

Vortrag

L^AT_EX Einführung



Fachschaft
Elektrotechnik

Arwed Schudel

22. Februar 2016



HSR

HOCHSCHULE FÜR TECHNIK
RAPPERSWIL

FHO Fachhochschule Ostschweiz

- Grundlagen
- Dokument aufsetzen
- wichtige Begriffe
- BA Vorlage

- Grundlagen
- Dokument aufsetzen
- wichtige Begriffe
- BA Vorlage

- Trennung von Design und Inhalt
 - Header für Design
 - pro Kapitel eine Datei
- Automatische Erstellung des Layouts
- Formatierung von Formeln
- Mehrseitige Tabellen
- Plattformunabhängig
- Open Source
- Versionsverwaltung mittels GIT / SVN

■ L^AT_EX

- MiKTeX 32Bit (Windows Compiler) <http://miktex.org/download>
- MacTeX (Mac Compiler) <https://tug.org/mactex/mactex-download.html>
- TeXstudio (Editor) <http://www.texstudio.org>

■ Versionsverwaltung

- SourceTree <https://www.sourcetreeapp.com>
- GIT <https://www.git.hsr.ch>

■ Quellverwaltung

- Citavi (Windows) <http://www.citavi.de/de/studierende.html>

- Grundlagen
- Dokument aufsetzen
- wichtige Begriffe
- BA Vorlage

- article
 - kurze technische Artikel
- book
 - Bücher (zweiseitig mit Unterscheidung ungerade und gerade Seiten)
- report
 - zwischen article und book (einseitig)
- letter
 - für das schreiben von Briefen
- Koma-Script
 - Die klassischen Dokumenttypen an die europäischen Bedürfnisse angepasst
 - Deshalb scrartcl, scrbook, scrreprt, scrlltr2 verwenden.

```
\documentclass[12pt , a4paper , final]{scrreprt} % Dokumentklasse
\usepackage[utf8]{inputenc} % latin9 utf8
\usepackage[ngerman]{babel} % deutsch
\usepackage[T1]{fontenc} % font encoding
\usepackage{amsmath} % mathe
\usepackage{amsfonts} % mathe schriften
\usepackage{amssymb} % mathe symbole
\usepackage{graphicx} % Grafiken
\usepackage[ left=2cm , right=2cm , top=2cm , bottom=2cm]{geometry}
\begin{document}
Hallo
\end{document}
```

- xcolor (Farben)
- tabularx (Tabellen)
- epstopdf (.eps Bilder umwandeln)
- hyperref (hyperlinks)
- biblatex (Bibliothek)
- scrlayer-scrpage (Fuss und Kopfzeilen)
- listings (C, C++, Matlab Style)

- Grundlagen
- Dokument aufsetzen
- wichtige Begriffe
- BA Vorlage

<code>\chapter{}</code>	% Kapitel
<code>\section{}</code>	% Unterkapitel
<code>\subsection{}</code>	% Unterunterkapitel
<code>\centering</code>	% zentriert
<code>\texttt{}</code>	% Maschienenschrift
<code>\textbf{}</code>	% Fettgedruckt
<code>\large</code>	% gross
<code>\LARGE</code>	% groesser
<code>\Huge</code>	% risig
<code>\tiny</code>	% klein

```
\begin{itemize}
  \item Aufzaehlungsumgebung
  \item Nice!
    \begin{itemize}
      \item Wow
        \begin{itemize}
          \item awesome
        \end{itemize}
      \item presentation!
    \end{itemize}
  \item Ende.
\end{itemize}
```

- Aufzaehlungsumgebung
- Nice!
 - Wow
 - ▶ awesome
 - presentation!
- Ende.

```
\begin{figure}[hbt!] % here , page , top , bottom , !(pos. Erzwingen)  
\centering  
\includegraphics[width=5cm]{Kapitel/Name/Bilder/Beispielbild.eps}  
\caption{Beispielbild}  
\label{fig:Beispielbild}  
\end{figure}
```

- normale Bilder figure
- textumflossene Bilder wrapfigure



Abbildung: Beispielbild

```
\begin{table}[h!]  
\centering  
\begin{tabular}{|c|c|}  
\hline n & U[\%] \\  
\hline 2 & 82.4 \\  
\hline 3 & 78 \\  
\hline 4 & 75.7 \\  
\hline $\infty$ & $\ln(2)=69.2\%$ \\  
\hline  
\end{tabular}  
\caption{RMA Bounds}  
\end{table}
```

n	U[%]
2	82.4
3	78
4	75.7
∞	$\ln(2)=69.2\%$

Tabelle: RMA Bounds

```
\begin{equation}          % align auch moeglich
U=\sum_{i=1}^n u_i =\sum_{i=1}^n \dfrac{e_i}{p_i}
\end{equation}
```

$$U = \sum_{i=1}^n u_i = \sum_{i=1}^n \frac{e_i}{p_i} \quad (1)$$

- `\tableofcontents` (Inhaltsverzeichnis)
- `\listoffigures` (Abbildungsverzeichnis)
- `\listoftables` (Tabellenverzeichnis)
- `\printindex` (Index)
- `\printbibliography` (Bibliothek)

■ \bibliography {bibliography.bib}

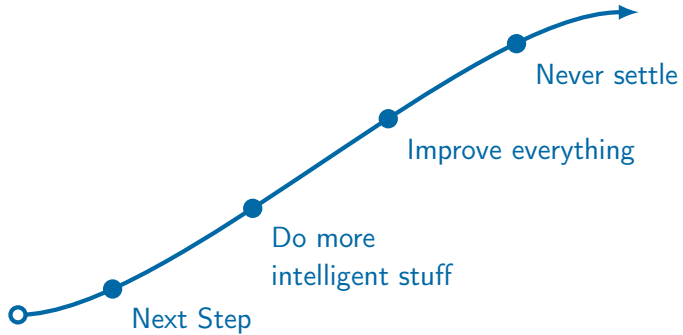
```
@book{Latex ,  
author = {Joachim Schlosser},  
year = {2014},  
title = {{Wissenschaftliche Arbeiten schreiben mit Latex}},  
edition = {5., aktualisierte Aufl.},  
publisher = {mitp},  
isbn = {978-3-8266-9486-8},  
}
```

- Grundlagen
- Dokument aufsetzen
- wichtige Begriffe
- BA Vorlage

- Skriptserver Fachschaft
- Github H.Badertscher
- World Wide Web

<https://github.com/HBadertscher/HSRReport>

■ Demonstration



- Buch: Arbeiten schreiben mit LaTeX : Leitfaden für Einsteiger von Joachim Schlosser (Favorit)
- PDF: $\text{\LaTeX}$ Cheat Sheet <https://wch.github.io/latexsheet/>
- PDF: ETH Institut für Verhaltenswissenschaft Departement Informatik Einführung in Latex www.google.ch
- Buch: Latex kurz und Gut <http://www.oreilly.de/catalog/latextb3ger/>

Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit!