

LaTeX Einführung

Tom Soerr und Ferdinand Grigat

6.11.2024

- ▶ Hintergrund
- ▶ Einführung
- ▶ Laborbericht

- ▶ **1984:** Leslie Lamport entwickelt LaTeX als Makrosystem für TeX.
- ▶ **Basis:** Auf TeX von Donald Knuth (1978) aufgebaut.
- ▶ **Ziel:** Wissenschaftliches Schreiben einfacher und strukturierter gestalten.

Was ist LaTeX?

- ▶ Programmiersprache für Textsatz
- ▶ LaTeX ist Turing complete
- ▶ WYSIWYM vs. WYSIWYG

Wo wird LaTeX eingesetzt?

- ▶ Wissenschaft
- ▶ Mathematik
- ▶ Informatik

Wie funktioniert LaTeX?

- ▶ LaTeX-Code schreiben
- ▶ LaTeX-Compiler ausführen
- ▶ PDF-Datei erhalten

```
1 \documentclass{beamer}
2 \usetheme{Goettingen}
3
4 \usepackage[utf8]{inputenc}
5 \usepackage[ngerman]{babel}
6 \usepackage{listings}
```

- ▶ Pakete importieren
- ▶ Erscheinungsbild festlegen


```
1 | \tableofcontents
2 |
3 | \section{Hintergrund}
4 | \subsection{Geschichte}
5 | \subsubsection{Entwicklung}
```

- ▶ Automatisch Inhaltsverzeichnis generieren
- ▶ Gliederung mit Überschriften erstellen

```
1 | \textbf{Fett} \\
2 | \textit{Kursiv} \\
3 | \underline{Unterstrichen}
```

Fett

Kursiv

Unterstrichen

► Text hervorheben

```
1 \begin{itemize}
2   \item Erster Punkt
3   \item Zweiter Punkt
4   \item Dritter Punkt
5 \end{itemize}
```

- ▶ Erster Punkt
 - ▶ Zweiter Punkt
 - ▶ Dritter Punkt
-
- ▶ Ungeordnete Liste

```
1  $$
2  \begin{aligned}
3    \int_0^{\infty} e^{-x^2} \cdot \cos(\pi x) \, dx = \\
4    \frac{\sqrt{\pi}}{2} e^{-\pi^2/4}
5  \end{aligned}
6  $$
```

$$\int_0^{\infty} e^{-x^2} \cdot \cos(\pi x) \, dx = \frac{\sqrt{\pi}}{2} e^{-\pi^2/4}$$

- ▶ Beste Darstellung mathematischer Formeln
- ▶ Eingabe ähnlich wie bei viaMINT bzw. Moodle
- ▶ MathJax für Mathe im Web

```
1 | \begin{figure}  
2 | \centering  
3 | \includegraphics[keepaspectratio]{./assets/image.png}  
4 | \end{figure}
```

- Datei muss mit Pfad angegeben werden

```
1 \begin{table}[H]
2   \centering
3   \begin{tabular}{|l|c|r|}
4     \hline
5     \textbf{Spalte 1} & \textbf{Spalte 2} & \textbf{
6       Spalte 3} \\
7     \hline
8     Eintrag 1 & Eintrag 2 & Eintrag 3 \\
9     \hline
10  \end{tabular}
11 \end{table}
```

- ▶ Zeilenumbruch reicht alleine nicht \\
- ▶ Onlinetools nutzen (www.tablesgenerator.com)

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3
Eintrag 1	Eintrag 2	Eintrag 3

```
1 | \href{https://www.google.com}{Google}  
2 |  
3 | Hallo Welt\label{Grafik} \\  
4 | Siehe Absatz\ref{Grafik}
```

Google

Hallo Welt

Siehe Absatz ??

- ▶ Weblinks setzen
- ▶ Referenzen innerhalb des Dokuments setzen und referenzieren
- ▶ Automatische Nummerierung und Verlinkung


```
1 \usepackage{endnotes}
2
3 Aussage (Google, o. D.) \endnote{\href{https://www.
   google.com/}{Google. (o. D.). https://www.google.com
   /}}
4
5 \AtEndDocument{\theendnotes}
```

Aussage (Google, o. D.) ¹

- ▶ Quellenangaben am Ende des Dokuments
- ▶ Automatische Nummerierung und Verlinkung

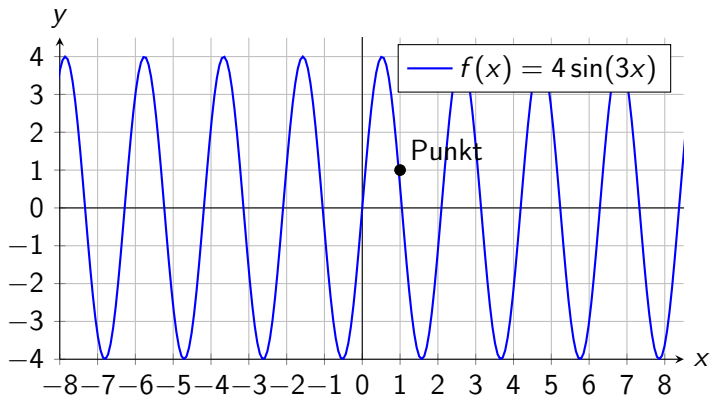


Abbildung: Sinus Kurve

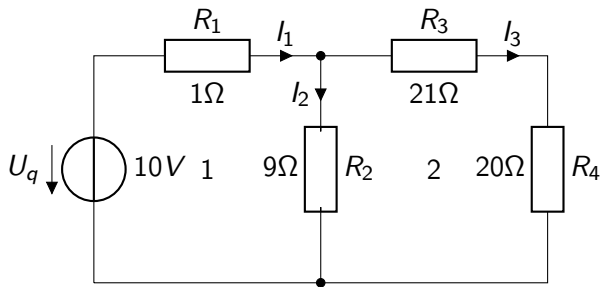


Abbildung: Schaltkreis



`./assets/qr.png`

- ▶ Alle Videos / Edmund Weitz. (o. D.). <https://weitz.de/haw-videos/>
- ▶ Dokumentation | KOMA-Script Documentation Project. (o. D.). <https://komascript.de/book>
- ▶ Kopka, H. (1991). Latex: eine Einführung.
- ▶ PGF/TIKZ Manual - Complete online documentation. (o. D.). <https://tikz.dev/>
- ▶ Wikipedia contributors. (2024, 29. Oktober). LaTeX. Wikipedia. <https://en.wikipedia.org/wiki/LaTeX>