
2.1 Textklassen

Die Dokumentklasse ist immer die erste Einstellung in einem \LaTeX -Dokument, die definiert werden muss. Hierfür wird der Befehl `\documentclass[Argumente]{Dokumentklasse}` in der ersten Zeile verwendet. In \LaTeX sind die wichtigsten Dokumentklassen: `article`, `letter`, `book` und `report`. Die Dokumentklasse `book` wird für Bücher benutzt, während die Dokumentklasse `report` für längere Dokumente und `article` für kleinere Dokumente benutzt wird. Mögliche Argumente für die verwendete Dokumentklasse sind z. B. Standardschriftgröße, Papiergröße und Textspaltenanzahl, wie z. B. `\documentclass[a4paper,12pt,twocolumn]{article}`.

Die Textstrukturierungselemente sind für `book`, `report` und `article` dieselben, außer für `\part{}` und `\chapter{}`, welche es nicht in der Dokumentklasse `article` gibt:

```
\part{ }, \chapter{ }, \section{ }, \subsection{ },  
\subsubsection{ }, \paragraph{ }, \subparagraph{ }.
```

Die Dokumentklasse `letter` besitzt andere Strukturierungsbefehle, wie z. B. `\signature{}`, `\address{}`, `\opening{}` und `\closing{}`. Die Textstrukturierungselemente formen eine Hierarchie mit eigenen Nummerierungen.

Im folgenden Beispiel sieht man die Strukturierungselemente für ein \LaTeX -Dokument, wie sie im Inhaltsverzeichnis dargestellt sind:

<pre>\begin{document} \tableofcontents \part{Erster Teil} \chapter{Erstes Kapitel} \section{Erster Abschnitt} \subsection{Erste Unterteilung}</pre>	<p>I Erster Teil</p> <p>1 Erstes Kapitel</p> <p> 1.1 Erster Abschnitt</p> <p> 1.1.1 Erste Unterteilung . .</p>
---	--

2.1.1 **Die Dokumentklassen book und report**

<pre>\documentclass{book} \usepackage[ngerman] {babel} \begin{document} \chapter{Erstes Kapitel} \section{Erster Abschnitt} \subsection{Erste Unterteilung}</pre>	<pre>\documentclass{report} \usepackage[ngerman] {babel} \begin{document} \section{Erster Abschnitt} \subsection{Erste Unterteilung} \end{document}</pre>
---	---

<p>Kapitel 1</p> <p>Erstes Kapitel</p> <p>1.1 Erste Unterteilung</p> <p> 1.1.1 Erster Abschnitt</p> <p> Zwischenabschnitt</p> <p> Erster Absatz</p>	<p>0.1 Erste Unterteilung</p> <p> 0.1.1 Erster Abschnitt</p> <p> Erster Zwischenabschnitt</p> <p> Erster Absatz</p>
---	---

Die Dokumentklassen book und report sind bei der Unterteilung sehr ähnlich. Der Unterschied zwischen diesen beiden Klassen zeigt sich, wenn der Befehl `\chapter` nicht benutzt wird: Bei der Dokumentklasse book fängt dann die `\section`-Nummerierung mit 1 an, während sie bei report bei 0 anfängt. Außerdem erlaubt die Dokumentklasse book mehr Definitionen hinsichtlich eines Einbands oder Anhangs.

2.1.2 Die Dokumentklasse article

```
\documentclass{article}
\begin{document}
\section{Erster
Abschnitt}
\subsection{Erste
Unterteilung}
```

1 Erste Unterteilung

1.1 Erster Abschnitt

1.1.1 Erster Zwischenabschnitt
Erster Absatz

Die Dokumentklasse `article` besitzt nicht die Unterteilungen `\part` und `\chapter`. Die `\section`-Nummerierung beginnt bei 1 im Gegensatz zur Dokumentklasse `report`. Sie ist eine der am häufigsten verwendeten Dokumentklassen.

2.2 \LaTeX -Pakete

Pakete liefern \LaTeX vorgefertigte Befehle, womit die Modifizierung des Textlayouts sehr erleichtert wird. Pakete müssen in der Präambel durch den Befehl `\usepackage{Paket}` eingebunden werden. Im Folgenden sind einige wichtige Pakete beschrieben:

amsmath: Das Paket `amsmath` dient als Erweiterung der klassischen Befehle des Formelsatzes und erlaubt größere Definitionsmöglichkeiten für die Mathematikumgebung [1].

graphicx: Das Paket `graphicx` ermöglicht es, Bilder in \LaTeX einzubinden. Es ist notwendig, um den Befehl `\includegraphics` zu verwenden [3].

geometry: Das Paket `geometry` erlaubt es, genaue Einstellungen für z. B. Seitengrößen und Seitenränder zu definieren [19].

fancyhdr: Das Paket `fancyhdr` erlaubt es, die Kopf- und Fußzeilen zu definieren und zu gestalten [14].

rotating: Das Paket `rotating` erlaubt es, jegliche Objekte in einem \LaTeX -Dokument zu rotieren [6].

2.3 Titelseite

Es gibt zwei Möglichkeiten, eine Titelseite in \LaTeX zu generieren. Man kann in der Präambel den Autor, den Titel und das Datum definieren und \LaTeX selber eine Titelseite generieren lassen. Dies geschieht mit dem Befehl `\maketitle`, welcher in Abhängigkeit der ausgewählten Dokumentklasse ein vordefiniertes Layout erzeugt. Alternativ kann man durch die Umgebung `\begin{titlepage}...\end{titlepage}` selber eine Titelseite gestalten. Zuerst ein Beispiel zu einer automatisch generierten Titelseite in der Dokumentklasse `article`:

```
\documentclass{article}
\author{Johann Wolfgang
von Goethe}
\title{Faust I. Der
Trag\{"o}die erster Teil}
\date{1808}
\begin{document}
\maketitle
\end{document}
```

Faust I. Der Tragödie erster Teil

Johann Wolfgang von Goethe

1808

Titelseiten können auch, wie oben angedeutet, manuell erstellt werden. Hierfür sind die Befehle `\vspace*{...}`, `\hspace*{...}`, `\begin{center}...\end{center}`, sowie die Schriftformatierungsbefehle und die Befehle zur Einbindung von Bildern sehr nützlich. Der Befehl `\vfill` fügt einen vertikalen Platz ein und bewegt den folgenden Text an das Ende der Seite.

```

\begin{titlepage}
  \begin{center}
    \vspace*{1cm}
    \Huge{
      \textbf{Titel
des Dokuments}}\\
    \vspace{0.5cm}
    \LARGE{
      Untertitel des
Dokuments}\\
    \vspace{1.5cm}
    \textbf{Name
des Autors}\\
    Testdokument
zur Demonstration
der\\
    Generierung
der Titelseite\\
    \vfill
    \includegraphics
[scale=0.25]
{figs/02_figs/
logo.jpg}\\
    \vspace{1cm}
    \Large{
      Adressenzeile 1\\
      Adressenzeile 2\\
      Email\\
      Datum\\
    }
  \end{center}
\end{titlepage}

```

Titel des Dokuments

Untertitel des Dokuments

Name des Autors

Testdokument zur Demonstration der
Generierung der Titelseite

L^AT_EX

Adressenzeile 1
Adressenzeile 2
Email
Datum

Das Textverarbeitungssystem LaTeX
Eine praktische Einführung in die Erstellung
wissenschaftlicher Dokumente

Öchsner, M.; Oechsner, A.

2015, X, 54 S. 6 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-09502-4