

L^AT_EX - gleich setzt's was!

Ein kleiner Einführungskurs in L^AT_EX

Teil 6: Präsentationen mit L^AT_EX

Jörg Binnewald, August 2011
<http://latex.esc-now.de>



Dieses Dokument steht unter der
Creative Commons 3.0 BY-NC.

Hinweis zu den Slides

Diese Slides gelten als unterstützendes Material zu einem L^AT_EX-Einsteigerkurs. Der vorgestellte Befehlsumfang ist deshalb auf wichtige Grundfunktionen beschränkt. Außerdem werden in diesem Kurs nicht die Standard L^AT_EX-Dokument-Klassen beschrieben, wie in den meisten Einsteigerkursen, sondern die KOMA-Script-Klassen und speziell in diesem Kursteil wird die beamer-Klasse behandelt.

Die vollständigen Kurs-Materialien sowie weiterführende Informationen sind unter <http://latex.esc-now.de> zu finden.

August 2011, Jörg Binnewald

Inhalt

- 1 Grundlagen
- 2 Strukturierung der Präsentation
- 3 Overlays
- 4 Anpassung des Folienlayouts
- 5 Literatur

Inhalt

- 1 Grundlagen
 - Warum Präsentationen mit L^AT_EX erstellen?
 - Die beamer-Klasse
 - Folien erzeugen
- 2 Strukturierung der Präsentation
- 3 Overlays
- 4 Anpassung des Folienlayouts
- 5 Literatur

Warum Präsentationen mit L^AT_EX erstellen?

- ▶ komplette Befehlswelt von L^AT_EX mit Formelsatz usw. auch an der Leinwand verfügbar
- ▶ professionelle Themes, keine rote Schrift auf grünem Hintergrund o.ä.
- ▶ sehr gute Strukturierung durch spezielle Umgebungen möglich
- ▶ Ausgabe in PDF-Datei, kann auf jedem System betrachtet werden

Die *beamer*-Klasse

Für Präsentationen wird die Dokumentklasse `beamer` verwendet.

```
\documentclass[<Optionen>]{beamer}
```

- ▶ einige Pakete werden automatisch geladen (*amsthm*, *color*, *hyperref*, *xcolor*)
- ▶ neue Befehle und Umgebungen verfügbar (*block*, *frame*, ...)
- ▶ Ausgabe von Text u.a. ist auf Folien zu erzeugen!

einige Optionen der beamer-Klasse

Mehrere Optionen werden kommasepariert angegeben.

Parameter	Auswirkung
<code>handout</code>	unterdrückt Overlays und vom Handout ausgeschlossene Folien
<code>draft</code>	wechselt in Entwurfsmodus (schnelleres Erzeugen des PDF's, keine Bilder ...)
<code>t</code>	richtet Text in Folien an der Oberkante aus

Erzeugen von Folien

Folien werden mit der `frame` Umgebung erzeugt:

```
\begin{frame}[<Optionen>]{<Folientitel>}{<Untertitel>}  
  <Inhalt>  
\end{frame}
```

- ▶ *Folientitel* und *Untertitel* sind optionale Parameter.
- ▶ Als *Inhalt* wird normaler L^AT_EX-Code angegeben.

Sämtlicher auszugebender Inhalt **muss** in *frame* Umgebungen plaziert werden!

- ▶ *Optionen* werden kommasepariert angegeben.

einige Optionen der *frame*-Umgebung

Parameter	Auswirkung
<code>plain</code>	unterdrückt Kopf-, Fußzeilen, Navigationen, ... außer Folientitel und Untertitel
<code>t</code> , <code>c</code> , <code>b</code>	Ausrichtung des Folieninhalts, entweder oben bündig, mittig (Standard) oder unten bündig
<code>allowframebreaks</code>	erlaubt automatische Folienumbrüche, Overlays sind nicht mehr möglich (sollte nur in besonderen Fällen verwendet werden, z.B. für Literaturverzeichnisse)
<code>fragile</code>	erlaubt die Verwendung der <i>verbatim</i> Umgebung, des <i>verb</i> Befehls sowie der modifizierten <i>enumerate</i> Umgebung
<code>label=<Marker></code>	setzt einen Marker um auf die Folie zu referenzieren

Titelfolie

Folgende Befehle stehen für die Titelfolie zur Verfügung:

- ▶ `\title [<Kurztitel>]{<Titel>}`
- ▶ `\subtitle [<Kurztitel>]{<Untertitel>}`
- ▶ `\author [<Kurznamen>]{<Autorennamen>}`
(mehrere Autoren werden durch `\and` getrennt)
- ▶ `\institute [<Kurzbezeichnung>]{<Institut>}`
- ▶ `\date [<Kurzdatum>]{<Datum>}`

Einige Themes unterstützen die Anzeige von Titel usw. auf jeder Folie → dafür kann auch die jeweilige optionale Kurzbezeichnung angegeben werden.

Beispielpräsentation

```
\documentclass{beamer}
  \usepackage[utf8]{inputenc}
  \usepackage[T1]{fontenc}
  \usepackage[ngerman]{babel}
  \usepackage{lmodern} % um Schriften mit T1 zu nutzen
\begin{document}
  \title{Testpräsentation}
  \author{Max Mustermann}
  \date{\today}
  \begin{frame}
    \titlepage
  \end{frame}
  \begin{frame}{Testtitel}
    Hallo Welt!
  \end{frame}
\end{document}
```

Inhalt

- 1 Grundlagen
- 2 Strukturierung der Präsentation
 - Dokumentstruktur
 - Folien strukturieren
- 3 Overlays
- 4 Anpassung des Folienlayouts
- 5 Literatur

Dokumentstruktur

```
\section[<Kurzbezeichnung>]{<Überschrift>}  
\subsection[<Kurzbezeichnung>]{<Unterüberschrift>}
```

- ▶ mit *section* und *subsection* Präsentationen gliedern
- ▶ die Befehle erzeugen **keine Ausgabe**, nur einen Eintrag ins Inhaltsverzeichnis und in eventuelle Navigationselemente des verwendeten Themes
- ▶ optionale Kurzbezeichnung wird in Theme-Navigationselementen angezeigt
- ▶ `\section*` und `\subsection*` erzeugen keinen Eintrag im Inhaltsverzeichnis

Parts

Lange Präsentationen können zusätzlich in Parts eingeteilt werden:

```
\part[<Kurzbezeichnung>]{<Part-Bezeichnung>}
```

`\part` erzeugt keine Ausgabe, eine Ausgabe kann erzeugt werden durch:

- ▶ `\insertpart` fügt eine Part-Bezeichnung ein
- ▶ `\insertshortpart` fügt eine Kurzbezeichnung ein
- ▶ `\partpage` erzeugt ähnlich zu `\titlepage` eine Titelfolie für den aktuellen Part

Beispiel 2

Syntax

```
⋮  
\part{Mathematischer Formelsatz}  
\begin{frame}  
  \partpage  
\end{frame}  
  \section{Mathe und \LaTeX}  
    \subsection{\AmS-\LaTeX}  
      \begin{frame}{\AmS-\LaTeX}  
        ...  
      \end{frame}  
⋮
```

Ausgabe

- ▶ Übersichtsfolie zum neuen Part
- ▶ Eintrag der neuen Section und Subsection ins Inhaltsverzeichnis
- ▶ Folie mit dem Titel „*AMS-L^AT_EX*“

Inhaltsverzeichnis erzeugen

```
\begin{frame}  
  \tableofcontents[<Optionen >]  
\end{frame}
```

Folgende Optionen können u.a. verwendet werden:

Parameter	Auswirkung
<code>currentsection</code>	zeigt die nicht aktiven Sections halbtransparent an
<code>currentsubsection</code>	zeigt die nicht aktiven Subsections halbtransparent an
<code>pausesections</code>	fügt nach jeder Section ein Overlay ein
<code>pausesubsections</code>	fügt nach jeder Subsection ein Overlay ein
<code>hideothersubsections</code>	blendet die nicht aktiven Subsections aus

Folien strukturieren

Um Inhalte auf Folien optimal zu strukturieren sollten folgende Möglichkeiten genutzt werden:

- ▶ Folientitel immer angeben, evt. auch Untertitel
- ▶ *itemize*, *enumerate* und *description* Umgebungen (zwecks Übersichtlichkeit nicht mehr als 1 mal verschachteln!)
- ▶ `\alert{<Text>}` Befehl zur Hervorhebung von **Text**
- ▶ `\structure{<Text>}` Befehl zur Hervorhebung von **Text**
- ▶ *column* Umgebung zur Erzeugung von Spalten
- ▶ *block* Umgebung zur Erzeugung von Blöcken

die *column*-Umgebung

Syntax

```
\begin{columns}[<Optionen>]
  \column{<Breite>}
    <Inhalt 1>
  \column{<Breite>}
    <Inhalt 2>
\end{columns}
```

Ausgabe

erzeugt 2 Spalten mit *Inhalt 1* bzw.
Inhalt 2

- ▶ als Breite kann z.B. `0.5\textwidth` notiert werden für eine 50% breite Spalte
- ▶ folgende Optionen können zur vertikalen Ausrichtung der Spalten verwendet werden:
 - t an den Grundlinien der jeweils ersten Zeile zueinander ausrichten
 - c vertikal mittig zueinander ausrichten (Standard)
 - b an den Grundlinien der letzten Zeilen zueinander ausrichten
 - T wie t, jedoch am Kopf der ersten Zeilen zueinander ausrichten

die *block*-Umgebung

Syntax

```
\begin{block}{Titel}
  Ein Block.
\end{block}
\begin{example}
  $\sqrt{a}$
\end{example}
```

Ausgabe

Titel

Ein Block.

Example

\sqrt{a}

- ▶ Neben der *block* Umgebung sind folgende weitere Umgebungen vordefiniert:
 - ▶ theorem
 - ▶ corollary, Folgerung
 - ▶ definition, Definition
 - ▶ definitions, Definitionen
 - ▶ fact, Fakt
 - ▶ example, Beispiel
 - ▶ examples, Beispiele
 - ▶ Problem
 - ▶ Loesung
 - ▶ proof, Beweis

quote, quotation und verse-Umgebung

Syntax

```
\begin{quotation}  
  Lorem ipsum ...  
\end{quotation}
```

```
\begin{quote}  
  Lorem ipsum ...  
\end{quote}
```

```
\begin{verse}  
  Lorem ipsum ...  
\end{verse}
```

Ausgabe

*Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur
sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod
tempor invidunt ut labore et dolore magna
aliquyam erat.*

*Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur
sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod
tempor invidunt ut labore et dolore magna
aliquyam erat.*

*Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur
sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod
tempor invidunt ut labore et dolore magna
aliquyam erat.*

Inhalt

- 1 Grundlagen
- 2 Strukturierung der Präsentation
- 3 Overlays
- 4 Anpassung des Folienlayouts
- 5 Literatur

Overlays, pause

- ▶ Mit Overlays können aus einem Frame mehrere Folien erstellt werden.
- ▶ `handout` als Option der Dokumentklasse deaktiviert Overlays
- ▶ `\pause` ist die einfachste Möglichkeit um Overlays zu erzeugen
 - ▶ Text nach `\pause` in einem Frame erscheint auf einer neuen Folie
 - ▶ `\pause` kann nicht in Mathematik-Umgebungen verwendet werden

Konzept der erweiterten Overlay-Spezifikation

Die *beamer*-Klasse bietet neben `\pause` komplexere Möglichkeiten der Overlay-Spezifikation.

- ▶ dazu wird diversen Befehlen in `<>` übergeben, auf welche Folien das jeweilige Overlay anzuwenden ist
- ▶ `<2>` ... nur auf Folie 2
- ▶ `<2->` ... auf Folie 2 und den folgenden
- ▶ `<2-4>` ... auf den Folien 2 bis 4

only-Befehl

Mit `\only` kann Inhalt nur auf bestimmten Folien eines Frames angezeigt werden.

```
\only <2>{Dieser Text wird nur auf Folie 2 angezeigt}
```


Befehle mit Overlay-Spezifikationen

Die Befehle `\textbf`, `\textsl`, `\textit`, `\textrm`, `\textsf`, `\color`, `\alert` und `\structure` können mit Overlay-Spezifikationen versehen werden.

```
\textbf<2-3>{Das ist nur auf Folie 2 und 3 fett.}
```

```
{\color<2->{red}Dieser Text ist ab Folie 2 rot.}
```

```
\alert<1>{Dieser Text ist nur auf Folie 1 hervorgehoben.}
```

alt-Befehl

Mit `\alt` kann ein bestimmter Inhalt auf bestimmten Folien angezeigt, auf allen anderen Folien des Frames wird dagegen Alternativinhalt angezeigt.

```
\alt <2>{Auf Folie 2}{Nicht auf Folie 2}
```

Weitere Overlay-Funktionen können in der *beamer*-Dokumentation nachgelesen werden.

Inhalt

- 1 Grundlagen
- 2 Strukturierung der Präsentation
- 3 Overlays
- 4 Anpassung des Folienlayouts
 - Präsentations-Themes
 - Inner- und Outer-Themes
 - Farb- und Schrift-Themes
- 5 Literatur

Präsentations-Themes

Präsentations-Theme legt komplettes Präsentations-Layout (Aufteilung, Schrift, Farben, ...) fest.

Syntax in Präambel

```
\usetheme[<Optionen >]{<Theme-Name>}
```

- ▶ stellt das mit Theme-Name angegebene Theme ein
- ▶ die Optionen sind Theme-spezifisch
- ▶ es gibt verschiedene Theme-Typen

Präsentations-Themes

- ▶ Themes ohne Navigationsleisten:
default , Bergen, Boadilla , Madrid, AnnArbor, CambridgeUS,
Pittsburgh , Rochester
- ▶ Themes mit Baumstruktur-Navigationsleiste
Antibes, JuanLesPins, Montpellier
- ▶ Themes mit seitlichem Inhaltsverzeichnis
Berkeley, PaloAlto, Goettingen, Marburg, Hannover
- ▶ Themes mit Mini-Frame Navigation
Berlin , Ilmenau, Dresden, Darmstadt, Frankfurt, Singapore, Szeged
- ▶ Themes mit Section und Subsection Übersicht
Copenhagen, Luebeck, Malmoe, Warsaw

Inner-Themes

Legt das Innere Layout eines Frames fest, also alles was nicht zur Kopf-, Fußzeile und zur Seitennavigation gehört.
(Anstrichstil, Blocklayout, ...)

Syntax in Präambel

```
\useinnertheme[<Optionen>]{<Theme-Name>}
```

- ▶ stellt das mit Theme-Name angegebene Inner-Theme ein
- ▶ es gibt folgende Inner-Themes:
default , circles , rectangles , rounded, inmargin

Outer-Themes

Legt das Äußere Layout eines Frames fest (Fuß-, Kopfzeile und Seitennavigation).

Syntax in Präambel

```
\useoutertheme[<Optionen>]{<Theme-Name>}
```

- ▶ stellt das mit Theme-Name angegebene Outer-Theme ein
- ▶ es gibt folgende Outer-Themes:
default , infolines , miniframes, smoothbars, sidebar , split , shadow tree , smoothtree

Farb-Themes

Syntax in Präambel

```
\usecolortheme[<Optionen>]{<Theme-Name>}
```

- ▶ es existieren folgende komplette Farb-Themes:
default , structure , sidebartab , albatross , beetle , crane , dove , fly
seagull , wolverine , beaver
- ▶ es existieren folgende Inner-Farb-Themes:
lily , orchid , rose
- ▶ es existieren folgende Outer-Farb-Themes:
whale , seahorse , dolphin

Schrift-Themes

Syntax in Präambel

```
\usefonttheme[<Optionen>]{<Theme-Name>}
```

- ▶ es existieren folgende Schrift-Themes:

default , professionalfonts , serif , structurebold , structureitalicserif
structuresmallcapserif

Schriftgröße ändern

- ▶ wie üblich als Option der Dokumentklasse angeben
- ▶ Standard sind 11pt
- ▶ 17pt sind Powerpoint-Standard

Inhalt

- 1 Grundlagen
- 2 Strukturierung der Präsentation
- 3 Overlays
- 4 Anpassung des Folienlayouts
- 5 Literatur

Literatur



T. Tantau.

The beamer class - Manual for Version 3.07, 2007.

[http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/
contrib/beamer/doc/beameruserguide.pdf](http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/beamer/doc/beameruserguide.pdf).

Das war , \LaTeX - gleich setzt's was! '

Danke für Eure Aufmerksamkeit!