>`

Gleiches funktioniert für die Befehle: `\textbf`, `\textit`, `\textsl`,
`\textrm`, `\textsf`, ..., `\alert`³

³`alert` ist ein *Beamer*-Befehl

Der Effekt - Item

Bei einer *Itemize*-Umgebung, kann man dem einzelnen item, ebenso wie bei *uncover* einen Effekt geben:

- `\item<2,4,6>`
- `\item<1,3,5>`
- `\item<1-3,6>`

Gleiches funktioniert für die Befehle: `\textbf`, `\textit`, `\textsl`,
`\textrm`, `\textsf`, ..., `\alert`³

³`alert` ist ein *Beamer*-Befehl

Der Effekt - Item

Bei einer *Itemize*-Umgebung, kann man dem einzelnen item, ebenso wie bei *uncover* einen Effekt geben:

- `\item<2,4,6>`
- `\item<1,3,5>`
- `\item<1-3,6>`

Gleiches funktioniert für die Befehle: `\textbf`, `\textit`, `\textsl`, `\textrm`, `\textsf`, ..., `\alert`³

³`alert` ist ein *Beamer*-Befehl

Der Effekt - Item

Bei einer *Itemize*-Umgebung, kann man dem einzelnen item, ebenso wie bei *uncover* einen Effekt geben:

- `\item<2,4,6>`
- `\item<1,3,5>`
- `\item<1-3,6>`

Gleiches funktioniert für die Befehle: `\textbf`, `\textit`, `\textsl`, `\textrm`, `\textsf`, ..., `\alert`³

³alert ist ein *Beamer*-Befehl

Der Effekt - Einstellungen

Ein Letztes zu den Effekten: Ihr könnt mit Hilfe des Befehls `\setbeamercovered{...}` einstellen, wie sich versteckte Menüpunkte verhalten sollen, ihr habt ihr z.B. folgende Möglichkeiten:

- `\setbeamercovered{dynamic}` - *Dynamische Transparenz*: Je später etwas erscheint, desto transparenter ist es
- `\setbeamercovered{transparent}` - Text wird transparent (0.85) angezeigt
- `\setbeamercovered{invisible}` - Text ist unsichtbar
- ...

Inhalt

- 1 Kurzer Überblick
- 2 Erster Einblick
- 3 Mehr Durchblick
- 4 Schöner Anblick
- 5 **Schneller Ausblick**
 - Was gibt es noch?
 - Was wollt ihr noch wissen?
 - Was noch anzuhängen ist

Was gibt es noch?

Natürlich war das noch nicht alles, was ihr mit \LaTeX -Beamer machen könnt, wie bereits erwähnt könnt ihr z.B. eure eigenen Themen gestalten. Desweiteren gibt es noch viel mehr Effekte, die ich hier nicht erwähnt habe oder Einstellungsmöglichkeiten an der Vorlage.

Was wollt ihr noch wissen?

Fragen?

Themen, Farben,

Themen

AnnArbor, Antibes, Bergen, Berkeley, Berlin, Boadilla, CambridgeUS, Copenhagen, Darmstadt, Dresden, Frankfurt, Goettingen, Hannover, Ilmenau, JuanLesPins, Luebeck, Madrid, Malmoe, Marburg, Montpellier, PaloAlto, Pittsburg,h Rochester, Singapore, Szeged, Warsaw

Farben

albatross, beaver, beetle, crane, dolphin, dove, fly, lily, orchid, rose, seagull, seahorse, whale, wolverine

Literatur

<http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/beamer/doc/beameruserguide.pdf>

[http://en.wikipedia.org/wiki/Beamer_\(LaTeX\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Beamer_(LaTeX))

<http://latex-beamer.sourceforge.net/>