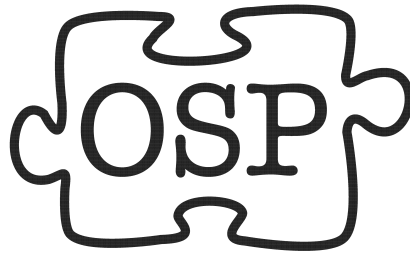


Inhaltsverzeichnis

1	Was ist \LaTeX ?	2
2	Wofür brauche ich \LaTeX ?	3
2.1	Was brauche ich dafür?	4
3	Kurze Einführung in die Arbeit mit \LaTeX	5
3.1	Aller Anfang ist schwer.	5
3.2	Aber es wird Besser...	6
4	Was man noch so machen kann	8



Open Source Party 2015

1 Was ist \LaTeX ?

Vereinfacht gesagt, ist \LaTeX eine "Programmiersprache" mit deren Hilfe man Texte erstellen und formatieren kann. Näher betrachtet ist \LaTeX ein Makropaket, mit dessen Hilfe man \TeX (was wirklich eine relativ komplizierte Programmiersprache ist) einfacher verwenden kann.

Kurz gesagt \LaTeX ist für Texte und deren Formatierung da!

2 Wofür brauche ich L^AT_EX?

Zum bearbeiten von Texten.



Im Ernst, gerade für die Erstellung von längeren Texten, kann man sehr gut mit L^AT_EXarbeiten. Sei es der Praktikumsbericht, die Bachelor- oder Masterarbeit oder einfach nur ein tolles Skript für eine Vorlesung oder ein Tutorium - mit L^AT_EXgelingt es einem mit nur ein bisschen Übung saubere Dokumente für jede Lebenslage zu erstellen.

Gerade für die Formatierung ist es praktisch mit L^AT_EXzu arbeiten. Klar gibt es verschiedene Office Pakete mittels denen man längere Texte erstellen könnte, allerdings ist es eine ziemliche Fummelarbeit das Format genau so zu basteln wie man es gerade braucht und kleine Änderungen oder inkompatible Dateien (Open Office & MS Office) können einem schnell das ganze Dokument zerschiefen.

Mit L^AT_EXerstellt man ein festes Formatgerüst, in das ein Text eingearbeitet wird. Änderungen können mittels einiger kleiner Codezeilenänderungen auf das gesamte Dokument angewendet werden. Dies erspart gerade in den letzten Phasen einer Texterstellung eine Menge Stress.

2.1 Was brauche ich dafür?

Hier ein kleines Kochrezept für das perfekte Dokument:



- 250g - \LaTeX Paket (zum Beispiel MikTeX)
- 750g - Editor (für Windows TeXnicCenter; für Linux TeX Live & für Mac OS MacTeX)
- 1 EL - Ghostscript (zum Anschauen der .tex Dateien)
- 5 TL - PDF Reader (weil man ja meist doch .pdf Dateien erstellt)
- 1kg - Geduld & Übung (weil aller Anfang schwer ist)
- 500g - Google (um alle Fragen zu klären)

Das \LaTeX Paket kurz erwärmen und mit dem Editor vermengen (abschmecken mit Google! Es sollte ein cleverer und ansehnlicher Geschmack entstehen). Wenn sich ein grifffester Teig gebildet hat, mit Geduld & Übung für ca. 25 Minuten bei 200°C in den Ofen (225°C bei Umluft!) und mit Ghostscript oder PDF Reader verfeinern.

3 Kurze Einführung in die Arbeit mit L^AT_EX

3.1 Aller Anfang ist schwer.

Öffnet man seinen favorisierten Editor, findet man zunächst ein leeres Dokument vor. Das ändern wir aber schnell und fangen einfach mit den ersten Schritten an. Bevor irgendwas an Text geschrieben wird, setzen wir einmal die Weichen für ein wunderhübsches Format. Hier einmal die wichtigen Befehle im Blick:

- mit `documentclass` legt man das Papierformat, die Schriftgröße und die Art des Dokumentes fest.

```
\documentclass[a4paper, 11pt]{article}
```

dabei werden die Optionen in die eckigen und die Dokumentklasse selbst in die geschweiften Klammern geschrieben. Die wichtigsten Dokumentklassen sind `article`, `book`, `report` und `letter`. Jede Klasse hat verschiedene Eigenschaften und arbeitet mit anderen Befehlen. Hier eine kurze Übersicht:

	article	book	report	letter
Gliederungsebenen	<code>\section</code> <code>\subsection</code> <code>\subsubsection</code> <code>\paragraph</code> <code>\subparagraph</code>	<code>\chapter</code> <code>\section</code> <code>\subsection</code> <code>\subsubsection</code> <code>\paragraph</code> <code>\subparagraph</code>	<code>\chapter</code> <code>\section</code> <code>\subsection</code> <code>\subsubsection</code> <code>\paragraph</code> <code>\subparagraph</code>	<code>\signature</code> <code>\address</code> <code>\opening</code> <code>\closing</code>
Kopfzeile	Nein (Nur mit Zusatzpaket)	Ja	Nein (Nur mit Zusatzpaket)	Nein (Nur mit Zusatzpaket)
Optionen				
Papiergröße (Details)	letterpaper legalpaper executivepaper a4paper a5paper b5paper			
Titelblatt	Ja (<i>titlepage</i>) Nein	Ja Nein (<i>notitlepage</i>)		Nein
Schriftgröße	10 11 (<i>11pt</i>) 12 (<i>12pt</i>)			
Papierausrichtung	Hochformat Querformat (<i>landscape</i>)			
Drucklayout	Einseitig Zweiseitig (<i>twoside</i>)	Einseitig (<i>oneside</i>) Zweiseitig	Einseitig Zweiseitig (<i>twoside</i>)	Einseitig
Spalten	Einspaltig Zweispaltig			Einspaltig
Kapitelbeginn	— (keine Kapitel)	Beide Seiten (<i>openany</i>) Rechte Seiten	Beide Seiten Rechte Seiten (<i>openright</i>)	— (keine Kapitel)
Ausrichtung Formel	Rechts Links (<i>lqno</i>)			
Ausrichtung Formelnummerierung	Rechts Links (<i>lqno</i>)			

- mittels `begin & end` legt man den Anfang, sowie das Ende des Dokumentes fest

```
\begin{document}
BLABLABLA
\end{document}
```

- Weil so ein Dokument ohne Überschriften langweilig ist, fangen wir jetzt an unser Dokument zu strukturieren.

```

\section{Tolles Kapitel 1}

\subsection{Tolles Kapitel 1.1}

\subsubsection{Tolles Kapitel 1.1.1}

```

Diese Befehle erzeugen nicht nur die verschiedenen Kapitel, sondern sorgen auch dafür, dass man mit nur einem weiteren Befehl ein Inhaltsverzeichnis erstellen kann.

```

\tableofcontents

```

und Schwupps schon haben wir ein Inhaltsverzeichnis und ein paar Kapitel - das tollste daran ist, dass wir unsere Kapitelüberschriften nicht doppelt und dreifach schreiben müssen, ändern wir etwas in 'Section' (oder 'Subsection' oder 'Subsubsection') wird es automatisch auch in dem Inhaltsverzeichnis geändert. Wieder eine Sache über die wir uns jetzt erstmal nicht mehr kümmern müssen, toll, oder?

- Feinheiten, wie das Setzen einer neuen Zeile oder einer neuen Seite schafft man mit verschiedenen Befehlen

```

\newpage %eine neue Seite
\newline %eine neue Zeile
\\ %auch eine neue Zeile

```

Es gibt auch noch andere Befehle (wie alles im Leben gibt es tausende Alternativen), aber für den Anfang sollten diese Befehle reichen. Wie ihr außerdem gesehen habt, werden Kommentare mit dem Prozentzeichen gesetzt.

3.2 Aber es wird Besser...

Natürlich seid ihr alle fleißig und habt schon versucht euer gerade eben gelerntes direkt anzuwenden und seid dabei vielleicht auf einige Probleme gestoßen. Eure Worte werden sinnfrei getrennt, es gibt keine Umlaute und überhaupt wo sind die ganzen tollen Bilder, Diagramme und Sachen, die so ein Dokument erst richtig schön machen?

Diese Dinge und noch viel mehr, kann man über Packages einbinden. Dafür gibt es den allgemeinen Befehl `usepackage`.

```

\usepackage[ngerman]{babel}
% Deutsche Sprachanpassungen

\usepackage[T1]{fontenc}
% Silbentrennung bei Sonderzeichen

\usepackage[utf8]{inputenc}
% Direkte Angabe von Umlauten im Dokument.

```

```
% Wenn Sie an einem Mac sitzen , verwenden
% Sie ggf. „macce“ anstatt „utf8“ .
```

```
\usepackage{textcomp}
% Zusätzliche Symbolzeichen
```

```
\usepackage{blindtext}
% Blindtext zum Testen von Textausgaben
```

Es gibt diverse Packages, gerade für mathematische oder chemische Formeln, für verschiedene Sprachformate oder für das Einbinden von Bildern. Und wo wir gerade schon bei Bildern sind, hier sind noch grundlegende Beispiele für die Arbeit mit Bildern:

```
\documentclass[a4paper,12pt]{article}
```

```
\usepackage{graphicx}
%zum Einbinden von Grafiken
```

```
\begin{figure}[h!]
  \caption{Eine schöne Bildunterschrift}
  \centering
  \includegraphics[width=0.5\textwidth]{Dateiname.png}
\end{figure}
```

Da steht jetzt schon eine ganze Menge. Mit 'begin' und 'end' initiieren wir die figure, also das Bild oder die Grafik; 'caption' setzt eine Bildunterschrift; 'centering' bestimmt die Position der Grafik und letzten Endes binden wir das Bild mit 'includegraphics' ein und geben die Optionen in der eckigen Klammer an. In die geschweifte Klammer kommt noch der Name der Datei, die, wenn man nicht unbedingt den gesamten Dateipfad angeben möchte, am besten im gleichen Ordner wie die erstellte .tex Datei liegen sollte.

4 Was man noch so machen kann

Es gibt natürlich noch eine ganze Menge mehr, was man über das Einbinden von Bildern, oder generell über das Erstellen von Texten in \LaTeX erzählen und lernen kann. Allerdings würde das den Rahmen des heutigen Vortrags sprengen. Denkt daran, dass es im erfolgreichen Rezept noch 500g Google gab. Dort kann man eine Menge finden, unter anderem auch Vorlagen, denn gerade wenn es um Bachelor- oder Masterarbeiten geht, gibt es sehr viele Formatvorgaben der einzelnen Unis oder FHs. Meist finden sich dafür dann aber auch schon fertige Vorlagen. (Die mitunter auch sehr gut dokumentiert sind!)

Falls ihr also noch Fragen habt, könnt ihr natürlich mir schreiben. (Wenn alle Googlestricke reißen)

Danke für Eure Geduld!

