



\LaTeX : Eine Einführung

Ein Einblick in die Textsetzung mit \LaTeX

Luca Kiesel, AFB! Glückauf

5. Juli 2019



Gliederung

Was ist \LaTeX ?

Geschichte von \TeX und \LaTeX

WYSIWYG vs WYSIWYAF

Aufbau eines Dokumentes

Weiterführendes

Was ist \LaTeX ? (1)

„Leslie Lamport entwickelte \LaTeX als strukturierte, high-level Schnittstelle zu \TeX . Technisch gesehen ist \LaTeX ein großes Makro-Paket, das zusätzlich zu \TeX geladen wird. Ein Vorteil der Verwendung von \LaTeX anstelle von einfachem \TeX ist, dass \LaTeX viele stilistische Details automatisch übernimmt; außerdem haben viele Leute Zusatzpakete für \LaTeX geschrieben, die häufige Satzprobleme lösen. Insbesondere hat die American Mathematical Society die Entwicklung eines Pakets namens ‚amsmath‘ gefördert, das den Satzsatz komplizierter mathematischer Ausdrücke vereinfacht.“

(<https://wiki.lyx.org/FAQ/LaTeX>)

Was ist \LaTeX ? (1)

„Leslie Lamport entwickelte \LaTeX als strukturierte, high-level Schnittstelle zu \TeX . Technisch gesehen ist \LaTeX ein großes Makro-Paket, das zusätzlich zu \TeX geladen wird. Ein Vorteil der Verwendung von \LaTeX anstelle von einfachem \TeX ist, dass \LaTeX viele stilistische Details automatisch übernimmt; außerdem haben viele Leute Zusatzpakete für \LaTeX geschrieben, die häufige Satzprobleme lösen. Insbesondere hat die American Mathematical Society die Entwicklung eines Pakets namens ‚ \amsmath ‘ gefördert, das den Satzkomplexer mathematischer Ausdrücke vereinfacht.“

(<https://wiki.lyx.org/FAQ/LaTeX>)

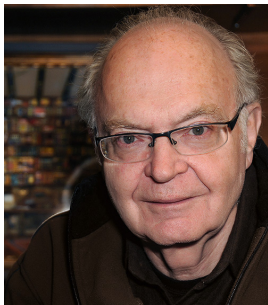
Was ist \LaTeX ? (2)

„Donald E. Knuth, ein Mathematiker und Informatiker, entwickelte das TeX-Satzsystem "für die Erstellung schöner Bücher - und insbesondere für Bücher, die viel Mathematik enthalten". Seine brillante Arbeit war ein voller Erfolg, und einige Varianten von TeX werden heute von den meisten professionellen Mathematikern verwendet. Wenn Sie ein zufälliges Mathematikbuch nehmen, das in den letzten fünf Jahren veröffentlicht wurde, stehen die Chancen gut, dass es mit TeX formatiert wurde.“
(<https://wiki.lyx.org/FAQ/TeX>)

Was ist \LaTeX ? (2)

„Donald E. Knuth, ein Mathematiker und Informatiker, entwickelte das TeX-Satzsystem ‚für die Erstellung schöner Bücher - und insbesondere für Bücher, die viel Mathematik enthalten‘. Seine brillante Arbeit war ein voller Erfolg, und einige Varianten von TeX werden heute von den meisten professionellen Mathematikern verwendet. Wenn Sie ein zufälliges Mathematikbuch nehmen, das in den letzten fünf Jahren veröffentlicht wurde, stehen die Chancen gut, dass es mit TeX formatiert wurde.“
(<https://wiki.lyx.org/FAQ/TeX>)

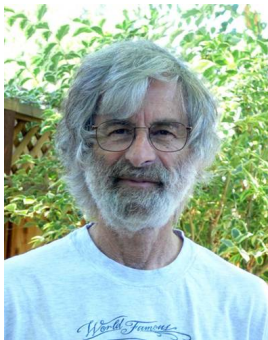
Historie von T_EX



Donald E. Knuth
(<http://bit.ly/2XiPd9M>)

- T_EX(gr: "Kunst", sprich [tɛɕ])
- Entwickelt ab 1977 an der Stanford University von Donald E. Knuth
- Ziel: Erstellen von formschönen Zeichensätzen und mathematischen Formeln
- Nachteil: sehr kompliziert

Historie von \LaTeX



Leslie Lamport
(<http://lamport.org>)

- \LaTeX (sprich $[\text{la}\text{t}\text{e}\text{x}]$)
- Weiterentwicklung ab 1982 durch Leslie Lamport
- Interpreter zwischen Anwender und \TeX
- Ziel: Weniger aufwändiger Textsatz als mit \TeX

Word vs \LaTeX

Word (WYSIWYG)	\LaTeX (WYSIWYAF)
<ul style="list-style-type: none">+ Einfache Nutzung+ Tabellen, Grafiken, ...+ Kein verwirrender Quellcode<ul style="list-style-type: none">- Versionsstabilität- Eine Datei	<ul style="list-style-type: none">- Schwieriger Einstieg<ul style="list-style-type: none">- Unübersichtlich+ verwirrender Quellcode<ul style="list-style-type: none">+ Versionsstabilität+ Mehrere Dateien

Aufbau eines Dokumentes

Listing 1: Hallo Welt

```
1 \documentclass{minimal}  
2 \begin{document}  
3 Hallo Welt!  
4 \end{document}
```

Hallo Welt!

Dokumentenklassen (1)

legen das Layout des Dokumentes fest:

- Standardschriften
- Seitenaufteilung
- Gliederungsbefehle
- Aussehen von Verzeichnissen, Tabellen etc.

Durch Änderung von Optionen oder Laden von Paketen änderbar



Dokumentenklassen (2)

Standardklassen: article, report, book, letter, minimal

KOMA-Script: scrartcl, scrreprt, scrbook, scrلتtr2

Spezialklassen: beamer, powerdot

Gliederungsbefehle

Listing 2: Gliederung

```
1 \part{Mechanik}
2 \chapter{Gase}
3 \section{Transportprozesse in Gasen}
4 \section{Diffussion}
5 \subsubsection{Unterunterabschnitt}
6 \paragraph{Paragraph}
7 \subparagraph{Unterparagraph}
```

Pakete

1. Pakete liefern zusätzlichen Code
2. Vereinfachen die Arbeit
3. Bieten viele zusätzliche Features
4. Einbinden in Präambel:

```
1 \documentclass{scrartcl}  
2 \usepackage{amsmath, amssymb}  
3 \usepackage[left=2cm]{geometry}
```

KOMA Klassen

```
1 \documentclass{scrartcl}
2 \usepackage[T1]{fontenc}
3 \usepackage[utf8]{inputenc}
4 \begin{document}
5 Hallo Welt mit Ü und ä!
6 \end{document}
```

Hallo Welt mit Ü und ä!



Inhalt...



L^AT_EX: Eine Einführung

Ein Einblick in die Textsetzung mit L^AT_EX

Luca Kiesel, AFB! Glückauf

5. Juli 2019