

References

Jakob Gierer

September, 2022

alle Befehle müssen mit `\` beginnen.
basiert auf <https://www.learnlatex.org/de/#toc>
für genauere Beschreibungen auf <https://www.ctan.org> schauen

1 Pakete

<code>usepackage[ngerman]{babel}</code>	deutsche Silbentrennung im Sprachpaket babel
<code>usepackage{xcolor}</code>	farbiger Text
<code>usepackage{graphicx}</code>	Bilder im Text einfügen
<code>newcommand\kw[1]{\textcolor{blue}{\itshape #1}}</code> <code>\kw{Apfel}</code>	Wörter (Apfel) im Text hervorzuheben
<code>usepackage[]{geometry}</code>	Seitenränder bestimmen in eckige Klammern top, bottom, left, right
<code>usepackage{array}</code>	erweitert standard Paket Tabellen von Latex
<code>usepackage{booktabs}</code>	setzt Linien für Tabellen zur Verfügung
<code>usepackage{amsmath}</code>	für erweiterte Mathe Darstellungen
<code>usepackage{amssymb}</code>	Paket mit Matheschriften
<code>usepackage{hyperref}</code>	Verlinkungen und URLs einfügen
<code>usepackage{lipsum}</code>	
<code>lipsum</code>	fügt beispiel Text ein

2 Dokumentklassen

mögliche documentclass:

- article kurze Dokumente ohne Kapitel
- report längere Dokumente mit Kapiteln, einseitiger Druck
- book längere Dokumente mit Kapiteln, beidseitiger Druck, mit Titelei und Anhängen (bspw. für einen Index)
- letter Schriftverkehr ohne Abschnitte
- slides für Präsentationen
- für funktionsreichere Klassen Google befragen...

article, report und book haben die Zusatzoptionen 10pt, 11pt und 12pt für Schriftgröße und twocolumn für zweispaltigen Text.

3 Textdokumente

3.1 Text formatierende Befehle

`emph{}` für einen Text mit *Hervorhebungen und* geschachteltem *Inhalt*.
`textit{}` für immer *kursiven* Text.
`textbf{}` für **fetten** Text.

3.2 Gliederung

`section{Titel}` für Abschnitt
`subsection{Titel}` für Unterabschnitt
`paragraph{Titel}` für Paragraph in Abschnitt
`subparagraph{Titel}` für Unterparagraphen
`chapter{Titel}` nur in `\documentclass{book}` oder `report`

3.3 Listen

`begin{enumerate}` für Nummerierte Listen
`item` für Einträge
`end{enumerate}`

`begin{itemize}` für Bulletpoint Listen
`item` für Einträge
`end{itemize}`

3.4 Bilder

`begin{center}`
`includegraphics[height=2cm]{example-image}` fügt (example-image) Bild ein
`includegraphics[height = 0.5\textheight]{example-image}` in [] Modifikationen
`includegraphics[width = 0.5\textwidth]{example-image}`
`end{center}`

Modifikationen:

`width` unverzerrte Skalierung
`height` unverzerrte Skalierung
`scale` skalieren
`angle` rotieren
`clip,trim` zuschneiden
`\textwidth` Breite des Satzspiegels
`\linewidth` momentane Breite der Zeile
`\textheight`

3.5 Tabellen

im Präambelbereich der Tabellenumgebung tabular in {}

l	linksbündig für mehrere Spalten *{6}{l}
r	rechtsbündig für mehrere Spalten *{6}{r}
c	zentriert für mehrere Spalten *{6}{c}
p{breite}	eine Spalte mit fester Breite, Text wird umgebrochen und in Blocksatz ausgegeben
m{breite}	wie p, aber mit vertikaler Zentrierung zur übrigen Zeile
b{breite}	wie p, aber an Unterkante ausgerichtet
w{ausrichtung}{breite}	Inhalt in fester breite ausgeben, zu grosser Inhalt überlappt sich ausrichtung mit l,r und c bestimmen
W{ausrichtung}{breite}	wie w, gibt Warnung wenn Inhalt grösser als breite ist
>{decl}	fügt decl vor Inhalt, muss vor l, r und c stehen
<{decl}	fügt decl nach Inhalt, muss nach l, r und c stehen
	fügt eine senkrechte Linie an dieser Stelle ein
@{decl}	ersetzt den Abstand zweier Zeilen mit decl
!{decl}	fügt decl in die Mitte des Abstands zweier Zeilen

Befehle in der Tabelle

toprule	muss über dem Text stehen, fügt zuoberst eine Linie ein
midrule	kann überall stehen, fügt eine Linie in der Tabelle ein
bottomrule	muss nach dem Text stehen, fügt zuunterst eine Linie ein
cmidrule(){Zahl-Zahl}	Linie die nicht die gesamte breite sein sollen Zahlen von bis, die () sind für kürzere Linien an den Ränder mit l und r füllen
addlinespace	um eine kleine Abstand zwischen 2 Zeilen zu generieren
multicolumn{N}{A}{T}	für zusammenfügen von Zellen, N: wieviel, A: mit l,r und c ersetzten und T: was in diese Zelle soll

Tabellen erzeugen

&	für die Zellen Trennung
\\	für ende der Spalte

Beispiel:

```
\toprule
Tier & Nahrung & Grösse \\
\midrule
Hund & Fleisch & mittel \\
Pferd & Heu & gross \\
Frosch & Fliegen & klein \\
\bottomrule
```

wird zu:

Tier	Nahrung	Grösse
Hund	Fleisch	mittel
Pferd	Heu	gross
Frosch	Fliegen	klein

3.6 Mathemodus

$\$$ oder $\backslash()$	um in der Selben Zeile Mathematische ausdrücke zu verwenden
$\backslash[]$	um eine Gleichung alleine stehend darzustellen
$\wedge\{\}$	für Hochgestellt in {Exponent}
$_ \{\}$	für tiefgestellt in {Index}

im amsmath Paket erweiterte funktionen

<code>begin{align*}</code>	align Umgebung Gleichungen werden an & ausgerichtet,
<code>end{align*}</code>	* für nicht Nummerierung der Gleichungen
<code>quad</code>	um Abstand einzufügen
<code>text</code>	um normalen Text in Mathemodus darzustellen
<code>begin{matrix}</code>	für Matrizen ohne klammer, mit & felder trennen
<code>end{matrix}</code>	
<code>begin{pmatrix}</code>	für Matrizen mit runden Klammern
<code>end{pmatrix}</code>	
<code>begin{bmatrix}</code>	für Matrizen mit eckigen Klammern
<code>end{bmatrix}</code>	

Schriften

<code>mathrm</code>	aufrecht A
<code>mathit</code>	kursiv A
<code>mathbf</code>	fett A
<code>mathsf</code>	serifenlos A
<code>mathtt</code>	Festbreitenschrift A
<code>mathbb</code>	doppelt gestrichen A

Amsmath Dokumentation: <https://texdoc.org/serve/amsmath/0>

Symbole suchen: <https://detexify.kirelabs.org/classify.html>

Symbollisten: https://www3.nd.edu/~nmark/UsefulFacts/LaTeX_symbols.pdf
<https://www.cmor-faculty.rice.edu/~heinken/latex/symbols.pdf>

3.7 Schriften und Abstände

$\backslash$	für schmals Leerzeichen
<code>hspace{länge}</code>	horizontale Abstände
<code>vspace{länge}</code>	vertikale Abstände

Für kurze Zeilen:

<code>textrm</code>	aufrecht A
<code>textit</code>	kursiv A
<code>textbf</code>	fett A
<code>textsf</code>	serifenlos A
<code>texttt</code>	Festbreitenschrift A
<code>textsc</code>	Kapitälchen ABC

Für Abschnitte:

<code>{itshape}</code>	alles was in {} steht wird kursiv geschrieben
<code>{bfseries}</code>	alles was in {} steht wird fett geschrieben
{ } sind Textgruppen und können am Anfang mit verschiedenen Grössen gesetzt werden	
jeweils mit den Befehlen (huge, large, normalsize ...), muss mit (par) Befehl zurückgesetzt werden	

Für verschiedene Schriften auf <https://tug.org/FontCatalogue/> schauen

Special Text

3.8 Querverweise

Label am besten jeweils mit (eq:) für Equation Umgebung und (sec:, subsec:) für Abschnitte definieren in {}
label{} um ein neues Label in einer Hilfsdatei zu erstellen, muss nach referenziertem Objekt stehen
ref{} um Label auf zu rufen mit ~ davor für Leerzeichen
caption um Bilder und Tabellen ein Untertitel zu geben

3.9 Literaturverzeichnis und Verweise

tableofcontents	erstellt Inhaltsverzeichnis
printbibliography	erstellt Literaturverzeichnis
listoffigures	erstellt Abbildungsverzeichnis
listoftables	erstellt Tabellenverzeichnis

3.10 Dokumente Strukturieren

chapter	für Kapitel(nur Dokumentklassen book, article)
section	für Abschnitte
subsection	für Unterabschnitte
:	