

# LaTeX Grundlagen und Wichtige Befehle

December 1, 2024

## 1 Grundlagen

### 1.1 Dokumentstruktur

```
\documentclass{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage{hyperref}
\begin{document}
% Hier beginnt der Inhalt
\end{document}
```

### 1.2 Zeilenumbruch und Absatz

Zeilenumbruch erzwingen: `\\`

Absatz: Eine Leerzeile im Code einfügen.

## 2 Textformatierung

### 2.1 Fett, Kursiv und Unterstreichen

```
\textbf{Fetter Text}
\textit{Kursiver Text}
\underline{Unterstrichener Text}
```

### 2.2 Schriftgröße

```
{\small Kleiner Text} \\
{\Large Großer Text} \\
{\huge Sehr großer Text}
```

### 2.3 Hoch- und Tiefstellen

```
E = mc^2    % Hochstellen mit ^
H_20        % Tiefstellen mit _
```

## 3 Listen

### 3.1 Nummerierte Liste

```
\begin{enumerate}
  \item Erster Punkt
  \item Zweiter Punkt
\end{enumerate}
```

## 3.2 Aufzählung (Bullet Points)

```
\begin{itemize}
  \item Erster Punkt
  \item Zweiter Punkt
\end{itemize}
```

## 4 Tabellen

### 4.1 Einfache Tabelle

```
\begin{tabular}{|c|c|c|}
\hline
Spalte 1 & Spalte 2 & Spalte 3 \\
\hline
Eintrag 1 & Eintrag 2 & Eintrag 3 \\
\hline
\end{tabular}
```

## 5 Bilder Einfügen

```
\usepackage{graphicx} % im Präambel hinzufügen

\begin{figure}[h]
  \centering
  \includegraphics[width=0.5\textwidth]{bildname.jpg}
  \caption{Beschreibung des Bildes}
  \label{fig:bildlabel}
\end{figure}
```

## 6 Links Einfügen

### 6.1 Externer Link

```
\href{https://www.example.com}{Linktext}
```

### 6.2 Interner Link

```
\label{sec:meinAbschnitt}
\ref{sec:meinAbschnitt}
```

## 7 Fußnoten

Hier ist ein Text mit einer Fußnote.\footnote{Das ist eine Fußnote.}

## 8 Mathematik

### 8.1 Inline-Mathematik

$E = mc^2$

### 8.2 Gleichung in eigener Zeile

```
\begin{equation}
  E = mc^2
\end{equation}
```

## 9 Zitate und Literaturverzeichnis

```
\begin{thebibliography}{9}  
\bibitem{latex} Lamport, Leslie.  
\textit{LaTeX: A Document Preparation System}. Addison-Wesley, 1986.  
\end{thebibliography}
```

## 10 Code Einfügen

```
\usepackage{listings}  
\begin{lstlisting}  
\include <iostream>  
int main() {  
    std::cout << "Hello, world!";  
    return 0;  
}  
\end{lstlisting}
```

Seitenumbruch erzwingen:

Eine neue Seite beginnen:

Verwenden Sie für automatische Einrückungen zu Beginn eines Absatzes. Verwenden Sie die tabbing-Umgebung für komplexe Textausrichtung mit Tabulatoren. Verwenden Sie und für standardisierte horizontale Abstände.