

# Textsatz mit $\text{\LaTeX}$ – Eine Einführung

Nacht der Hausarbeiten

Jörn Willers Radke

5. März 2020

## Inhaltsverzeichnis

<b>Präambel</b>	<b>1</b>
<b>Sonderzeichen</b>	<b>2</b>
<b>Textausrichtung</b>	<b>2</b>
<b>1 Strukturierung</b>	<b>3</b>
1.1 Zeilenumbrüche . . . . .	3
1.2 Absätze . . . . .	4
1.3 Gliederungsebenen . . . . .	4
1.4 Listen . . . . .	4
1.5 Fußnoten . . . . .	5
<b>Schriftgröße</b>	<b>5</b>
<b>Schriftauszeichnung</b>	<b>5</b>
<b>Schriftart</b>	<b>6</b>
<b>Seitenränder und Durchschuss</b>	<b>6</b>

## Präambel

### „Standardpakete“

Alle im Vortrag genannten „Standardpakete“ wurden für dieses Dokument geladen. Eine kurze Beschreibung finden Sie in den Folien und als Kommentare in diesem Dokument. Für weitere Informationen folgen Sie den Links zu den Paketseiten auf <http://ctan.org/> (Comprehensive  $\text{\TeX}$  Archive Network).

Wenn Sie sich den Effekt von `microtype` im direkten Vergleich anschauen möchten, öffnen Sie die Paket-Dokumentation mit dem Adobe Reader. Sie können einige Features ein- oder ausschalten und direkt sehen, was es bewirkt.

## Sonderzeichen

### Besondere Zeichen in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Die in der Tabelle genannten Zeichen müssen folgendermaßen eingegeben werden:

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

### Anführungszeichen

Die englischen/amerikanischen Anführungszeichen funktionieren immer:

‘In einfachen Anführungszeichen’, “in doppelten Anführungszeichen”.

### Mit `csquotes`

Mit dem Paket `csquotes` steht ein einfacher Befehl zur Verfügung, der dafür sorgt, dass der eingeklammerte Text in zu der Hauptsprache des Dokumentes passende Anführungszeichen gesetzt wird: „Das hier steht in Anführungszeichen.“

Wenn Sie lokal per `\selectlanguage` oder `\foreignlanguage` die Sprache umstellen und möchten, dass die Anführungszeichen angepasst werden, müssen Sie `csquotes` mit der Option `autostyle=true` laden, da sonst der Stil nur zu Beginn ein einziges Mal an die Hauptsprache angepasst wird: « Mais, oui ! »

### Weitere Sonderzeichen

Sie haben eine gewaltige Anzahl Sonderzeichen zur Verfügung. Mit UTF8-codiertem Quelldokument und LuaT<sub>E</sub>X, können Sie viele direkt eingeben: @ ä ö ü [ ] ( ) é ê. Sofern der gewählte Zeichensatz die entsprechende Glyphe enthält, wird sie richtig dargestellt.

Der „Comprehensive L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Symbol List“ sind viele weitere Zeichen zu entnehmen, die meistens über Zusatzpakete bereitgestellt werden; hier einige Beispiele aus dem Paket `marvosym` von Martin Vogel: ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒

## Textausrichtung

Es ist „ab Werk“ nicht möglich, Flattersatz zum Dokumentenstandard zu erklären (dafür benötigen Sie das Paket `ragged2e`). Sie können aber lokal auf links-, rechtsbündigen oder zentrierten Satz umschalten. Die *Schalter* rücken die Textblöcke *nicht* vom umgebenden Text ab, die *Umgebungen* tun dies.

## Schalter

Der Text, auf den die Schalter wirken sollen, muss zusammen mit diesen in geschweifte Klammern eingeschlossen werden. Umgeschaltet wird absatzweise, der Absatz muss daher innerhalb der Klammer beendet werden (per Leerzeile oder Befehl `\par`, siehe nächster Abschnitt). Ansonsten passiert nichts. Das ist hier zu sehen.

Das erwünschte Zentrieren klappt nur so.

Linksbündiger Flattersatz ist erst bei längeren Absätzen deutlich zu erkennen, daher jetzt der Einstieg in Thomas Manns *Der Tod in Venedig*: „Gustav Aschenbach oder von Aschenbach, wie seit seinem fünfzigsten Geburtstag amtlich sein Name lautete, hatte an einem Frühlingsnachmittag des Jahres 19.., das unserem Kontinent monatelang eine so gefahrdrohende Miene zeigte, von seiner Wohnung in der Prinz-Regentenstraße zu München aus, allein einen weiteren Spaziergang unternommen.“

## Umgebungen

Die Umgebungen sind etwas einfacher zu händeln, da es klare und unmissverständliche Befehle für Anfang und Ende gibt. Die Abrückung ist oft sowieso erwünscht (Texte wieder aus *Der Tod in Venedig*):

„Überreizt von der schwierigen und gefährlichen, eben jetzt eine höchste Behutsamkeit, Umsicht, Eindringlichkeit und Genauigkeit des Willens erfordernden Arbeit der Vormittagsstunden, hatte der Schriftsteller dem Fortschwingen des produzierenden Triebwerks in seinem Innern, jenem ‚motus animi continuus‘, worin nach Cicero das Wesen der Beredsamkeit besteht, auch nach der Mittagsmahlzeit nicht Einhalt zu tun vermocht und den entlastenden Schlummer nicht gefunden, der ihm, bei zunehmender Abnutzbarkeit seiner Kräfte, einmal untertags so nötig war.“

„So hatte er bald nach dem Tee das Freie gesucht, in der Hoffnung, daß Luft und Bewegung ihn wieder herstellen und ihm zu einem ersprießlichen Abend verhelfen würden.“

„Es war Anfang Mai und, nach naßkalten Wochen, ein falscher Hochsommer eingefallen. Der Englische Garten, obgleich nur erst zart belaubt, war dumpfig wie im August und in der Nähe der Stadt voller Wagen und Spaziergänger gewesen.“

# 1 Strukturierung

## 1.1 Zeilenumbrüche

Einfache Zeilenumbrüche in einem Quelltext werden als Leerzeichen interpretiert. Um Zeilenumbrüche einzufügen benötigt man bestimmte Makros.

Der Befehl `\newline` und der doppelte Backslash `\\` sind praktisch synonym.

Eine per `\linebreak[]` beendete Zeile wird auf die gesamte Textbreite gestreckt. In

eckigen Klammern kann die Priorität für den Umbruch an dieser Stelle angegeben werden, von 0 (weniger wichtig) bis 4 (auf jeden Fall; Standard-Wert, falls nichts angegeben wird). Das sieht meistens komisch aus, besonders, wenn die Zeile kurz ist.

Ein auf diese Weise eingefügter Zeilenumbruch startet eine neue Zeile aber *keinen* neuen Absatz.

## 1.2 Absätze

Absätze können durch einen doppelten Zeilenumbruch im Quelltext erzeugt werden, also durch das Einfügen einer Leerzeile.

Der Befehl `\par` kann ebenfalls genutzt werden.

Ein Umbruch im Quelltext ist dann nicht mal nötig, macht ihn aber übersichtlicher. Standardmäßig wird die erste Zeile eines neuen Absatzes leicht eingerückt. Lokal kann dieses Verhalten durch `\noindent` zu Beginn eines Absatzes ausgeschaltet werden. Der Befehl zum globalen Ausschalten dieses Verhaltens steht in der Präambel, sie können ihn mithilfe des Kommentarzeichens (%) hinzufügen oder entfernen. Beachten Sie, dass auch der Wert 0 bei der Definition der Länge eine Einheit (z. B. `pt`, `mm`, `cm`) erhalten muss.

## 1.3 Gliederungsebenen

Welche Befehle Überschriften verschiedener Ebenen erzeugen und welche davon vom Makro `\tableofcontents` ins Inhaltsverzeichnis aufgenommen werden, sollte anhand der Folien und dieses Beispieldokumentes klar sein. Spaßeshalber ist der gesamte Abschnitt *Strukturierung* durchnummeriert und im Inhaltsverzeichnis.

## 1.4 Listen

Es gibt drei Standardumgebungen für Listen. Das Makro, das einen Listenpunkt beginnt, ist jeweils `\item`.

**itemize** ist eine unsortierte Liste und kennzeichnet (auf der ersten Ebene) jeden Listenpunkt durch einen schwarzen Aufzählungspunkt:

- Punkt 1
- Punkt 2

**description** ist der Listentyp, der für diese Aufzählung genutzt wird. Jeder Listenpunkt erhält ein oder mehrere Schlagworte, die dem `\item` in eckigen Klammern folgen und im Ergebnis etwas abgesetzt und hervorgehoben sind.

**enumerate** erzeugt eine sortierte, nummerierte Liste:

1. Punkt 1
2. Punkt 2

## 1.5 Fußnoten

Der Fußnotenmechanismus von L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sup>1</sup> ist sehr einfach und zuverlässig.

## Schriftgröße

Es ist in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X nicht ohne Weiteres möglich, Schriftgrößen innerhalb des Dokumentes beliebig zu variieren.

Die Schriftgröße der Browserschrift, also die Standardgröße für den Fließtext, kann beim Laden der Dokumentenklasse gewählt werden. Sie wird als Option `fontsize=12pt` oder abgekürzt `12pt` (für Schriftgröße 12) angegeben. Für das Makro `\normalsize` wird dieser Wert definiert. *Relativ zu dieser Schriftgröße* können neun weitere Schriftgrößen lokal gewählt werden:

1. Huge
2. huge
3. LARGE
4. Large
5. large
6. small
7. footnotesize
8. scriptsize
9. tiny

Auch Schriftgrößen können per Umgebung gewählt werden:

Dieser Absatz wird in der Schriftgröße `scriptsize` gesetzt.

## Schriftauszeichnung

**Fett**, unterstrichen und eingerahmt; ohne umständlichere Konstruktionen oder Zusatzpakete werden unterstrichene und eingerahmte Passagen nicht umgebrochen (nicht mal an Wortzwischenräumen). Es ist generell ratsam, auf Fettdruck als laute Auszeichnung zu setzen.

*Kursiv*, *geneigt* und KAPITÄLCHEN; kursiv und geneigt sind nicht immer identisch, bei umfangreichen Zeichensätzen ist kursiv ein eigener Schnitt und nicht bloß die aufrechte Schrift leicht zur Seite geneigt.

---

<sup>1</sup>Fußnoten können einfach per `\footnote{Fußnotentext}` an der gewünschten Stelle eingefügt werden

Es existieren auch die entsprechenden Schalter `\bfseries`, `\itshape`, `\slshape` und `\scshape`.

Der separate Befehl für Hervorhebung im Text (`\emph` für *emphasize*) ist per Voreinstellung vieler Dokumentenklassen synonym zu `\textit`.

Beachten Sie, dass nur solche Zeichen gesetzt werden können, die im verwendeten Zeichensatz enthalten sind. Beispielsweise werden KAPITÄLCHEN für Times New Roman erst seit Windows 8 mit ausgeliefert. Ältere Versionen der Schrift, die häufig auch auf alternativen Betriebssystemen zu finden sind, enthalten diese nicht. Bei vielen einfacheren Schriften existiert kein eigener kursiver Schnitt, sodass sich *kursiv* und *geneigt* nicht unterscheiden.

## Schriftart

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X stellt Befehle bereit, um im Dokument zwischen Serifenschrift, serifenloser Schrift und Schreibmaschinenschrift umzuschalten. Beliebiges Wechseln der Schriftarten im Dokument ist ebenso wie bei den Schriftgrößen nicht möglich.

Bei `scrartcl` werden Überschriften serifenlos gesetzt. Wenn Sie dieses Verhalten ausschalten möchten, fügen Sie in der Präambel Ihres Dokumentes die im Vortrag genannte Neudefinition des entsprechenden Makros hinzu. Sie steht bereits in der Präambel dieses Dokumentes, ist aber auskommentiert. Entfernen sie zum Einschalten oben einfach das %-Zeichen.

## Andere Schriftfamilien

Wenn Sie andere als die standardmäßig geladenen Computer Modern-Familien nutzen möchten, können Sie mit `fontspec` und Lua<sub>T</sub>E<sub>X</sub>/X<sub>Ǝ</sub>L<sub>A</sub>T<sub>E</sub>X in der Regel problemlos Ihre Systemschriften verwenden. Ein typisches Beispiel aus der Microsoft-Welt wäre

```
\usepackage{fontspec}
\setmainfont {Times New Roman}
\setsansfont {Arial}[Scale=MatchLowercase]
\setmonofont {Courier New}[Scale=MatchLowercase]
```

Die Option `[Scale=MatchLowercase]` sorgt dafür, dass die Höhe der Kleinbuchstaben letztlich ungefähr gleich ist, was zu einem homogeneren Gesamteindruck führt. Wenn Sie einen serifenlosen Font für den Fließtext bevorzugen, können Sie diesen als `mainfont` setzen.

## Seitenränder und Durchschuss

Den Folien ist nicht viel hinzuzufügen. Sie können die genannten Befehle mit diesem Dokument ausprobieren.

## 1,5facher Zeilenabstand

Zu den Unterschieden der beiden genannten Varianten:

**onehalfspacing** Das Makro `\fontsize` definiert zwei Längen: die eigentliche Schriftgröße (i.e. die Höhe der höchsten Zeichen im Zeichensatz) und den Grundlinienabstand (`\baselineskip`). Letzterer wird mit dem Multiplikator `\baselinestretch` multipliziert, dessen Voreinstellung 1 ist. Beispielsweise ist bei einer Schriftgröße von 10pt der Grundlinienabstand standardmäßig 12pt. Mit `\baselinestretch=1` ist das Verhältnis somit 1,2.

Mit `onehalfspacing` wählt `setspace` den Multiplikator `\baselinestretch` so, dass das Verhältnis 1,5 ist, im obigen Beispiel also  $1,5/1,2=1,25$ .

`\setstretch{1.5}` Setzt `\baselinestretch` fest auf den Wert 1,5.

Nach dieser Definition entspricht die Standardeinstellung 1fachem Zeilenabstand, sodass das 1,5fache dieses Wertes der 1,5fache Zeilenabstand ist. Dies ist offenbar der Ansatz verbreiteter Textverarbeitungen wie Word oder Writer.

Im Ergebnis ist der Zeilenabstand mit der ersten Variante kleiner als mit der zweiten Variante.