

# sr-vorl.cls

Eine L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Klasse für Bücher bei Springer Gabler, Vieweg und Spektrum Research

Copyright 2013 by Jonas L. Dabelow\*

Version 1.0 (17. Dezember 2013)

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
1.1	Nutzung der Klasse . . . . .	2
1.2	Erzeugung der Klassendatei und Hilfsdateien sowie der Dokumentation (falls notwendig) . . . . .	3
<b>2</b>	<b>Befehle und Umgebungen</b>	<b>3</b>
2.1	Der Vorspann . . . . .	3
2.2	Der Hauptteil . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Klassensoptionen</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Gestaltungshinweise</b>	<b>5</b>
4.1	Abbildungen und Tabellen . . . . .	5
4.1.1	Platzierung von Gleitobjekten . . . . .	5
4.1.2	Über- und Unterschriften . . . . .	6
4.1.3	Abbildungen und Tabellen im Querformat . . . . .	6
4.2	Seiten- und Zeilenumbrüche . . . . .	7
4.2.1	Zeilenumbrüche und Silbentrennung . . . . .	7
4.2.2	Seitenumbrüche . . . . .	8
4.3	Mathematiksatz . . . . .	8
<b>5</b>	<b>Weiterführendes</b>	<b>9</b>
5.1	Paketempfehlungen . . . . .	9
5.2	Verwendete Pakete . . . . .	9
5.3	Literaturtipps . . . . .	10
<b>6</b>	<b>Lizenz</b>	<b>10</b>
	<b>Literatur</b>	<b>11</b>

---

\*J.L.Dabelow@gmx.net

# 1 Einleitung

Diese L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Klasse wurde erstellt, um Bücher zu setzen, die bei Springer Research veröffentlicht werden sollen. Mit dieser Klasse werden viele Gestaltungsvorgaben des Verlags bereits umgesetzt. Der Autor der Klasse gibt jedoch keine Garantie, dass damit alle Vorgaben bereits umgesetzt sind. Dies ist in einigen Fällen auch nicht möglich, da die Autoren eines Buches einige Dinge „von Hand“ umsetzen müssen, da L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X hierfür keine vollständige Automatisierung ermöglicht (z. B. Silbentrennung, Platzierung von Gleitobjekten. . .). In den meisten Fällen ist der Autor dieser Klasse jedoch bemüht, hilfreiche Hinweise zu geben, wie eine solche händische Umsetzung sinnvoll erfolgen kann (siehe Abschnitt 4).

In dieser Dokumentation werden zunächst in Abschnitt 2 die Befehle und Umgebungen vorgestellt, die diese Klasse bereitstellt. In Abschnitt 3 werden die Einstellungen gezeigt, die mit Hilfe von Klassenoptionen vorgenommen werden können. Weiterführende Hinweise zur Umsetzung der Gestaltungsvorgaben werden in Abschnitt 4 gegeben. Weiterführende Informationen zu dieser Dokumentenklasse sowie weitere Tipps und Hinweise finden sich in Abschnitt 5. In Abschnitt 6 finden Sie zudem die Lizenz, unter der diese Dokumentation, die zugehörige Klasse und alle weiteren dazu gehörenden Dateien stehen.

Dieses Dokument ist keine Einführung in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X! Es werden grundlegende L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Kenntnisse vorausgesetzt (siehe auch Abschnitt 5.3).

Da diese L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Klasse noch in der Entwicklung ist, freut sich der Autor grundsätzlich über Hinweise, Fehlerreports und Feature-Anfragen (unabhängig davon, ob er sie umsetzt oder nicht).

## 1.1 Nutzung der Klasse

Sie können diese Klasse wie jede andere L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Klasse auch nutzen. Binden Sie sie einfach mit dem Befehl `\documentclass[<Optionen>]{sr-vor1}` ein. Dazu muss die Datei `sr-vorl.cls` in einem Ordner liegen, der von L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X durchsucht wird (z. B. der Ordner, in dem sich Ihre Hauptdatei befindet).

Sie können zusätzlich entweder die bereitgestellten Dateien `hauptdatei_sr-vorl.tex`, `frontmatter_sr-vorl.tex` (für den Vorspann), `mainmatter_sr-vorl.tex` (für den Inhalt) und `backmatter_sr-vorl.tex` (für den Anhang) verwenden oder die Klasse in Verbindung mit Ihren eigenen Dateien nutzen. In diesem Fall sollten Sie zur Gliederung des Dokuments auch die KOMA-Script-Befehle `\frontmatter`, `\mainmatter` und `\backmatter` für Vorspann, Hauptteil und Nachspann Ihres Dokuments verwenden, da diese Befehle wichtige Funktionen erfüllen (z. B. Umschalten der Seitennummerierung).

Sollten Sie keine der genannten Dateien haben, sondern lediglich die Dateien `sr-vorl.dtx` und `sr-vorl.ins`, ist dies kein Problem. Sie müssen lediglich die Datei `sr-vorl.ins` mit `tex`, `latex` oder `pdflatex` kompilieren, um die erwähnten Dateien zu erzeugen.

Diese Klasse wurde für den Einsatz mit `pdflatex` optimiert. Sie ist prinzipiell auch mit `latex` nutzbar (beachte dazu auch Abschnitt 4.1.3), der Autor empfiehlt aber dringend den Einsatz von `pdflatex`. Die Nutzung mit anderen Treibern wie `xetex`, `luatex` oder `context` ist nicht getestet!

## 1.2 Erzeugung der Klassendatei und Hilfsdateien sowie der Dokumentation (falls notwendig)

Die vorliegende Klasse inklusive aller zugehörigen Dateien kann – üblicherweise jede L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Klasse – aus einer *.dtx*- und einer *.ins*-Datei erzeugt werden.

Sofern Sie keinen Zugriff auf die Klassendatei *sr-vorl.cls*, aber auf die Dateien *sr-vorl.dtx* und *sr-vorl.ins* haben, können Sie die Klassendatei erzeugen, indem Sie *sr-vorl.ins* mit `tex`, `latex` oder `pdflatex` kompilieren:

```
tex sr-vorl.ins
```

oder

```
latex sr-vorl.ins
```

oder

```
pdflatex sr-vorl.ins
```

Durch einen (beliebigen) dieser Aufrufe werden die Dateien *sr-vorl.cls*, *frontmatter\_sr-vorl.tex*, *mainmatter\_sr-vorl.tex*, *backmatter\_sr-vorl.tex* und *hauptdatei\_sr-vorl.tex* erzeugt.

Um diese Dokumentation zu erzeugen, müssen Sie die Datei *sr-vorl.dtx* mit `pdflatex` kompilieren: `pdflatex sr-vorl.dtx`

Für die vollständige Dokumentation benötigen Sie auch `bibtex`. Es ergibt sich zur Erzeugung der vollständigen Dokumentation der folgende Ablauf:

```
pdflatex sr-vorl.dtx
```

```
pdflatex sr-vorl.dtx
```

```
bibtex sr-vorl.aux
```

```
pdflatex sr-vorl.dtx
```

```
pdflatex sr-vorl.dtx
```

Um *sr-vorl.dtx* kompilieren zu können, müssen die Klasse `ltxdoc` sowie die folgenden Pakete auf Ihrem System verfügbar sein: `lmodern`, `fontenc`, `inputenc`, `babel`, `etoolbox`, `biblatex`, `ragged2e`, `csquotes`, `microtype`, `filecontents`, `scrextend`, `doc`, `hyperref`, `cleveref`.

## 2 Befehle und Umgebungen

Diese Klasse basiert auf der Klasse `scrbook` aus dem KOMA-Script-Bündel [19]. Alle Befehle und Umgebungen, die von KOMA-Script bereit gestellt werden, können hier genutzt werden.

Zusätzlich sind einige hilfreiche Befehle und Umgebungen in dieser Klasse implementiert worden.

### 2.1 Der Vorspann

`widmung`-Umgebung `\begin{widmung}[\langle Überschrift \rangle] \dots`

In dieser Umgebung wird die Widmung gesetzt. Sie wird rechtsbündig, in kursiver Schrift auf eine rechte Seite gesetzt. Vertikal ist sie so ausgerichtet, dass das Verhältnis von oberem und unterem Abstand den Goldenen Schnitt bildet.

Als optionales Argument kann eine Überschrift angegeben werden (die ebenfalls rechtsbündig gesetzt wird). Wird kein optionales Argument angegeben, so erhält die Widmung keine Überschrift.

`\geleitwort` Dieser Befehl setzt lediglich die Überschrift „Geleitwort“. Die Sprache der Überschrift wird anhand der gewählten Klassenoption ausgewählt (siehe Abschnitt 3). Die Überschrift kann verändert werden, indem der Befehl `\GeleitwortTitel` undefiniert wird. Dies muss nach der Präambel gemacht werden.

`\vorwort` Dieser Befehl setzt lediglich die Überschrift „Vorwort“. Die Sprache der Überschrift wird anhand der gewählten Klassenoption ausgewählt (siehe Abschnitt 3). Die Überschrift kann verändert werden, indem der Befehl `\VorwortTitel` undefiniert wird. Dies muss nach der Präambel gemacht werden.

## 2.2 Der Hauptteil

`\kapitel` [*Name im Inhaltsverzeichnis*]{*Name*}{*Autor(en)*}

Dieser Befehl ist für die Verwendung in Mehrautorenbüchern (siehe Klassenoption `format`). Er ist dort statt des Standard- $\text{\LaTeX}$ -Befehls `\chapter` zu nutzen! Die ersten beiden Argumente funktionieren wie die von `\chapter`. Im dritten Argument wird der Autor bzw. die Autoren des Kapitels angegeben. Es erscheint unterhalb der Kapitelüberschrift.

## 3 Klassenoptionen

Die vorliegende  $\text{\LaTeX}$ -Klasse ist für deutsch- und englischsprachige Dokumente entwickelt worden. Damit die Klasse nutzbar ist, ist es empfohlen – wenn auch nicht zwingend notwendig –, eine der Sprachen als Option anzugeben.

`format=<Buchart>` Mit der vorliegenden Klasse können sowohl Monografien in verschiedenen Formaten als auch Mehrautorenbücher gesetzt werden. Damit alle Formatierungen entsprechend angepasst werden, muss die Art des Buches mit Hilfe der `format`-Option angegeben werden. Folgende Angaben sind möglich: `a5-monografie`, `handbuch-monografie` und `a5-mehrautorenbuch`. Für die Einstellung `a5-mehrautorenbuch` wird zusätzlich der Befehl `\kapitel` bereitgestellt (siehe Abschnitt 2.1). Wird kein Format angegeben, so wird automatisch `a5-monografie` eingestellt.

`deutsch` Diese Option nimmt alle Sprachvoreinstellungen für ein deutsches Dokument mit neuer Rechtschreibung vor. Mit Hilfe des `babel`-Pakets wird `ngerman` als Sprache eingestellt [3].

`deutsch-ar` Diese Option nimmt alle Sprachvoreinstellungen für ein deutsches Dokument mit alter Rechtschreibung vor. Mit Hilfe des `babel`-Pakets wird `german` als Sprache eingestellt [3].

`englisch` Diese Option nimmt alle Sprachvoreinstellungen für ein englisches Dokument vor. Mit Hilfe des `babel`-Pakets wird `british` als Sprache eingestellt [3].

`no-shorthands` Wird die Klasse mit der Option `englisch` geladen, so werden automatisch deutsche „shorthands“ aktiviert. Dies sind z. B. die in Abschnitt 4.2.1 beschriebenen Kurzbefehle, die mit dem Zeichen " (ASCII-Strichelchen) beginnen. Für die händische Silbentrennung ist dies praktisch, wie in Abschnitt 4.2.1 beschrieben wird. Es kann allerdings in Einzelfällen zu Fehlern führen. Mit dieser Option lassen sich diese shorthands vollständig ausschalten.

Möchte man die shorthands nur temporär ausschalten, so kann man den Befehl `\shorthandoff{}` aus dem `babel`-Paket nutzen [3]. Mit `\shorthandon{}` werden sie wieder aktiviert.

**no-microtype** Die Klasse bindet automatisch das Paket `microtype` ein, um die Mikrotypographie des Dokuments zu verbessern (siehe Abschnitt 4.2) [25]. Diese Option verhindert das Einbinden.

**non-ams** Die Klasse bindet automatisch das Paket `onlyamsmath` ein, das einen Fehler ausgibt, sobald eine Matheumgebung genutzt wird, die nicht von `amsmath` stammt [15]. Warum das sinnvoll ist, wird in Abschnitt 4.3 erklärt. Sollten Sie dennoch solche Matheumgebungen nutzen wollen, so können Sie die Fehler mit dieser Option verhindern.

**test** Diese Option ist dazu da, den Satz eines Dokuments zu überprüfen. Sie schaltet einen Rahmen um den Satzspiegel ein, so dass Abweichungen davon leichter überprüft werden können. Zudem werden *overflow boxes* (z. B. überlange Zeilen) [18, 24] durch schwarze Kästchen markiert.

**schriftgroesse=*Wert*** Mit dieser Option kann die (Standard-)Schriftgröße Ihres Dokuments eingestellt werden. Die Angabe *Wert* gibt die Schriftgröße in pt an. Diese sollte nicht kleiner als 10 pt sein, voreingestellt sind 11 pt.

## 4 Gestaltungshinweise

In diesem Kapitel werden Hinweise zu einigen Themen gegeben, die zwar für die Gestaltung eines Buches bei Springer Research wichtig sind, jedoch nicht automatisiert in dieser Klasse implementiert werden konnten und einige Arbeit durch den Nutzer der Klasse erfordern. Dieses Kapitel soll Ihnen die Arbeit erleichtern.

### 4.1 Abbildungen und Tabellen

Abbildungen und Tabellen werden in  $\text{\LaTeX}$  meist als sogenannte *Gleitobjekte* gesetzt. Das bedeutet, dass diese Objekte nicht an einer festen Stelle im Text gesetzt werden, sondern *gleiten* können und dort gesetzt werden, wo es für den Satz am sinnvollsten ist.

#### 4.1.1 Platzierung von Gleitobjekten

Gleitobjekte für Abbildungen werden in der Regel durch die `figure`-Umgebung erzeugt, solche für Tabellen durch die `table`-Umgebung. Die Platzierung der Gleitobjekte lässt sich mit Hilfe des optionalen Arguments dieser Umgebungen beeinflussen. Dafür gibt es folgende Möglichkeiten:

**h**  $\text{\LaTeX}$  soll versuchen, das Gleitobjekt **hier** zu platzieren

**t**  $\text{\LaTeX}$  soll versuchen, das Gleitobjekt oben auf einer Seite zu platzieren (**top**)

**b**  $\text{\LaTeX}$  soll versuchen, das Gleitobjekt unten auf einer Seite zu platzieren (**bottom**)

**p**  $\text{\LaTeX}$  soll das Gleitobjekt auf einer eigenen Seite (**page**) – die keinerlei Fließtext enthält – platzieren

Die Reihenfolge der angegebenen Parameter ist unerheblich, sie werden immer in der hier aufgeführten Reihenfolge abgearbeitet:

`\begin{figure}[ht]` ist das gleiche wie `\begin{figure}[th]`.

Dabei beachtet  $\LaTeX$  einige voreingestellte Bedingungen (z. B. wie viel Prozent einer Seite mit Gleitobjekten gefüllt sein dürfen). Um diese Bedingungen temporär abzuschalten, kann zusätzlich zu den oben aufgeführten Parametern ein „!“ genutzt werden (z. B. `\begin{figure}[ht!]`)[\[7, 24, 35\]](#).

Da Gleitobjekte gleichen Typs nicht aneinander vorbei gleiten können (Gleitobjekte verschiedenen Typs aber sehr wohl!), d. h. die Reihenfolge der `table`-Umgebungen und die Reihenfolge der `figure`-Umgebungen bleiben erhalten, kann es manchmal sinnvoll sein, den Parameter „p“ zu nutzen, da sonst ein großes Gleitobjekt die anderen aufhalten kann, so dass viele Gleitobjekte auflaufen, die dann alle erst am Ende des Kapitels gesetzt werden.

Grundsätzlich sollten Abbildungen und Tabellen möglichst oben auf einer Seite erscheinen (Vorgabe von Springer Research).

Manche Abbildungen oder Tabellen sollen auch nicht gleiten, sondern an einem festen Platz gesetzt werden. Dafür gibt es mehrere Möglichkeiten: Zum einen gibt es keinen Zwang, Abbildungen und Tabellen in Gleitumgebungen zu stecken – was nicht gleiten soll, sollte nicht gleitbar gemacht werden! Zum anderen gibt es mit Hilfe des `float`-Pakets die Möglichkeit, im optionalen Argument der Gleitumgebungen den Parameter „H“ zu nutzen. Dieser sorgt dafür, dass das Gleitobjekt definitiv an der Stelle gesetzt wird, an der es im Text auftaucht [\[22\]](#).

#### 4.1.2 Über- und Unterschriften

Abbildungen sind mit **Unterschriften** zu versehen, Tabellen mit **Überschriften**. Diese Klasse ist zwar so eingestellt, dass die vertikalen Abstände vor und nach den Beschriftungen passend sind, allerdings kann die Platzierung der Beschriftungen von  $\LaTeX$  nicht automatisch gesteuert werden! Nutzen Sie den Befehl `\caption` oder `\caption*` und setzen Sie diesen entsprechend **nach** einer Abbildung und **vor** einer Tabelle.

Wenn Sie, wie in Abschnitt [4.1.1](#) beschrieben, Tabellen oder Abbildungen außerhalb von Gleitumgebungen setzen, so verwenden Sie den Befehl `\captionof` bzw. `\captionof*` aus dem `caption`-Paket, welches von der Klasse ohnehin geladen wird [\[28\]](#).

Wenn Sie den von  $\LaTeX$  bereitgestellten `\label`-`\ref`-Mechanismus (siehe auch Abschnitt [5.1](#)) verwenden, um auf Abbildungen und Tabellen zu verweisen, was zu empfehlen ist, so müssen Sie das Label immer **nach** dem entsprechenden `\caption`- bzw. `\captionof`-Befehl setzen.

#### 4.1.3 Abbildungen und Tabellen im Querformat

Für Abbildungen und Tabellen im Querformat gibt es mit  $\LaTeX$  verschiedene Lösungen. Der Autor dieser Klasse empfiehlt dafür, das Paket `rotating` mit der Paketoption `figuresright` einzubinden und die von diesem Paket bereitgestellten Umgebungen `sidewaysfigure` und `sidewaystable` zu nutzen [\[10\]](#).

Sollten Sie für Ihr Dokument statt `pdflatex` den Workflow `latex`  $\rightarrow$  `dvips`  $\rightarrow$  `ps2pdf` nutzen (wovon der Autor dieses Dokuments dringend abrät), so beachten Sie, dass Sie `ps2pdf` mit der Option `-dAutoRotatePages=/None` aufrufen, damit die Querformat-Seiten im pdf-Dokument nicht automatisch rotiert angezeigt werden.

## 4.2 Seiten- und Zeilenumbrüche

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X (bzw. T<sub>E</sub>X) verwendet einen sehr ausgefeilten Algorithmus, um den Zeilen- und Seitenumbruch zu optimieren [18]. Allerdings muss auch beim besten Algorithmus manchmal an einigen Stellen von Hand nachgearbeitet werden. Um die Arbeit dabei zu erleichtern, kann die Option `test` genutzt werden. Unabhängig davon, wie man die Umbrüche bearbeitet, sollte man dies als letzte Arbeit an einem Werk vornehmen, da sich durch andere Arbeiten, z. B. das Verschieben von Abbildungen, der Zeilen- und Seitenumbruch wieder verändern kann.

Diese Klasse nutzt das Paket `microtype`, das einen Randausgleich vornimmt, der dafür sorgt, dass der rechte Rand einer Seite (im Blocksatz) weniger „flatterig“ aussieht [25]. Dies geschieht, indem einige Zeichen (z. B. Bindestriche und Satzzeichen) minimal verschoben werden (was im Einzelfall kaum erkennbar ist, aber insgesamt einen beeindruckenden Effekt hat). Sollte Ihnen dies nicht gefallen, so nutzen Sie die Klassenoption `no-microtype`.

### 4.2.1 Zeilenumbrüche und Silbentrennung

Die einfachste Möglichkeit, auf Zeilenumbrüche Einfluss zu nehmen, ist es, falsche Silbentrennung zu verbessern. Dafür gibt es in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X mehrere Möglichkeiten.

Kommt ein Wort, das von L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X falsch getrennt wird, sehr häufig im Text vor, so ist es sinnvoll, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X die korrekte Trennung beizubringen. Dies funktioniert mit dem Befehl `\hyphenation`. So könnte man L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X die Trennung des Wortes „Femtosekundenlaser“ folgendermaßen erklären: `\hyphenation{Fem-to-se-kun-den-la-ser}`. Dieses Wort wird dann nur dort getrennt, wo in dem Befehl ein Bindestrich steht. Dies gilt jedoch immer nur für exakt dieses Wort (nicht für abgeleitete Formen) und nur in der aktuell eingestellten Sprache [3, 24].

Für die manuelle Trennung einzelner Wörter kann man L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X im Einzelfall auch neue Trennregeln beibringen. Dies geschieht im Fließtext mit Hilfe so genannter „shorthands“:

\- Das Wort darf **nur** an dieser Stelle getrennt werden.

"- Dies gibt eine **zusätzliche** Trennstelle an (zu denen, die L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X für dieses Wort bereits kennt/gefunden hat).

"= Es wird ein Bindestrich erzeugt. Die übrigen Trennstellen bleiben davon unbeeinflusst.

" " Dies gibt eine Stelle an, an der getrennt werden darf, ohne dass ein Bindestrich gesetzt wird.

"~ Dies erzeugt einen Bindestrich, an dem **nicht** getrennt werden darf.

Die aufgeführten shorthands werden einfach innerhalb eines Wortes verwendet, z. B.: `Femto"-sekunden"=Laser` [3, 24, 34].

Der Vollständigkeit halber sei noch der Standard-T<sub>E</sub>X-Befehl `~` erwähnt. Dieser erzeugt ein Leerzeichen, an dem nicht getrennt werden darf (geschütztes Leerzeichen), was zum Beispiel bei Konstrukten wie „Seite 5“ sinnvoll sein kann.

Manchmal kommt man mit der einfachen Verbesserung der Silbentrennung nicht weiter, sondern muss manuell Zeilenumbrüche einfügen. Dabei ist es sinnvoll, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X noch eine gewisse Entscheidungsfreiheit zu lassen. Der Befehl `\linebreak` ermöglicht genau dies. Er zeigt L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X an, dass an dieser Stelle ein Zeilenumbruch

sinnvoll wäre. Mit Hilfe eines optionalen Arguments kann angegeben werden, wie sinnvoll oder dringend der Zeilenumbruch an dieser Stelle ist. Dieses Argument kann eine Zahl zwischen null und vier sein, wobei eine höhere Zahl den Zeilenumbruch wahrscheinlicher (dringender) macht und `\linebreak` gleichbedeutend mit `\linebreak[4]` ist.

Entgegengesetzt zu `\linebreak` gibt es den Befehl `\nolinebreak`. Sein optionales Argument funktioniert genau komplementär zu dem von `\linebreak` (`\nolinebreak[4]` verhindert den Zeilenumbruch am ehesten).

Um die Trennung eines Wortes (oder einer Fließtextformel) zu verhindern, kann der Befehl `\mbox` verwendet werden. Dieser nimmt ein Argument auf, das dann nicht getrennt werden kann, z. B. `\mbox{$1+1=2$}`. Dies kann jedoch dazu führen, dass der Text über den Zeilenrand hinaus geht, was weitere Umarbeitungen erfordert.

## 4.2.2 Seitenumbrüche

An manchen Stellen werden Seitenumbrüche von Hand eingefügt, weil der jeweilige Autor (oder der Lektor) dies möchte. Diese Seitenumbrüche werden meist mit den Befehlen `\newpage` oder `\clearpage` erzeugt, wobei der Unterschied darin besteht, dass letzterer vor dem Seitenumbruch alle noch nicht positionierten Gleitobjekte (siehe Abschnitt 4.1) setzt. Analog dazu gibt es den Befehl `\cleardoublepage`, der im Unterschied zu `\clearpage` dafür sorgt, dass die neue Seite eine ungerade (rechte) Seite ist, wozu manchmal eine Leerseite (Vakatseite) eingefügt werden muss.

Soll jedoch nicht unbedingt eine neue Seite angefangen werden, sondern erscheint dies sinnvoll, um den Textsatz zu optimieren, so kann es praktisch sein,  $\text{\LaTeX}$  zwar Hinweise zu geben, wo eine Seite umgebrochen werden kann, die Entscheidung aber dem Programm zu überlassen. Für diese Fälle gibt es analog zu den Befehlen `\linebreak` und `\nolinebreak` (siehe Abschnitt 4.2.1) die Befehle `\pagebreak` und `\nopagebreak`. Diese funktionieren vollständig analog zueinander (inklusive optionalem Argument).

Ein Grund dafür, diese Befehle zu nutzen kann die Vermeidung von *Schusterjungen* und *Hurenkindern* sein. Das ist eine einzelne Zeile eines Absatzanfangs am Ende einer Seite bzw. eine einzelne Zeile eines Absatzendes am Anfang einer Seite. Sie sind unter allen Umständen (notfalls Umformulierung einzelner Sätze) zu vermeiden! Der Autor dieser  $\text{\LaTeX}$ -Klasse versucht, Sie dabei zu unterstützen, er die Werte `\clubpenalty`, `\widowpenalty` und `\displaywidowpenalty` (siehe [18, 24]) auf 9999 gesetzt hat.

## 4.3 Mathematiksatz

Die  $\text{\LaTeX}$ -Gemeinde ist sich heutzutage nahezu einig, dass für abgesetzte Formeln die Umgebungen verwendet werden sollten, die von der American Mathematical Society (AMS) im Paket `amsmath` bereitgestellt werden, da bei diesen die Abstände konsistenter sind und Gleichungsnummern (im Gegensatz zu veralteten Umgebungen wie `eqnarray`) nicht überdrückt werden [9, 27]. Für einfache abgesetzte Formeln sind dies im Wesentlichen die `equation`-Umgebung (für einzelne Formeln) und die `align`-Umgebung (für mehrere Formeln) bzw. deren Sternversionen `equation*` und `align*` für nicht nummerierte Formeln.

In dieser Klasse wird das Paket `onlyamsmath` verwendet, das einen Fehler ausgibt, wenn Matheumgebungen genutzt werden, die nicht von der AMS stammen [15]. Möchten Sie dieses Verhalten vermeiden, so nutzen Sie die Klassenoption `non-ams`.

Nützliche Hinweise zum Mathematiksatz in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X finden Sie in [14, 24, 27, 31, 32].

## 5 Weiterführendes

Hier finden Sie noch einige Tipps und Literaturempfehlungen sowie ein paar Hintergründe zu dieser Klasse.

### 5.1 Paketempfehlungen

Hier werden nun einige Pakete aufgeführt, die der Autor dieser Klasse allgemein als nützlich ansieht. Sie werden nicht von der Klasse direkt geladen. Ob der Nutzer der Klasse sie verwendet, hängt also von ihm selbst ab.

`booktabs` Verbesserte horizontale Linien für übersichtliche Tabellen [11].

`csquotes` Einfache Schnittstelle für die Nutzung von Anführungszeichen [21].

`cleveref` Komfortable Alternative zum `\ref`-Befehl (kompatibel mit `varioref`) [6].

`varioref` Praktische Ergänzung zum `\ref`-Befehl, gerade für gedruckte Werke bei Verweisen weit entfernt vom Label [23].

`siunitx` Größen und Einheiten einfach und konsistent setzen [36].

### 5.2 Verwendete Pakete

Hier werden kurz die von der Klasse geladenen Pakete und ihre Funktionen aufgeführt. Das Wissen, welche Pakete geladen werden kann wichtig sein, wenn der Nutzer der Klasse andere Pakete laden möchte, die mit den von der Klasse geladenen in Konflikt stehen könnten.

`scrbook` [19] Dies ist die verwendete Dokumentenklasse aus dem KOMA-Script-Bündel.

`etoolbox` [20] Stellt verschiedene if-Abfragen und Hooks zur Verfügung.

`geometry` [30] Wird zur Einstellung des Satzspiegels genutzt.

`babel` [3] Lädt die Sprachen.

`scrpage2` [19] Für die Definition der Kopf- und Fußzeilen. Der definierte Standard-Seitenstil heißt `sr-standard`.

`caption` [28] Ermöglicht Einstellungen der Bild- und Tabellenbeschriftungen.

`ragged2e` [26] Verbesserter Flattersatz.

`enumitem` [2] Einstellungen für Listen.

- `onlyamsmath` [15] Verhindert die Nutzung von Mathe-Umgebungen, die nicht von der AMS stammen (siehe auch Abschnitt 3).
- `microtype` [25] Verbesserte Mikrotypographie (siehe auch Abschnitt 3).
- `xkeyval` [1] Notwendig zum Erstellen einiger Klassenoptionen.
- `xstring` [29] Das Paket bietet viele Befehle zur String-Verarbeitung und -auswertung. Es wird zur Auswertung der Klassenoptionen verwendet.

### 5.3 Literaturtipps

Wie bereits eingangs erwähnt, ist dieses Dokument keine L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Einführung. Man findet im Internet diverse Einführungen von verschiedener Länge und Qualität. Beispiele für Einführungen – für deren Qualität der Autor dieses Dokuments keinerlei Garantie übernimmt – sind: [4, 7, 12, 13, 16, 17]. Gerade bei Werken älteren Datums muss man vor veralteten Befehlen auf der Hut sein. Eine Hilfe hierzu bietet [9]. Dort sind einige veraltete Befehle und Pakete sowie sonstige Fehlerquellen benannt.

Für den Mathematiksatz sei auf die bereits in Abschnitt 4.3 erwähnten Werke [14, 24, 27, 31, 32] verwiesen.

Weitere Orientierung bieten [8, 18, 24, 33]. Nahezu alle Pakete inklusive ihrer Beschreibungen sowie weitere nützliche Dokumente finden Sie im *Comprehensive T<sub>E</sub>X Archive Network* [5]. Viele dieser Dokumente und Beschreibungen finden Sie auch in Ihrem L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-System auf Ihrem Rechner, indem Sie in der Konsole (Terminal, Bash, Eingabeaufforderung) folgendes eingeben: `texdoc <Paketname>`

Hilft das alles nicht weiter, so tut es manchmal auch eine Internetsuche. Neben einschlägig bekannten Suchmaschinen sind hier spezielle Foren nützlich, in denen sich hilfsbereite L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Spezialisten tummeln, z. B. <http://tex.stackexchange.com/> (englischsprachig, sehr viele aktive Nutzer) und [www.golatex.de](http://www.golatex.de) (deutschsprachig, weniger aktive Nutzer).

## 6 Lizenz

Dieses Werk darf nach den Bedingungen der LaTeX Project Public License, entweder Version 1.3c oder (nach Ihrer Wahl) jeder späteren Version, verteilt und/oder verändert werden. Die neueste Version dieser Lizenz ist:

<http://www.latex-project.org/lppl.txt>

Dieses Werk hat den LPPL-Betreuungs-Status „author-maintained“ (vom Autor betreut).

This work may be distributed and/or modified under the conditions of the LaTeX Project Public License, either version 1.3c of this license or (at your option) any later version. The latest version of this license is in:

<http://www.latex-project.org/lppl.txt>

This work has the LPPL maintenance status “author-maintained”.

## Literatur

Die meisten Einträge in diesem Literaturverzeichnis verweisen auf L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Pakete. Bitte beachten Sie, dass es je nach Version der Pakete das Verhalten auf Ihrem Rechner von dem in den Dokumentationen beschriebenen leicht abweichen kann oder in der Dokumentation beschriebene Befehle auf Ihrem System (noch) nicht verfügbar sein können.

- [1] H. Adriaens. *The xkeyval package*. 2012. URL: <http://truefunny.com/m/ctan/macros/latex/contrib/xkeyval/doc/xkeyval.pdf> (besucht am 02.12.2013) (siehe S. 10).
- [2] J. Bezos. *Anpassen von Listen mit dem Paket enumitem*. 2011. URL: <ftp://ftp.mpi-sb.mpg.de/pub/tex/mirror/ftp.dante.de/pub/tex/info/translations/enumitem/de/enumitem-de.pdf> (besucht am 09.11.2013) (siehe S. 9).
- [3] J. Braams und J. Bezos. *Babel*. 2013. URL: <ftp://ftp.fu-berlin.de/tex/CTAN/macros/latex/required/babel/base/babel.pdf> (besucht am 10.11.2013) (siehe S. 4, 5, 7, 9).
- [4] E. Buxbaum. *The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X document preparation system*. 2008. URL: <ftp://ftp.rrzn.uni-hannover.de/pub/mirror/tex-archive/info/latex-course/LaTeX-Course.pdf> (besucht am 30.11.2013) (siehe S. 10).
- [5] *Comprehensive T<sub>E</sub>X Archive Network*. 1993. URL: <http://www.ctan.org/> (besucht am 09.11.2013) (siehe S. 10).
- [6] T. Cubitt. *The cleveref package*. 2013. URL: <http://mirror.physik-pool.tu-berlin.de/tex-archive/macros/latex/contrib/cleveref/cleveref.pdf> (besucht am 10.11.2013) (siehe S. 9).
- [7] M. Daniel u. a. *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>2<sub>ε</sub></sub>-Kurzbeschreibung*. 2012. URL: <ftp://ftp.rrzn.uni-hannover.de/pub/mirror/tex-archive/info/lshort/german/l2kurz.pdf> (besucht am 09.11.2013) (siehe S. 6, 10).
- [8] V. Eijkhout. *T<sub>E</sub>X by Topic, a T<sub>E</sub>Xnician's Reference*. 2007. URL: <ftp://ftp.fu-berlin.de/tex/CTAN/info/texbytopic/TeXbyTopic.pdf> (besucht am 30.11.2013) (siehe S. 10).
- [9] M. Ensenbach. *Das L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>2<sub>ε</sub></sub>-Sündenregister*. 2011. URL: <http://ftp.fernuni-hagen.de/ftp-dir/pub/mirrors/www.ctan.org/info/l2tabu/german/l2tabu.pdf> (besucht am 09.11.2013) (siehe S. 8, 10).
- [10] R. Fairbairns, S. Rahtz und L. Barroca. *A package for rotated objects in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*. 2010. URL: <http://mirror.informatik.uni-mannheim.de/pub/mirrors/tex-archive/macros/latex/contrib/rotating/rotating.pdf> (besucht am 10.11.2013) (siehe S. 6).
- [11] S. Fear. *Anfertigen von hochwertigen Tabellen mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*. 2011. URL: <http://ftp.fau.de/ctan/macros/latex/contrib/booktabs-de/booktabs-de.pdf> (besucht am 10.11.2013) (siehe S. 9).
- [12] P. Flynn. *A beginner's introduction to typesetting with L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*. 2005. URL: <http://sunsite.informatik.rwth-aachen.de/ftp/pub/mirror/ctan/info/beginlatex/beginlatex-3.6.pdf> (besucht am 30.11.2013) (siehe S. 10).

- [13] H. J. Greenberg. *A Simplified Introduction to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*. 2010. URL: <http://truefunny.com/m/ctan/info/simplified-latex/simplified-intro.pdf> (besucht am 30. 11. 2013) (siehe S. 10).
- [14] G. Grätzer. *More Math Into L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*. 4. Auflage. New York: Springer, 2007. URL: [http://ctan.space-pro.be/tex-archive/info/Math\\_into\\_LaTeX-4/Short\\_Course.pdf](http://ctan.space-pro.be/tex-archive/info/Math_into_LaTeX-4/Short_Course.pdf) (besucht am 30. 11. 2013) (siehe S. 9, 10).
- [15] H. Harders. *The onlyamsmath package*. 2012. URL: <http://ftp.fau.de/ctan/macros/latex/contrib/onlyamsmath/onlyamsmath.pdf> (besucht am 10. 11. 2013) (siehe S. 5, 9, 10).
- [16] M. Jürgens. *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – eine Einführung und ein bisschen mehr...* 2000. URL: [http://www.wiwiss.fu-berlin.de/fachbereich/vwl/iso/links/latex\\_einfuehrung\\_manuela\\_juergens.pdf](http://www.wiwiss.fu-berlin.de/fachbereich/vwl/iso/links/latex_einfuehrung_manuela_juergens.pdf) (besucht am 30. 11. 2013) (siehe S. 10).
- [17] M. Jürgens. *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – Fortgeschrittene Anwendungen*. 1995. URL: <ftp://ftp.fernuni-hagen.de/pub/pdf/urz-broschueren/broschueren/a0279510.pdf> (besucht am 30. 11. 2013) (siehe S. 10).
- [18] D. E. Knuth. *The T<sub>E</sub>Xbook*. 9. Auflage. American Mathematical Society, 1989 (siehe S. 5, 7, 8, 10).
- [19] M. Kohm und J.-U. Morawski. *KOMA-Script*. 3. Auflage. Berlin: Lehmanns Media, 2009. URL: <ftp://ftp.tu-chemnitz.de/pub/tex/macros/latex/contrib/koma-script/doc/scrguide.pdf> (besucht am 09. 11. 2013) (siehe S. 3, 9).
- [20] P. Lehman. *Das Paket etoolbox*. 2011. URL: <ftp://ftp.fu-berlin.de/tex/CTAN/info/translations/etoolbox/de/etoolbox-DE.pdf> (besucht am 30. 11. 2013) (siehe S. 9).
- [21] P. Lehman. *Das csquotes-Paket*. 2011. URL: <ftp://ftp.rrzn.uni-hannover.de/pub/mirror/tex-archive/info/translations/csquotes/de/csquotes-DE.pdf> (besucht am 10. 11. 2013) (siehe S. 9).
- [22] A. Lingnau. *An Improved Environment for Floats*. 2001. URL: <http://truefunny.com/m/ctan/macros/latex/contrib/float/float.pdf> (besucht am 10. 11. 2013) (siehe S. 6).
- [23] F. Mittelbach. *The varioref package*. 2006. URL: <http://sunsite.informatik.rwth-aachen.de/ftp/pub/mirror/ctan/macros/latex/required/tools/varioref.pdf> (besucht am 10. 11. 2013) (siehe S. 9).
- [24] F. Mittelbach, M. Goossens, J. Braams, D. Carlisle und C. Rowley. *Der L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Begleiter*. 2. Auflage. München: Pearson Studium, 2005 (siehe S. 5–10).
- [25] R. Schlicht. *Das microtype Paket*. URL: <http://mirror.physik-pool.tu-berlin.de/tex-archive/info/translations/microtype/de/microtype-DE.pdf> (besucht am 10. 11. 2013) (siehe S. 5, 7, 10).
- [26] M. Schröder. *The ragged2e-package*. 2009. URL: <http://truefunny.com/m/ctan/macros/latex/contrib/ms/ragged2e.pdf> (besucht am 30. 11. 2013) (siehe S. 9).
- [27] American Mathematical Society. *User's Guide for the amsmath Package*. 2002. URL: <ftp://ftp.mpi-sb.mpg.de/pub/tex/mirror/ftp.dante.de/pub/tex/macros/latex/required/amslatex/math/amslatex/amslatex.pdf> (besucht am 09. 11. 2013) (siehe S. 8–10).

- [28] Axel Sommerfeldt. *Anpassen der Abbildungs- und Tabellenbeschriftungen*. 2011. URL: <ftp://ftp.fu-berlin.de/tex/CTAN/macros/latex/contrib/caption/caption-deu.pdf> (besucht am 09.11.2013) (siehe S. 6, 9).
- [29] C. Tellechea. *xstring*. 2013. URL: [http://sunsite.informatik.rwth-aachen.de/ftp/pub/mirror/ctan/macros/generic/xstring/xstring\\_doc\\_en.pdf](http://sunsite.informatik.rwth-aachen.de/ftp/pub/mirror/ctan/macros/generic/xstring/xstring_doc_en.pdf) (besucht am 13.12.2013) (siehe S. 10).
- [30] H. Umeki. *Das geometry Paket*. 2010. URL: <http://ftp.fernuni-hagen.de/ftp-dir/pub/mirrors/www.ctan.org/macros/latex/contrib/geometry-de/geometry-de.pdf> (besucht am 09.11.2013) (siehe S. 9).
- [31] H. Voß. *Math Mode*. 2010. URL: <http://sunsite.informatik.rwth-aachen.de/ftp/pub/mirror/ctan/info/math/voss/mathmode/Mathmode.pdf> (besucht am 10.11.2013) (siehe S. 9, 10).
- [32] H. Voß. *Mathematiksatz mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*. 1. Auflage. Berlin: Lehmanns Media, 2009 (siehe S. 9, 10).
- [33] Wikibooks. *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*. URL: <http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX> (besucht am 10.11.2013) (siehe S. 10).
- [34] Wikibooks. *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Wörterbuch: Silbentrennung*. URL: [http://de.wikibooks.org/wiki/LaTeX-W%C3%B6rterbuch:\\_Silbentrennung](http://de.wikibooks.org/wiki/LaTeX-W%C3%B6rterbuch:_Silbentrennung) (besucht am 10.11.2013) (siehe S. 7).
- [35] Wikibooks. *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X/Floats, Figures and Captions*. URL: [http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Floats,\\_Figures\\_and\\_Captions](http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Floats,_Figures_and_Captions) (besucht am 10.11.2013) (siehe S. 6).
- [36] J. Wright. *siunitx – A comprehensive (SI) units package*. 2013. URL: <ftp://ftp.rrzn.uni-hannover.de/pub/mirror/tex-archive/macros/latex/contrib/siunitx/siunitx.pdf> (besucht am 10.11.2013) (siehe S. 9).