LaTeX-Styleguide für Seminare

Max Mustermann

11.11.2026

LaTeX erlaubt eine einheitliche Gestaltung der Ausarbeitung und ist insbesondere für mathematische Formeln gut geeignet. Für gleiche Bedingungen ist es wichtig die Abstände und sonstigen Formatierungsoptionen nicht zu verändern. In diesem Styleguide werden einige relevante features wie Tabellen, Figures, etc beispielhaft andgewandt.

1 Klasse der Dokumente

Für Seminararbeiten empfiehlt sich die Verwendung der Klasse `scrartcl`, die über den Befehl `\documentclass{scrartcl}` genutzt werden kann. Es handelt sich dabei um eine Weiterentwicklung der Klasse `article`.

2 Quellenangaben und Referenzen

Für Quellenangaben empfiehlt sich das Paket `biblatex` mit dem Literaturprozessor Biber. Diese Kombination unterstützt Unicode und sprachabhängige Sortierung. Die verwendeten Quellen werden in einer `.bib`-Datei gespeichert und mit dem `\cite{...}`-Befehl zitiert. Mit `\printbibliography` wird das Literaturverzeichnis ausgegeben. Die beiliegende Datei `literatur.bib` enthält folgenden Beispieleintrag:

```
@online{beispiel,
  title        = {BibLaTeX},
  organization = {CTAN},
  url          = {https://ctan.org/pkg/biblatex},
  urldate      = {2026-11-11},
}
```

Dieser wird hier tatsächlich zitiert: Weitere Informationen zu `biblatex` bietet die Paketübersicht [1]. Das zugehörige Literaturverzeichnis steht am Ende dieses Styleguides. Ein minimales Dokument mit derselben Literaturdatei sieht so aus:

```
\documentclass{scrartcl}
\usepackage[ngerman]{babel}
\usepackage[backend=biber,style=numeric]{biblatex}
\addbibresource{literatur.bib}
```

```
\begin{document}
Eine Aussage aus der Literatur~\cite{beispiel}.
\printbibliography
\end{document}
```

Bei manueller Übersetzung ist die Reihenfolge LuaLaTeX, Biber, LuaLaTeX, LuaLaTeX; dabei erhält Biber den Dateinamen des Hauptdokuments ohne Endung. `latexmk` (die Datei .latexmkrc liegt bei) übernimmt diese Schritte automatisch und wird daher dringend empfohlen. Mit `latexmk␣-pvc␣styldeguide` (ohne .tex) lässt sich dieser Styleguide automatisch neu bauen sobald eine veränderte Datei detektiert wird.

Für Referenzen innerhalb der Arbeit empfiehlt sich das Paket `cleveref`. Es wird nach `hyperref` geladen:

```
\usepackage[ngerman,capitalise,noabbrev,nameinlink]{cleveref}
```

Mit `\label{foo}` wird ein Label gesetzt, auf das mit `\cref{foo}` verwiesen werden kann. Dabei wird die passende Bezeichnung automatisch ergänzt. Die Optionen `capitalise` und `noabbrev` sorgen für großgeschriebene, ausgeschriebene Bezeichnungen. Beispielsweise erzeugen `\cref{fig:tikz}` und `\cref{tab:beispiel}` die Verweise Abbildung 1 und Tabelle 1.

Falls `cleveref` nicht verwendet werden kann, steht der Standardbefehl `\ref{foo}` zur Verfügung. Er gibt nur die Nummer aus; die Bezeichnung muss manuell ergänzt werden, beispielsweise mit `Theorem~\ref{foo}`. Die Tilde verhindert einen Zeilenumbruch zwischen Bezeichnung und Nummer. Theoreme, Beispiele etc. sollten in der passenden Umgebung gesetzt werden.

Grafiken und Tabellen sollten immer im Text referenziert werden, bzw. umgekehrt sollten keine Grafiken oder Tabellen verwendet werden, die keine Referenz im Text haben. Grafiken sollten in der Regel eine Bildunterschrift haben. Für Tabellen eine Überschrift.

3 Text in Mathematikumgebungen

Innerhalb von Mathematikumgebungen kann man Text mit Hilfe von `\text{foobar}` einfügen. Dabei ist auf die Abstände zu mathematischen Ausdrücken zu achten. Leerzeichen können innerhalb des Befehls (`\text{␣foobar␣}`) oder außerhalb mit Hilfe von `\␣` gesetzt werden.

Funktionsnamen, die aus mehr als einem Zeichen bestehen, können zum Beispiel mit Hilfe von `\operatorname{...}` gesetzt werden. Dabei führt `\operatorname{fktname}(x)` zur Ausgabe $\operatorname{fktname}(x)$.

Formeln und Variablen dürfen nur in Mathematikumgebungen auftauchen.

4 Zeichensetzung

Sätze werden auch dann mit einem Punkt beendet, wenn sie mit einer Mathematikumgebung enden. Bei inline-Mathematikumgebungen steht der Punkt außerhalb der Umgebung `\(f(x)=x^2+1\).` Bei Mathematikumgebungen, die in einer eigenen Zeile abgesetzt sind, steht der Punkt innerhalb der Umgebung `\[f(x)=x^2+1.\]`

Bei der `cases`-Umgebung ist auf eine korrekte Kommasetzung zu achten. Beispiel:

Es gilt

$$f(x) = \begin{cases} \sin(x), & \text{wenn } x < 0, \\ \cos(x), & \text{wenn } 0 \leq x < \pi, \\ \exp(x), & \text{sonst.} \end{cases}$$

5 Internationalisierung

Indem man das Paket `babel` mit der Option `ngerman` lädt, werden unter anderem Bezeichnungen wie *Abstract* durch die deutsche Übersetzung *Zusammenfassung* ersetzt. Ein weiterer Effekt ist der Wechsel auf das sogenannte *French-Spacing*, bei dem der Abstand zwischen Sätzen genauso groß wie der Abstand zwischen Wörtern in einem Satz ist.

6 Verwendung von Farben

Die verwendeten Farben sollten vorher ausprobiert werden. Mit der `svgnames`-Option des Pakets `xcolor` sind 150 verschiedene Farben verfügbar, darunter auch passende alternative Grüntöne.

Farben können gezielt für Hervorhebungen eingesetzt werden, um Dinge wiedererkennbar zu machen und um die Aufmerksamkeit auf das Wesentliche zu lenken.

7 Erstellen von Grafiken und Tabellen

Grafiken können mit Hilfe von `tikz` erzeugt werden. Unter `http://www.texample.net/tikz/` findet man dazu einige Beispiele.

Für Tabellen empfiehlt sich die Verwendung des Pakets `booktabs`, ein Beispiel sieht man in Tabelle 1.

Scans und Screenshots aus dem Originalpaper sollten vermieden werden, da die Grafiken dann häufig in geringerer Qualität und oft verpixelt angezeigt werden.

7.1 Abbildungen mit TikZ

Abbildung 1 zeigt eine einfache TikZ-Zeichnung in einer `figure`-Umgebung. Die Option `htbp` erlaubt die Platzierung hier, am oberen oder unteren Seitenrand oder auf einer eigenen Seite.

```
\begin{figure}[htbp]
  \centering
  \begin{tikzpicture}
    \node[draw,circle] (a) at (0,0) {$a$};
    \node[draw,circle] (b) at (2,0) {$b$};
    \node[draw,circle] (c) at (1,1.5) {$c$};
    \draw (a) -- (b) -- (c) -- (a);
  \end{tikzpicture}
  \caption{Ein Graph mit drei Knoten.}
  \label{fig:tikz}
\end{figure}
```

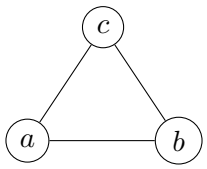


Abbildung 1: Ein Graph mit drei Knoten.

7.2 Vom Text umflossene Abbildungen

Mit dem Paket `wrapfig` kann Text eine kleine Abbildung umfließen. Das folgende Beispiel lädt die beiliegende Datei `beispielbild.png`:

```
\begin{wrapfigure}{r}{0.28\textwidth}
  \centering
  \includegraphics[width=\linewidth]{beispielbild.png}
  \caption{Ein einfaches Beispielbild.}
  \label{fig:umflossen}
\end{wrapfigure}
Hier beginnt der Text, der die Abbildung umfliesst.
```

Abbildung 2 zeigt drei miteinander verbundene Knoten. Bei kleinen Abbildungen kann der Text daneben weiterlaufen, sodass Bild und Erläuterung nahe beieinanderstehen. Die Option `r` platziert das Bild rechts; mit `l` steht es links. Die Breite der Umgebung legt fest, wie viel Platz für das Bild reserviert wird. Innerhalb der Umgebung bezieht sich `\linewidth` auf diese Breite. Damit der Textfluss übersichtlich bleibt, sollte neben und unter der Abbildung ausreichend Fließtext stehen. Direkt vor einer Überschrift oder innerhalb einer Liste ist eine solche Platzierung meist ungeeignet. Für größere Darstellungen empfiehlt

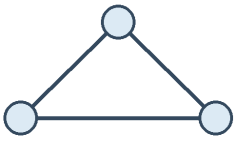


Abbildung 2: Ein einfaches Beispielbild.

sich stattdessen eine normale `figure`-Umgebung, wie im folgenden Beispiel.

7.3 Tabellen mit booktabs

Tabelle 1 enthält beispielhafte Angaben zu drei Graphen. Das Paket `booktabs` stellt die Befehle `\toprule`, `\midrule` und `\bottomrule` für horizontale Linien bereit. Auf vertikale Linien wird verzichtet. Die Spaltenausrichtung `lrr` setzt die erste Spalte linksbündig und die beiden Zahlenspalten rechtsbündig.

```
\begin{table}[b]
  \centering
  \caption{Knoten- und Kantenzahlen einiger Graphen.}
  \label{tab:beispiel}
  \begin{tabular}{lrr}
    \toprule
    Graph & Knoten & Kanten \\
    \midrule
    Pfad & 4 & 3 \\
    Kreis & 4 & 4 \\
    Vollstaendiger Graph & 4 & 6 \\
    \bottomrule
  \end{tabular}
\end{table}
```

7.4 Algorithmen mit algorithm2e

Für Pseudocode empfiehlt sich das Paket `algorithm2e`. Algorithmus 1 berechnet die Summe der Zahlen von 1 bis n. Anweisungen werden mit `\;` abgeschlossen.

Tabelle 1: Knoten- und Kantenzahlen einiger Graphen.

Graph	Knoten	Kanten
Pfad	4	3
Kreis	4	4
Vollstaendiger Graph	4	6

```
\begin{algorithm}[htbp]
  \caption{Summe der Zahlen von 1 bis $n$}
  \label{alg:summe}
  \KwIn{Eine ganze Zahl $n \geq 0$}
  \KwOut{Die Summe $s = \sum_{i=1}^{n} i$}
  $s \gets 0$\;
  \For{$i \gets 1$ \KwTo $n$}{
    $s \gets s + i$\;
  }
  \Return{$s$}\;
\end{algorithm}
```

Algorithm 1: Summe der Zahlen von 1 bis n

Input: Eine ganze Zahl $n \geq 0$
Output: Die Summe $s = \sum_{i=1}^{n} i$
$s \leftarrow 0$
for $i \leftarrow 1$ **to** n **do**
  $s \leftarrow s + i$
return s

8 Schreibweise von Variablen

- Verwendung von `\ell` statt `l` (ℓ statt l)
- `\renewcommand{\phi}{\varphi}`, um bei `\phi` das Zeichen φ statt ϕ zu verwenden
- `\renewcommand{\epsilon}{\varepsilon}` für ε statt ϵ
- `\renewcommand{\theta}{\vartheta}` für ϑ statt θ

9 Das todonotes-Package

Mit dem Paket todonotes lassen sich Notizen in den Text einfügen. Die Notizen werden am Rand eingefügt.

```
Lorem ipsum dolor \todo{Dies ist eine Notiz am Rand.} amet ...
```

Lorem ipsum dolor amet portland organic kinfolk food truck kickstarter swag tacos beard williamsburg art party green juice vice truffaut. Coloring book banh mi twee tbh semiotics. Cliche pork belly drinking vinegar four loko food truck cardigan, portland listicle viral flannel 8-bit.

Dies ist eine Notiz am Rand.

Alternativ lassen sich Notizen auch direkt im Text einfügen.

```
Lorem ipsum dolor ...
\todo[inline]{Dies ist eine Notiz im Text.}
Ullamco elit selvage ...
```

Lorem ipsum dolor amet hella mlkshk dolore, narwhal tumblr pok pok helvetica irure normcore.

Dies ist eine Notiz im Text.

Ullamco elit selvage, etsy mixtape tumeric kinfolk hexagon. Coloring book non neutra sunt. Anim roof party post-ironic aliqua tote bag iceland unicorn, cloud bread ennui tempor.

10 Hilfreiche Webseiten

- `https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX`: ausführlicher LaTeX-Guide
- `http://detexify.kirelabs.org`: einfach bedienbare Suche nach Symbolen; einfach Symbol malen und passende Symbole mit Befehlen vorgeschlagen bekommen

Literatur

[1] *BibLaTeX*. CTAN. URL: `https://ctan.org/pkg/biblatex` (besucht am 11. 11. 2026).