

Präsentationen mit dem \LaTeX Beamer Package

Dominik Kaaser Michael Kleber

VP Wissenschaftliche Arbeiten und Präsentation
26. Jänner 2007

Gliederung

- 1 Einführung
 - Einführung
- 2 Diese Präsentation
 - Präambel
 - Gliederung
 - Überlagerungen
 - Hervorhebungen
- 3 Themes
 - Theme-Typen
 - Beispiele

Einführung

- beamer: \LaTeX -Klasse zum Kreieren von Präsentationen
- <http://latex-beamer.sourceforge.net/>
- Präsentationen mit der beamer-Klasse werden wie jedes andere \LaTeX -Dokument erzeugt
- \LaTeX -Kenntnisse werden benötigt

Hauptmerkmale

- Verwendung sowohl mit `latexpdf` als auch mit `latex` und `dvips`
- Standard-Kommandos funktionieren wie gewohnt
- Overlays und dynamische Effekte
- praxisnahe Themes
- Layout, Farben und Schriftarten können einfach und global verändert werden
- Einfaches erstellen aus einem Skriptum
- Ausgabe: typischerweise PDF (auf jeder Plattform lesbar)

Geschichte

erstellt von Till Tantau

- Februar 2003: entwicklung der ersten Version für seine PhD Präsentation
- März 2003: erste Version auf CTAN online
- November 2003: Version 1.0
- Februar 2004: Version 2.0 mit vielen neuen Features, Themes, etc.
- Oktober 2005: aktuelle Version 3.06

Präambel

Dokumentklasse: Beamer

```
\documentclass{beamer}
\usetheme{Warsaw}
\setbeamercovered{transparent}

\title [\LaTeX~Beamer Package]
{Präsentationen mit dem \LaTeX~Beamer Package}

%\subtitle {optionaler Untertitel}
%\institution {Universität, optional}

\author [Kaaser, Kleber]
{Dominik~Kaaser \and Michael~Kleber }

\date [VP WAP, 26.01.2007]
{VP Wissenschaftliche Arbeiten und Präsentation\
26. Jänner 2007}
```

Dokument

Präambel

```
% Aufzählungen immer schrittweise zeigen:  
\beamerdefaultoverlayspecification{<+>}  
  
% Gliederung am Anfang jedes unterabschnittes anzeigen:  
\AtBeginSubsection[]  
{  
  \begin{frame}<beamer>  
    \frametitle{Gliederung}  
    \tableofcontents[currentsection,currentsubsection]  
  \end{frame}  
}
```

Gliederung

- **Abschnitt:**

```
\section
```

- **Unterabschnitt:**

```
\subsection
```

- **Folie (Frame):**

```
\begin{frame} ... \end{frame}
```

- **Grafisch hervorgehobener Block:**

```
\begin{block} ... \end{block}
```

- **Aufzählung:**

```
\begin{enumerate} ... \end{enumerate}
```

```
\begin{itemize} ... \end{itemize}
```

Gliederung

- **Abschnitt:**

```
\section
```

- **Unterabschnitt:**

```
\subsection
```

- Folie (Frame):

```
\begin{frame} ... \end{frame}
```

- Grafisch hervorgehobener Block:

```
\begin{block} ... \end{block}
```

- Aufzählung:

```
\begin{enumerate} ... \end{enumerate}
```

```
\begin{itemize} ... \end{itemize}
```

Gliederung

- **Abschnitt:**

```
\section
```

- **Unterabschnitt:**

```
\subsection
```

- **Folie (Frame):**

```
\begin{frame} ... \end{frame}
```

- **Grafisch hervorgehobener Block:**

```
\begin{block} ... \end{block}
```

- **Aufzählung:**

```
\begin{enumerate} ... \end{enumerate}
```

```
\begin{itemize} ... \end{itemize}
```

Gliederung

- **Abschnitt:**

```
\section
```

- **Unterabschnitt:**

```
\subsection
```

- **Folie (Frame):**

```
\begin{frame} ... \end{frame}
```

- **Grafisch hervorgehobener Block:**

```
\begin{block} ... \end{block}
```

- **Aufzählung:**

```
\begin{enumerate} ... \end{enumerate}
```

```
\begin{itemize} ... \end{itemize}
```

Gliederung

- **Abschnitt:**

```
\section
```

- **Unterabschnitt:**

```
\subsection
```

- **Folie (Frame):**

```
\begin{frame} ... \end{frame}
```

- **Grafisch hervorgehobener Block:**

```
\begin{block} ... \end{block}
```

- **Aufzählung:**

```
\begin{enumerate} ... \end{enumerate}
```

```
\begin{itemize} ... \end{itemize}
```

Besondere Frames

Titelseite

```
%1 \begin{frame}  
%2 \titlepage  
%3 \end{frame}
```

Gliederung

```
%1 \begin{frame}  
%2 \frametitle{Gliederung}  
%3 \tableofcontents  
%4 Die Option [pausesections] könnte  
%5 nützlich sein.  
%6 \end{frame}
```

Überlagerungen

- Frames können mehrere Überlagerungen enthalten
- Teilweises Aufblättern mit dem `pause`-Befehl

```
%1 \begin{frame}
```

```
%2 Frames können mehrere Overlays enthalten
```

```
%3 \pause
```

```
%4 Teilweises Aufblättern mit dem pause-Befehl
```

```
%5 \end{frame}
```

Überlagerungen

- Frames können mehrere Überlagerungen enthalten
- Teilweises Aufblättern mit dem `pause`-Befehl

```
%1 \begin{frame}
```

```
%2 Frames können mehrere Overlays enthalten
```

```
%3 \pause
```

```
%4 Teilweises Aufblättern mit dem pause-Befehl
```

```
%5 \end{frame}
```

Überlagerungs-Spezifikationen

- `\visible<1>`{Dieser Text erscheint nur auf Folie 1}
- `\color<1-3>`{green}{Dieser Text erscheint auf Folien 1-3 grün}
- `\alert<3->`{Dieser Text erscheint auf allen Folien ab 3 rot}
- `\only<4>`{Dieser Text erscheint nur auf Folie 4}
- `\alt<2>`{Dieser Text erscheint nur auf Folie 2}
{Auf allen Folien außer 2 erscheint dieser Text}

Überlagerungs-Spezifikationen

- Dieser Text erscheint nur auf Folie 1
- **Dieser Text erscheint auf Folien 1-3 grün**
- Dieser Text erscheint auf allen Folien ab 3 rot
- Auf allen Folien außer 2 erscheint dieser Text

Überlagerungs-Spezifikationen

- Dieser Text erscheint auf Folien 1-3 grün
- Dieser Text erscheint auf allen Folien ab 3 rot
- Dieser Text erscheint nur auf Folie 2

Überlagerungs-Spezifikationen

- Dieser Text erscheint auf Folien 1-3 grün
- Dieser Text erscheint auf allen Folien ab 3 rot
- Auf allen Folien außer 2 erscheint dieser Text

Überlagerungs-Spezifikationen

- Dieser Text erscheint auf Folien 1-3 grün
- **Dieser Text erscheint auf allen Folien ab 3 rot**
- Dieser Text erscheint nur auf Folie 4
- Auf allen Folien außer 2 erscheint dieser Text

Alert

- Text in rot hervorheben

- %1 `\begin {itemize}`
- %2 `\item<alert@1> erste Hervorhebung`
- %3 `\item<alert@2> zweite Hervorhebung`
- %4 `\item<alert@3> dritte Hervorhebung`
- %5 `\end{itemize}`

Alert

- erste Hervorhebung
- zweite Hervorhebung
- dritte Hervorhebung

Alert

- erste Hervorhebung
- **zweite Hervorhebung**
- dritte Hervorhebung

Alert

- erste Hervorhebung
- zweite Hervorhebung
- **dritte Hervorhebung**

Frames wiederholen

```
%01 \frame<1-2>[label=meinframe]{  
%02 \begin {itemize}  
%03 \item<alert@1> erste Hervorhebung  
%04 \item<alert@2> zweite Hervorhebung  
%05 \item<alert@3> dritte Hervorhebung  
%06 \end{itemize}  
%07 }  
%08 \begin{frame}  
%09 \Informationen zu Punkt 2  
%10 \end{frame}  
%11 \againframe<3>{meinframe}
```

- erste Hervorhebung
- zweite Hervorhebung
- dritte Hervorhebung

- erste Hervorhebung
- **zweite Hervorhebung**
- dritte Hervorhebung

Informationen zu Punkt 2

- erste Hervorhebung
- zweite Hervorhebung
- dritte Hervorhebung

Presentation Theme

- Befehl: `usetheme`
- setzt jedes Detail der Präsentation
 - Nummern einer Aufzählung
 - deren Farbe
 - Hintergrundfarben
 - Schriftarten, etc.
- Die Präsentation entspricht den Vorstellungen des Theme-Erstellers

Color Theme

- Befehl: `usecolortheme`
- Bestimmt, welche Farben in einer Präsentation benutzt werden
- Bei Wahl eines Präsentations-Theme werden dessen Farben verändert
- Detaillierte Farbwahl möglich

Font Theme

- Befehl: `usefonttheme`
- Definiert Schriftart und Schriftattribute der Präsentation
- Wie beim Color-Theme: Schriftart der Textelemente kann unabhängig spezifiziert werden

Inner Themes

- Befehl: `useinnertheme`
- Spezifiziert, wie innere Elemente ausziehen
- Innere Elemente: Nicht Teil der Überschrift, Fußzeile oder Sidebar
- z.B. `itemize`, `block`, `enumerate`

Outer Themes

- Befehl: `useoutertheme`
- Spezifiziert die äußeren Elemente
- Leisten, Kopf- und Fußzeilen, Logo, Navigationssymbole
- Position und Stil des Frametitle

Ohne Navigationsleiste: bergen

There Is No Largest Prime Number
With an introduction to a new proof technique

Who? Euklid of Alexandria

From? Department of Mathematics
University of Alexandria

When? 27th International Symposium on Prime Numbers,
-280

Results Proof of the Main Theorem

There Is No Largest Prime Number
The proof uses reductio ad absurdum.

Theorem *There is no largest prime number.*

Proof.

- Suppose p were the largest prime number.
- Let q be the product of the first p numbers.
- Then $q + 1$ is not divisible by any of them.
- Thus $q + 1$ is also prime and greater than p . □

Ohne Navigationsleiste: default

There Is No Largest Prime Number
With an introduction to a new proof technique

Euklid of Alexandria
Department of Mathematics
University of Alexandria

27th International Symposium on Prime Numbers, –280

Results
Proof of the Main Theorem



There Is No Largest Prime Number
The proof uses *reductio ad absurdum*.

Theorem
There is no largest prime number.

Proof.

1. Suppose p were the largest prime number.
2. Let q be the product of the first p numbers.
3. Then $q + 1$ is not divisible by any of them.
4. Thus $q + 1$ is also prime and greater than p . \square



Ohne Navigationsleiste: CambridgeUS

There Is No Largest Prime Number
With an introduction to a new proof technique

Euklid of Alexandria
Department of Mathematics
University of Alexandria

27th International Symposium on Prime Numbers, –280

Euklid (Utt. Alexandria) There Is No Largest Prime Number ISBN 90 1/1

Results Proof of the Main Theorem

There Is No Largest Prime Number
The proof uses reductio ad absurdum.

Theorem
There is no largest prime number.

Proof.

- 1 Suppose p were the largest prime number.
- 2 Let q be the product of the first p numbers.
- 3 Then $q + 1$ is not divisible by any of them.
- 4 Thus $q + 1$ is also prime and greater than p . \square

Euklid (Utt. Alexandria) There Is No Largest Prime Number ISBN 90 2/1

Baumartige Navigationsleiste: Antibes

There Is No Largest Prime Number
With an introduction to a new proof technique

Euklid of Alexandria
Department of Mathematics
University of Alexandria

27th International Symposium on Prime Numbers, –280

1 Results
■ Proof of the Main Theorem

There Is No Largest Prime Number
The proof uses *reductio ad absurdum*.

Theorem
There is no largest prime number.

Proof.

- 1 Suppose p were the largest prime number.
- 2 Let q be the product of the first p numbers.
- 3 Then $q + 1$ is not divisible by any of them.
- 4 Thus $q + 1$ is also prime and greater than p . \square

Baumartige Navigationsleiste: Montpellier

There is No Largest Prime Number

There Is No Largest Prime Number
With an introduction to a new proof technique

Euklid of Alexandria

Department of Mathematics
University of Alexandria

27th International Symposium on Prime Numbers, –280

Results
Proof of the Main Theorem



There is No Largest Prime Number

Results
Proof of the Main Theorem

There Is No Largest Prime Number
The proof uses *reductio ad absurdum*.

Theorem
There is no largest prime number.

Proof.

1. Suppose p were the largest prime number.
2. Let q be the product of the first p numbers.
3. Then $q + 1$ is not divisible by any of them.
4. Thus $q + 1$ is also prime and greater than p . □



Inhaltsverzeichnis in der Seitenleiste: PaloAlto

This slide is the title page of a presentation. It features a blue header with the title "There Is No Largest Prime Number" and the subtitle "With an introduction to a new proof technique". The author is identified as "Euklid of Alexandria" from the "Department of Mathematics, University of Alexandria". The event is the "27th International Symposium on Prime Numbers, -280". A sidebar on the left contains the title and author information. A "Results" section is visible at the bottom, listing "Proof of the Main Theorem".

There Is No Largest Prime Number
With an introduction to a new proof technique

Euklid of Alexandria
Department of Mathematics
University of Alexandria

27th International Symposium on Prime Numbers, -280

Results

- Proof of the Main Theorem

This slide contains the theorem and the beginning of the proof. The theorem states "There is no largest prime number." The proof starts with a red bullet point: "Suppose p were the largest prime number." This is followed by two blue bullet points: "Let q be the product of the first p numbers." and "Then $q + 1$ is not divisible by any of them." The proof concludes with a blue bullet point: "Thus $q + 1$ is also prime and greater than p ." A small square symbol is at the end of the proof line.

There Is No Largest Prime Number
The proof uses *reductio ad absurdum*.

Theorem

There is no largest prime number.

Proof.

- Suppose p were the largest prime number.
- Let q be the product of the first p numbers.
- Then $q + 1$ is not divisible by any of them.
- Thus $q + 1$ is also prime and greater than p . \square

Inhaltsverzeichnis in der Seitenleiste: Goettingen

There Is No Largest Prime Number
With an introduction to a new proof technique

Euklid of Alexandria
Department of Mathematics
University of Alexandria

27th International Symposium on Prime Numbers,
-280

Results
Proof of the Main Theorem

There Is No Largest Prime Number
Euklid
Results
Proof of the Main Theorem

There Is No Largest Prime Number
The proof uses *reductio ad absurdum*.

Theorem
There is no largest prime number.

Proof.

1. Suppose p were the largest prime number.
2. Let q be the product of the first p numbers.
3. Then $q + 1$ is not divisible by any of them.
4. Thus $q + 1$ is also prime and greater than p . \square

There Is No Largest Prime Number
Euklid
Results
Proof of the Main Theorem

Mini-Frame Navigationsleiste: Ilmenau

Results
2

There Is No Largest Prime Number
With an introduction to a new proof technique

Euklid of Alexandria
Department of Mathematics
University of Alexandria

27th International Symposium on Prime Numbers, –280

Results
● Proof of the Main Theorem

Navigation icons

Slide 2: There is No Largest Prime Number Univ. Alexandria

Results
3
Proof of the Main Theorem

There Is No Largest Prime Number
The proof uses *reductio ad absurdum*.

Theorem
There is no largest prime number.

Proof.

- 1 Suppose p were the largest prime number.
- 2 Let q be the product of the first p numbers.
- 3 Then $q + 1$ is not divisible by any of them.
- 4 Thus $q + 1$ is also prime and greater than p . □

Navigation icons

Slide 3: There is No Largest Prime Number Univ. Alexandria

Mini-Frame Navigationsleiste: Singapore

Results

There Is No Largest Prime Number
With an introduction to a new proof technique

Euklid of Alexandria
Department of Mathematics
University of Alexandria

27th International Symposium on Prime Numbers, –280

Results
Proof of the Main Theorem



Results

There Is No Largest Prime Number
The proof uses reductio ad absurdum.

Theorem
There is no largest prime number.

Proof.

1. Suppose p were the largest prime number.
2. Let q be the product of the first p numbers.
3. Then $q + 1$ is not divisible by any of them.
4. Thus $q + 1$ is also prime and greater than p . \square



Mit Section und Subsection Tabelle: Malmoe

Results

There Is No Largest Prime Number
With an introduction to a new proof technique

Euklid of Alexandria
Department of Mathematics
University of Alexandria

27th International Symposium on Prime Numbers, –280

Results
Proof of the Main Theorem

EU88 There Is No Largest Prime Number

Results Proof of the Main Theorem

There Is No Largest Prime Number
The proof uses reductio ad absurdum.

Theorem
There is no largest prime number.

Proof.

1. Suppose p were the largest prime number.
2. Let q be the product of the first p numbers.
3. Then $q + 1$ is not divisible by any of them.
4. Thus $q + 1$ is also prime and greater than p . \square

EU88 There Is No Largest Prime Number

Zusammenfassung

- \LaTeX Beamer Package ermöglicht die Erstellung von Präsentationen als \LaTeX -Dokument.
- Der volle Sprachumfang von \LaTeX bleibt für Präsentationen erhalten.
- Weitere Informationen
 - Dokumentation der Beamer-Klasse
 - per e-mail: dominik@kaaser.at