

Präsentationen mit \LaTeX -Beamer

Jan Artmeier

Technische Universität München

17.04.2009

\LaTeX -Beamer

\LaTeX -Beamer

- \LaTeX -Paket für Präsentationen
- Geschrieben von TILL TANTAU
- Freie Software

- 1 Erste Schritte
 - Die Dokumentstruktur
 - Gestaltungsmittel in Beamer
 - Technisches

- 2 Vorlagen und Designs
 - Stilvorlagen
 - Spezialeffekte

- 3 Präsentationstechnik
 - Formalia
 - Merkmale einer guten Präsentation

Übersicht

- 1 Erste Schritte
 - Die Dokumentstruktur
 - Gestaltungsmittel in Beamer
 - Technisches

- 2 Vorlagen und Designs
 - Stilvorlagen
 - Spezialeffekte

- 3 Präsentationstechnik
 - Formalia
 - Merkmale einer guten Präsentation

Slide vs. Frame

Zeitliche Strukturierung

- eine Präsentation besteht aus Frames (=Rahmen)
- ein Frame besteht aus Slides (= Folien)
- Overlays ermöglichen mehrere Slides in einem Frame
- **section** und **subsection** schaffen die inhaltliche Gliederung

Visuelle Strukturierung

- Definition durch Stilvorlagen
- Änderungen am Layout erfordern Anpassung der Stilvorlage
- evtl. Inhalte

Minimalversion: Präambel

Quellcode

```
\documentclass{beamer}

\usepackage[ngerman]{babel}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[latin1]{inputenc}
\usepackage{lmodern}

\title{Präsentationen mit \LaTeX-Beamer}
\author{Jan Artmeier}
\institute[TUM]{Technische Universität München}
\date{\today}
```

Minimalversion: Dokumentenrumpf

Quellcode

```
\begin{document}
  \frame{\titlepage}
  \section{Inhalt}{}
  \frame{\tableofcontents[pausesections]}
  \section{Einführung}
  \subsection{Merkmale der Beamer-Klasse}
  ...
  \subsection{Struktur einer Beamer-Präsentation}
  ...
\end{document}
```

Minimalversion: Frames

Quellcode

```
\begin{frame}
  \frametitle{Dokumentation für \LaTeX-Beamer}
  \framesubtitle{... gibts hier}

  Beamer-Handbuch verfügbar unter:
  http://www.tug.org/tetex/tetex-texmfdist/doc/latex/beamer/
\end{frame}
```

Ein Frame mit genau einer Folie (Slide)

Übersicht

1 Erste Schritte

- Die Dokumentstruktur
- Gestaltungsmittel in Beamer
- Technisches

2 Vorlagen und Designs

- Stilvorlagen
- Spezialeffekte

3 Präsentationstechnik

- Formalia
- Merkmale einer guten Präsentation

Textblöcke

Eigenschaften

- drei Typen: **block**, **exampleblock** und **alertblock**
- zur Gruppierung und Hervorhebung
- mit optionaler Überschrift

Quellcode

```
\begin{frame}[fragile]
\begin{block}{Eigenschaften}
...
\end{block}
\end{frame}
```

Textblöcke

Mehrspaltig

- Auch Mehrspaltig möglich
- Umgebung **columns**

Quellcode

```
\begin{columns}[t]
\column{.5\textwidth}
\begin{block}{Mehrspaltig}
...
\end{block}
\column{.5\textwidth}
\begin{alertblock}{Quellcode}
...
\end{alertblock}
\end{columns}
```

Aufzählungen und Listen

Beispiel: itemize

- Erster
- Zweiter
- Dritter (in Rot)
- Vierter
- Fünfter
- Sechster
- Letzter

Quellcode

```
% Einzelnes Aufdecken und F"arbung von Eintr"agen
\begin{itemize}
  \item Erster
  \item<2-> Zweiter
  \item<3- | alert@3-4> Dritter \only<3>{(in Rot)}
  \item<4-6> Vierter
  \item<4-> \color<5>[rgb]{0,0,1}F"unfter
  \item<6-> Sechster
  \item<3-> Letzter
\end{itemize}
```

C++ Code

```
# include <iostream>
using namespace std;
int main(void)
{
  cout << 'Hello World' << endl;
}
```

Quellcode

```
\begin{semiverbatim}
\uncover<1->{# include <iostream>}
\uncover<2->{\alert<2>{using namespace std;}}
\uncover<3->{int main(void)}
\uncover<3->{\}
\uncover<4->{ cout << 'Hello World' << endl;}
\uncover<3->{\}
\end{semiverbatim}
```

Die Befehle `onslide` und `overprint`

Mehrere Folien (Slides) pro Frame

- Zusammenfassung ähnlicher Folien
- ohne Overlays: 1 Frame = 1 Folie

Beispiel: Schweres mathematisches Problem

$$\int 3x^2 dx = x^3 + C$$

Overlays

Die Befehle `onslide` und `overprint`

Quellcode

```
\onslide<1>
\[ \int 3x^2 \text{:}\text{d}x = ? \]
\onslide<2->
\[ \int 3x^2 \text{:}\text{d}x = x^3 + C \]
```

Erweiterung:

Quellcode

```
\begin{overprint}
\onslide<1>
\[ \int 3x^2 \text{:}\text{d}x = ? \]
\onslide<2->
\[ \int 3x^2 \text{:}\text{d}x = x^3 + C \]
\end{overprint}
```

Grafiken in Beamer

$$\frac{16}{64} = \frac{\cancel{1}6}{\cancel{6}4} = \frac{1}{4}$$

Quellcode

```
\includegraphics<1>[width=5cm, page=1]{includes/grafik.pdf}
\includegraphics<2>[width=5cm, page=2]{includes/grafik.pdf}
```

Übersicht

1 Erste Schritte

- Die Dokumentstruktur
- Gestaltungsmittel in Beamer
- Technisches

2 Vorlagen und Designs

- Stilvorlagen
- Spezialeffekte

3 Präsentationstechnik

- Formalia
- Merkmale einer guten Präsentation

Gliederung wiederholen

Was haben wir schon hinter uns, was kommt noch?

Quellcode

```
\AtBeginSection[]{\frame {
\frametitle{Gliederung}
\tableofcontents[current, currentsubsection]}
}
```

Ebenfalls möglich: `\AtBeginSubsection`

Handouts

Muss ich mir das alles merken?

beamer hat verschiedene Modi: *beamer*, *handout*, *notes*,...

Quellcode

```
\documentclass[handout]{beamer}
%% hellgrauer Hintergrund f"ur Gedrucktes
\mode<handout>{
  \beamertemplatesolidbackgroundcolor{black!5}}
\begin{document}
...
\textbf<handout>{nur im Handout-Modus fett}
\only<handout>{nur auf dem Handout auszugeben}
```

Präsentationsmodus für mehrere Ausgabegeräte

Quellcode

```
\usepackage{pgfpages}
\setbeameroption{show notes on second screen=<location>}
...
\begin{document}
...
\begin{frame}
Text auf einer Folie
\note{Text f"ur den zweiten Schirm.}
\end{frame}
```

Mit <location>= left, right, bottom oder top

Übersicht

- 1 Erste Schritte
 - Die Dokumentstruktur
 - Gestaltungsmittel in Beamer
 - Technisches
- 2 Vorlagen und Designs
 - Stilvorlagen
 - Spezialeffekte
- 3 Präsentationstechnik
 - Formalia
 - Merkmale einer guten Präsentation

Stilvorlagen

- große Auswahl an Stilvorlagen für beamer
- einfach einzubinden und anzupassen

Quellcode

```
%% Stilvorlage der Vortragsfolien
\usetheme{boxes}
...
\begin{document}
...
```

Vorgefertigte Stilvorlagen

Beispiele - beamerthemetreebars

Stilvorlagen verändern

Komponenten

- **innertheme** - Blockumgebungen, Aufzählungen, Fußnoten, . . .
- **outertheme** - Kopf- und Fußzeile, Seitenleisten, Logos, . . .
- **colortheme** - Farben
- **fonttheme** - Schriftsätze

Quellcode

```
\useinnertheme[<options>]{default|circles|rectangles|rounded|...}
\useoutertheme[<options>]{default|infolines|miniframes|sidebar|...}
\usecolortheme[<options>]{default|structure|crane|seahorse|...}
\usefonttheme[<options>]{default|professionalfonts|serif|structurebold|...}
```

Übersicht

- 1 Erste Schritte
 - Die Dokumentstruktur
 - Gestaltungsmittel in Beamer
 - Technisches
- 2 Vorlagen und Designs
 - Stilvorlagen
 - Spezialeffekte
- 3 Präsentationstechnik
 - Formalia
 - Merkmale einer guten Präsentation

Folienübergänge

Dritter Versuch

Überblendeffekte

- **transdissolve**
- **transboxout** und **transboxin**
- **transblindshorizontal** und **transblindsvertical**
- **transsplitverticalin** und **transsplitverticalout**
- **transglitter**
- **transwipe**

Ein sinnfreier Text

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui

Demonstration mit 1s/Folie

- Lesen
- Sie
- das
- schnell!

Quellcode

```
\transduration{1}  
\begin{block}{Demonstration mit 1s/Folie}  
  \begin{itemize}[<+>]  
    \item Lesen  
    \item Sie  
    \item das  
    \item schnell!  
  \end{itemize}  
\end{block}
```

Übersicht

- 1 Erste Schritte
 - Die Dokumentstruktur
 - Gestaltungsmittel in Beamer
 - Technisches
- 2 Vorlagen und Designs
 - Stilvorlagen
 - Spezialeffekte
- 3 Präsentationstechnik
 - Formalia
 - Merkmale einer guten Präsentation

Rechtschreibung

Leider:

L^AT_EX kann vieles, aber L^AT_EX hat keine Rechtschreibkorrektur

Mögliche Abhilfen

- Korrektur des kompilierten Dokuments
- Anpassung eines Programms an die L^AT_EX-Syntax (Linux: `myspell`)
- Korrektur mit Hilfe des Editors (z.B. Kile, TeXnicCenter)

Übersicht

- 1 Erste Schritte
 - Die Dokumentstruktur
 - Gestaltungsmittel in Beamer
 - Technisches
- 2 Vorlagen und Designs
 - Stilvorlagen
 - Spezialeffekte
- 3 Präsentationstechnik
 - Formalia
 - Merkmale einer guten Präsentation

Stilistisches

- Schreibe den Vortrag für die Zuhörer
- Erstelle übersichtliche, deutlich lesbare Folien
- Verwende pro Folie höchstens 6-7 Stichpunkte
- Kein Satz ist länger als eine Zeile
- Plane mindestens 2 Minuten pro Frame ein
- Rede nicht länger als vorgegeben

Buchtipp:

Nicholas J. Higham:
Handbook of Writing for the Mathematical Sciences

Woran muss ich sonst noch denken?

Checkliste für eine stressfreie Präsentation

- Notation einfach und konsistent?
- Verwendete Farben klar unterscheidbar?
- Bildschirmschoner und andere Hintergrunddienste deaktiviert?
- Präsentations-Hard- und Software unter Kontrolle?
- Für englische Vorträge: Aussprache der Fachbegriffe bekannt?
- **Gut ausschlafen!**

Präsentationsklassen für \LaTeX

Neben \LaTeX -Beamer gibt es noch:

- PowerDot
- Prosper
- TeXPower
- Ppower4
- foiltex

Bibliography



Helmut Kopka

LaTeX - Band 1-3

Addison-Wesley, München, 2000



Nicholas J. Higham

Handbook of Writing for the Mathematical Sciences

siam, Philadelphia, 1993



Till Tantau

The BEAMER class

<https://sourceforge.net/projects/latex-beamer/>, Lübeck, 2006