

Präsentation erstellen mit \LaTeX und beamer

Adelheid Grob, Ulm

<http://heidi.in-ulm.de>

DANTE-Tagung 2009 in Wien

Präsentation erstellen mit \LaTeX und beamer

Adelheid Grob, Ulm

<http://heidi.in-ulm.de>

DANTE-Tagung 2009 in Wien

Teil I

Einführung

Präsentationen mit L^AT_EX

`slides`, `seminar`, `foils` ursprüngliche Pakete

`prosper` baut auf `seminar` auf, dynamische Effekte

`powerdot` einfach, kann mit PSTricks umgehen (DVI)

`talk` unterschiedliche Slides-Styles innerhalb einer Präsentation möglich

`beamer` mächtiger, leicht zu lernen, Handouts usw., Grafik, Videos, ...

Allgemeine Grundsätze für Präsentationen

- ▶ zeitliche Beschränkung, ca. 1 Folie/Minute
- ▶ Strukturierung, nicht mehr als 4 Sections/Talk
- ▶ Sprechendes Inhaltsverzeichnis
- ▶ subsections sind nicht zu empfehlen
- ▶ Message am Anfang und am Ende
- ▶ keine langen zusammenhängende Texte
- ▶ Gleichungen/Beweise usw. nicht nummerieren

Allgemeine Grundsätze für Präsentationen

- ▶ Vorsicht mit Bibliographien
- ▶ pro Frame ca. 20-40 Wörter
- ▶ nur Inhalt auf Folien haben, der während des Vortrags erläutert wird
- ▶ itemize/enumerate bevorzugen
- ▶ \cite und Fussnoten vermeiden
- ▶ Bilder einfügen, wo möglich

Allgemeines zu beamer

- ▶ aufgebaut wie jedes \LaTeX -Dokument
- ▶ `\title`, `\tableofcontents`, `\section`, `\subsection`, ...
- ▶ einzelne Folien werden mit `\frame{}` erzeugt
- ▶ viele zusätzliche Möglichkeiten vorhanden, wie z.B. das Einfügen von Animationen
- ▶ über die Option `<mode>` kann unterschiedliches Layout erreicht werden für Handouts, Präsentations, ...
- ▶ templates für Vorträge (relativ) einfach erstellbar

Teil II

Die frame-Umgebung

Eine erste Folie

```
1 \documentclass{beamer}
2 \begin{document}
3 \frame{
4 \frametitle{Ein erstes Beispiel}
5 eine itemize-Umgebung
6 \begin{itemize}
7 \item erster Punkt
8 \item zweiter Punkt
9 \item dritter Punkt
10 \end{itemize}
11 }
12 \end{document}
```

Ein erstes Beispiel

- eine itemize-Umgebung
- ▶ erster Punkt
 - ▶ zweiter Punkt
 - ▶ dritter Punkt

Optionen für die `frame`-Umgebung

`b,c,t` Positionierung des `frame`-Inhaltes

`fragile` für verbatim-Text

`plain` unterdrückt Kopf- und Fusszeilen sowie `sidebars`,
nuetzlich für (Zwischen-)überschriften

`allowframebreaks` erlaubt Umbruch auf neue Folie, dem Folientitel
wird eine römische Zahl hinzugefügt

`allowdisplaybreaks` zusammen mit `allowframebreaks`, erlaubt den
Umbruch von langen Gleichungen

`label=sometext` für spätere Referenzierung der Folie

`shrink=x` verkleinert die Folie um x Prozent(sollte vermieden
werden!)

Beispiel für allowframebreaks

```
1 \documentclass{beamer}
2 \begin{document}
3 \frame[allowframebreaks,allowdisplaybreaks]{
4 \frametitle{Ein erstes Beispiel}
5 eine itemize-Umgebung
6 \begin{itemize}
7 \item erster Punkt
8 \item zweiter Punkt
9 \item dritter Punkt
10 ...
11 \item zweiter Punkt
12 \item dritter Punkt
13 \end{itemize}
14 }
15 \end{document}
```

Ein erstes Beispiel I

eine itemize-Umgebung

- ▶ erster Punkt
- ▶ zweiter Punkt
- ▶ dritter Punkt
- ▶ erster Punkt
- ▶ zweiter Punkt
- ▶ dritter Punkt
- ▶ erster Punkt
- ▶ zweiter Punkt
- ▶ dritter Punkt
- ▶ erster Punkt
- ▶ zweiter Punkt
- ▶ dritter Punkt
- ▶ erster Punkt

Ein erstes Beispiel II

- ▶ zweiter Punkt
- ▶ dritter Punkt
- ▶ erster Punkt
- ▶ zweiter Punkt
- ▶ dritter Punkt
- ▶ erster Punkt
- ▶ zweiter Punkt
- ▶ dritter Punkt
- ▶ erster Punkt
- ▶ zweiter Punkt
- ▶ dritter Punkt

Folientitel

`\frametitle` Folientitel

`\framesubtitle` Untertitel

```
1 \documentclass{beamer}
2 \begin{document}
3 \frame{
4 \frametitle{Ein erstes Beispiel}
5 \framesubtitle{eine itemize-Umgebung}
6 \begin{itemize}
7 \item erster Punkt
8 \item zweiter Punkt
9 \item dritter Punkt
10 \end{itemize}
11 }
12 \end{document}
```

Ein erstes Beispiel

eine itemize-Umgebung

- ▶ erster Punkt
- ▶ zweiter Punkt
- ▶ dritter Punkt

Teil III

Overlays erzeugen

Das pause-Kommando

- ▶ `\pause` bewirkt, dass Text der nach `pause` steht, erst auf der nächsten Folie erscheint
- ▶ `pause[2]` erzeugt zwei Pausen in Folge

```
1 \documentclass{beamer}
2 \begin{document}
3 \frame{
4 \frametitle{Ein zweites Beispiel}
5 \framesubtitle{Overlays}
6 \begin{itemize}
7 \item erster Punkt
8 \pause
9 \item zweiter Punkt
10 \end{itemize}
11 }
12 \end{document}
```

Ein zweites Beispiel

Overlays

- ▶ erster Punkt

Ein zweites Beispiel

Overlays

- ▶ erster Punkt
- ▶ zweiter Punkt

onslide und only

`\onslide` und `\only` erlauben
Feinststeuerung

```
1 \documentclass{beamer}
2 \begin{document}
3 \frame{
4   \frametitle{Ein zweites Beispiel}
5   \framesubtitle{Overlays}
6   steht von Beginn an
7   \onslide<2-3>
8   erscheint auf Folie 2 und 3
9   \begin{itemize}
10    \item erscheint auch auf Folie 2 und 3
11    \onslide+<4->
12    \item erscheint ab Folie 4
13  \end{itemize}
14  \only<5> nur auf Folie 5
15  \onslide*<2> nur auf Folie 2
16  \onslide erscheint auf allen Folien
17 }
18 \end{document}
```

Ein zweites Beispiel
Overlays

steht von Beginn an

erscheint auf allen Folien

Navigation icons: back, forward, search, etc.

Ein zweites Beispiel
Overlays

steht von Beginn an
erscheint auf Folie 2 und 3
▶ erscheint auch auf Folie 2 und 3

erscheint auf allen Folien

Navigation icons: back, forward, search, etc.

onslide und only

Ein zweites Beispiel

Overlays

steht von Beginn an
erscheint auf Folie 2 und 3

- ▶ erscheint auch auf Folie 2 und 3

erscheint auf allen Folien



Ein zweites Beispiel

Overlays

steht von Beginn an

- ▶ erscheint ab Folie 4

erscheint auf allen Folien



Ein zweites Beispiel

Overlays

steht von Beginn an

- ▶ erscheint ab Folie 4

nur auf Folie 5
erscheint auf allen Folien



Overlays in Zusammenhang mit anderen Kommandos

Bei folgenden Kommandos kann auch mit Overlays gearbeitet werden

- ▶ `\textbf`
- ▶ `\textit`
- ▶ `\textsl`
- ▶ `\textrm`
- ▶ `\textsf`
- ▶ `\color`
- ▶ `\alert`
- ▶ `\structure`

Beispiele hierfür

```
1 \documentclass{beamer}
2 \usepackage{xcolor}
3 \begin{document}
4 \begin{frame}[fragile]
5 \frame{
6 \frametitle{Ein zweites Beispiel}
7 \framesubtitle{Overlays mit anderen Kommandos}
8 \textbf{<1>{Dieser Text ist auf Folie 1 fett}}
9 \color{<2>[rgb]{0,0.8,0}}{Dieser Text ist auf
10 Folie 2 grün}
11 \color{black}
12 Dieses \alert{<2>{Wort}} ist auf Folie 2
13 hervorgehoben.
14 \begin{itemize}
15 \item{<1-> Ein Punkt, der ab Folie 1 sichtbar
16 ist}
17 \item{<2- | alert@2> \color{black} Ein Punkt,
18 der erst ab Folie 2 erscheint.}
19 \end{itemize}
20 }
21 \end{frame}
22 \end{document}
```

Ein zweites Beispiel

Overlays mit anderen Kommandos

Dieser Text ist auf Folie 1 fett

Dieser Text ist auf Folie 2 grün

Dieses Wort ist auf Folie 2 hervorgehoben.

- ▶ Ein Punkt, der ab Folie 1 sichtbar ist

Ein zweites Beispiel

Overlays mit anderen Kommandos

Dieser Text ist auf Folie 1 fett

Dieser Text ist auf Folie 2 grün

Dieses Wort ist auf Folie 2 hervorgehoben.

- ▶ Ein Punkt, der ab Folie 1 sichtbar ist
- ▶ Ein Punkt, der erst ab Folie 2 erscheint.

Teil IV

Strukturierung

Titelseite

Für den Titel stehen folgende Kommandos zur Verfügung

`title` Titel (`[]`) und Kurztitel (`{}`)

`subtitle` Untertitel, analog

`author` Name des Autors / des Autorenteam

`institute` Name des Instituts, angeführt mit `\inst{n}`

`date` Datum

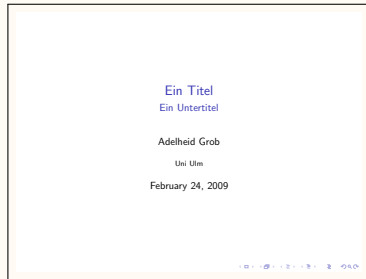
`titlegraphic` Titelgrafik, z.B. ein Logo

Titelseitenfolie erzeugen

Es existieren zwei Möglichkeiten

```
1 \documentclass{beamer}
2 \begin{document}
3 \frame{\titlepage}
4 \end{document}
```

```
1 \documentclass{beamer}
2 \begin{document}
3 \frame[plain]{\titlepage}
4 \end{document}
```



Sections und Subsections

- ▶ `\section` und `\subsection` erzeugen Eintrag in Inhaltsverzeichnis (und ggf. an der entsprechenden Stelle im Template)
- ▶ Optionen `\section<mode>[short]{section name}`
- ▶ `[short]` ermöglicht die Angabe eines Kurztitels
- ▶ wie gewohnt existieren *-Versionen (kein Eintrag im Inhaltsverzeichnis, aber Verwendung im Template)
- ▶ es existiert ebenfalls `\subsubsection`, sollte aber nicht verwendet werden!
- ▶ `\AtBeginSection[] {was?}` erlaubt Steuerung von Inhalt und Formatierung zu Beginn einer `\section`
- ▶ `\AtBeginSubsection[] {}` analog

Parts

- ▶ in langen Vorträgen oder Vorlesungen sinnvoll
- ▶ `\part` erzeugt einen unabhängigen Präsentationsteil (eigene Navigation, eigenes Inhaltsverzeichnis, ...)
- ▶ `\partpage` analog `\titlepage`
- ▶ `\AtBeginPart` erlaubt spezielle Einstellungen zu Beginn eines Parts

Inhaltsverzeichnis

- ▶ `\tableofcontents[]` erzeugt Inhaltsverzeichnis an beliebiger Stelle
- ▶ erlaubte Optionen hierbei
 - `currentsection` halbtransparente Anzeige aller Sections bis auf die aktuelle
 - `currentsubsection` analog
 - `hideallsubsections` verbirgt alle Subsections
 - `hideothersubsections` Subsections anderer Sections werden versteckt
 - `pausesections` fügt eine `\pause` vor jeder Section ein
 - `sectionstyle=arg` z.B. `arg=shade` graut alle sections aus

Bibliographie

- ▶ `\thebibliography`-Umgebung wird verwendet
- ▶ Verwendung von BiBTeX möglich (.bbl einbinden)
- ▶ Referenzierung an anderen Stellen innerhalb der Präsentation mit `\cite` möglich
- ▶ Achtung: nicht zu viele Referenzen einfügen!

Beispiel zur Bibliographie

```
1 \documentclass{beamer}
2 \begin{document}
3 \frame{
4 \frametitle{Bibliographie}
5 \begin{thebibliography}{Dijkstra, 1982}
6 \bibitem[Solomaa, 1973]{Solomaa1973}
7 A.~Solomaa
8 \newblock{\em Formal Languages}
9 \newblock Academic Press, 1973
10 \bibitem[Dijkstra, 1982]{Dijkstra1982}
11 E.~Dijkstra
12 \newblock{\em Science of Computer Programming
13 , 1982}
14 \newblock Smoothsort, a alternative for
15 sorting in situ
16 \end{thebibliography}
}
```

Bibliographie

-  A. Solomaa
Formal Languages
Academic Press, 1973
-  E. Dijkstra
Science of Computer Programming, 1982
Smoothsort, a alternative for sorting in situ

Anhang

- ▶ realisierbar mit `\appendix`
- ▶ für extra Folien, die nicht im regulären Vortrag gezeigt werden (Herleitungen, weiterführende Erläuterungen)
- ▶ erscheinen nicht im regulären Inhaltsverzeichnis (eigener Part)

```
1 \appendix
2 \section{\appendixname}
3 \frame{\tableofcontents}
4 \subsection{Additional Material}
5 \frame{Details}
6 \frame{Text omitted in Main Talk}
7 ...
```

Hyperlinks und Buttons

- ▶ hilfreich um auf frühere Folien (oder in den Anhang) zu springen
- ▶ Linkziel mit `\hypertarget` angeben (oder mit `\label`)
- ▶ `\beamerbutton` erzeugt einen (nicht aktiven) Button
- ▶ dieser Button wird nun mit `\hyperlink` aktiviert
- ▶ es existieren vordefinierte Kommandos für Hyperlinks (z.B. `\beamerreturnbutton`)

Beispiel zu Hyperlinks

```
1 \documentclass{beamer}
2 \begin{document}
3 \frame{
4 \begin{itemize}
5 \item Erster Punkt
6 \item Zweiter Punkt
7 \item Dritter Punkt
8 \end{itemize}
9 \hyperlink{\jumptosecond}{\beamertogobutton{
   Spring auf die zweite Folie}}
10 \hypertarget<2>{jumptosecond}{}
11 }
12 \end{document}
```

- ▶ Erster Punkt
- ▶ Zweiter Punkt
- ▶ Dritter Punkt

◀ Spring auf die zweite Folie

Folienwiederholung

- ▶ `\againframe<mode> [Optionen] {welche Folie?}`
wiederholt eine Folie
- ▶ `label=` an Ursprungsfolie notwendig

```
1 \frame[label=myframe]{  
2 \begin{itemize}  
3 \item Erster Punkt  
4 \item Zweiter Punkt  
5 \item Dritter Punkt  
6 \end{itemize}  
7 }  
8 ...  
9 \frame{  
10 Irgend ein Inhalt der zu einem anderen Punkt was erklärt  
11 }  
12 \againframe{myframe}
```

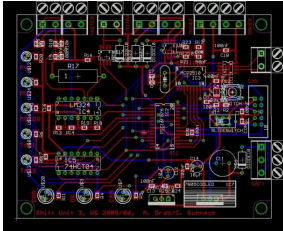
Zooming

- ▶ hilfreich um z.B. in komplexe Grafiken zu zoomen
- ▶ Verwendung über `\framezoom<><>(x1,y1)(x2,y2)`
- ▶ erzeugt unsichtbaren Button an Punkt $(x1,y1)$ $(x2,y2)$
- ▶ `<><>` sind (interne) Overlayspezifikationen, z.B. `<1><2>`, d.h. Ursprung auf Overlay1, Vergrößerung auf Overlay2
- ▶ Ein Klick nach dem letzten Zoom führt zurück auf Ausgangszustand (hierfür werden die Overlayspezifikationen benötigt)
- ▶ Zoomfaktor über Angabe des Zoombereichs steuerbar

```
1 \documentclass{beamer}
2 \begin{document}
3 \frame{
4 \frametitle{Ein etwas kompliziertes Bild}
5 \framezoom<1><2>(0cm,0cm)(2cm,1.5cm)
6 \framezoom<1><3>(1cm,3cm)(2cm,1.5cm)
7 \framezoom<1><4>(3cm,2cm)(3cm,2cm)
8 \includegraphics[height=8cm]{bild.jpg}
9 }
10 \end{document}
```

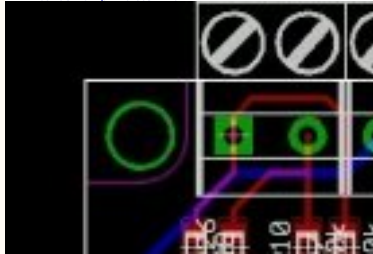

Beispiel zum Zoomen

Ein etwas kompliziertes Bild

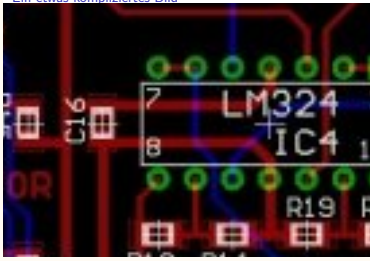


Navigation icons: back, forward, search, etc.

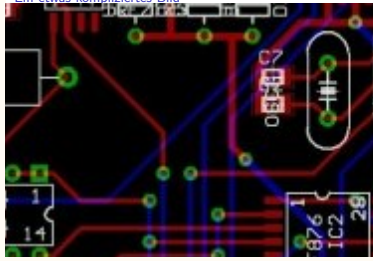
Ein etwas kompliziertes Bild



Ein etwas kompliziertes Bild



Ein etwas kompliziertes Bild



Teil V

Struktur: verwendete Umgebungen

Itemize, Enumerate und Description

- ▶ im wesentlichen analoge Verwendung wie in anderen \LaTeX -Klassen
- ▶ zusätzlich Overlays und andere Auszeichnungen möglich

```
1 \documentclass{beamer}
2 \begin{document}
3 \frame{
4 \frametitle{Ein Beispiel zu Overlays in strukturienden Umgebungen}
5 \begin{itemize}[<+| alert@>]
6 \item Erscheint auf Folie 1 und wird auf Folie 1 auch hervorgehoben
7 \item Erscheint auf Folie 2 und wird auf Folie 2 auch hervorgehoben
8 \end{itemize}
9 }
10 \end{document}
```

Beispiel zu Enumerate

Ein Beispiel zu enumerate

1. Erscheint auf Folie 1 und wird auf Folie 1 auch hervorgehoben

Ein Beispiel zu enumerate

1. Erscheint auf Folie 1 und wird auf Folie 1 auch hervorgehoben
2. Erscheint auf Folie 2 und wird auf Folie 2 auch hervorgehoben

Block Umgebung

- ▶ setzt einen Textblock mit eigener Überschrift
- ▶ Eigenschaften über `\setbeamertemplate{blocks}[Optionen]` steuerbar.
- ▶ Optionen z.B. `rounded`, `default`, `shadow=true`

```
1 \documentclass{beamer}
2 \usepackage[ansinew]{inputenc}
3 \begin{document}
4 \frame{
5 \frametitle{Beispiel für \texttt{block}}
6 \begin{block}{Definition}
7 Eine Definition von irgendwas ganz tollem.
8 \end{block}
9 \begin{alertblock}{Alarm-Block}
10 Ein Block, der hervorgehoben wird (rote
    Überschrift).
11 \end{alertblock}
12 }
13 \end{document}
```

Beispiel für block

Definition

Eine Definition von irgendwas ganz tollem.

Alarm-Block

Ein Block, der hervorgehoben wird (rote Überschrift).

Mathematisches

- ▶ für mathematische Inhalte, Beweise, Theoreme, ...
- ▶ mögliche Umgebungen: `theorem`, `proof`, `example`, `lemma`, `corollary`, `definition`
- ▶ Verwendung über `\begin{theorem}` `\end{theorem}`
- ▶ Labels möglich
- ▶ Overlays möglich

Beispiel zu mathematischen Umgebungen

```
1 \documentclass{beamer}
2 \begin{document}
3 \frame{
4 \frametitle{Ein Beispiel zu definition, example, theorem, proof}
5 \begin{definition}[Primzahl]
6 Eine Primzahl ist eine natürliche Zahl mit genau zwei natürlichen Zahlen als Teiler, nämlich der
   Zahl 1 und sich selbst
7 \end{definition}
8 \begin{example}
9 \begin{itemize}
10 \item 2 ist eine Primzahl (\alert{nur} durch 1 und 2 teilbar).
11 \item 3 ist eine Primzahl (\alert{nur} durch 1 und 3 teilbar).
12 \item 4 ist keine Primzahl (durch 1, 2 und 4 teilbar).
13 \end{itemize}
14 \end{example}
15 }
16 \frame{
17 \frametitle{Ein Beispiel zu definition, example, theorem, proof}
18 \begin{theorem}[Satz über größte Primzahl]
19 Es gibt keine größte Primzahl.
20 \end{theorem}
21 \begin{proof}[Beweis]
22 \begin{enumerate}
23 \item Angenommen,  $p$  wäre die größte Primzahl.
24 \item Sei  $q$  das Produkt der ersten  $p$  Zahlen.
25 \item Dann ist  $q + 1$  durch keine dieser Zahlen teilbar.
26 \item Somit ist  $q + 1$  ebenfalls eine Primzahl und größer als  $p$ .
27 \end{enumerate}
28 \end{proof}
29 }
30 \end{document}
```

Beispiel zu mathematischen Umgebungen

Ein Beispiel zu definition, example, theorem, proof

Definition (Primzahl)

Eine Primzahl ist eine natürliche Zahl mit genau zwei natürlichen Zahlen als Teiler, nämlich der Zahl 1 und sich selbst

Example

- ▶ 2 ist eine Primzahl (nur durch 1 und 2 teilbar).
- ▶ 3 ist eine Primzahl (nur durch 1 und 3 teilbar).
- ▶ 4 ist keine Primzahl (durch 1, 2 und 4 teilbar).

Ein Beispiel zu definition, example, theorem, proof

Theorem (Satz über größte Primzahl)

Es gibt keine größte Primzahl.

Beweis.

1. Angenommen, p wäre die größte Primzahl.
2. Sei q das Produkt der ersten p Zahlen.
3. Dann ist $q + 1$ durch keine dieser Zahlen teilbar.
4. Somit ist $q + 1$ ebenfalls eine Primzahl und größer als p .



Eingerahmter Text

zwei Möglichkeiten

- ▶ `beamercolorbox`
- ▶ `beamerboxesrounded`

```
1 \documentclass{beamer}
2 \usepackage[ansinew]{inputenc}
3 \begin{document}
4 \setbeamercolor{postit}{fg=black,bg=yellow}
5 \frame{
6 \frametitle{Beispiel für gerahmten Text}
7 \begin{beamercolorbox}[sep=1cm,wd=5cm]{postit
  }
8 Ein Post-It-Text, der auf irgendwas ganz
  wichtiges hinweist, was man dringend
  erledigen sollte.
9 \end{beamercolorbox}
10 }
11 \end{document}
```

Beispiel für gerahmten Text

Ein Post-It-Text,
der auf irgendwas
ganz wichtiges
hinweist, was man
dringend erledigen
sollte.

Eingerahmter Text

Optionen für `beamercolorbox`

`wd` Weite

`dp` Tiefe

`ht` Höhe

`left/right/center` Textausrichtung innerhalb der Box

`sep` freier Platz um den Text herum

`shadow` Schattenwurf

`rounded` abgerundete Ecken, wie `\beamerboxesrounded`

Tabellen und Bilder

- ▶ Standard- \LaTeX Umgebungen sind nutzbar
- ▶ `tabular`, `figure`, `\includegraphics`
- ▶ viele Bilder, lange Tabellen usw möglich mit `\allowframebreaks`
- ▶ Spaltenlayout erreichbar mit `columns/column`-Umgebung

```
1 \begin{columns}
2   \begin{column}{0.5\textwidth}
3   \end{column}
4   \begin{column}{0.5\textwidth}
5   \end{column}
6 \end{columns}
```

Verbatim Text

- ▶ `frame` muß geschützt werden, entweder mit Option `fragile` oder `containsverbatim`, z.B. `\begin{frame}[fragile]`
- ▶ `alert` usw. ist nicht nutzbar in `verbatim` u.ä. -Umgebungen
- ▶ Problem lösbar mit Paketen wie z.B. `alltt` oder `listings`
- ▶ Es existiert die `\semiverbatim`-Umgebung, in welcher `\`, `{` und `}` ihre Bedeutung beibehalten

Sonstiges

Weitere Möglichkeiten

- ▶ Abstract
- ▶ Verse
- ▶ Quotations
- ▶ Quotes
- ▶ Footnotes

Teil VI

Animationen, Übergänge, Sound

Filme einfügen

- ▶ benötigt `\usepackage{multimedia}`, läuft sowohl über PDF \LaTeX als auch über DVIPS
- ▶ Syntax: `\movie[Optionen]{Text}{Dateiname}`
- ▶ Optionen sind z.B. `width=` und `height=` bzw. Optionen, die den Abspielmodus betreffen (`autostart`, `loop`), ein Label oder `Pausebuttons` ...
- ▶ *Text* kann alles sein, ein Bild oder ein Text, wird unter dem eingebetteten Film angezeigt
- ▶ `\hyperlinkmovie` erzeugt einen Link auf ein Video

Animationen

- ▶ Animationen können erzeugt werden über Overlay-Optionen
- ▶ `\animate<mode>` erzeugt eine Animation

```
1 \documentclass{beamer}
2 \begin{document}
3 \definecolorseries{SeriesA}{rgb}{last}{red}{blue}
4 \resetcolorseries[19]{SeriesA}% defines a series of 20 colors
5 \frame{
6 \transduration<+>{0.20}
7 \only<+>{\textcolor{SeriesA!![1]}{Das }}
8 \only<+>{\textcolor{SeriesA!![2]}{war }}
9 \only<+>{\textcolor{SeriesA!![3]}{der }}
10 \only<+>{\textcolor{SeriesA!![4]}{erste }}
11 \only<+>{\textcolor{SeriesA!![5]}{Teil }}
12 \only<+>{\textcolor{SeriesA!![6]}{des }}
13 \only<+>{\textcolor{SeriesA!![8]}{beamer}}
14 \only<+>{\textcolor{SeriesA!![9]}{tutorials }}
15 \only<+>{\textcolor{SeriesA!![10]}{der }}
16 \only<+>{\textcolor{SeriesA!![11]}{zweite }}
17 \only<+>{\textcolor{SeriesA!![12]}{folgt }}
18 \only<+>{\textcolor{SeriesA!![13]}{sogleich, }}
19 \only<+>{\textcolor{SeriesA!![14]}{jedoch }}
20 \only<+>{\textcolor{SeriesA!![15]}{erst }}
21 \only<+>{\textcolor{SeriesA!![16]}{nach }}
22 \only<+>{\textcolor{SeriesA!![17]}{der }}
23 \only<+>{\textcolor{SeriesA!![18]}{Kaffee}}
24 \only<+>{\textcolor{SeriesA!![19]}{pause.}}
25 }
26 \end{document}
27 }
```


Übergänge zwischen Folien

Mögliche Übergänge

`transdissolve` löst die Folie zur nächsten „auf“

`transblindshorizontal` erzeugt beim Folienwechsel den Effekt, als ob horizontale Balken entfernt werden

`transblindsvertical` analog

`transboxin` deckt die neue Folie von der Mitte aus auf

`transboxout` analog, von außen

`transglitter` glitter effect in angegebener Richtung (Option `direction=90`)

Übergänge zwischen Folien

`transsplitverticalin` zwei laufende vertikale Balken von außen kommend decken neue Folie auf

`transsplitverticalout` analog, von innen nach außen

`transsplithorizontalin/out` analog, horizontal

`transwipe` Linie läuft durch und wischt bisherigen Inhalt aus (Option `direction=90`)

```
1 \documentclass{beamer}
2 \begin{document}
3 \frame{
4 \transdissolve
5 Text
6 }
7 \end{document}
```

Das war Teil I . . .

. . . Teil II (eigene Templates) folgt sogleich . . .

Danke für die Aufmerksamkeit
weitere Anregungen im Manual zur beamer-Klasse