

Skript und Handout aus einem Guss, mit \LaTeX

eLearningForum #47

Visvanath Ratnaweera
ratn@zhaw.ch

11. Mai 2009

Die Beamer-Klasse von Till Tantau bietet nicht nur LaTeX-Befehle für Folienpräsentationen sondern erlaubt Skripte und Folien auf verschiedenste Arten zu kombinieren. Die vorliegende Präsentation zeigt zwei der Techniken auf.

Im Kapitel 1 beginnen wir konventionell mit getrennten Quelltexten für Skripte (“article”) und Präsentationen (“slides” und “handouts”). *Vorsicht:* Der Inhalt des ersten Kapitels dient rein als Mustertext, ist also nicht Gegenstand der Präsentation.

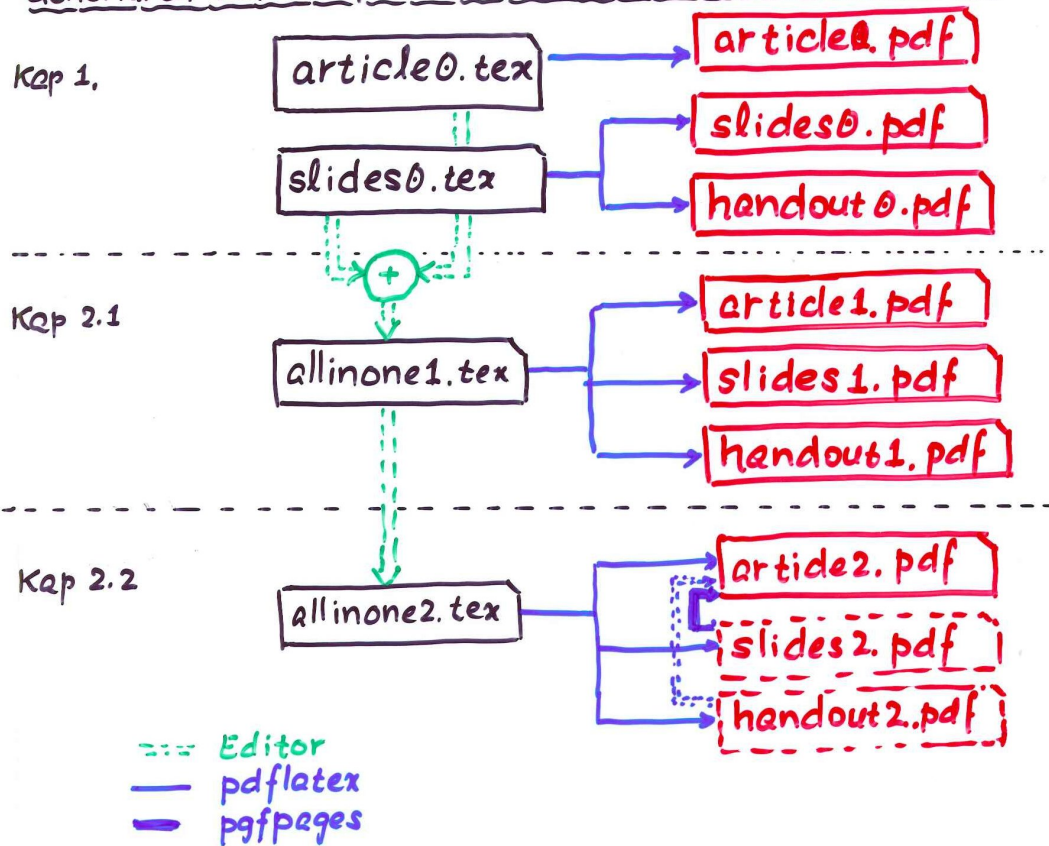
Im Kapitel 2 bringen wir die beiden Quelltexte in einem Text (“allinone”) unter. Die im Kapitel 2.1 dargestellte Technik generiert daraus die drei genannten Dokumenten, wobei im Skript die Folien unauffällig eingebettet sind.

Manchmal will man doch die echten Folien im Skript sehen, eine Art *screen shots*. Dank der Package pgfpages vom gleichen Autor kann man die einzelnen “slides” als PDF-Bilder direkt im Skript aufnehmen. Kapitel 2.2 zeigt wie.

Inhaltsverzeichnis

1. Musterkapitel	4
1.1. Gestaltung des Schriftbildes	4
1.2. Aufzählungen	5
1.3. Fußnoten	5
2. Folien im Skript integriert	6
2.1. Eingebettete Folien im Skript	6
2.2. Folien als Bild im Skript	7
A. Quelltext	8

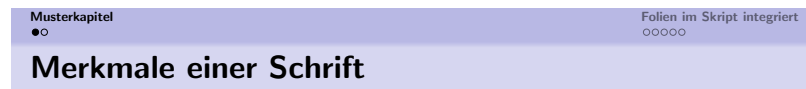
Generieren von Skripten und Handouts mit LaTeX Beamer:



1. Musterkapitel

1.1. Gestaltung des Schriftbildes

Dieser Text zeigt einige Gestaltungsmöglichkeiten in L^AT_EX: **fette Schrift**, *kursive Schrift*, KAPITÄLCHEN, Sans Serif, Typewriter. Neu in L^AT_EX 2_ε ist die Tatsache, dass sich Schriftattribute jetzt weitgehend problemlos kombinieren lassen – beispielsweise ***fett und kursiv***. Natürlich kann auch die Schriftgröße verändert werden von ganz winzig über klein bis ziemlich groß.



- Familie: roman Schreibmaschine serifenlos
- Form: *kursiv geneigt* KAPITÄLCHEN aufrecht
- Serie: **fett** normal

Navigation icons: back, forward, search, etc.

Mit der `minipage`-Umgebung können Textblöcke nebeneinander angeordnet werden.

Das ist die zweite, etwas schmalere Minipage.

Hier wurde eine 6 cm breite Minipage durch ein vor- und ein nachgestelltes `\hfill`-Kommando zentriert und mit `\fbox` eingerahmt.

L^AT_EX hat viele Vorteile gegenüber anderen Programmen:

- Die Qualität der Ergebnisse spricht für sich.
- Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist sehr hoch, wenn man sich an die Syntax gewöhnt hat.
- L^AT_EX-Texte sind portabel und werden in der Unix-Welt oft zur Online-Dokumentation eingesetzt.

LR-Boxen und ihre Eigenschaften

Der sprechende Elefant Benjamin Blümchen lebt in
Neustädter Zoo.

Der sprechende Elefant Benjamin Blümchen lebt in Neustädter Zoo.

◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶

1.2. Aufzählungen

L^AT_EX hat viele Vorteile gegenüber anderen Programmen:

- Die Qualität der Ergebnisse spricht für sich.
- Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist sehr hoch, wenn man sich an die Syntax gewöhnt hat.
- L^AT_EX-Texte sind portabel und werden in der Unix-Welt oft zur Online-Dokumentation eingesetzt.

1.3. Fußnoten

Dieser Absatz liefert zwei Beispiele für Fußnoten¹. L^AT_EX nummeriert die Fußnoten² natürlich automatisch.

[Das Musterkapitel wurde übernommen von Michael Kofler, Jürgen Plate: *Linux für Studenten*, 2006 Pearson Studium]

¹Das ist die erste Fußnote.

²Die zweite Fußnote.

2. Folien im Skript integriert

2.1. Eingebettete Folien im Skript

Eingebettete Folien im Skript I

- Für Folien bleibt die Beamer-Klasse:

```
\documentclass[presentation,ignorenonframetext]{beamer}
```

bzw. für Handout:

```
\documentclass[handout,ignorenonframetext]{beamer}
```

- Für Skript eine beliebige Klasse verwenden, Beamerarticle als Package einbinden:

```
\documentclass{scrartcl} % Bsp. Koma-Skript  
\usepackage{beamerarticle} % Beamer als Package
```

Eingebettete Folien im Skript II

- Textaufzeichnung:

```
% Beamer merkt section, subsection, ...  
subsection{Gestaltung des Schriftbildes}  
  
% Der Rest ausserhalb frame sieht Beamer nicht  
Dieser Text zeigt einige Gestaltungs...  
  
% frames übernimmt Beamer ganz  
begin{frame}{Merkmale einer Schrift}  
...  
end{frame}
```

Unterschiedliche Folieninhalte zw. Dokumenten

- Die modes von Beamer:
 - **beamer** default mode
 - **second** optionale Zwei-Bildschirm-Präsentation
 - **handout** keine Overlays, mehrere Folien pro Seite
 - **trans** eine Folie pro Seite
 - **presentation** = beamer + second + handout + trans
 - **article** Gegenstück von presentation
- Passende \mode-Befehle:
 - \mode<modelist>{Text} Text gilt nur in den aufgelisteten Modes

- `\mode<modelist>` ab jetzt gilt nur für die erwähnten Modes
- `\mode*` Presentation sieht keinen Text ausserhalb frame
- Beispiel:


```
\mode<article>{kommt nur im article vor}
kommt nur im article vor
```

2.2. Folien als Bild im Skript

Folien als Bild im Skript I

- Name der Foliendatei dem Artikel bekannt geben:

```
\documentclass{scrartcl}
\usepackage{beamerarticle}
\setjobnamebeamerversion{slides2}
```

- Die benötigten Folien mit einer Label versehen. Bsp.

```
\begin{frame}{Merkmale einer Schrift}
\label{merkmale:1}
...
```

- Das “Bild” mit `\includeslide` plazieren. Bsp.

```
\begin{figure}[ht]
\includeslide[height=8cm]{merkmale:1}
\end{figure}
```

Folien als Bild im Skript II

- Doppelte Erscheinung im article unterdrücken. Bsp.

```
\mode<presentation>
\begin{frame}{Merkmale einer Schrift}
...
\mode*
```

Literatur

- [1] Till Tantau: User Guide to the Beamer Class, Version 3.07 March 2007
<http://latex-beamer.sourceforge.net>
- [2] <http://www2.informatik.hu-berlin.de/~missschulz/beamer.html>

A. Quelltext

```
% File: allinone2.tex
%
%
%      "Skript und Handout aus einem Guss, mit LaTeX"
%      eLearningForum #47
%      Visvanath Ratnaweera (ratn@zhaw.ch)
%      ZHAW, School of Engineering
%      11. Mai 2009
%
%
% Benutzungshinweise:
% - Für article-Version folgende drei Zeilen auskommentieren:
% \documentclass{scrartcl}
% \usepackage{beamerarticle}
% \setjobnamebeamerversion{slides2}
%
% - Für slides-Version die folgende Zeile auskommentieren:
% \documentclass[presentation,ignorenonframetext]{beamer}
%
% - Für handout-Version die folgende Zeile auskommentieren:
% \documentclass[handout,ignorenonframetext]{beamer}
%
%
% \usetheme{Frankfurt}           % Beamer "Theme"
% \usecolortheme{seahorse}       % Beamer Farbschema
% \usefonttheme{structurebold}   % Beamer Fontschema
%
% \usepackage{pgf}               % PDF-Seiten zu importieren
% \usepackage{ngerman}           % deutsche Überschriften
% \usepackage[latin1]{inputenc}  % Zeichensatz Latin-1
% \usepackage{listings}          % Quellcode beautifier
% \lstset{language=TeX,          % -dito- Parameter
%   basicstyle=\footnotesize,
%   frame=(none|leftline|rightline)}
% \usepackage[eso-foot]{svninfo} % Version-Info unterhalb Fusszeile
%
% Trick für drei Folien pro Seite, empfindliche Syntax!
% \mode<handout>{%
%   \setbeamercolor{background canvas}{bg=black!1}
%   \beamertemplatenavigationsymbolempty
%   \usepackage{pgfpages}
% \pgfpagesdeclarelayout{3 on 1}
% {
%   \edef\pgfpageoptionheight{\the\paperwidth}
%   \edef\pgfpageoptionwidth{\the\paperheight}
%   \def\pgfpageoptionborder{0pt}
%   \def\pgfpageoptionfirstshipout{1}
% }
% {
%   \pgfpagesphysicalpageoptions
%   {%
%     logical pages=3,%
%     physical height=\pgfpageoptionheight,%
```



```

    physical width=\pgfpageoptionwidth,%
    current logical shipout=\pgfpageoptionfirstshipout%
}%
\pgfpageslogicalpageoptions{1}
{%
    border shrink=\pgfpageoptionborder,%
    resized width=\pgfphysicalwidth,%
    resized height=.33\pgfphysicalheight,%
    center=\pgfpoint{.35\pgfphysicalwidth}{.835\pgfphysicalheight}%
}%5
\pgfpageslogicalpageoptions{2}
{%
    border shrink=\pgfpageoptionborder,%
    resized width=\pgfphysicalwidth,%
    resized height=.33\pgfphysicalheight,%
    center=\pgfpoint{.35\pgfphysicalwidth}{.50\pgfphysicalheight}%
}%
\pgfpageslogicalpageoptions{3}
{%
    border shrink=\pgfpageoptionborder,%
    resized width=\pgfphysicalwidth,%
    resized height=.33\pgfphysicalheight,%
    center=\pgfpoint{.35\pgfphysicalwidth}{.165\pgfphysicalheight}%
}%
}
\pgfpagesuselayout{3 on 1}[a4paper,border shrink=2mm]
}

\parindent 0ex      % Einrückung neuer Absätze
\parskip 1ex        % Leerraum zwischen Absätzen

\title[\LaTeX-Beispiel]
{Skript und Handout aus einem Guss, \\ mit \LaTeX}
\subtitle{eLearningForum \#47}
\author[ratn@zhaw.ch]{Visvanath Ratnaweera \\
\texttt{ratn@zhaw.ch}}
\institute[ZHAW]{ZHAW, School of Engineering}
\date[Mai'09]{11. Mai 2009}

\begin{document}
\svnInfo $Id: allinone2.tex 23 2009-05-11 05:53:17Z ratn $

\maketitle
\begin{frame}
\titlepage
\end{frame}

\begin{abstract}
Die Beamer-Klasse von Till Tantau bietet nicht nur LaTeX-Befehle
für Folienpräsentationen sondern erlaubt Skripte und Folien auf
verschiedenste Arten zu kombinieren. Die vorliegende Präsentation
zeigt zwei der Techniken auf.

Im Kapitel 1 beginnen wir konventionell mit getrennten Quelltexten für

```

Skripte (‘‘article’’) und Presentationen (‘‘slides’’ und ‘‘handouts’’).
`\emph{Vorsicht:}` Der Inhalt des ersten Kapitels dient rein als
 Mustertext, ist also nicht Gegenstand der Präsentation.

Im Kapitel 2 bringen wir die beiden Quelltexte in einem Text
 (‘‘allinone’’) unter. Die im Kapitel 2.1 dargestellte Technik generiert
 daraus die drei genannten Dokumenten, wobei im Skript die Folien
 unauffällig eingebettet sind.

Manchmal will man doch die echten Folien im Skript sehen, eine Art
`\emph{screen shots}`. Dank der Package `pgfpages` vom gleichen Autor kann
 man die einzelnen ‘‘slides’’ als PDF-Bilder direkt im Skript aufnehmen.
 Kapitel 2.2 zeigt wie.

```
\end{abstract}
```

```
\tableofcontents
```

```
\mode<presentation>
\begin{frame}{Inhalt}
\tableofcontents
\end{frame}
\mode*
```

```
\mode<presentation>
\begin{frame}{Vorgehen}
\begin{center}
\includegraphics[height=8cm]{conceptdiag_1.jpg}
\end{center}
\end{frame}
\mode*
```

```
\begin{center}
\includegraphics[height=12.5cm]{conceptdiag_1.jpg}
\end{center}
```

```
\clearpage
\section{Musterkapitel}
```

```
\subsection{Gestaltung des Schriftbildes}
```

Dieser Text zeigt einige Gestaltungsmöglichkeiten in `\LaTeX`:
`\textbf{fette Schrift}`, `\emph{kursive Schrift}`, `\textsc{Kapitälchen}`,
`\textsf{Sans Serif}`, `\texttt{Typewriter}`. Neu in `\LaTeXe` ist die
 Tatsache, dass sich Schriftattribute jetzt weitgehend problemlos
 kombinieren lassen⁷— beispielsweise `\textbf{\emph{fett und kursiv}}`.
 Natürlich kann auch die Schriftgröße verändert werden von
`{\tiny ganz winzig}` über `{\small klein}` bis `{\Large ziemlich groß}`.

```
\mode<presentation>
\begin{frame}{Merkmale einer Schrift}
\label{merkmale:1}
\begin{itemize}
\item{Familie:} \textrm{roman} \texttt{Schreibmaschine}
\textsf{serifenlos} \item{Form:} \textit{kursiv} \textsl{geneigt}
```

```

\textsc{Kapitälchen} \textup{aufrecht}
\item{Serie:} \textbf{fett} \textmd{normal}
\end{itemize}
\end{frame}
\mode*

\begin{figure}[ht]
\includeslide[height=8cm]{merkmale:1}
\end{figure}

{\small
\begin{minipage}[t]{6cm}
Mit der {\verb+minipage+}-Umgebung können Textblöcke nebeneinander
angeordnet werden.
\end{minipage}
\hfill
\begin{minipage}[t]{4cm}
Das ist die zweite, etwas schmalere Minipage.
\end{minipage}
}

\hbox{{\hfill\fbbox{
\begin{minipage}{6cm}
Hier wurde eine 6 cm breite Mini-page durch ein vor- und ein
nachgestelltes {\small\tt \textbackslash}hfill}-Kommando
zentriert und mit {\small\tt \textbackslash}fbbox} eingerahmt.
\end{minipage}
}}\hfill\hbox{}

\mode<presentation>
\begin{frame}[fragile]{LR-Boxen und ihre Eigenschaften}
\label{lrboxen:1}
Der sprechende Elefant \framebox[1.5\width]{Benjamin Blümchen}
lebt in Neustädter Zoo.

Der sprechende Elefant \framebox[0.75\width]{Benjamin Blümchen}
lebt in Neustädter Zoo.
\end{frame}
\mode*

\begin{figure}[ht]
\includeslide[height=8cm]{lrboxen:1}
\end{figure}

\LaTeX\ hat viele Vorteile gegenüber anderen Programmen:

\begin{itemize}
\item Die Qualität der Ergebnisse spricht für sich.
\item Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist sehr hoch, wenn man sich an
die Syntax gewöhnt hat.
\item \LaTeX-Texte sind portabel und werden in der Unix-Welt oft zur
Online-Dokumentation eingesetzt.
\end{itemize}

```

```

\subsection{Aufzählungen}

\LaTeX\ hat viele Vorteile gegenüber anderen Programmen:

\begin{itemize}
\item Die Qualität der Ergebnisse spricht für sich.
\item Die Verarbeitungsgeschwindigkeit ist sehr hoch, wenn man sich an
die Syntax gewöhnt hat.
\item \LaTeX-Texte sind portabel und werden in der Unix-Welt oft zur
Online-Dokumentation eingesetzt.
\end{itemize}

\subsection{Fußnoten}

Dieser Absatz liefert zwei Beispiele für Fußnoten\footnote{Das ist
die erste Fußnote.}. \LaTeX\ nummeriert die Fußnoten\footnote{Die
zweite Fußnote.} natürlich automatisch.

[Das Musterkapitel wurde übernommen von Michael Kofler, Jürgen Plate:
\emph{Linux für Studenten}, 2006 Pearson Studium]

\clearpage
\section{Folien im Skript integriert}
\subsection{Eingebettete Folien im Skript}

\begin{frame}[fragile]{Eingebettete Folien im Skript I}
\begin{itemize}
\item Für Folien bleibt die Beamer-Klasse:
\begin{lstlisting}[frame=single]
\documentclass[presentation,ignorenonframetext]{beamer}
\end{lstlisting}
bzw. für Handout:
\begin{lstlisting}[frame=single]
\documentclass[handout,ignorenonframetext]{beamer}
\end{lstlisting}
\item Für Skript eine beliebige Klasse verwenden, Beamerarticle als
Package einbinden:
\begin{lstlisting}[frame=single]
\documentclass{scrartcl} % Bsp. Koma-Skript
\usepackage{beamerarticle} % Beamer als Package
\end{lstlisting}
\end{itemize}
\end{frame}

\begin{frame}[fragile]{Eingebettete Folien im Skript II}
\begin{itemize}
\item Textaufzeichnung:
\begin{lstlisting}[frame=single]
% Beamer merkt section, subsection, ...
subsection{Gestaltung des Schriftbildes}

```

```

% Der Rest ausserhalb frame sieht Beamer nicht
Dieser Text zeigt einige Gestaltungs...

% frames übernimmt Beamer ganz
begin{frame}{Merkmale einer Schrift}
...
end{frame}
\end{lstlisting}
\end{itemize}
\end{frame}

\begin{frame}[fragile]{Unterschiedliche Folieninhalte zw. Dokumenten}
\begin{itemize}
\item Die \texttt{modes} von Beamer:
\begin{itemize}
\item \texttt{beamer} default mode
\item \texttt{second} optionale Zwei-Bildschirm-Präsentation
\item \texttt{handout} keine Overlays, mehrere Folien pro Seite
\item \texttt{trans} eine Folie pro Seite
\item \texttt{presentation} = beamer + second + handout + trans
\item \texttt{article} Gegenstück von presentation
\end{itemize}
\end{itemize} \pause
\item Passende \verb+\mode+ Befehle:
\begin{itemize}
\item \verb+\mode<modelist>{Text}+ Text gilt nur in den aufgelisteten
Modes
\item \verb+\mode<modelist>+ ab jetzt gilt nur für die erwähnten Modes
\item \verb+\mode*+ Presentation sieht keinen Text ausserhalb frame
\end{itemize}
\item {Beispiel:} \<all>
\verb+\mode<article>{kommt nur im article vor}+ \<all>
\mode<article>{kommt nur im article vor}
\end{itemize}
\end{frame}

\subsection{Folien als Bild im Skript}

\begin{frame}[fragile]{Folien als Bild im Skript I}
\begin{itemize}
\item Name der Foliendatei dem Artikel bekannt geben:
\begin{lstlisting}[frame=single]
\documentclass{scrartcl}
\usepackage{beamerarticle}
\setjobnamebeamerversion{slides2}
\end{lstlisting}
\item Die benötigten Folien mit einer Label versehen. Bsp.
\begin{lstlisting}[frame=single]
\begin{frame}{Merkmale einer Schrift}
\label{merkmale:1}
...
\end{lstlisting}
\item Das ‘Bild’ mit \verb+\includeslide+ plazieren. Bsp.
\begin{lstlisting}[frame=single]

```

```

\begin{figure}[ht]
\includeslide[height=8cm]{merkmale:1}
\end{figure}
\end{lstlisting}
\end{itemize}
\end{frame}

\begin{frame}[fragile]{Folien als Bild im Skript II}
\begin{itemize}
\item Doppelte Erscheinung im article unterdrücken. Bsp.
\begin{lstlisting}[frame=single]
\mode<presentation>
\begin{frame}{Merkmale einer Schrift}
...
\mode*
\end{lstlisting}
\end{itemize}
\end{frame}

\begin{thebibliography}{n}

\bibitem{userguide} Till Tantau: User Guide to the Beamer Class,
Version 3.07 March 2007 \\\texttt{http://latex-beamer.sourceforge.net}

\bibitem{kurzref}
\texttt{http://www2.informatik.hu-berlin.de/~missschulz/beamer.html}

\end{thebibliography}

\clearpage
\appendix
\section{Quelltext}
\lstinputlisting{allinone2.tex}

\end{document}
%
```