

# Präsentationen mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Beamer

Jan Artmeier

Technische Universität München

17.04.2009

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

- 2 Vorlagen und Designs
  - Stilvorlagen
  - Spezialeffekte

- 3 Präsentationstechnik
  - Formalia
  - Merkmale einer guten Präsentation

## L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Beamer

### L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Beamer

- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Paket für Präsentationen
- Geschrieben von TILL TANTAU
- Freie Software

## 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;
}
```

## Semiverbatim

### 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}
```

## Overlays

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 exercitation 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<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X kann vieles, aber L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X hat keine Rechtschreibkorrektur

### Mögliche Abhilfen

- Korrektur des kompilierten Dokuments
- Anpassung eines Programms an die L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-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