

Erste Schritte mit L^AT_EX

Modul 2 - Dokumentenstruktur & Grundelemente

Sascha Frank

2025

Grundlegende Struktur eines \LaTeX -Dokuments

1. Sonderzeichen
2. \LaTeX -Befehlsgrundlagen
3. Pakete
4. Erstellen eines einfachen \LaTeX -Dokuments
5. Dokumentenklassen: article, report, und book

Sonderzeichen in L^AT_EX

<code>\</code>	Escape-Zeichen
<code>{ }</code>	Gruppierung
<code>%</code>	Kommentar-Symbol
<code>\$</code>	mathematischer Modus
<code>^</code>	Exponent und <code>_</code> -Index im mathematischen Modus
<code>&</code>	je nach Kontext - Tabulator o.ä.
<code>~</code>	geschütztes Leerzeichen
<code>#</code>	Befehlsparameter

Maskieren mit Backslash

`\}` `\{` `\%` `\$` `\^` `_` `\&` `\~` `\#`

Mit Ausnahme des Backslashes selbst: : `\textbackslash`

Es gibt zwei Arten von Befehlen: Befehle und Umgebungen

- ▶ Befehle beginnen mit einem Backslash \
- ▶ Optionen werden in [Optionen ...] platziert.
- ▶ Argumente werden in { Argumente } platziert

Befehle

```
\SomeCommand[Option(en)]{Ein Argument}
```

Umgebungen

```
\begin{Umgebungsname}
```

```
...
```

```
\end{Umgebungsname}
```

Struktur der Befehle

Ein-Zeichen Befehle

Sonderzeichen wie `\%`.

Schalter

Der `\command` Befehl wird ab der Stelle wirksam, an der er gesetzt wird

Befehl mit Argument

`\command{argument}` der Befehl macht etwas mit dem Argument

Befehl mit Argument und Option

`\command[option]{argument}` zusätzliche Möglichkeiten

Umgebungen und Gruppen

Umgebung

Der Inhalt befindet sich zwischen

```
\begin{Umgebungsname}  
... Inhalt ...  
\end{Umgebungsname}
```

group

Mit Hilfe von { und } können Inhalte gruppiert werden, zum Beispiel { ... Inhalt ...
Inhalt ... }

Beispiel

Eingabe: mach hier ein Wort {\Large groß}

Ausgabe: mach hier ein Wort groß

Hinweise

Die folgenden Fehlermeldungen können bei der Verwendung von Befehlen und Umgebungen auftreten:

- ▶ Im Falle von Befehlen:
! Undefined control sequence ...
- ▶ Im Falle von Umgebungen:
! LaTeX Error: Environment ... undefined.

Zusätzliche Pakete

CTAN

Umfassendes TEX-Archiv-Netzwerk

Neue Pakete verwenden

```
\usepackage[Option(en)]{package-name}
```

Hinweis

Neue Pakete werden nur in der Präambel eingefügt.

Zusatzpakete

Verbesserungen

Verbesserung vom Standard

Erweiterung

Neue Möglichkeiten

Funktionalität

Mehr Funktionen

Ökosysteme

Paket Öko Systeme

Minimal Dokument

Mini Dokument

```
\documentclass{article}
```

```
\begin{document}
```

```
Hallo Welt!
```

```
\end{document}
```

Minimal Dokument

Mini Dokument

```
\documentclass{article}  
\begin{document}  
Hallo Welt!  
\end{document}
```

Ausgabe

Hallo Welt!

Bestandteile des Dokumentes

Ein \LaTeX Dokument besteht aus einem

- ▶ Dokumentenkopf / Vorspann / preamble dieser
 - ▶ liegt zwischen `\documentclass ...` und `\begin{document}`
 - ▶ und kann zusätzliche Pakete usw. beinhalten.

Im Allgemeinen mehr Inhalt wie das vorangegangene Beispiel.

```
\documentclass[Optionen]{Klasse}
\usepackage[Optionen]{Paket 1}
\usepackage{Paket 2}
%...
\usepackage{Paket n}
% ggf. Kommentare und Befehle
%...
\begin{document}
```

Bestandteile des Dokumentes

und aus einem

- ▶ Textkörper / Textteil / body
 - ▶ der zwischen `\begin{document}` und `\end{document}` liegt
 - ▶ und den Text beziehungsweise den Inhalt des Dokumentes umfasst.

`\begin{document}`

Hier steht der Text. Das, was hier steht, soll ausgegeben beziehungsweise verarbeitet werden. Hier können auch Befehle und Umgebungen stehen.

`\end{document}`

Dokumentenklassen: article, report, und book

- ▶ Konzept der Dokumentenklassen
- ▶ drei gängige Dokumentenklassen
- ▶ Optionen für Dokumentenklassen
- ▶ weitere Dokumentenklassen

Konzept der Dokumentenklassen

Dokumentenklassen verwenden

```
\documentclass [Option(en)]{Class}
```

Standard Dokumentenklassen

article, report, und book

Gemeinsamkeiten und Standardwerte

10pt, letterpaper, onecolumn, portrait

Unterschiede zwischen den Klassen

article: keine Titelseite, einseitig, keine Kapitel

report: Titelseite, einseitig, Kapitelanfang nächste freie Seite

book: Titelseite, doppelseitig, Kapitelanfang nächste freie rechte Seite

Dokumentenklassenoptionen

Beispiel

```
\documentclass[Option1, Option2]{Klasse}
```

Papiergröße	Seitenausrichtung	Schriftgröße	Rand
Grafiken	Titelseite	Kapitelanfang	Textspalte
Gleichungen		Literatur	

Papiergröße

letterpaper, legalpaper, executivepaper, a4paper, a5paper, ...

Schriftgröße

10pt, 11pt oder 12pt

Beispiel

```
\documentclass[12pt, a4paper]{article}
```

Hinweis

LaTeX Warnung: Unused global option(s)

Dokumentenklassen in L^AT_EX

Standard Klassen

article, report, book, letter , ...

Lokalspezifische Anpassungen

scrartcl, scrletter, ..., akkscript,...

Spezialisierte Dokumentenklassen

beamer, moderncv, recipebook, leaflet, ...

Zielgruppenbezogene Klassen

Universitäten, Hochschulen, Verlage und Fachzeitschriften

Videos

Modul 2 – Dokumentenstruktur & Grundelemente

Pakete Beschreibung

<https://www.namsu.de/Extra/latex-pakete.html>

Pakete Quelle

<https://ctan.org/>

Skript

- ▶ Erstellung eines einfachen \LaTeX -Dokuments
- ▶ Aufbau eines \LaTeX -Dokuments
- ▶ Preamble und Body
- ▶ Verwendung von Paketen
- ▶ Kommentare in \LaTeX