

Beamer - Präsentationen mit \LaTeX

Christian Kirfel

2020

Physikalisches Institut Bonn

Was ist eigentlich L^AT_EX Beamer?

Beamer ist eine Klasse des Textsatzprogramms LaTeX, mit der Präsentationen erstellt werden können. Beamer wurde von Till Tantau entwickelt und erstmals 2003 auf dem CTAN-Netzwerk veröffentlicht. Seit April 2010 wird das Paket von Vedran Miletić gepflegt. Weiterhin lieferte Joseph Wright Beiträge zu dem Projekt. Der Name der Klasse ist vom verbreiteten deutschen Scheinanglizismus für einen Videoprojektor abgeleitet, der zum Vorführen einer Präsentation verwendet wird.

Warum sollte man \LaTeX Beamer nutzen?

Vorteile

- alle Vorteile von \LaTeX
 - Konsistente Handhabung von Referenzen und Zitaten
 - Trennung von Inhalt und Formattierung
 - Einfache Formatierung von mathematischen Formeln und Symbolen
- leichte Wiederverwandbarkeit von alten Präsentationen
- automatische Folienaufteilung
- Verwendung von Formeln und Text direkt auf \LaTeX Dokumenten

Nachteile

- Ineffizient für schnelle Arbeiten
- Mühsam bei der genauen Anordnung von Elementen

Der Beginn eines L^AT_EX Beamer Projektes

```
\documentclass{beamer}  
  
\usepackage[utf8]{inputenc}  
  
\begin{document}
```

```
\begin{frame}{Titel der Folie}  
  \begin{center}  
    \Huge EingroßeszentriertesWort  
  \end{center}  
\end{frame}
```

EingroßeszentriertesWort

```
\begin{document}

\usetheme{metropolis}

\title{Beamer - Präsentationen mit \LaTeX}
\author{Christian Kirfel}
\institute{Physikalisches Institut Bonn}
\date{2020}

\frame{\titlepage}
```

Beamer - Präsentationen mit \LaTeX

Christian Kirfel

2020

Physikalisches Institut Bonn

- die figure Umgebung kann in frames verwendet werden.

```
\begin{frame}{Titel der Folie}  
  \begin{figure}  
    \includegraphics[width = \textwidth]{test.png}  
    \caption{}  
    \label{}  
  \end{figure}  
\end{frame}
```

- Eine Möglichkeit ist die Nutzung von columns

```
\begin{frame}{Titel der Folie}  
  \begin{columns}  
    \begin{column}{0.5\textwidth}  
        
    \end{column}  
    \begin{column}{0.5\textwidth}  
        
    \end{column}  
  \end{columns}  
\end{frame}
```

Eine Folie aufteilen - 2

- Alternativ kann man eine tabular Umgebung nutzen

```
\begin{tabular}{p{5cm}
               |p{5cm}}
\begin{figure}
  \includegraphics[
    scale = 0.09]{
    brain}
\end{figure}
&
\begin{figure}
  \includegraphics[
    scale = 1.4]{
    machine}
\end{figure} \\
\multicolumn{1}{c|}{
  Human senses} & \
\multicolumn{1}{c}{
  Input variables} \\
\begin{itemize}
  \item Extraction
    of relevant
```

```
\multicolumn
  {1}{c|}{
    Human
    brain} & \
\multicolumn
  {1}{c}{Net
    of nodes}
\\
\begin{itemize}
  \item Single
    combination $\rightarrow$
    action
\end{itemize}
&
\begin{itemize}
  \item Combination
    forms non-linear
```

Neural Networks - Processing information



Human senses

- Extraction of relevant info
- Impossible for machines

Human brain

- Web of neuron cells
- Input from surrounding cells



Input variables

- Preprocessed by user
- e.g. kinematic variables

Net of nodes

- Nodes = simple processors
- Connected by linear

```
\begin{frame}{Eine Folie mit Pausen}  
  \begin{itemize}  
    \item Eins \pause  
    \item Zwei \pause  
    \item Drei \pause  
  \end{itemize}  
\end{frame}
```

- Eins

- Eins
- Zwei

- Eins
- Zwei
- Drei


```
\setbeamertemplate{blocks}[rounded][shadow=true]
\begin{frame}{Verschiedene Blöcke}
  \begin{block}{Ein Block}
    Text im Block
  \end{block}
  \begin{alertblock}{Ein Alert Block}
    Text im Block
  \end{alertblock}
  \begin{definition}
     $E = mc^2$ 
  \end{definition}
\end{frame}
```

Ein Block

Text im Block

Ein Alert Block

Text im Block

Definition

$$E = mc^2$$

- Fast alle packages und Möglichkeiten von \LaTeX lassen sich weiter anwenden
- Refs, hyperrefs und bibliography funktionieren wie gehabt
- Für alle Stilelemente gibt es unbegrenzte Möglichkeiten und templates zu testen
- [Beamer tutorial](#)