

Mini-L^AT_EX-Doku

Max Schmidt
to.maxschmidt@pm.me

Florian Sagerer
f.sagerer@protonmail.com

29. Juli 2023

Inhaltsverzeichnis

0	Über L^AT_EX, dieses Dokument und die Installation	2
0.1	Aber ich schreib meine Arbeit gerne in Word!	2
0.2	Ok, ich nehm's ja schon her...	2
0.3	Installation	2
0.3.1	Windows	2
0.3.2	Linux	3
0.3.3	MacOS	3
0.4	Von Overleaf wechseln	3
1	<i>Los geht's!</i> - Ein Dokument erstellen	3
2	<i>Worum geht's?</i> - Titelseite und Inhaltsverzeichnis	3
3	<i>Fett, klein, schief,...</i> - Text Formatierung	4
4	<i>Recht und Ordnung!</i> - Sections	4
5	<i>Eins nach dem Anderen.</i> - Tabellen, Listen	5
5.1	Listen	5
5.1.1	Bulletlist	5
5.1.2	Nummerierte Listen	5
5.1.3	Listen in Listen	6
5.2	Tabellen	6
5.2.1	Grundgerüst einer Tabelle	6
6	<i>Was zum Anschauen!</i> - Abbildungen	6
7	<i>Rechnen.</i> - Mathematische Formeln	6
8	<i>Programmieren.</i> - Code Snippets	6
9	<i>Wunderschöner L^AT_EX-Zauber</i> - Formatierungsbeispiele	6

Lass die nicht abschrecken! Lies gerne einfach nur das, was du willst/brauchst. Es werden Bezüge auf Abschnitte genommen, wo sie notwendig/sinnvoll sind.

0 Über L^AT_EX, dieses Dokument und die Installation

L^AT_EX ist der de facto Standard für Wissenschaftliche Arbeit und jeder, der für sowas was anderes (wie zum Beispiel Word) benutzt, tut seinen potentiellen Lesern und vorallem sich selbst absolut keinen Gefallen. Der Anfang ist nicht so einfach, aber ist einmal das Dokument ge-set-up-t, dann ist alles viel einfacher.

Dieses Dokument ist auch in L^AT_EX geschrieben und auf floriansagerer.de/mini-LATEX-doku abrufbar. Der Quelltext ist auf [GitHub](https://github.com) abrufbar.

0.1 Aber ich schreib meine Arbeit gerne in Word!

Folgendes geht in L^AT_EX quasi von selbst oder sehr einfach und in Word nur mit sehr, sehr viel Arbeit oder gar nicht:

- Überschriften werden immer richtig nummeriert (stell dir vor du musst alles ändern, wenn du nur eine Überschrift einfügst)
- Automatische Seitennummerierung (auch wenn sie erst auf Seite 2 oder so starten soll)
- Automatisches Inhaltsverzeichnis mit richtiger Nummerierung und Seitenzahl
- Referenzen auf Sektionen/Subsektionen/Abbildungen/... aktualisieren sich von selbst
- Abbildungen einfügen ohne dass Word den gesamten Text über drei Seiten durcheinander schiebt, dein Haus abfackelt, dein Hund kidnappt und dein Auto mit einer Kartoffel zerkratzt
- ein gut aussehendes Quellenverzeichnis
- ein gutes, simples Titelblatt
- sehr viel mehr

0.2 Ok, ich nehm's ja schon her...

Ok, super! Zum mal Ausprobieren ist [Overleaf \(overleaf.com\)](http://overleaf.com) gut. Einfach dort anmelden und anfangen. Es gibt dort auch [Vorlagen \(overleaf.com/latex/templates\)](http://overleaf.com/latex/templates), die man einfach öffnen und sofort benutzen kann.

Nachteil davon ist, dass du es nur mit Internetverbindung benutzen kannst. Aber keine Sorge du kannst jeder Zeit hin und herwechseln.

0.3 Installation

Hier installieren wir L^AT_EX auf unserem PC. Das ist kurz lästig, aber da müssen wir durch. Alternative siehe Unterabschnitt 0.2.

0.3.1 Windows

Für Windoofs: Die drei Sachen herunterladen und installieren:

- [Visual Studio Code \(code.visualstudio.com\)](http://code.visualstudio.com)
- [MiKTeX \(miktex.org/download\)](http://miktex.org/download)
- [Strawberry Perl \(strawberryperl.com\)](http://strawberryperl.com)

In VS-Code die Extension [LaTeX Workshop](#) installieren. MikTeX Console öffnen (wenn es nicht geht dann schließen und wieder öffnen). In der MikTeX Console unter Updates Check for Updates und dann Update now. Fertig.

0.3.2 Linux

- [Visual Studio Code \(code.visualstudio.com\)](#)
- [TeX Live \(tug.org/texlive\)](#) - gibt es auf den meisten Distributionen
- [LaTeX Workshop VSCode Extension](#)

0.3.3 MacOS

Keine Ahnung, finds selbst heraus. (Vielleicht hilft dir ja [das](#).)

0.4 Von Overleaf wechseln

1. Installation wie in Unterabschnitt 0.3
2. Beim offenen Dokument in Overleaf links oben auf *Menu*
3. Ganz oben unter *Download* auf *Source*
4. Diese Zip-Datei herunterladen und entpacken
5. Das ist dann der Ordner, der in Abschnitt 1 erwähnt wird.

1 *Los geht's!* Ein Dokument erstellen

Um ein Dokument zu erstellen einfach einen neuen Ordner erstellen und dann in VS Code eine neue Datei mit der Endung .tex erstellen. Folgender Code ist eigentlich immer ein guter Start:

```
1 \documentclass{article}
2 \usepackage[ngerman]{babel} %damit von LaTeX erstellte Texte auf Deutsch sind
3 \usepackage[left=2.5cm, right=2.5cm, top=2.5cm, bottom=2cm]{geometry} %Seitenraender
4 \usepackage[onehalfspacing]{setspace} %Zeilenabstaende
5
6 \begin{document}
7 Hier koennte Ihre Werbung stehen!
8 \end{document}
9
```

Mit dem grünen Pfeil oben rechts in VS Code kann das Dokument das erste mal compiled werden. Ab dann wird nach dem Speichern (Strg + S) automatisch immer wieder compiled und die PDF neu erstellt.

Tipp: Man kann in VS-Code Fenster per Drag-and-Drop nebeneinander schieben. Dann kannst du links tippen und rechts gucken.

2 *Worum geht's?* Titelseite und Inhaltsverzeichnis

Damit \LaTeX weiß was auf der Titelseite Stehen soll muss das zuerst definiert werden: Es kann alles in die Klammern geschrieben werden.

```
1 \title{Titel des Dokuments}
2 \author{Max Schmidt}
```

```
3 \date{Juli 23}
```

Um die Titelseite dann zu erstellen:

```
1 \maketitle
2 \thispagestyle{empty} %wenn auf der Titelseite keine Seitenzahl stehen soll
3 \newpage %fuer einen Seitenumbruch
4
```

Um das Inhaltsverzeichnis zu erstellen:

```
1 \tableofcontents
2 \thispagestyle{empty} %wenn auf der Seite keine Seitenzahl stehen soll
3 \newpage %fuer einen Seitenumbruch
4
```

3 *Fett, klein, schief,...* Text Formatierung

L^AT_EX ist kein „What you see is what you get“also Hilft es dir nix im Code Zeilenumbrüche zu machen.

Formatierung	Beispielcode
Fett	<code>\textbf{Fetter Text}</code>
Kursiv	<code>\textit{Kursiver Text}</code>
Unterstrichen	<code>\underline{Unterstrichener Text}</code>
Durchgestrichen	<code>\sout{Durchgestrichener Text}</code>
Schriftgröße	<code>\tiny, \scriptsize, \footnotesize,</code> <code>\small, \normalsize, \large,</code> <code>\Large, \huge, \Huge</code>
Schriftart	<code>\textsf{Serifenlose Schrift}</code> <code>\texttt{Monospaced Schrift}</code>
Schriftfarbe	<code>\textcolor{Farbe}{Text}</code>
Hoch- / Tiefstellung	<code>Hochgestellter Text</code> <code>\textsubscript{Tiefgestellter Text}</code>
Zeilenumbruch	<code>\</code> oder <code>\newline</code>

Sollte nach einem Zeilenumbruch ein komischer Einzug entstehen kann man dem mit `\noindent` entgegen.

4 *Recht und Ordnung!* Sections

Sections sind die einzelnen Kapitel des Dokuments, sie werden automatisch numeriert. Ein neues Kapitel erstellt man so:

```
1 \section{Name des Kapitels}
```

Will man ein Unterkapitel erstellen schreibt man ein sub davor, das kann man beliebig oft machen:

```
1 \section{Kapitel}
2   \subsection{Unterkapitel}
3     \subsubsection{Unterunterkapitel}
4     \subsection{Zweites Unterkapitel von Kapitel}
```

Wenn man eine Kapitel erstellen will, dass nicht im Inhaltsverzeichnis zu sehen sein soll und auch nicht in der Nummerierung beachten wird, kann man das mit einem sternchen nach dem keyword machen:

```
1 \subsection*{Geheim}
```

Das Inhaltsverzeichnis wird automatisch aktualisiert.

5 *Eins nach dem Anderen.* Tabellen, Listen

5.1 Listen

Sehr gut und ausführlich [Overleaf Doku zu Listen](https://overleaf.com/learn/latex/Lists) (overleaf.com/learn/latex/Lists)

5.1.1 Bulletlist

So macht man eine einfache Liste aus Bulltepoints:

```
1 \usepackage{enumitem}
2 \setlist{nolistsep} %das reicht einmal im ganzen dokument und dient nur dazu abstand vor
   einer liste kleiner zu machen
3 \begin{itemize}[noitemsep] %das [noitemsep] ist optional und dient nur dazu den abstand
   zwischen den Bulltepoints huebscher zu machen
4     \item erster Punkt
5     \item zweiter Punkt
6     \item dritter Punkt
7     \item ja so gehts weiter
8 \end{itemize}
```

So sieht die dann aus:

- erster Punkt
- zweiter Punkt
- dritter Punkt
- ja so gehts weiter

5.1.2 Nummerierte Listen

Code:

```
1 \usepackage{enumitem}
2 \setlist{nolistsep}
3 \begin{enumerate}[noitemsep]
4     \item huhu
5     \item das ist
6     \item eine nummerierte Liste
7 \end{enumerate}
8
```

Aussehen:

1. huhu
2. das ist
3. eine nummerierte Liste

5.1.3 Listen in Listen

Code:

```
1 \usepackage{enumitem}
2 \setlist{nolistsep}
3 \begin{enumerate}[noitemsep]
4   \item huhu
5   \item das ist
6   \begin{itemize}
7     \item ist eine
8     \item liste in der liste
9   \end{itemize}
10 \end{enumerate}
11
```

Aussehen:

1. huhu
2. das ist
 - ist eine
 - liste in der liste

5.2 Tabellen

5.2.1 Grundgerüst einer Tabelle

Code:

```
1 \begin{tabular}{l|c|r}
2   links & mitte & rechts \\
3   \hline
4   1 & 2 & 3 \\
5   4 & 5 & 6 \\
6 \end{tabular}
7
```

Aussehen:

links	mitte	rechts
1	2	3
4	5	6

Zeile	Erklärung
1	in den zweiten Klammer werden die Spalten definiert, jede Spalte wird durch einen Buchstaben repräsentiert, l r c asdasdasdasdasdasd

6 *Was zum Anschauen!* Abbildungen

7 *Rechnen.* Mathematische Formeln

8 *Programmieren.* Code Snippets

9 *Wunderschöner L^AT_EX-Zauber* Formatierungsbeispiele