

Präsentationen mit \LaTeX -Beamer

\LaTeX -Kurs der Unix-AG

Benjamin Gänger

20. Mai 2012



Einführung

L^AT_EX-beamer

Grundsätzlicher Aufbau einer Präsentation

Die *frame*-Umgebung

Struktur

Titelseite

Inhaltliche Gliederung

Strukturierte Inhaltswiedergabe

Folienübergänge

Schrittweises Aufdecken

Animierte Übergänge

Sonstiges

Bilder einbinden

Notizen

Themen

Aufbau der Folien-Themen

Eigene Themen

Informationen

Einführung

L^AT_EX-beamer

Grundsätzlicher Aufbau einer Präsentation

Die *frame*-Umgebung

Struktur

Titelseite

Inhaltliche Gliederung

Strukturierte Inhaltswiedergabe

Folienübergänge

Schrittweises Aufdecken

Animierte Übergänge

Sonstiges

Bilder einbinden

Notizen

Themen

Aufbau der Folien-Themen

Eigene Themen

Informationen

Präsentationsfolien mit \LaTeX ...

- ▶ ... sind nichts anderes als normale Seiten im 4:3-Format
- ▶ alle \LaTeX -Befehle sind anwendbar

Präsentationsfolien mit \LaTeX ...

- ▶ ... sind nichts anderes als normale Seiten im 4:3-Format
- ▶ alle \LaTeX -Befehle sind anwendbar

Auswahl von Paketen zur Folienerstellung:

- ▶ prosper
- ▶ \TeX Power
- ▶ Foil \TeX
- ▶ Seminar
- ▶ \LaTeX -beamer

Präsentationsfolien mit \LaTeX ...

- ▶ ... sind nichts anderes als normale Seiten im 4:3-Format
- ▶ alle \LaTeX -Befehle sind anwendbar

Auswahl von Paketen zur Folienerstellung:

- ▶ prosper
 - ▶ \TeX Power
 - ▶ Foil \TeX
 - ▶ Seminar
 - ▶ \LaTeX -beamer
-
- ▶ Hier nur \LaTeX -beamer

- ▶ Open Source
- ▶ volle L^AT_EX-Funktionalität
- ▶ Präsentation ist pdf-Datei
- ▶ Trennung von Inhalt und Form

- ▶ Open Source
- ▶ volle L^AT_EX-Funktionalität
- ▶ Präsentation ist pdf-Datei
- ▶ Trennung von Inhalt und Form

- ▶ viele gute Layout-Vorschläge existieren
- ▶ meist schlichter, aber gut lesbaren Folienstil
- ▶ eigene Layout-Einstellungen sind auch möglich

- ▶ Quelltext kann unübersichtlich und lang werden
- ▶ Einarbeitungszeit länger als mit WYSIWYG-Programmen
- ▶ Übersetzungszeit nicht vernachlässigbar
- ▶ Fehlersuche etwas komplizierter als bei normalen L^AT_EX-Dokumenten
- ▶ Einbindung von Animationen und Medien nicht so einfach

- ▶ Download von <https://bitbucket.org/rivanvx/beamer/>
- ▶ in texmf-Tree kopieren: `texmf/tex/latex/beamer` und dann `mktexlsr` ausführen
- ▶ siehe User's Guide to the Beamer Class
- ▶ Debian: `apt-get install latex-beamer`
- ▶ Windows/MiKTeX: Package Manager

Einführung

LA_TE_X-beamer

Grundsätzlicher Aufbau einer Präsentation

Die *frame*-Umgebung

Struktur

Titelseite

Inhaltliche Gliederung

Strukturierte Inhaltswiedergabe

Folienübergänge

Schrittweises Aufdecken

Animierte Übergänge

Sonstiges

Bilder einbinden

Notizen

Themen

Aufbau der Folien-Themen

Eigene Themen

Informationen

Grundsätzlicher Aufbau einer Präsentation

```
1 \documentclass[Optionen]{beamer}
2 \usepackage{...}
3 % Kommentar

5 \begin{document}
6   \frame{
7     \frametitle{Hello World}
8     Hello World
9   }
10 \end{document}
```

- ▶ führt neue Befehle und Umgebungen, wie *frame* oder *block* ein

einige Beamer-Optionen

▶ Vorschaumodus:

```
1 \documentclass[draft]{beamer}
```

keine Grafiken und reduzierte Layout-Optionen

▶ Umdruckmodus:

```
1 \documentclass[handout]{beamer}
```

gedacht für mehrere Folien auf einer A4-Seite

▶ Notizen:

```
1 \setbeameroption{show notes on second screen}
```

zeigt Notizen auf zweitem Bildschirm rechts

- ▶ Kopf- und Fußzeile
- ▶ Ränder links und rechts
- ▶ Navigationsbalken und -symbole
- ▶ Logo
- ▶ Hintergrund
- ▶ Frametitel
- ▶ Frameinhalt

Die *frame*-Umgebung

Beispiel

```
1 \begin{frame}[Optionen]
2   \frametitle{Die {\it frame}-Umgebung}
3   \framesubtitle{Beispiel}
4   ... der Text hier ...
5 \end{frame}
```

- ▶ *frame*-Umgebung definiert Folieninhalt
- ▶ *frametitle*: Titel der Folie im Kopf
- ▶ *framesubtitle*: Untertitel der Folie

Die *frame*-Umgebung

Optionen

```
1 \begin{frame}[Optionen]
2   \frametitle{Die {\it frame}-Umgebung}
3   \framesubtitle{Beispiel}
4   ... der Text hier ...
5 \end{frame}
```

Optionen für vertikale Ausrichtung

t Oben

c Mitte (Standard)

b Unten

squeeze Folie vertikal zusammenziehen um Platz zu sparen

Die *frame*-Umgebung

noch mehr Optionen

```
1 \begin{frame}[Optionen]
2   \frametitle{Die {\it frame}-Umgebung}
3   \framesubtitle{Beispiel}
4   ... der Text hier ...
5 \end{frame}
```

einige Optionen für Inhalt und Layout

fragile z. B. für Quellcode-Umgebung

plain unterdrückt die Anzeige der Überschrift, Fußzeile und Sidebar

allowframebreaks große Texte automatisch auf mehrer Folien verteilen

label=XXX definiert Foliename für späteren Aufruf mit

```
\againframe{XXX}
```

Einführung

L^AT_EX-beamer

Grundsätzlicher Aufbau einer Präsentation

Die *frame*-Umgebung

Struktur

Titelseite

Inhaltliche Gliederung

Strukturierte Inhaltswiedergabe

Folienübergänge

Schrittweises Aufdecken

Animierte Übergänge

Sonstiges

Bilder einbinden

Notizen

Themen

Aufbau der Folien-Themen

Eigene Themen

Informationen

Optionen

```
1 \title[ Kurztitel ]{ Titel }
2 \subtitle[ Kurzuntertitel ]{ Untertitel }
3 \author[ Kurznamen der Autoren ]{ Namen der Autoren }
4 \institute[ Kurzname Institut ]{ Institut }
5 \date[ Kurzdatum ]{ Datum }
6 \titlegraphic{ Datei }
```

Titelseite erstellen

```
1 \begin{frame}[plain]
2   \titlepage
3 \end{frame}
```

Titelseite

Beispiel

```
1 \title[\LaTeX-Beamer]{Präsentationen mit \LaTeX-Beamer}  
2 \subtitle{\LaTeX-Kurs der Unix-AG}  
3 \author[B. G"anger]{Benjamin G"anger}  
4 \date[20.05.2012]{20.~Mai 2012}  
  
6 \titlegraphic{\includegraphics[width=6cm]{UnixAG}}
```

Präsentationen mit \LaTeX -Beamer

\LaTeX -Kurs der Unix-AG

Benjamin Gänger

20. Mai 2012



- ▶ mit den üblichen \LaTeX -Befehlen für Abschnitte, Kapitel usw.
- ▶ Inhaltsverzeichnis wird automatisch erstellt
- ▶ kann in Layout übernommen werden
- ▶ losgelöst vom Frametitle

```
1 \section[Einf.]{Einf"uhrung}
2 \subsection[Erste Schritte]{Was zuerst zu tun ist}
3
4 \begin{frame}
5   \frametitle{Zuallererst}
6 \end{frame}
```

- ▶ Anzeigen des Inhaltsverzeichnisses:

```
1 \tableofcontents [Optionen]
```

Optionen

currentsection aktuellen Abschnitt hervorheben (Rest halbtransparent)

currentsubsection aktuellen Unterabschnitt hervorheben

hideallsubsections keine Unterabschnitte

hideothersubsections Unterabschnitte nur für aktuellen Abschnitt

pausesections schrittweise aufdecken, nach jedem Abschnitt Pause

pausesubsections nach jedem Unterabschnitt Pause

- ▶ Anzeigen des Inhaltsverzeichnisses:

```
1 \tableofcontents [Optionen]
```

Optionen

sections=X zeige nur unter X angegebenen Abschnitte

sectionstyle=X Darstellung der Abschnitte (show, shaded, hide)

subsectionstyle=X Darstellung der Unterabschnitte (show, shade, hide)

- ▶ Vor jedem Abschnitt automatisch Inhaltsverzeichnis anzeigen:

```
1 \AtBeginSection []{  
2   \begin{frame}  
3     \tableofcontents [currentsection]  
4   \end{frame}  
5 }
```

```
1 \begin{itemize}
2   \item itemize
3 \end{itemize}
```

▶ itemize

```
1 \begin{enumerate}
2   \item enumerate
3 \end{enumerate}
```

1. enumerate

```
1 \begin{description}
2   \item[description] item
3 \end{description}
```

description item

Blockumgebung

- ▶ Blöcke zur Strukturierung der Folien
- ▶ weitere Blockumgebungen: alertblock und exampleblock

Blocktitel

```
1 \begin{block}{Blocktitel}
2   Blockinhalt
3 \end{block}
```

alertblock

Hier ist ein wichtiger Hinweis!

Blockumgebung

eigene Blöcke

Block, rund und mit Schatten

```
1 \setbeamertemplate{blocks}[rounded][shadow=true]
2 \setbeamercolor{block title}{fg=green!50!black,
3                               bg=blue!20!bg}
4 \setbeamercolor{block body}{fg=blue,bg=blue!5!bg}
```

Standard Block

```
1 \setbeamertemplate{blocks}[default]
```

```
1 \begin{columns}[<options>]
2   \begin{column}{5cm}
3     Zwei\\Zeilen.
4   \end{column}
5   \begin{column}{5cm}
6     Eine Zeile
7   \end{column}
8 \end{columns}
```

Optionen zur vertikalen Ausrichtung

- b** an letzten Zeilen ausrichten
- c** relativ zueinander, mittig ausrichten
- t** an ersten Zeilen ausrichten

Einführung

L^AT_EX-beamer

Grundsätzlicher Aufbau einer Präsentation

Die *frame*-Umgebung

Struktur

Titelseite

Inhaltliche Gliederung

Strukturierte Inhaltswiedergabe

Folienübergänge

Schrittweises Aufdecken

Animierte Übergänge

Sonstiges

Bilder einbinden

Notizen

Themen

Aufbau der Folien-Themen

Eigene Themen

Informationen

Schrittweises Aufdecken

- ▶ Am einfachsten mit `\pause`

```
1 \begin{block}{Block1}
2   Hier ist Block 1. Noch alleine dargestellt.
3 \end{block}
4
5 \pause
6
7 \begin{block}{Block2}
8   Block 2 kommt erst auf der n"achsten Folie
9 \end{block}
```

Block1

Hier ist Block 1. Noch alleine dargestellt.

Schrittweises Aufdecken

Block1

Hier ist Block 1. Noch alleine dargestellt.

Block2

Block 2 kommt erst auf der nächsten Folie

Schrittweises Aufdecken

- ▶ mehr Spielereien mit Overlays möglich:

```
1 \begin{itemize}
2   \item<-2,4> Punkt 1
3   \item<2,4> Punkt 2
4   \item<3-> Punkt 3
5 \end{itemize}
```

- ▶ Punkt 1

Schrittweises Aufdecken

- ▶ mehr Spielereien mit Overlays möglich:

```
1 \begin{itemize}
2   \item<-2,4> Punkt 1
3   \item<2,4> Punkt 2
4   \item<3-> Punkt 3
5 \end{itemize}
```

- ▶ Punkt 1
- ▶ Punkt 2

- ▶ mehr Spielereien mit Overlays möglich:

```
1 \begin{itemize}
2   \item<-2,4> Punkt 1
3   \item<2,4> Punkt 2
4   \item<3-> Punkt 3
5 \end{itemize}
```

- ▶ Punkt 3

Schrittweises Aufdecken

- ▶ mehr Spielereien mit Overlays möglich:

```
1 \begin{itemize}
2   \item<-2,4> Punkt 1
3   \item<2,4> Punkt 2
4   \item<3-> Punkt 3
5 \end{itemize}
```

- ▶ Punkt 1
- ▶ Punkt 2
- ▶ Punkt 3

Schrittweises Aufdecken

- ▶ noch mehr Spielereien:

```
1 \begin{frame}
2   \color<2-3>[rgb]{1,0,0}Dieser Text wird rot.\\
3   \color{black}\only<-2>{Dieser Text nicht.\\}
4   \only<3-4>{Daf"ur wird dieser Text "uberschrieben.\\}
5   \invisible<4->{\alert<3>{Dieser Text wird bald
6     verschwinden.\\}}
7   \uncover<4->{W"ahrend dieser Text erst jetzt erscheint
8     .}
9 \end{frame}
```

Dieser Text wird rot.

Dieser Text nicht.

Dieser Text wird bald verschwinden.

Schrittweises Aufdecken

- ▶ noch mehr Spielereien:

```
1 \begin{frame}
2   \color<2-3>[rgb]{1,0,0}Dieser Text wird rot.\\
3   \color{black}\only<-2>{Dieser Text nicht.\\}
4   \only<3-4>{Daf"ur wird dieser Text "ubersrieben.\\}
5   \invisible<4->{\alert<3>{Dieser Text wird bald
6     verschwinden.\\}}
7   \uncover<4->{W"ahrend dieser Text erst jetzt erscheint
8     .}
9 \end{frame}
```

Dieser Text wird rot.

Dieser Text nicht.

Dieser Text wird bald verschwinden.

Schrittweises Aufdecken

- ▶ noch mehr Spielereien:

```
1 \begin{frame}
2   \color<2-3>[rgb]{1,0,0}Dieser Text wird rot.\\
3   \color{black}\only<-2>{Dieser Text nicht.\\}
4   \only<3-4>{Daf"ur wird dieser Text "uberscriben.\\}
5   \invisible<4->{\alert<3>{Dieser Text wird bald
6     verschwinden.\\}}
7   \uncover<4->{W"ahrend dieser Text erst jetzt erscheint
8     .}
9 \end{frame}
```

Dieser Text wird rot.

Dafür wird dieser Text überschrieben.

Dieser Text wird bald verschwinden.

Schrittweises Aufdecken

- ▶ noch mehr Spielereien:

```
1 \begin{frame}
2   \color<2-3>[rgb]{1,0,0}Dieser Text wird rot.\\
3   \color{black}\only<-2>{Dieser Text nicht.\\}
4   \only<3-4>{Daf"ur wird dieser Text "uberschieden.\\}
5   \invisible<4->{\alert<3>{Dieser Text wird bald
6     verschwinden.\\}}
7   \uncover<4->{W"ahrend dieser Text erst jetzt erscheint
8     .}
9 \end{frame}
```

Dieser Text wird rot.

Dafür wird dieser Text überschrieben.

Während dieser Text erst jetzt erscheint.

- ▶ in Aufzählungen:

```
1 \item<1-> Punkt 1  
2 \item<2-> Punkt 2
```

Schrittweises Aufdecken

- ▶ in Aufzählungen:

```
1 \item<1-> Punkt 1  
2 \item<2-> Punkt 2
```

- ▶ besser und einfacher:

```
1 \item<+> Punkt 1  
2 \item<+> Punkt 2
```

Schrittweises Aufdecken

- ▶ in Aufzählungen:

```
1 \item<1-> Punkt 1
2 \item<2-> Punkt 2
```

- ▶ besser und einfacher:

```
1 \item<+> Punkt 1
2 \item<+> Punkt 2
```

- ▶ ganz kompakt:

```
1 \begin{itemize}[<+>]
2 \item Punkt 1
3 \item Punkt 2
4 ...
5 \end{itemize}
```

Folienübergänge

- ▶ In beamer auch animierte Folienübergänge möglich
- ▶ jeder PDF-Betrachter interpretiert diese anders
- ▶ besser sparsam damit umgehen

```
1 \slidetransitioncommand<(overlay specification)>[(options  
  )]
```

duration=(seconds) Anzahl der Sekunden, die der Effekt benötigt. Ohne Angabe ist eine Sekunde. Kürzer ist möglich.

direction=(degree) Erlaubte Werte sind 0, 90, 180, 270 und für glitter effect auch 315.

```
1 \transblindshorizontal
2 \transblindsvertical
3 \transboxin[duration=4]
4 \transsplitverticalout[duration=4]
5 \transboxout
6 \transdissolve
7 \transglitter
8 \transsplithorizontalin
9 \transsplithorizontalout
```

```
1 \transblindshorizontal
2 \transblindsvvertical
3 \transboxin[duration=4]
4 \transsplitverticalout[duration=4]
5 \transboxout
6 \transdissolve
7 \transglitter
8 \transsplithorizontalin
9 \transsplithorizontalout
```

- ▶ evtl. besser: entsprechende Präsentationsprogramme
- ▶ z. B. impress!ve (ehemals keynote):
<http://impressive.sourceforge.net/>

Einführung

L^AT_EX-beamer

Grundsätzlicher Aufbau einer Präsentation

Die *frame*-Umgebung

Struktur

Titelseite

Inhaltliche Gliederung

Strukturierte Inhaltswiedergabe

Folienübergänge

Schrittweises Aufdecken

Animierte Übergänge

Sonstiges

Bilder einbinden

Notizen

Themen

Aufbau der Folien-Themen

Eigene Themen

Informationen

Bilder einbinden

Bild einbinden

```
1 \pgfdeclareimage[height=7cm,width=7cm]{Bildname}{Pfad zum  
Bild}
```

Bild anzeigen

```
1 \pgfuseimage{Bildname}
```

Alternative (Standard)

```
1 \usepackage{graphicx}  
2 ...  
3 \includegraphics[height=7cm]{Pfad zum Bild}
```

Bilder einbinden

Beispiel

```
1 \begin{frame}
2   \begin{figure}
3     \includegraphics[height=3cm]{UnixAG}
4     \caption[fig:UnixAG]{Unix AG der TU Kaiserslautern}
5   \end{figure}
6 \end{frame}
```



Abbildung: Unix AG der TU Kaiserslautern

- ▶ Notizen zu jeder Folie auf zweitem Bildschirm anzeigen

```
1 \setbeameroption{show notes on second screen=right}
```

- ▶ Ausgabe wird in Breite verdoppelt
- ▶ hier links Folien, rechts Notizen
- ▶ Notizen beliebig innerhalb des Frames setzen:

```
1 (...)
2 \note{Hier eine Notiz}
3 (...)
4 \note[item]{und noch eine Notiz, diesmal geordnet}
5 (...)
```

Sieht dann standardmäßig so aus:

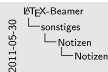
Notizen

- ▶ Notizen zu jeder Folie auf zweitem Bildschirm anzeigen

```
1 \setbeameroption{show notes on second screen=right}
```

- ▶ Ausgabe wird in Breite verdoppelt
- ▶ hier links Folien, rechts Notizen
- ▶ Notizen beliebig innerhalb des Frames setzen:

```
1 (...)  
2 \note{Hier eine Notiz}  
3 (...)  
4 \note[item]{und noch eine Notiz, diesmal geordnet}  
5 (...)
```



Hier eine Notiz

1. und noch eine Notiz, diesmal geordnet

Aussehen wie immer beliebig anpassbar

Einführung

L^AT_EX-beamer

Grundsätzlicher Aufbau einer Präsentation

Die *frame*-Umgebung

Struktur

Titelseite

Inhaltliche Gliederung

Strukturierte Inhaltswiedergabe

Folienübergänge

Schrittweises Aufdecken

Animierte Übergänge

Sonstiges

Bilder einbinden

Notizen

Themen

Aufbau der Folien-Themen

Eigene Themen

Informationen

- ▶ Viele Stile schon in \LaTeX -beamer verfügbar
- `/usr/share/texmf/tex/latex/beamer/beamertheme*.sty`
- ▶ Alles komplett konfigurierbar
- ▶ Hier: \LaTeX -Kurs-Stil von Thomas Fischer

- ▶ Die Themes sind aufgeteilt in:
- ▶ Color Theme – Farbschema
- ▶ Font Theme – Schriften
- ▶ Inner Theme – Textdarstellungen und Blöcke
- ▶ Outer Theme – Kopf, Fuß, Rand
- ▶ Presentation Theme – alles zusammen

```
1 \usepackage{theme}
```

- ▶ Beispiele: default, bars, boxes, classic, lined, plain, shadow, sidebar, split, tree
- ▶ abgeleitete Stile: Berlin, Darmstadt, Dresden, Frankfurt, Goettingen, Hannover, Ilmenau, Luebeck, . . . , Warsaw


```
1 \useinnertheme{inner theme}
```

- ▶ Zeichen für itemize
- ▶ Platzierung der Zeichen
- ▶ Beispiele: default, circles, inmargin, rectangles, rounded

Themes

Outer Theme

```
1 \useoutertheme{outer theme}
```

- ▶ Kopf- und Fußzeile
- ▶ Sidebars
- ▶ Logo
- ▶ Folientitel

- ▶ Beispiele: default, infolines, miniframes, shadow, sidebar, smoothbars, smoothtree, split, tree

Themes

Color Theme

```
1 \usecolortheme{color theme}
```

- ▶ Farben für Überschrift
- ▶ Farben für Text
- ▶ Farben für Blöcke
- ▶ Farben für Hintergrund

- ▶ Beispiele: default, albatross, beaver, beetle, crane, dolphin, dove, fly, lily, orchid, rose, seagull, seahorse, whale, wolferine
- ▶ Tiere für Hintergrund
- ▶ Pflanzen für Blöcke

Themes

selbst Hand anlegen

```
1 \mode<presentation>
2 %\useoutertheme{...}
3 \setbeamerfont{frametitle}{size={\Large},shape={\itshape}}
4 \setbeamercolor{structure}{fg=blue}
5 \setbeamercolor{normal text}{bg=green!20}
6 \setbeamercolor{block title}{fg=red,bg=blue!30!bg}
7 \setbeamercolor{block body}{fg=green!20,bg=blue!50}
```

Block

Blockinhalt

- ▶ fast alles möglich.
- ▶ nur nicht übertreiben!
- ▶ Anregungen in den vorhandenen Stildateien

Themes

Hintergrundbild

```
1 \newcommand{\logoheight}{0.3\paperheight}
2 \setbeamertemplate{background canvas}{%
3   \parbox[b]{0\paperwidth}{%
4     \vspace*{\paperheight}%
5     \vspace*{-.92em}%
6   }%
7   \parbox[b]{\paperwidth}{%
8     \hfill%
9     \includegraphics[viewport=0 0 46 57,height=\
10      logoheight]
11     {logo}%
12   }
```

- ▶ Universitätslogo unten rechts
- ▶ Folieninhalt wird über das Logo geschrieben

```
1 \mode<handout>  
2 %\useoutertheme{...}  
3 \setbeamercolor{structure}{fg=black}  
4 \setbeamercolor{normal text}{}  
5 \pgfpagesuselayout{8 on 1}[a4paper]
```

- ▶ weniger Farben für den Druck
- ▶ Aufruf mit `\documentclass[handout]{beamer}`

Einführung

L^AT_EX-beamer

Grundsätzlicher Aufbau einer Präsentation

Die *frame*-Umgebung

Struktur

Titelseite

Inhaltliche Gliederung

Strukturierte Inhaltswiedergabe

Folienübergänge

Schrittweises Aufdecken

Animierte Übergänge

Sonstiges

Bilder einbinden

Notizen

Themen

Aufbau der Folien-Themen

Eigene Themen

Informationen

- ▶ <http://bitbucket.org/rivanvx/beamer>
- [beameruserguide.pdf](#)
- ▶ google.de
- ▶ <http://www.unix-ag.uni-kl.de/latex-kurs/>

Vielen Dank an Steffen Wolf für die ursprünglichen Folien

Danke für die Aufmerksamkeit

Fragen, Anregungen?