



universität
wien

© 2010 W. Robitza

Kurzeinführung in Beamer

Präsentationen mit LaTeX

Werner Robitza, April 2010



Ablauf



universität
wien

Worum geht es?

- Präsentationen können in Beamer erstellt werden
- Freiwilliger Vortrag
- Teil 1: Einführung in LaTeX und BibTeX ✓
- Teil 2: Kurzeinführung in Beamer

Alle Unterlagen auch im CEWebS

- <http://www.pri.univie.ac.at/courses/PA.WGI.WA.PS/ss10/>
- Beispiel-Beamer-Datei mit allen hier gezeigten Beispielen



Inhalt



universität
wien



- Grundlagen
 - Was ist Beamer?
 - Befehle in Beamer
 - Aufbau eines Beamer-Dokuments
- Präambel
 - Verschiedene Stile
 - Zusatzpakete
- Inhalt
 - Erstellen von Slides
 - Strukturierung, Spalten, Blöcke
 - Grafiken, Tabellen

Was ist Beamer?



- Dokumentklasse zur Erstellung von Präsentationen
- geschrieben von Till Tantau
- verwendet Frames (= Slides, Folien)

Vorteile

- Verwendung von LaTeX-Sourcecode möglich
- daher: Einfach Copy & Paste aus vorhandenen Dokumenten
- Leichter Formelsatz (wie in LaTeX)
- Platz auf Folien wird automatisch aufgeteilt
- PDFs werden schnell erstellt

Nachteile

- Mühsam für Quick and Dirty-Arbeiten
- Genaue Anordnung von Elementen



Befehle in Beamer



<code>\</code>	Deklaration eines Befehls
<code>[]</code>	Befehlsoptionen
<code>{ }</code>	Befehlsargumente
<code>%</code>	Kommentar
<code>\\</code>	Neue Zeile
<code>~</code>	Leerzeichen
<code> begin ... end</code>	Umgebung wird definiert z.B. <code> begin{document} ... end{document}</code>

... und alle anderen LaTeX-Befehle

Aufbau eines Beamer-Dokumentes

Präambel

- Dokumentklasse
- Pakete
- Formatierungsoptionen (Themes und Color-Themes)
- Eigene Makros und Definitionen

Inhalt

- Titelseite
- Slides mit verschiedenem Inhalt

eventuell **Bibliographie**



Präambel

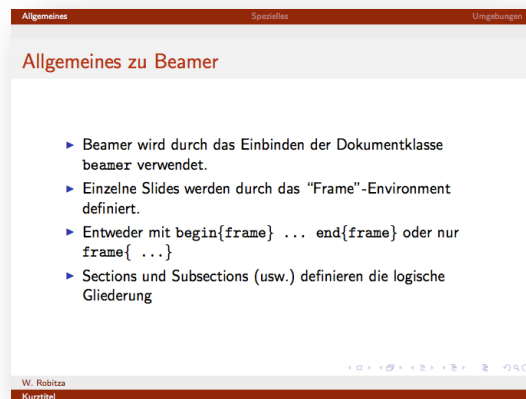


- Dokumentklasse: ***beamer***
- Standardpakete: Wie in normalem LaTeX-Dokument
 - ***amsmath, amsfonts, amssymb***
 - ***inputenc***
 - ***graphicx***
 - ***hyperref***
 - ***babel***
 - ***subfigure***
 - ...
- Zusatzpakete
 - ***pgfpages*** für Handout-Druck

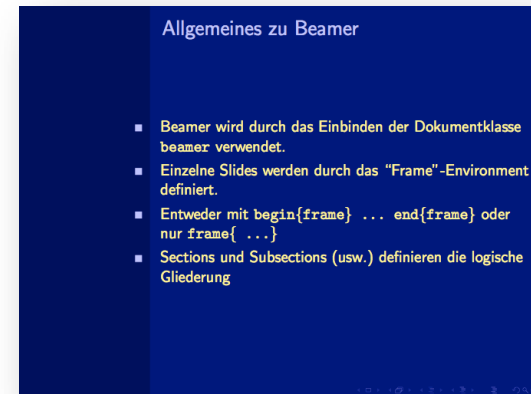
Präsentations-Themes

- Standardsatz an Themen (Layouts)
- verschiedene Farbthemen

```
\usetheme{Dresden}  
\usecolortheme{beaver}
```



```
\usetheme{Bergen}  
\usecolortheme{albatross}
```



- Themenmatrix: <http://www.hartwork.org/beamer-theme-matrix/>

Erstellen von Folien

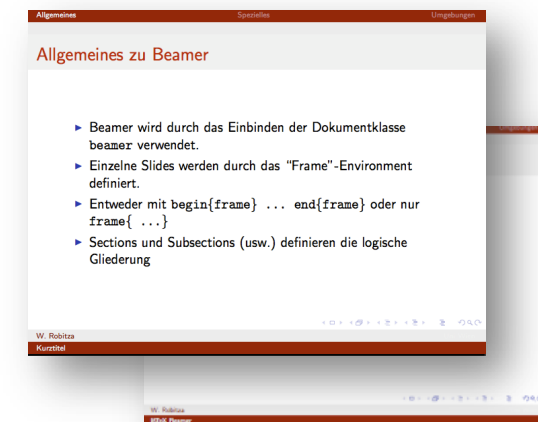
- geschieht mittels *frame*

Frame-Deklaration

- Kurzform: `\frame{ ... }`
- Langform: `\begin{frame} ... \end{frame}`

Frame-Titel

- Kurzform – mittels eigenem Kommando `\frame{ \frametitle{Titel des Frames} ... }`
- Langform – nach dem Begin-Statement `\begin{frame}{Titel des Frames} ... \end{frame}`



Erstellen von Folien - Beispiel



universität
wien



```
\begin{frame}{Meine erste Folie}  
  Hallo Welt!  
\end{frame}
```

oder

```
\frame{  
  \frametitle{Meine erste Folie}  
  Hallo Welt!  
}
```



Titelseite

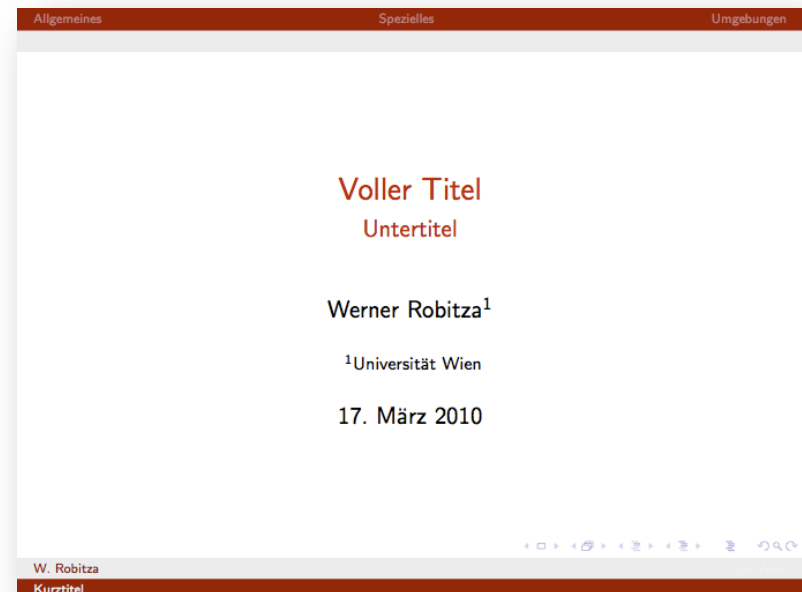
- Titel muss in der Präambel eingegeben werden
- Aufruf über `\titlepage` innerhalb eines Frames
- Mit `\inst{}` kann man bei mehreren Autoren Informationen angeben

```
\title[Kurztitel]{Voller Titel}  
\subtitle{Untertitel}  
\author[W. Robitza]{Werner Robitza\inst{1}}  
\institute[Uni Wien] {  
  \inst{1}Universität Wien}  
}  
\date[\today] {\today}
```

...

```
\begin{document}  
\frame{\titlepage}
```

...



Strukturierung

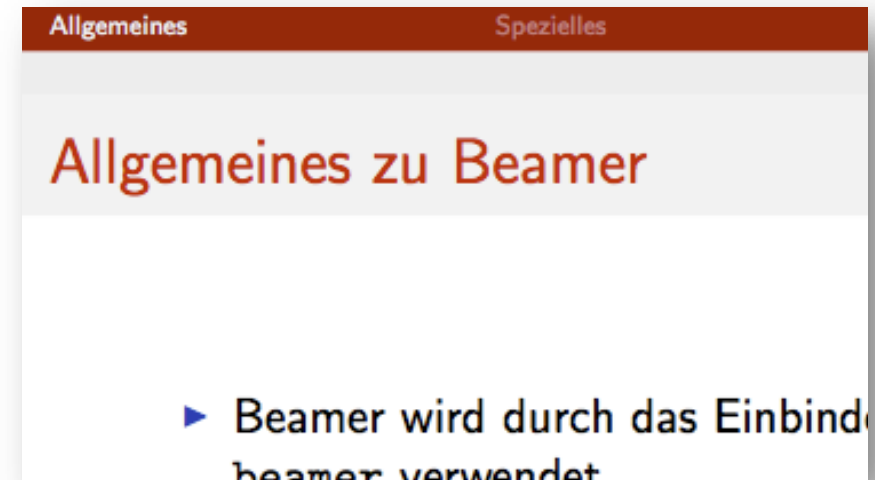


universität
wien

- erfolgt wie in normalem LaTeX mit `\section{}` und `\subsection{}`
- wird außerhalb von Frames definiert
- Kapitelnamen erscheinen (meist) oben in den Folien

```
\section{Allgemeines}
  \frame{ Allgemeiner Teil 1 }
  \subsection{ Unterkapitel }
  \frame{ Allgemeiner Teil 2 }
```

```
\section{Spezielles}
  \frame{ Spezialteil 1 }
  \frame{ Spezialteil 2 }
```



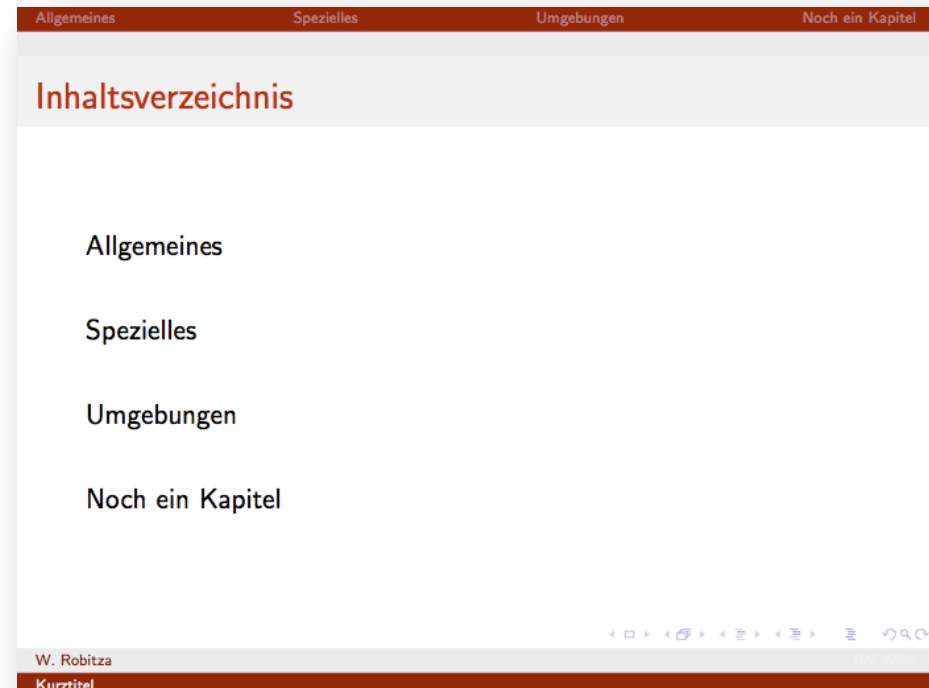
Dient nur zur logischen Unterteilung –
hat nichts mit den Folientiteln zu tun!

Inhaltsverzeichnis



- wie in normalen LaTeX-Klassen mit `\tableofcontents`
- kann man auf Folien je nach Wunsch einfügen

```
\frame{  
  \frametitle{Inhaltsverzeichnis}  
  \tableofcontents  
}
```



Allgemeines	Spezielles	Umgebungen	Noch ein Kapitel
Inhaltsverzeichnis			
Allgemeines			
Spezielles			
Umgebungen			
Noch ein Kapitel			

W. Robitza
Kurztitel


Inhaltsverzeichnis

man kann auch:

- die aktuelle Section herausheben
- bei jeder neuen Section und Subsection ein IHV einblenden

folgenden Code in die Präambel einfügen:

```
\AtBeginSection[]{\  
  \frame{\  
    \frametitle{Inhaltsverzeichnis}  
    \tableofcontents[currentsection]  
  }  
}
```



Allgemeines	Spezielles	Umgebungen	Noch ein Kapitel
-------------	------------	------------	------------------

Inhaltsverzeichnis

- Allgemeines
- Spezielles
- Umgebungen
- Noch ein Kapitel

W. Robitza
Kurztitel

Listen und Aufzählungen

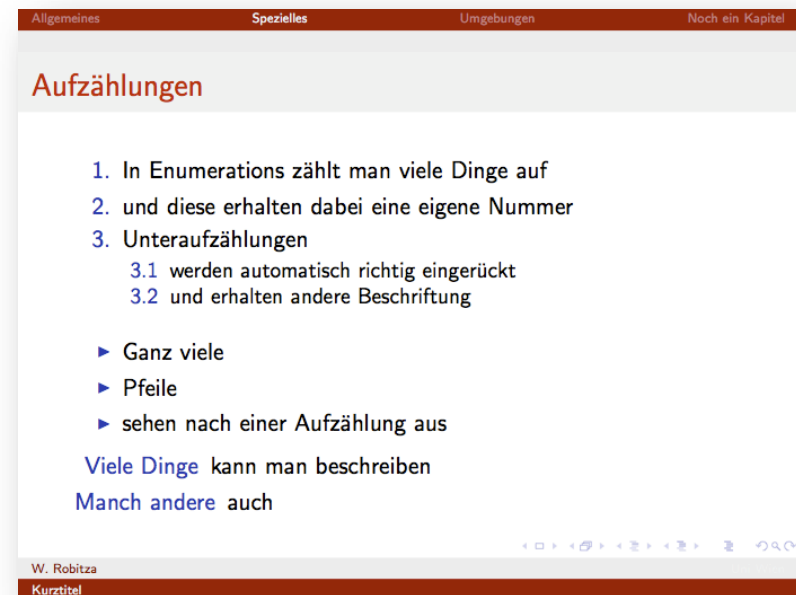


- wie gehabt mit *enumerate*, *itemize*, *description*

```
\frame{
\frametitle{Aufzählungen}
\begin{enumerate}
\item In Enumerations zählt man viele Dinge auf
\item und diese erhalten dabei eine eigene Nummer
\item Unteraufzählungen
\begin{enumerate}
\item werden automatisch richtig eingerückt
\item und erhalten andere Beschriftung
\end{enumerate}
\end{enumerate}

\begin{itemize}
\item Ganz viele
\item Pfeile
\item sehen nach einer Aufzählung aus
\end{itemize}

\begin{description}
\item[Viele Dinge] kann man beschreiben
\item[Manch andere] auch
\end{description}
}
```



Folienaufbau



- Das **\pause**-Statement verzögert den Aufbau
- eignet sich gut bei Aufzählungen

```
\begin{frame}{Folienaufbau}
```

```
\begin{itemize}
```

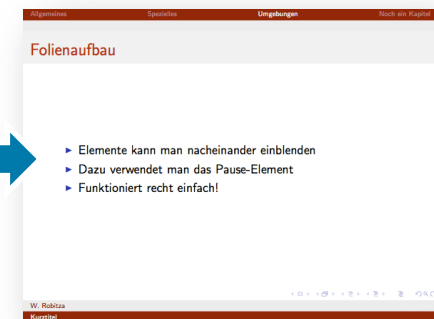
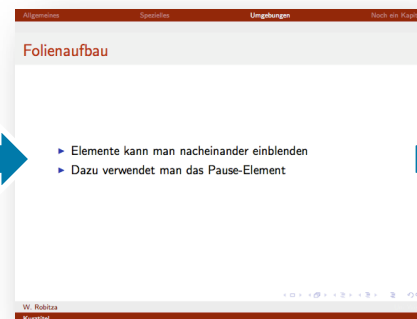
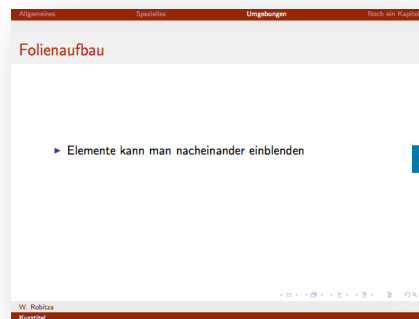
```
\item Elemente kann man nacheinander einblenden \pause
```

```
\item Dazu verwendet man das Pause-Element \pause
```

```
\item Funktioniert recht einfach!
```

```
\end{itemize}
```

```
\end{frame}
```



Blöcke



- zur weiteren Unterteilung einer Folie
- ***block, exampleblock, alertblock***

```
\begin{block}{Blocktitel}
```

Ein Normaler Block

```
\end{block}
```

```
\begin{exampleblock}{Beispielblocktitel}
```

Beispielblocktext

```
\end{exampleblock}
```

```
\begin{alertblock}{Warnungsblocktitel}
```

Warnungsblocktext

```
\end{alertblock}
```

Blocktitel

Ein Normaler Block

Beispielblocktitel

Beispielblocktext

Warnungsblocktitel

Warnungsblocktext

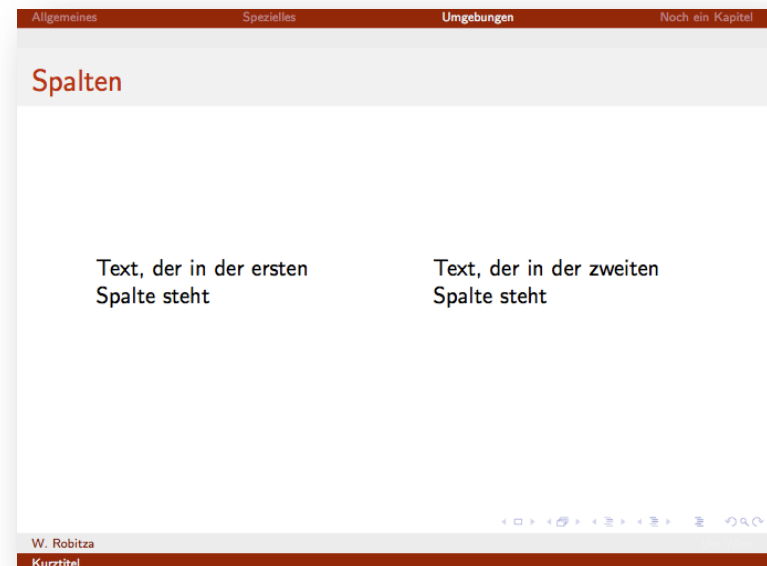


Spalten



- mittels ***columns*** und ***column***
- Breite am besten in Prozent der Gesamtbreite angeben

```
\begin{frame}{Spalten}
  \begin{columns}
    \begin{column} {0.4\textwidth}
      Text, der in der ersten Spalte steht
    \end{column}
    \begin{column} {0.4\textwidth}
      Text, der in der zweiten Spalte steht
    \end{column}
  \end{columns}
\end{frame}
```



Grafiken

- mit **figure**-Umgebung
- Paket **graphicx** nicht vergessen

```
\begin{frame}{Grafiken}  
  \centering  
  \begin{figure}  
    \includegraphics[width=0.5\textwidth]{peppers.png}  
    \caption{Grünzeug}  
  \end{figure}  
\end{frame}
```

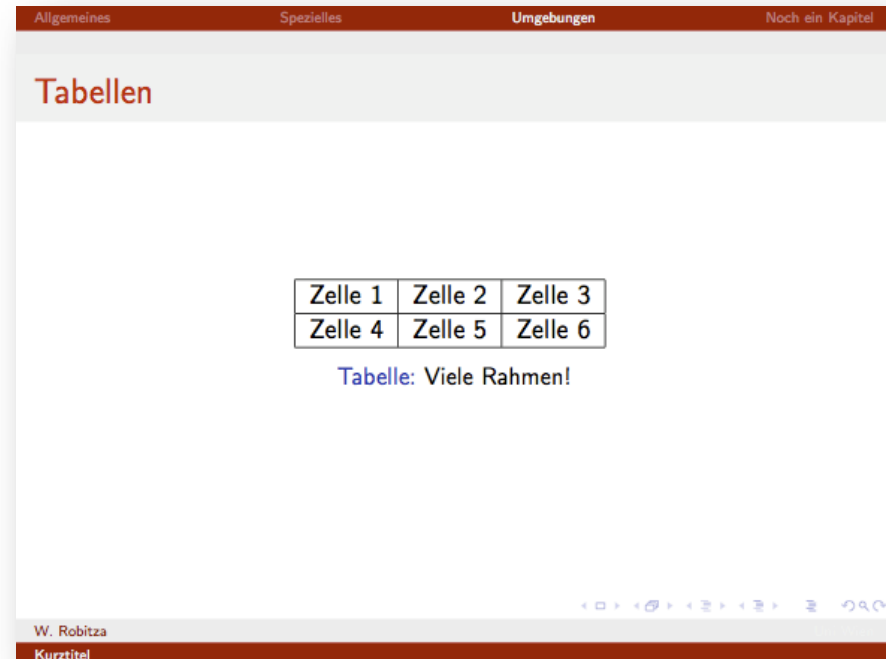


Tabellen



- mittels ***table*** und ***tabular***-Umgebungen

```
\begin{frame}{Tabellen}
  \begin{table}
    \centering
    \begin{tabular}{|c|c|c|}
      \hline
      Zelle 1 & Zelle 2 & Zelle 3 \\
      \hline
      Zelle 4 & Zelle 5 & Zelle 6 \\
      \hline
    \end{tabular}
    \caption{Viele Rahmen!}
  \end{table}
\end{frame}
```



Zelle 1	Zelle 2	Zelle 3
Zelle 4	Zelle 5	Zelle 6

Tabelle: Viele Rahmen!

Andere Inhaltstypen



Normale LaTeX-Umgebungen

- alles funktioniert genauso wie in “einfachem” LaTeX
- Wir können einbinden:
 - Grafiken
 - Tabellen
 - Aufzählungen (*itemize*, *enumerate*, ...)
 - Labels und Verweise
 - ...

Beamer kann noch mehr...

- Folienanimationen
- Folien-Overlays
- Ein- und Ausblenden von Inhalt
- Bibliographie
- Umgebungen für Formelsatz

Kann man alles im Beamer-Userguide nachlesen und ausprobieren...

Zusammenfassung



universität
wien



- Grundlagen
 - Befehle in Beamer
 - Aufbau eines Beamer-Dokuments
- Präambel
 - Präsentationsthemen und -farben
 - Zusatzpakete
- Inhalt
 - Erstellen von Slides
 - Inhaltsverzeichnis
 - Strukturierung, Spalten, Blöcke
 - Aufzählungen und das Pause-Element
 - Grafiken, Tabellen

Weiterführende Literatur

Onlinequellen

- Wikibooks – LaTeX - <http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/>
- Beamer Theme Matrix - <http://www.hartwork.org/beamer-theme-matrix/>
- Beamer User's Guide - <http://www.ctan.org/tex-archive/macros/latex/contrib/beamer/doc/beameruserguide.pdf>

