

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Workshop - Grundlagen - Teil 1

Ali Rezapur

Universität Hamburg - IT-Management and Consulting -  
inwx245@studium.uni-hamburg.de

07.12.16 & 14.12.16

# Übersicht des Workshops

## Übersicht des Workshops

### Gliederung

#### 1 - Einführung

Was ist L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X?

How to install?

Nützliche Programme

Word & L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

#### 2 - Aufbau und Umgebungen

Zeichenerklärung

Format der Befehle

Befehle und

Umgebungen

#### 3 - Warm-Up

Das erste Dokument

Dokumentenklassen

Seitenstil - Layout

Umlaute

Usepackages

6 goldene Regeln

Übungsaufgabe

1. Workshop mit vielen Beispielen
2. Fragerunde
3. Übungsaufgaben zu diversen Kapiteln
4. Abschlussübung mit allen bearbeiteten Kapiteln

1. Einführung
2. Aufbau und Umgebungen
3. Warm-Up
4. Standards lernen
5. Mathematik und Informatik
6. Verzeichnisse & Zitierungen
7. Erstellen einer wissenschaftlichen
8. Themen aus dem Publikum

- ▶ Donald E. Knuth (Erfinder und Entwickler)
- ▶ Alternative zum Schreiben wissenschaftlicher Arbeiten
- ▶ Erweiterung zum Textsatzsystem TeX
- ▶ Besteht aus zwei Komponenten - 1. Compiler & 2. Editor und/oder IDE
- ▶ Durch L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X werden Text und Formatierungsbefehle klar lesbar und mithilfe des Compilers wird ein fertiges Dokument in PDF erzeugt

# How to install?

- ▶ Für Windows-Nutzer:
  - [http://praxistipps.chip.de/  
latex-unter-windows-installieren-so-gehts\\_30111](http://praxistipps.chip.de/latex-unter-windows-installieren-so-gehts_30111)
- ▶ Für Apple-Nutzer:
  - [http://www.latexbuch.de/  
latex-apple-mac-os-x-installieren/](http://www.latexbuch.de/latex-apple-mac-os-x-installieren/)

- ▶ Tabellenerstellung
  - Excel2LaTeX – Plattformunabhängig (kostenlos) - <https://www.ctan.org/tex-archive/support/excel2latex/>
- ▶ Literaturverzeichnis und Zitierung
  - Citavi – Windows / Mac OSX nur mit Parallels (!) - <https://www.citavi.com/de/download.html>
  - JabRef – Plattformunabhängig (kostenlos) - <https://www.fosshub.com/JabRef.html>
- ▶ Formeleditor
  - Zahlenkern - <http://www.zahlen-kern.de/editor/>
  - FormelBaska - <http://formelbaska.giga.de>

# Lernkurve Word & L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

## WORD - WYSIWYG

- ▶ Schnelle Ergebnisse
  - ▶ Schnelles Layout
  - ▶ Einfügen von Bildern per Klick
  - ▶ Weit verbreitet
  - ▶ Schnelle Einarbeitung
- 
- ▶ Ab 20+ Seiten  
Layoutprobleme
  - ▶ Stürzt des öfteren ab
  - ▶ Verschiebung von Bildern
  - ▶ Seitenumbruch
  - ▶ Formeln einfügen -  
kompliziert

## L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X - WYSISWYM

- ▶ Bekannter Aufbau
  - ▶ Schnelle Erfolge
  - ▶ Struktur statt Aussehen
  - ▶ Layout zentral änderbar ohne Probleme
  - ▶ Zuverlässig und absturzfrei
- 
- ▶ Steile Lernkurve
  - ▶ Am Anfang ziemlich kompliziert
  - ▶ Kein „offizieller“ Support
  - ▶ Komplizierte Erstellung von Standardlayouts
  - ▶ Fehlermeldungen

Übersicht des  
Workshops

Gliederung

1 - Einführung

Was ist L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X?

How to install?

Nützliche Programme  
Word & L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

2 - Aufbau und  
Umgebungen

Zeichenerklärung

Format der Befehle

Befehle und  
Umgebungen

3 - Warm-Up

Das erste Dokument

Dokumentenklassen

Seitenstil - Layout

Umlaute

Usepackages

6 goldene Regeln

Übungsaufgabe

## Was ist L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X?

## How to install?

## Nützliche Programme

Word & L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

### Zeichenerklärung

### Format der Befehle

## Befehle und

## Umgebungen

## Das erste Dokument

## Dokumentenklassen

Seitenstil - Layout

## Umlaute

Usepackages

## 6 goldene Regeln

## Übungsaufgabe

Achtung - Für das Einfügen von Sonderzeichen im Text  
bitte diese Schreibweise benutzen

- \{ \} \% \\$ \^ \\_ \& \~ \#



- ▶ Befehle
  - ▶ Kommando beginnt mit "`\`"
- ▶ Optionen - kein Muss
  - ▶ Optionen zu einem Befehl beginnen mit [...]
- ▶ Argumente
  - ▶ beginnen mit {...}
- ▶ **Beispiel**
  - ▶ `\usepackage[ngerman]{babel}`

## Was ist L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X?

## How to install?

## Nützliche Programme

Word & L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

### Zeichenerklärung

### Format der Befehle

## Befehle und Umgebungen

## Das erste Dokument

## Dokumentenklassen

Seitenstil - Layout

## Umlaute

Usepackages

## 6 goldene Regeln

## Übungsaufgabe

- ◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ 🔍 ↺

Ein L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Dokument besteht aus folgenden zwei Eigenschaften:

## 1. Dokumentenkopf

- ▶ `\documentclass[a4paper,12pt] {srcrpt}` (Typ des Dokuments)
- ▶ Seitenlayout
- ▶ `\usepackage` (Formel, Bilder, Sprachen usw.)
- ▶ `\begin{document}`

## 2. Textkörper

- ▶ Dieser liegt zwischen `\begin{document}` und `\end{document}`
- ▶ Im Textkörper kommt der Fließtext, die Grafiken, Tabellen, Formeln, Programmcodes usw.

- ▶ Standardklassen
  - Article - für Artikel (Keine Titelseite, einseitig, keine Kapitel)
  - Report - für wissenschaftliche Arbeiten (Titelseite, einseitig, Kapitelstart nächste freie Seite)
  - Book - für Bücher (Titelseite, zweiseitig, Kapitelstart nächste freie Seite)
  
- ▶ Aufbau einer Standardklasse
  - `\documentclass[Option]{Klasse}`
  
- ▶ Standardwerte
  - 10pt, letterpaper, onecolumn, portrait

- ▶ Format
  - a4paper, a5paper, letterpaper
- ▶ Seitenränder
  - `\usepackage[a4paper, left=2.5 cm, right=2 cm, top=2.5 cm, bottom=3 cm]{srcrprrt}`
- ▶ Schriftgröße
  - 10pt, 12pt, 14pt
- ▶ Seite
  - twoside bzw. oneside (default-Wert)
- ▶ Spalten
  - twocolumn

```
\usepackage{fancyhdr}
```

```
\pagestyle{fancy}
```

```
\lhead{} \thepage (Nummer der aktuellen Seite)
```

```
\chead{} \leftmark (Aktueller Kapitelname)
```

```
\rhead{} \rightmark (Aktueller Unterkapitelname)
```

```
\lfoot{} \chaptername (Das Wort "Kapitel")
```

```
\cfoot{} \thechapter (Aktuelle Kapitelnummerierung)
```

```
\rfoot{} \thesection (Aktuelle Teilnummerierung)
```

```
\documentclass[a4paper,12pt]{scrreprt}
\usepackage[ngerman]{babel}

\title{\LaTeX{}-Workshop}
\author{Ali Rezapur}
\date{07.12.2016}

\begin{document}
\maketitle
\tableofcontents
Hallo Welt!
\end{document}
```

## Zwei Arten für das Eingeben von Umlauten

### ► **Direkte** Eingabe von Umlauten

- `\usepackage[utf8]{inputenc}`

### ► **Indirekte** Eingabe von Umlauten

- `{\"a}`   `{\"o}`   `{\"ss}`





- ◀ ◻ ▶ ◀ ◻ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡ ▶ ↺ 🔍 ↻

1. **Standardklasse** auswählen
  - Article, Report, Book
2. Erforderliche **Pakete** vor dem Schreiben einfügen
  - `\usepackage[]{}{}`
3. Ordnung ist das halbe Leben und die andere Hälfte sind **Kommentare** - Dient der Übersichtlichkeit
  - % Bild einfügen nicht vergessen!
4. Alle Texte, Bilder, Graphen u.s.w. müssen sich **innerhalb des Dokuments befinden**
  - `\begin{document} ... \end{document}`
5. **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X**-Projekte in einem **eigenständigen Ordner** speichern
  - Jedes **L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X**-Dokument muss im Ordner des jeweiligen Projektes abgespeichert werden.
6. **Stets sauber arbeiten!!!**
  - Arbeiten Sie Stück für Stück und kontrollieren Sie ob der Compiler den geschriebenen Text akzeptiert.

## Was ist L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X?

## How to install?

## Nützliche Programme

Word & L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

### Zeichenerklärung

### Format der Befehle

## Befehle und

## Umgebungen

## Das erste Dokument

## Dokumentenklassen

Seitenstil - Layout

## Umlaute

Usepackages

## 6 goldene Regeln

## Übungsaufgabe

- ▶ Aufgabe 1: Erstellen Sie ein L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Dokument mit Layoutangaben und der folgenden Ausgabe: „Hallo Welt, ich schreibe gerade mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X“

- ▶ Hinweis: `\LaTeX{}` = L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- ▶ Aufgabe 2: Tippen Sie den unten angegebenen Text ab und achten Sie auf die Umlaute:

„Die süße Hündin läuft in die Höhle des Bären, der sie zum Teekränzchen eingeladen hat, da sie seine drei schönen Krönchen gerettet hat, was sie wie folgt angestellt hat: Sie läuft über einen Fluss und tötet alle grünen Frösche, die über die Krönchen wachen, so hat sie diese schönen Krönchen gerettet.“

Hinweis: Beachten Sie die 6 goldenen Regeln