

# LaTeX & BibTeX

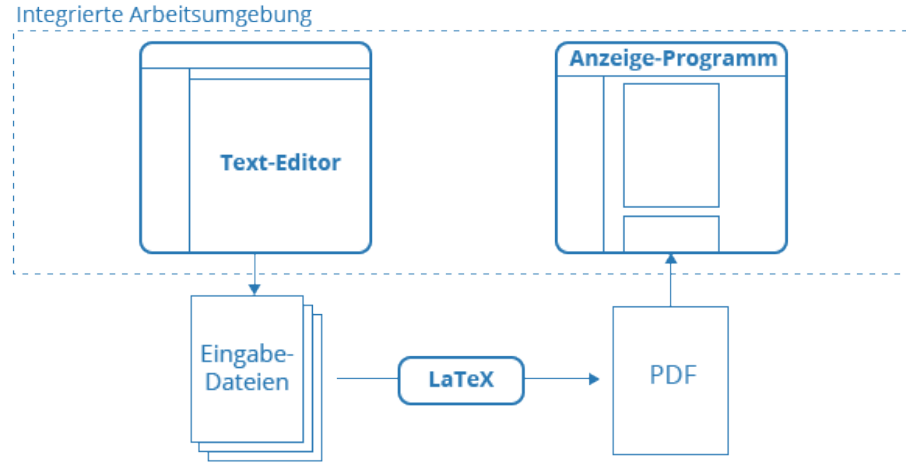
Von Yannik Stahl am 03.05.2021

# Gliederung

- 1. Was ist LaTeX?**
- 2. Wer hat LaTeX entwickelt?**
- 3. Verwendung von LaTeX**
  - Vorbereitung
  - Editoren
  - Templates
- 4. Literaturverwaltung mit BibTeX**
- 5. Anwendung von LaTeX**
- 6. Vorteile von LaTeX**
- 7. Zusammenfassung**
- 8. Literatur**

# Was ist LaTeX?

- Softwarepaket zur Textverarbeitung
- aus einem Textformat wird ein PDF erzeugt (~ Compiler)
- Trennung von Formatierung und Inhalt
- kein What-you-see-is-what-you-get
- stattdessen: What-you-see-is-what-you-asked-for
- besonders gut für wissenschaftliche Arbeiten, Artikel, etc



LaTeX als eine Art Compiler

# Wer hat LaTeX entwickelt?

- **TeX von Donald E. Knuth entwickelt**

  - Turing Award 1973, Lehre an Stanford

- **auf TeX basierend LaTeX von Leslie Lamport (80er Jahre)**

  - Turing Award 2013

- **danach verschiedene Weiterentwicklungen von mehreren Autoren**

  - z.B. „New Font Selection Scheme“, neuer Mechanismus zum Einlesen von Zusatzpaketen

# Verwendung von LaTeX - Vorbereitung

## - Installation einer LaTeX-Distribution

→ z.B. TeX Live, MikTeX, MacTeX

→ erheblicher Basisumfang, durch viele weitere Pakete erweiterbar

## - Installation eines Editors

## - Anzeige des Ergebnisses

→ z.B. PDF-Viewer (z.T. im Editor integriert)

# Verwendung von LaTeX - Editoren

## TeXstudio:

### - hilfreiche Features

- Mult-Cursoring, Autovervollständigung,
- Assistenz für Bilder, Tabellen und Formeln

### - Unterstützt auf Windows, Mac OS und Linux

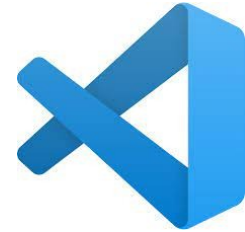
### - Integrierter PDF-Viewer



# Verwendung von LaTeX - Editoren

## VS Code:

- ähnliche Features wie TeXstudio
- Versionsverwaltung mit git
- gleichzeitige Bearbeitung durch mehrere Nutzer
  - Visual Studio Live Share
- Nutzung schwieriger als mit TeXstudio



# Templates

- **Vorlage für ein LaTeX-Dokument**  
→ z.B. **article, book**
- **diverse weitere im Internet zu finden**
- **Basisdokument mit formalen Voreinstellungen**



# Literaturverwaltung mit BibTeX

- **Erstellung einer Literaturdatei im Ordner des Projekts („.bib“)**
- **Hinzufügen der Quellen im BibTeX-Format**
  - Key und Angaben über Quelle
- **Hinzufügen im LaTeX-Dokument**
- **Verweis mit einem cite-Befehl**
- **Alternative BibLaTeX**

# Anwendung von LaTeX

**Interaktive Demo!**

# Vorteile von LaTeX

## - hohe Qualität

→ z.B. Silbentrennung, Seitenspiegel, berechnete Textblöcke

## - sehr gute Darstellung von mathematischen Formeln

## - reines Textformat

→ hohe Kompatibilität

→ Verwaltung in Versionskontrolle

## - Aufteilung von Dokumenten in kleinere Dateien

→ eignet sich gut für verteilte Arbeit

→ fördert Übersichtlichkeit

## - Ausgabe z.B. als PDF, HTML

→ Druck und digitale Weitergabe sehr einfach

# Zusammenfassung

- **sehr gute Software zur Textverarbeitung**
- **deutlich bessere Resultate als mit z.B. Microsoft Office**
- **allerdings schwieriger anzuwenden**

# Literatur

## Folie 3:

- <https://latex.tugraz.at/latex/warum>
- <https://latex.tugraz.at/dokumentation/mythen>

Bildquelle: [https://latex.tugraz.at/\\_media/latex/ide.png](https://latex.tugraz.at/_media/latex/ide.png)

## Folie 4:

- <https://de.wikipedia.org/wiki/LaTeX>

## Folie 5:

- <https://latex.tugraz.at/latex/installation>

## Folie 6:

- <https://www.texstudio.org/>

## Folie 7:

- <https://medium.com/@rcpassos/writing-latex-documents-in-visual-studio-code-with-latex-workshop-d9af6a6b2815>
- <https://visualstudio.microsoft.com/de/services/live-share/>

# Literatur

## Folie 8:

- <https://guides.nyu.edu/LaTeX/templates>

## Folie 9:

- [https://statsoz-neu.userweb.mwn.de/lehre/2016\\_WiSe/Latex\\_Kurs/material/Mathematisches.pdf](https://statsoz-neu.userweb.mwn.de/lehre/2016_WiSe/Latex_Kurs/material/Mathematisches.pdf)
- <https://de.overleaf.com/learn/latex/Matrices>
- <https://www.heise.de/tipps-tricks/LaTeX-Matrix-erstellen-so-geht-s-4352833.html>

## Folie 10:

- <https://www.economics.utoronto.ca/osborne/latex/BIBTEX.HTM>
- [https://latex.tugraz.at/spezial/literatur#das\\_hilfsprogramm\\_bibtex](https://latex.tugraz.at/spezial/literatur#das_hilfsprogramm_bibtex)
- <https://de.wikipedia.org/wiki/BibTeX>
- <http://www.bibtex.org/de/>

## Folie 11:

- <https://latex.tugraz.at/latex/warum>
- <https://latex.tugraz.at/dokumentation/mythen>