

1 Textsatz

2 Tabellen, Auflistungen, Boxen

3 Bilder

1 Textsatz

- Klassen und Bibliotheken
- Sonderzeichen
- Seitengröße
- Layout
- Schriftbild
- Whitespaces
- Gliederung

Jedes Dokument beginnt mit der Definition der Dokumentenklasse:

```
\documentclass[<Optionen>]{<Klasse>}
```

Hier ist eine Liste verschiedener vordefinierter Optionen von Klasse

- `article`
- `report`
- `book`
- `beamer`
- `amsbook`, `amsart`
- `scrartcl`, `scrbook`, `scrreprt`

Dokumentklassen, Optionen

Jedes Dokument beginnt mit der Definition der Dokumentenklasse:

```
\documentclass[<Optionen>]{<Klasse>}
```

Hier eine Liste verschiedener Optionen:

- 10pt, 11pt, 12pt: Schriftgröße
- a4paper, a5paper, letterpaper, ...: Papierformat

Bibliotheken dienen dem Laden neuer / umdefinierter Variablen und Befehle. Geladen werden sie mit

```
\usepackage[<Optionen>]{<Paket>}
```

Die am häufigsten verwendeten Pakete sind in den gängigen L^AT_EX-Distributionen enthalten. Sollte eine Fehlen, so gibt es zwei Möglichkeiten:

- Installation über den Paketmanager (meist in Form eines Dialogs)
- Die entsprechende Datei per Hand herunterladen

Zeilenabstand im Dokument

Um anderthalbfachen Zeilenabstand für das Dokumente einzustellen gibt es das folgende Paket:

```
\usepackage[onehalfspacing]{setspace}
```

- Verändert nicht den Zeilenabstand in der Fußzeile

Im Text kann der Schalter `\singlespacing` verwendet werden um Beispielsweise den Anhang auf normalen Zeilenabstand zu setzen.

1 Ein neuer Abschnitt

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Duis autem vel eum irure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et justo odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore to feugiat nulla facilisis. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum irure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et justo odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore to feugiat nulla facilisis.

Nam liber tempor cum soluta nobis eleifend option congue nihil imperdiet doming id quod mazim placerat facer possim assum. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat.

Duis autem vel eum irure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis.

At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, At accusam aliquyam diam diam dolore dolores duo eirmod eos erat, et nonummy sed tempor et et invidunt justo labore Stet clita ea et gubergren, kasd magna no rebum. sanctus sea sed takimata ut vero voluptua, est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat.

Consetetur sadipscing elitr, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua.

Abb. 1: einfacher Zeilenabstand

1 Ein neuer Abschnitt

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et accumsan et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Duis autem vel eum irure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et justo odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore to feugiat nulla facilisis. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

2 jetzt wieder normaler Zeilenabstand mit \singlespacing

Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum irure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et justo odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore to feugiat nulla facilisis.

Nam liber tempor cum soluta nobis eleifend option congue nihil imperdiet doming id quod mazim placerat facer possim assum. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat.

Duis autem vel eum irure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis.

3 jetzt wieder anderthalbfacher Zeilenabstand mit \onehalfspacing

At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, At accusam aliquyam diam diam dolore dolores duo eirmod eos erat, et nonummy sed tempor et et invidunt justo labore Stet clita ea et gubergren, kasd magna no rebum. sanctus sea sed takimata ut vero voluptua, est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat.

Consetetur sadipscing elitr, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur

Abb. 2: einfacher und 1,5-facher Zeilenabstand

1 Textsatz

- Klassen und Bibliotheken
- **Sonderzeichen**
- Seitengröße
- Layout
- Schriftbild
- Whitespaces
- Gliederung

Bei der Erstellung deutscher Texte sind folgende Pakete hilfreich:

babel zum Einstellen der Sprache. Benötigt für Deutsch den Parameter `[ngerman]`









- deutsche Anführungszeichen
- Automatische Texte werden deutsch (z.B. "Inhaltsverzeichnis")
- Generiert den Befehl `" "`, der deutsche Sonderzeichen erzeugen kann
- erlaubt die Verwendung von `\glqq` und `\grqq` um Anführungszeichen zu erzeugen

inputenc Definiert die Kodierung der .tex-Datei, welche als optionaler Parameter angegeben werden kann: (Dann werden die Umlaute immer richtig dargestellt, egal ob Xelatex oder Pdflatex verwendet wird)

- *utf8*: Universeller Standard

Nach dem Einbinden des babel-Paketes stehen folgende Anführungszeichen zur Verfügung:

- Pfeile: ">Hallo"< »Hallo«
- Englisch: ‘ ‘Hallo’ ’ “Hallo”
- Deutsch: " ‘Hallo’ ’ „Hallo“

Die Tastenkombination für „,“ lautet:  +  dann  + 
die abschließenden Anführungsstriche werden mit  +  und  +  erstellt

- oder \glqq Hallo \grqq „Hallo“

- `fontenc` Sorgt dafür, dass alle 256 Zeichen des europäischen Zeichensatzes dargestellt werden können. Benötigt für europäischen Zeichensatz den optionalen Parameter `[T1]`.
- `lmodern` Sorgt für eine Darstellung von Umlauten als einzelner Buchstabe im PDF-Text und nicht als „Buchstabe mit Pünktchen darüber“.

Beispiel eines deutschen Textes

```
1 \documentclass[a4paper]{article}
2 \usepackage[ngerman]{babel}
3 \usepackage[utf8]{inputenc}
4 \usepackage[T1]{fontenc}
5 \usepackage{lmodern}
6 \begin{document}
7 "‘Hol mit bitte die Rührschüssel’’ sagte Peter.\\
8 ‘‘Sorry I don’t speak German’’ antwortete Samantha.
9 \end{document}
```

Ergibt:

„Hol mit bitte die Rührschüssel“ sagte Peter.
“Sorry I don’t speak German” antwortete Samantha. »Standardtext«

Beispiel eines deutschen Textes

```
1 \documentclass[a4paper]{article}
2 \usepackage[ngerman]{babel}
3 \usepackage[utf8]{inputenc}
4 \usepackage[T1]{fontenc}
5 \usepackage{lmodern}
6 \usepackage[left=2cm,right=2cm,top=2cm,bottom=2cm]{geometry}
7 \begin{document}
8 ä Ä ö Ö ü Ü\\
9 \end{document}
```

Ergibt:

ä Ä ö Ö ü Ü

1 Textsatz

- Klassen und Bibliotheken
- Sonderzeichen
- Seitengröße
- Layout
- Schriftbild
- Whitespaces
- Gliederung

Seitengröße

Die Papiergröße sollte mit der Option `a4paper` bei `documentclass` festgelegt werden. Die Seitenränder lassen sich dann über die folgende Zeile setzen:

```
1 \usepackage[left=2cm,right=2cm,top=2cm,bottom=2cm]{geometry}
```

Eine weitere wichtige Option ist `landscape`

1 Ein neuer Abschnitt

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Duis autem vel eum irure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et justo odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla facilisi. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur adipscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

2 jetzt wieder normaler Zeilenabstand (

Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum irure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et justo odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla facilisi.

Nam liber tempor cum soluta nobis eleifend option congue nihil imperdiet doming id quod mazim placerat facer possim assum. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur adipscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat.

Duis autem vel eum irure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis.

3 jetzt wieder anderthalbfacher Zeilenabstand

At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, At accusam aliquyam diam diam dolore dolores duo eirmod eos erat, et nonummy sed tempor et et invidunt justo labore Stet clita ea et gubergren, kasd magna no rebum. sanctus sea sed takimata ut vero voluptua. est Lorem ipsum dolor sit amet.

1 Ein neuer Abschnitt

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Duis autem vel eum irure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et justo odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla facilisi. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur adipscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

2 jetzt wieder normaler Zeilenabstand (

Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum irure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et justo odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla facilisi.

Nam liber tempor cum soluta nobis eleifend option congue nihil imperdiet doming id quod mazim placerat facer possim assum. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur adipscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat.

Duis autem vel eum irure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis.

3 jetzt wieder anderthalbfacher Zeilenabstand

At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonummy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata

Abb. 3: Überall 2cm Abstand zum Rand

Abb. 4: links 6cm Abstand zum Rand

1 Textsatz

- Klassen und Bibliotheken
- Sonderzeichen
- Seitengröße
- **Layout**
- Schriftbild
- Whitespaces
- Gliederung

- Das Paket `fancyhdr` ermöglicht eine sehr einfache Verwendung von Kopf- und Fußzeilen
- Es müssen die folgenden Pakete eingebunden werden:

`\usepackage{fancyhdr}\pagestyle{fancy}`

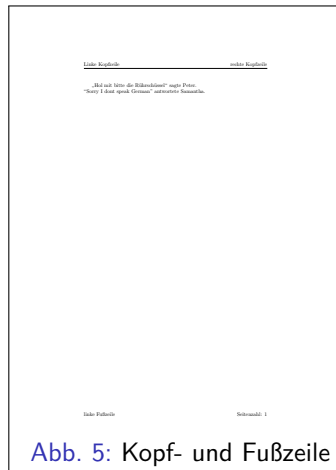
- Die Syntax für mögliche Positionen lautet:

<code>\lhead{<Inhalt>}</code>	<code>\chead{<Inhalt>}</code>	<code>\rhead{<Inhalt>}</code>
Text		
<code>\lfoot{<Inhalt>}</code>	<code>\cfoot{<Inhalt>}</code>	<code>\rfoot{<Inhalt>}</code>

- um bestimmte Elemente ab einem beliebigem Punkt auszublenden reicht es zum Beispiel `\cfoot{}` zu schreiben. Dies funktioniert natürlich auch mit den weiteren Positionen.

Beispiel Kopf und Fußzeile

```
1 \documentclass[a4paper]{article}
2 \usepackage[ngerman]{babel}
3 \usepackage[utf8]{inputenc}
4 \usepackage[T1]{fontenc}
5 \usepackage{lmodern}
6 \usepackage{fancyhdr}\pagestyle{fancy}
7 \lhead{Linke Kopfzeile}
8 \rhead{rechte Kopfzeile}
9 \lfoot{linke Fußzeile}
10 \cfoot{}
11 \rfoot{Seitenzahl: \thepage}
12 \begin{document}
13 "Hol mit bitte die Rührschüssel" sagte Peter.\\
14 "Sorry I don't speak German" antwortete Samantha.
15 \end{document}
```



Anzeigen von inhaltsspezifischen Informationen in der Kopf- oder Fußzeile:

- Kapitel (`\section`)
- Unterkapitel (`\subsection`) , Unterunterkapitel (`\subsubsection`)
- Seitenanzahl (`\thepage`)
- Datum der Kompilierung (`\today`)

- Die Seitennummerierung wird festgelegt mit `\pagenumbering{<Stil>}`
- Mögliche Stile sind
 - `arabic`: Arabische Zahlen (Standard)
 - `roman`/`Roman`: kleine/große römische Ziffern
 - `alph`/`Alph`: Kleinbuchstaben/Großbuchstaben
- Dies kann an jeder Stelle im Text geändert werden. Dabei wird jedoch der Zähler auf 1 gesetzt.
- Beliebiges festlegen des Seitenzählers: `\setcounter{page}{<Seitennummer>}`

1 Textsatz

- Klassen und Bibliotheken
- Sonderzeichen
- Seitengröße
- Layout
- **Schriftbild**
- Whitespaces
- Gliederung

Die Schrift in einer Umgebung `<Text>` lässt sich wie folgt anpassen:

- Schriftart

- `\textrm{<Text>}`: Roman-Schrift
- `\texttt{<Text>}`: Schreibmaschinenschrift
- `\sf{<Text>}`: Serifenlose Schrift

- Form:

- `\textit{<Text>}`: *Kursivschrift*
- `\scshape`: KAPITÄLCHEN

- Serie:

- `\textbf{<Text>}`: **Fettschrift**
- `\mdseries`: Standard

```
1 \texttt{Schreibmaschinenschrift}\\
2 \texttt{Schreib\textbf{maschinen}schrift}\\
3 \texttt{kursive Schrift}
```

Schreibmaschinenschrift
Schreib**maschinenschrift**
kursive Schrift

■ Schriftgröße:

<code>\tiny:</code>	winzig
<code>\scriptsize:</code>	sehr klein
<code>\footnotesize:</code>	Fußnote
<code>\small:</code>	klein
<code>\normalsize:</code>	normal
<code>\large:</code>	groß
<code>\Large:</code>	Größer
<code>\LARGE:</code>	sehr groß
<code>\huge:</code>	riesig
<code>\Huge:</code>	gigantisch


```
1 \textbf{\large{ Es ist schwer, Internetzitate auf Echtheit zu testen}} \\
2 \scriptsize{\texttt{Abraham Lincoln}}
```

Es ist schwer, Internetzitate auf Echtheit zu testen
Abraham Lincoln

1 Textsatz

- Klassen und Bibliotheken
- Sonderzeichen
- Seitengröße
- Layout
- Schriftbild
- Whitespaces
- Gliederung

- ein Zeilenumbruch wird mittels `\\` bzw. `\newline` erzeugt.
- `\\` kann als optionalen Parameter einen Abstand zur nächsten Zeile haben:
`\\[5cm]`
- Zeilenumbrüche funktionieren nur nach Text, nach einer Umgebung muss unter Umständen ein Abstand (Tilde) eingefügt werden.

- Ein neuer Absatz wird durch eine Leerzeile erzeugt:
- `\indent` bzw. `\noindent` fügen manuell diesen Abstand ein oder verhindern ihn für den aktuellen Absatz.
- neue Absätze werden standardmäßig eingerückt. Dieser Abstand wird mit `\parindent` definiert.
- Um die Einrückung im Dokument zu deaktivieren reicht es nach `\begin{document}`
`\setlength{\parindent}{0cm}`
zu schreiben

horizontaler Abstand

- `\hspace{<Abstand>}` erzeugt einen horizontalen Abstand.

- Beispiele:

Hallo `\hspace{0.2cm}` Welt: Hallo Welt

Hallo `\hspace{-0.4cm}` Welt: HalloWelt

- `\hfill` füllt so, dass der restliche Text rechtsbündig abschließt. Mehrere Aufrufe in einer Zeile “teilen” sich den Rest. Ebenso `\dotfill` und `\hrulefill`.

```
1 T1 \hfill T2 \dotfill T3 \hrulefill T4
```

T1

T2 T3 _____ T4



- Füllen des Rests der Seite mit Leerzeilen

- `\vfill`

- Erstellen einer neuen Seite:

- `\newpage`

- definierte Abstände nach Absätzen:

- `\bigskip`

- `\medskip`

- `\smallskip`

- Abstand nach einem Zeilenumbruch durch:

- `\[2cm]`

Beispiel: Erstellen einer Titelseite

```
1 \begin{document}
2
3 \begin{titlepage}
4 \begin{center}
5 ~\\[2cm]
6 \huge{\textbf{[Thema] \\[4cm]}}
7 \Large{Bachelorarbeit zur Erlangung des Grades\\
8 Bachelor of Science (B.Sc.)\\
9 im Studiengang Volkswirtschaftslehre\\
10 an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn\\[7cm]
11 Themensteller/in: [Name des/r Betreuers/in]
12 \vfill
13 % Ende der Seite
14 vorgelegt im [Monat und Jahr] von:\\
15 Vor- und Zuname\\
16 Matrikelnummer: [Nummer]}
17 \end{center}
18 \end{titlepage}
19 ...
```

Beispiel: Erstellen einer Titelseite

[Thema]

Bachelorarbeit zur Erlangung des Grades
Bachelor of Science (B.Sc.)
im Studiengang Volkswirtschaftslehre
an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Themensteller/in: [Name des/r Betreuers/in]

vorgelegt im [Monat und Jahr] von:
Vor- und Zuname
Matrikelnummer: [Nummer]

1 Textsatz

- Klassen und Bibliotheken
- Sonderzeichen
- Seitengröße
- Layout
- Schriftbild
- Whitespaces
- Gliederung

- Syntax: `\<Ebene>[<Kurzform>]{<Titel>}`
- Mögliche Ebenen sind:
 - `part`: Teil (nur bei `book`)
 - `chapter`: Kapitel (nur bei `book` und `report`)
 - `section`: Abschnitt
 - `subsection`: Unterabschnitt
 - `subsubsection`: Unterunterabschnitt
 - `paragraph`: Absatz
 - `subparagraph`: Unterabsatz
- Der optionale Parameter `<Kurzform>` taucht als Name im Inhaltsverzeichnis und im Header auf.
- Die Nummerierung kann mit `“*”` unterdrückt werden: `\section*{Nummerlos}`

1 Textsatz

- Klassen und Bibliotheken
- Sonderzeichen
- Seitengröße
- Layout
- Schriftbild
- Whitespaces
- Gliederung

2 Tabellen, Auflistungen, Boxen

- Tabellen
- Auflistungen
- Boxen
- Minipage

3 Bilder

- Bilddateien

1 Textsatz

2 Tabellen, Auflistungen, Boxen

3 Bilder

2 Tabellen, Auflistungen, Boxen

- Tabellen
- Auflistungen
- Boxen
- Minipage

- Tabellen werden mit der tabular-Umgebung erzeugt. Die Syntax ist

```
1 \begin{tabular}[Position]{<Spaltenformatierung>}  
2 <Inhalt>  
3 \end{tabular}
```

- gültige <Position> Parameter sind
 - l,r,c: linksbündige / rechtsbündige / zentrierte Spalte
- mit einem & nächste Spalte
- mit einem \\ nächste Zeile
- horizontale Linien werden erzeugt durch:
 - \hline Linie über die gesamte Breite

Beispiel

```
1 \begin{tabular}{r|c||l|}  
2 rechts & zentriert & links \\ \hline  
3 wieder & alles & normal  
4 \end{tabular}
```

rechts	zentriert	links
wieder	alles	normal

Noch zu Tabellen

Tabellen lassen sich jedoch noch leichter durch Onlinetools wie

<http://www.tablesgenerator.com/>

erstellen.

LaTeX Table Generator

Facebook 4316 Twitter

File Edit Table Column Row Cell Help Show Example

Table styling icons: Bold, Italic, Underline, Grid, Merge, Split, Fill, Background, Lock, Default table style

	A	B	C	D	E
1					
2			asdasdasd		
3					
4					

Generate

Result (click "Generate" to refresh) Copy to clipboard

```
1 \begin{table}[]
2 \centering
3 \caption{My caption}
4 \label{my-label}
5 \begin{tabular}{llrll}
6 & & & & \\
7 & & \multicolumn{1}{c}{asdasdasd} & & \end{tabular}
```


Noch zu Tabellen

Auch \LaTeX -Editoren wie TeXMaker unterstützen das einfache generieren von Tabellen:

Texmaker:

Wizard > Quick Tabular

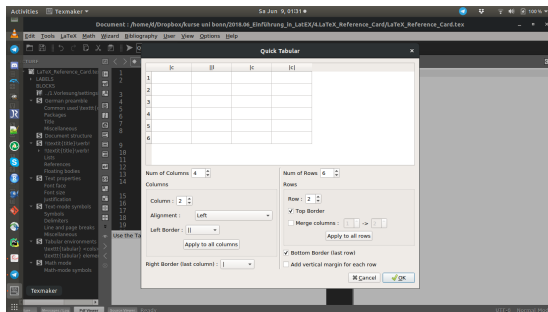


table-Umgebung

- die table-Umgebung ist eine Gleitbox für Tabellen
- die Syntax ist

```
1 \begin{table}[<Pos>]
2 <Tablular>
3 \end{table}
```

- die Position wird angegeben durch verschiedene Buchstaben
 - h die Tabelle wird auf der Momentanen Seite eingebunden
 - t/b die Tabelle wird oben / unten auf der Seite eingebunden
 - p die Tabelle kommt auf eine eigene Seite
- zusätzlich ist der `\caption{<Text>}`-Befehl verfügbar, der einen Untertitel hinzufügt
- Tabellen, die innerhalb einer table Umgebung definiert sind, werden automatisch nummeriert. Ein Tabellenverzeichnis kann mit

```
1 \listoftables
```

erstellt werden.

2 Tabellen, Auflistungen, Boxen

- Tabellen
- Auflistungen
- Boxen
- Minipage

- Listen werden durch die `itemize`-Umgebung erzeugt.
- durch `\item` wird ein Aufzählungspunkt erzeugt.
- durch `\item[<Symbol>]` mit optionalem Parameter kann das Aufzählungszeichen angegeben werden.

Beispiel 1

```
1 \begin{itemize}
2   \item Punkt 1
3   \begin{itemize}
4     \item Unterpunkt 1
5     \item Unterpunkt 2
6   \end{itemize}
7   \item[*] Punkt 2
8   \item Punkt 3
9 \end{itemize}
```

- Punkt 1
 - Unterpunkt 1
 - Unterpunkt 2
- * Punkt 2
- Punkt 3

- das Aussehen dieser Listen variiert je nach Dokumentenklasse!
- Es ist natürlich umständlich alle Zeichen manuell zu verändern.
- Damit andere Symbole für eine ganze Liste gelten kann auch der Befehl `\renewcommand\labelitemi{<Symbol>}` direkt am Start der Umgebung verwendet werden
- durch Ändern der Variablen `\labelitemi`, `\labelitemii`, `\labelitemiii` können die Aufzählungssymbole auch für Unterlisten geändert werden.

Aufzählungen werden analog zur `itemize`-Umgebung durch `enumerate` erzeugt.

- Die Aufzählung erfolgt dabei Automatisch.
- Aufgezählt wird meist in arabischen Zahlen.
- Die Aufzählungsart (Arabisch, Römisch) wird von Dokumenttyp festgelegt.

Beispiel 2

```
1 \begin{enumerate}
2   \item Punkt 1
3   \begin{enumerate}
4     \item Unterpunkt 1
5     \item Unterpunkt 2
6   \end{enumerate}
7   \item Punkt 2
8   \item Punkt 3
9 \end{enumerate}
```

- 1 Punkt 1
 - 1 Unterpunkt 1
 - 2 Unterpunkt 2
- 2 Punkt 2
- 3 Punkt 3

Mithilfe des Pakets `enumerate` können die Aufzählungszeichen leicht geändert werden. Dieses Paket muss natürlich in der Präambel eingebettet werden.

Beispiel 3

```
1 \begin{enumerate}[(i)]
2   \item Punkt 1
3   \begin{enumerate}[a)]
4     \item Unterpunkt 1
5     \item Unterpunkt 2
6   \end{enumerate}
7   \item Punkt 2
8   \item Punkt 3
9 \end{enumerate}
```

- (i) Punkt 1
 - a) Unterpunkt 1
 - b) Unterpunkt 2
- (ii) Punkt 2
- (ii) Punkt 3

Aufzählungen mit Namen für jeden Punkt werden durch `description` erzeugt.

- das Aussehen dieser Listen variiert je nach Dokumentenklasse!
- Auch hier können diese mit `\labelitemi`, etc. umgestellt werden
- Die Umgebung unterstützt optionale Parameter für die Ausrichtung
 - 1 `align=right` richtet die Labels Rechtsbündig aus
 - 2 `linline[style=Latex]+labelwidth=3cm+` legt die Größe der Labels fest

Beispiel 4

```
1 \begin{description}[align=right,labelwidth=3cm]
2   \item[Label 1] Punkt 1
3   \item[toller Name] Punkt 2
4   \item[Bla] Punkt 3
5 \end{description}
```

Label 1 Punkt 1
toller Name Punkt 2
Bla Punkt 3

2 Tabellen, Auflistungen, Boxen

- Tabellen
- Auflistungen
- Boxen
- Minipage

- In \LaTeX dienen Boxen dazu, den Inhalt als ein einzelnes Objekt zu betrachten. Dies hat mehrere Vorteile:
 - die Box kann verschoben werden
 - der Box können Grenzen angegeben werden
 - sie kann eingerahmt werden
- Syntax: `\makebox[<Breite>][<Pos>]{<Inhalt>}`
- als Position sind gültig:
 - leer: zentriert
 - l: linksbündig
 - r: rechtsbündig
 - s: gestreckt
- automatische Breite: `\mbox`
- umrahmte Boxen: `\framebox` bzw. `\fbox`.

2 Tabellen, Auflistungen, Boxen

- Tabellen
- Auflistungen
- Boxen
- Minipage

Eine Minipage ist ein separater Bereich innerhalb einer Seite

- Mehrere solche Minipages können nebeneinander positioniert werden
- Die Minipages können separat befüllt werden
- Ein Element das in einer Minipage definiert ist, bleibt in der Minipage
- Minipages sind nützlich um zwischenzeitlich Text/Bilder Mehrspaltig darzustellen.

■ Syntax:

```
1 \begin{minipage}[<Pos>]{<Breite>}  
2 <Inhalt>  
3 \end{minipage}
```

- <Breite> können in den bekannten Einheiten angegeben werden
 - beachte die Verwendung von Konstanten wie `\textwidth`!
- <Pos>: welche Zeile soll mit der aktuellen abschließen:
 - t: oberste Zeile der Box
 - b: unterste Zeile der Box
 - nichts: Box wird zentriert

Beispiel

```
1 \begin{minipage}{.5\textwidth}  
2 Linke Minipage  
3 \end{minipage}  
4 \begin{minipage}{.5\textwidth}  
5 Rechte Minipage  
6 \end{minipage}
```

Linke Minipage

Rechte Minipage

1 Textsatz

2 Tabellen, Auflistungen, Boxen

3 Bilder

- 3 Bilder
 - Bilddateien

- um externe Bilder (auch PDFs) in \LaTeX einzubetten muss in der Präambel das Paket `graphicx` durch

```
\usepackage{graphicx}
```

eingebunden werden

- ein Bild wird mittels `\includegraphics[<Parameter>]{<Datei>}` eingebunden. Ein wichtiger Parameter ist
 - `scale`: streckt das Bild um einen Faktor (beachte `\textwidth`)

figure-Umgebung

- die figure-Umgebung ist eine Gleitbox für Bilder
- die Syntax ist

```
1 \begin{figure}[<Pos>]  
2 <Bild>  
3 \end{figure}  
4
```

- die Position wird angegeben durch verschiedene Buchstaben
 - h das Bild wird auf der Momentanen Seite eingebunden
 - t/b das Bild wird oben / unten auf der Seite eingebunden
 - p das Bild kommt auf eine eigene Seite
- zusätzlich ist der `\caption{<Text>}`-Befehl verfügbar, der dem Bild einen Untertitel verschafft

Beispiel

```
1 \begin{figure}[h]  
2   \includegraphics[width=.4\textwidth]{hypnotoad.png}  
3   \caption{all glory to the hypnotoad}  
4 \end{figure}
```



Abb. 6: all glory to the hypnotoad