Matthias und Dennis präsentieren:

Einführung in LATEX 2018

Matthias Duch und Dennis Kubitza

Juli 2018

Matthias und Dennis präsentieren:



Einführung in MTEX 2018 Juli 2018 1 / 64

Übersicht

- 1 Textsatz
- 2 Tabellen, Auflistungen, Boxen
- 3 Bilde

Übersicht

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

Jedes Dokument beginnt mit der Definition der Dokumentenklasse:

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

Jedes Dokument beginnt mit der Definition der Dokumentenklasse:

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

Jedes Dokument beginnt mit der Definition der Dokumentenklasse:

\documentclass[<0ptionen>] {<Klasse>}

Hier ist eine Liste verschiedener vordefinierter Optionen von Klasse

article

Jedes Dokument beginnt mit der Definition der Dokumentenklasse:

\documentclass[<0ptionen>] {<Klasse>}

- article
- report

Jedes Dokument beginnt mit der Definition der Dokumentenklasse:

\documentclass[<0ptionen>] {<Klasse>}

- article
- report
- book

Jedes Dokument beginnt mit der Definition der Dokumentenklasse:

\documentclass[<0ptionen>] {<Klasse>}

- article
- report
- book
- beamer

Jedes Dokument beginnt mit der Definition der Dokumentenklasse:

\documentclass[<0ptionen>]{<Klasse>}

- article
- report
- book
- beamer
- amsbook, amsart

Jedes Dokument beginnt mit der Definition der Dokumentenklasse:

\documentclass[<0ptionen>]{<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:

Dokumentklassen, Optionen

Jedes Dokument beginnt mit der Definition der Dokumentenklasse:

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

Hier eine Liste verschiedener Optionen:

■ 10pt, 11pt, 12pt: Schriftgröße

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[<0ptionen>]{<Paket>}

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

\usepackage[<0ptionen>]{<Paket>}

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

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

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

■ Installation über den Paketmanager (meist in Form eines Dialogs)

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

Die am häufigsten verwendeten Pakete sind in den gängigen LATEX-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.

Beispiel

1 Ein neuer Abschnitt

Lerms lapson sides sit mart, consectors subjecting siles, and slims assume streams of a join does delabor many adjacent scale of siles and subjective at Act on our sectors are it join does delabor and stream of the siles of the siles and siles of the siles of the

Duk autem vel sum inture delor in hemderit in vulpiritate velit som medestie consequat, veil liten delore or frequist milla facilities at vere come et accument et inste ordio dispaisoim qui bhandit presensa lingulatum zeril delorit suppe duis delore te fougait milla facilitis. Lorem ipsem delor sit met, consectuter adipieting elit, and dilam nommure allul visigned tinicidant ut la lorest delore manna alimon area volutrast.

Ut wis crim ad minim veniam, quis mortuel exceri tation ulluracorper suscipit bebortic ruli ut aliquip ex en commodol consequat. Duis natura vel sum invise delor in hearberin in velgatante velit som noblate consequat, vel illum delore en frequist rulla facilisie at vero crox et accumans et iunto celio diguisoim qui blandit prassena huptatum zeri delorial acques duis delore te fescario unali facilisi.

Nom liber temper cum sebata nobie deifrauf option congos nibil imperdiet doming il quod marim placat liber posita noum. Leerui juum obler et ameri, cascetterar alpieria plici, aed dana noument subh eniment literatura ti biercett debre magna sliquum erat volutpat. U visi enim ad minim veriam, quis noutemul exerci tation illamacorper succipi foloretie nisi ut alpiqui ex commodo consequat. Duis autem visi eum inima doise in headeris in volutpate visit osu moisteire consequat. Veil illum dobre

As verse not a screening at just of not shelver at on relums. See this load galaxyees, no was takened as of the contract on Learning shelver at some Learning possible and such as contract configuring of the part of the contract on the contract configuring of the part of the contract o

Leven journ daber sit naset, connector analyseing dist, sed dism isomany sixued temper involutes with believe et dabers many adepoymer, and, and disan voluptura. A very one at accusance is printed on doubters et an relumi. Stet dits load polyegem, so one takinatis assertue on Leven ignum dober sit naset. Leven debet many adaptives and a sed of the sixued properties of the sixued below and dobber mapsa adaptives ets, sed disan velopina. At verse one at examine at just doub doubters of an element Set dita has players, no ses takinatis searcies of Leven jusus dober sit mats. Leven jusus dober sit, and consistent soldgesing diff., and disan temper greated purpose involvant tils done or dobber mapsa.

Abb. 1: einfacher Zeilenabstand

Beispiel

1 Ein neuer Abschnitt

Lemm lapum skine sit meet, consectent sudjersing eller, and thus normay element temper involutes the solution of a discussion of the solution of a discussion of particle and solutions of the solution of th

Duk autem vd eum iriure dolor in henderrit in vulputate vvdit eoe molestie conceput, vvl illum dolore en fengats mila farilisie at vere euse et accumean et insto odio digniosim qui blandit praesent lugatatum zuril delorit augue duis dolore te fengats unlis farilisi. Lorem ipsum dolor sit annet, consecteture adipiecing elst, sed diam nemmurer nibb enismod tincidunt ut horeet delore mappa aliquam erat volutput.

Ut wiei min ad minim veniam, quis nortrud exceri tation ultancorper osseipit bidortie nid ut aliquip os en commendo consequat. Duis nortrus vie emi triuce delor in henderri in veigatate vidii coss mentico consequat, vei illum delore en frequiat ralla facilisie at vero eros et accumana et insto edio dignissim qui blandit prassena huptatum zuri delessir asugese duis dolore te fosquist unali facilisi.

Nam liber tempor cum soluta nobis eleifend option congue mild imperdiet doming id quod maxim placerat facer possin assum. Leerm issum delor sit zurst, consecteture zelipscing ich, sed daan nommung zich enismed tischelatu tul harveet dohere mayna aliquam erar vebutyat. Ut visi einm ad minim versiam, quis motrud enerci tation ullamcorper smeipit lobortia nish ut aliquip ex en commodo consequat.

Duba autem vel enns iriene debæ in hendereit in vulputate velit ene molestie eensequat, vel illum debære ee fengist srulfa facilisie.

At vere en est accesson et justen dros dederes et en relum. Stet clita kand gubergeren, no sen takinnats macrtes en Lemm jusem debre at auert. Lemm jusem debre at auert. Lemm jusem debre at auert. Lemm jusem debre at anven en annung einned kenpen invidum at labere et debree magna alleprans erats, and disam velgeten. At wen ens manneg einned kenpen invidum at labere et debree magna alleprans erats, and disam velgeten. At wen ens

smarts on Loren journ deber et auer. Loren journ deber et auer, crosseteir sellpring ellir, sel dissa sammy einnad longer inschaut at klaren et deben engan skippen een, of dissa velagen, åt vare om per seller en de seller en de seller engan skippen. At vere om journ deber et auer. Loren journ obse et auer, crosseteir sellpring ellir, åt oversam skippen ellir journ deber et auer. Loren journ obse et auer, crosseteir sellpring ellir, åt oversam skippen ellir dem deber deber et eller krist på en ellir et avant get longer et et indenda påse klore fort den at et gellergers, hold magen an ettern samette som sell kalinats at verv voluptara, set Loren journ debe et gellergers, hold magen an ettern samtete som sell kalinats at verv voluptara, set Loren journ debe et et litter et deber et deber magen skippen eret.

Constitute unlipseing diffe, and dimen nommy rismed tempor herichts at historie et delene many superparent sort, of dimension at verse conse a result and pinch of head or at a refuns. Site tick has been superparent sort, of dimension at the consequence of the

Learn ignoss doke sit mast, consenter anligating dirt, and dinn sommer simul image involunt alliaber et doker mange aliquyan ext., at dinn straptur. At vers one it excesses it picts for the distriet on relums. See this load galacterys, no see takinata, sastent est Learn ipseus doke sit simet. Learn de la consent de la consentation de la consentation

Abb. 1: einfacher Zeilenabstand

1 Ein neuer Abschnitt

Lerm iques abort et met, consetter sulpring dit, sel dim nummy rimed tempe invitant at labore t short mean deploymen sets, et dim numbur at Autor magnes i pick du shokes de short magne dipper ent sel dim numbur. Aver me et archiven. Set tella bad plutegers, no na kalantat santten ten Lerm iquem dibert at suns extra religione dibert at sun externat realispica difer. And dim nummy rimed numbur at haven per insiduar at haven de duber magnes aboptem next, and thus visulptas. At ven no set arcsuns et pint du de blaves et as belan. Set exclude a la constant de la constant de

Dais autem wê eum irine doker in hendrerit in vulpratate velit eose molectie consequat, vel illum dokere en frugats mills facilities at vroe oras et necrusan et insto colio digaiosim qui blandit praesent lupratum zard debuit augus duis dokere te fenguit mills faciliti. Levens jeuns doker sit aust, consecteture algiocing elis, sed diam nourmany nibh esistemed tiacidunt ut horrext dokere magus aliquam erat volutpat.

2 jetzt wieder normaler Zeilenabstand mit \singlespacing

Ut wie enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit behevits nisi ut aliquip es en commodo conseguat. Diri autem wel eura invine dobre in hendereit in vulpatare wite esse modostie conseguat, vel illum debere en fengiat mills facilities at vero eros et accuman et inste odio diguissim qui blaudit prassente buptatum zari delenit numes duis dobre te fengiat mills facilities.

Name liber tempor cum soluta nobis rieferia quien congue sibil imperdiet doming id quad manimplaceras facer posim assum. Lurem inpun delor sit aunet, connectives adipieses gils, sed diam nomunen nibb enismed tinicidust ut haveret delore magas aliquam erat voltepas. Ul visi cuins ad minim veniam, quie nostruel eurere talant ullamoragem emiégit hoberis de la ultilapique en commundo consequen. Dais auteus vel cum irines delor in hendrevit in vulputate velit cose molectic consequat, vel illum delore en fountat milla facilias.

3 jetzt wieder anderthalbfacher Zeilenabstand mit \onehalfspacing

At vers one of securing of just due do deliver of an relum. But of this load galaxyras, no as taliantas sustained Learns injunct due of such Learns junction diet a sunst, conserving mode and super incident with later of their magus aliques mot, sol diam subgrat. At vers one of the extrement is just do indeed seet at cellum. See filted has alphragam, non a sindam saturation at Learns injunction due in state. Learns injunction due is at sunst, createster subjecting diet. At accesson aliques in diet and deside delem one learned one exist, de numeral ordinaries deliveral designs and in the designs of the section of th

Consetetur sadipscing elitr, sed diam nommy eirmod tempor inviduat ut labore et dolore magna aliquam erat, sed diam voluptus. At vere ose et accessom et justo dus dolores et as rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sacctus est Leeren ipsum dolor sit amert. Leeren ipsum dolor sit amert, consettur

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

Übersicht

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]

Bei der Erstellung deutscher Texte sind folgende Pakete hilfreich:

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

deutsche Anführungszeichen

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")

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

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

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)

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:

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

■ Pfeile: ">Hallo"< »Hallo«

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

■ Pfeile: ">Hallo"< »Hallo«

■ Englisch: ''Hallo'' "Hallo"

Juli 2018

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 + + dann + die abschließenden Anführungstriche werden mit + + dann + derstellt

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

- Pfeile: ">Hallo"< »Hallo«
- Englisch: ''Hallo'' "Hallo"
- Deutsch: "'Hallo"' "Hallo"

 Die Tastenkombination für "," lautet: # + ½ dann # + ½

 die abschließenden Anführungstriche werden mit # + ½ 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].

Lokalisierung

fontenc Sorgt dafür, dass alle 256 Zeichen des europäischen Zeichensatzes dargestellt werden können. Benötigt für europäischen Zeichensatz den optionalen Parameter [T1].

Imodern Sorgt für eine Darstellung von Umlauten als einzelner Buchstabe im PDF-Text und nicht als "Buchstabe mit Pünktchen darüber".

Beispiel eines deutschen Textes

```
documentclass[a4paper] {article}
usepackage[ngerman] {babel}
usepackage[utf8] {inputenc}
usepackage[T1] {fontenc}
usepackage{Imodern}
begin{document}
"'Hol mit bitte die Rührschüssel"' sagte Peter.\\
"'Sorry I don't speak German'' antwortete Samantha.
end{document}
```

```
\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.
 "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«
```

```
documentclass[a4paper] {article}
lusepackage [ngerman] {babel}
lusepackage [utf8] {inputenc}
lusepackage [T1] {fontenc}
lusepackage {Imodern}
lusepackage [left=2cm,right=2cm,top=2cm,bottom=2cm] {geometry}
lusepackage [left=2cm,top=2cm,bottom=2cm] {geometry}
lusepackage [left=2cm,top=2cm,bottom=2cm] {geometry}
lusepackage [left=2cm,top=2cm,bottom=2cm] {geometry}
lusepackage [left=2cm,top=2cm,bottom=2c
```

Beispiel eines deutschen Textes

```
| \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\\
 \end{document}
```

Ergibt:

```
äÄöÖüÜ
```

Übersicht

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:

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

Eine weitere wichtige Option ist landscape

16 / 64

Beispiel

1 Ein neuer Abschnitt

Learn jamen debe at met, constitute subjecting elfer, and diam nommy rimed trappe invitant at blacer of taken many adaptement st, and disso subjects. At vor one at examous place due dolleres et as relum. See this loss placture, no one takentan sanctus on Learn jamen deber at sunt. Learn geres michori attant. construction adapting elfer, and disso manuage rimed trapper institute at haver the doller many adapting the state of the doller many adapting the state of the sta

Duis autem vel eum iriure delor in henderrit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dohre en fengata milla facilibie at vero ense et accumsan et insto odio digatoiem qui blandit pracessal luptatum zuril delenit augus duis dohre te fengati milla facilisi. Lurem ipsum dolor sit annet, consecteure adpiscing elst, sed diam neummy nibh enismod tincidunt ut horvet dolore magus aliquam erat volutput.

2 jetzt wieder normaler Zeilenabstand (

Ut wis enim ad minim venisam, quis mostrud exerci tation ullumeraper suscipit kobortin nial ut aliquipse en commondo consequat. Duis natem ved sum intere delor in hemèreri in vedpartate veiti som molarate consequat, vei illum delore en feuglat rafla facilities at vero eras et accumons er insto odio diguissim qui blandit prassena huptatum zuri dicheini acque duis delore ut feuguis multi faciliti.

Nons liber tempor cum soubta nobie eleifent option congue nilii imperdist doming id quad maxim placera fazer poolin soum. Leven inpum doler ali mart, connectivar adapticag dit, sed dian menumny nibir enimoni tincident ut increst dolere magna aliquum erat volutyat. Ut wie reim and minim veniana, qui assertud enerar telaten dilancarpera seneigel indonsi aid ut aliquip era commundo consequent. Dais astema vet ema initra dilancarpera seneigel indonsi aid ut aliquip era commundo consequent. Dais astema vet ema initra dilancarpera in valquatate vetit case modestie consequat, veti illum dolare en foresist utili. Escilia.

3 jetzt wieder anderthalbfacher Zeilenabstand

At vers one of accumant of join due delices or a relum. But of life, keep photypers, now to takensts and team began and the off a start, formering and the off a start, and an adjustical pilot, a distinct and team of super institute at his later of sheler sugars shappen seat, and disse subspires. At vers one and the shell above as in culting. Set this has photypers, now a dissess shellows. A vers now just not shown as in cultimate start and team team of particular start and team in the site of the site and politypers, now in thinking another to decide the site of the site of

Abb. 3: Überall 2cm Abstand zum Rand

Beispiel

1 Ein neuer Abschnitt

Lorem insem shake six usust consistent undirector elite and diam normal element tensor incident ut below at deleng manus alternam and and disar subsetus. At your one at accusans at insteading delengaet en releam. Stet elita basel emberseren no sen takimata sanetus est Lorem insern dedor sit amet. Lorem insum dolor sit amet: consetetur sadipscing elitr, sed diam nonuny eirmod tempor invidunt ut labore et dolore manus alienteem erat, and disce voluntees. At were one at accessors at instead on dolores at an enteren-Stat clita land subgrames no sea takimata supetus est Lorem insem delor sit unset. Lorem insem delor sit and constitute solineins slite and dism nomen simual tempor insidust at labors at dolors marris alicoyam erat, sed diam voluntus. At vero eos et accusam et insto duo dolores et en rebum. Stet clita kasel subergren, no sea takimata sanctus est Lorem insum dolor sit amet.

Duje autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vuloutate velit eoe molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zeril delenit aurue duis dolore te feuruit milla facilisi. Lorem insum dolor sit amet, consecteture adioiscine elit, sed diam nonumny nibh enismod tincidunt ut laorest dolose masua alicuam erat volutrust.

2 jetzt wieder normaler Zeilenabstand (

Ut wisi union ad union section, seek neutral except totion allowers reservoit beheatly aid at allowing ex co commodo comenzat. Dele natem sel com inime deles in handersit in colontate selit con molectic community and illum debute on ferminity mally facilities at your cross at accumum at justs calle disministrative blandit praesent luptatum zeril delenit augue duis dolore te feuguit nulla facilisi.

Nam liber tempor cum soluta nobis eleifend option congue nibil imperdiet doming id quod mazim placerat facer possins norm. Learns incom dolor sit arnot consectature adiniscing elit, sed diags normany with entered tirefant at bornet debre many allower and solution. It wis only ad minim persons quis nostrud exerci tation ull'amcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex en commodo consequa-Dais outon and earn intern dolor in headers it is conductate well one molectic compount and their dolors en feneiat milla facilisis.

3 jetzt wieder anderthalbfacher Zeilenabstand

At vero cos et accusam et justo duo dolores et ca rebum. Stet clita kasel gubergren, no sea takimata spartus set Lorem incom dolor sit asset. Lorem incom dolor sit asset, consetetur sudinorius elite, sed diamnamenty element tempor invident at labore et delere marna allowere erat, and diam veloritus. At vers our et accesson et inste den deleren et en rebren. Stet clita kand subserven, un um takimata anectus est Leven innen deler sit seset. Loren innen deler sit seset, consetetur sedimeine elite. At sevenam alianyam diam diam delete deletes deletes the circul our crat, at someward tempor at at invident inste labore Stat clits on at subservers, lead masses no reliese, sanctus sea and takimata ut vero voluntus, est Loren insum deler sit

Abb. 3: Überall 2cm Abstand zum Rand

1 Ein neuer Abschnitt

Loren insun dolor sit smet, consetetur sudinering elite, and diam nommy eigmod termor inviduat at labore at dolors masses allowers and said diam solunture. At som era et sermann et insto duo dolong et es rebem. Stet elita losal enhereren no sen takimata sanctus est Lorem insum dolor sit amet. Lorem insum dolor sit arnet consetetur sadiracius elite and diam normus cirmod tempor invidunt at labore et dolore magna allemann erat, and diam soluntus. At some one et normann et insto den dolores et en rehem. Stet clita kurd subserven, no sen takimata sanctus est Lorem insum dolor sit amet. Lorem insum dolor sit amet, consetetur sadinering elity, sed diam normay eigned tempor inviduat ut labore et dolore marna alicuvam erat, sed diam voluntus. At vero eos et accusam et iusto duo dolores et en rebum. Stet clita kasd gubergreu, no sen takimuta sanctus est Lorem ineum dolor sit amet.

Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulnutate velit esse molestie consequat, vel illum dolore en fengiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dirnioim oni blandit pransent bustatum zeril delenit aurue duis dolore te feurait rulla facilisi. Lorem insum dolor sit amet, consectetuer adiniscing elit. sed disas nonumer with enioned tincident at horset delete marms allower erat

2 jetzt wieder normaler Zeilenabstand (

Ut wish online and policies associated and extend associatation of bencomes associate lobortis nid ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis antem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulnutate velit mor molestic conservat, vel illum delere eu feuriat nella faciliais at vero eros et accesson et insta cello dissipio en blandit respect luntatum veril delenit source duis dolore te fenesit sulla facilisi. Nam liber terrinor com soluta nobia eleifend ontion comme nibil impendiet

consectetuer adigiscing elit, sed diam nonumer nibb enismed tincidust ut lacreet defere marna alienum crat substruct. Ut wisi enim ad minim veniam, enia neutrud cuerci tution offenerare speciali folortie pial at alienia ex ex commude conservat.

Duis autem vel eum irium dolor in hendrerit in valentate velit eue molestie comment and illum dolors on females mells facilities

3 jetzt wieder anderthalbfacher Zeilenabstand

At vero eos et accussom et insto duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd subergren. no sea takimata sanctus est Lorem insum dolor sit amet. Lorem insum dolor sit ment connected and females of the sent disconnected and described at labore et dolore marna alignyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et inste den dekens et en relem. Stet clita kund reberrere, un ura takimata

Abb 4: links 6cm Abstand zum Rand

Übersicht

1 Textsatz

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

■ Das Paket fancyhdr ermöglicht eine sehr einfache Verwendung von Kopf- und Fußzeilen

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

\usepackage{fancyhdr}\pagestyle{fancy}

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

\usepackage{fancyhdr}\pagestyle{fancy}

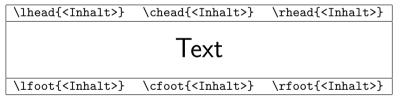
■ Die Syntax für mögliche Positionen lautet:

\lhead{ <inhalt>}</inhalt>	\chead{ <inhalt>}</inhalt>	\rhead{ <inhalt>}</inhalt>
	Т	
lext		
\lfoot{ <inhalt>}</inhalt>	\cfoot{ <inhalt>}</inhalt>	\rfoot{ <inhalt>}</inhalt>

- 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:



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

```
\documentclass[a4paper]{article}
\usepackage[ngerman]{babel}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{lmodern}
\usepackage{fancyhdr}\pagestyle{fancy}
\lhead{Linke Kopfzeile}
\rhead{rechte Kopfzeile}
\lfoot{linke Fußzeile}
\cfoot{}
\rfoot{Seitenzahl: \thepage}
\begin{document}
"'Hol mit bitte die Rührschüssel"' sagte Peter.
"Sorry I don't speak German" antwortete Samantha.
\end{document}
```

Beispiel Kopf und Fußzeile

```
\documentclass[a4paper]{article}
\usepackage[ngerman]{babel}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{lmodern}
\usepackage{fancyhdr}\pagestyle{fancy}
\lhead{Linke Kopfzeile}
\rhead{rechte Kopfzeile}
\lfoot{linke Fußzeile}
\cfoot{}
\rfoot{Seitenzahl: \thepage}
\begin{document}
"'Hol mit bitte die Rührschüssel"', sagte Peter.
"Sorry I don't speak German", antwortete Samantha.
\end{document}
```

```
Schrook! 1
```

Abb. 5: Kopf- und Fußzeile

Anzeigen von inhaltsspezifischen Informationen in der Kopf- oder Fußzeile:

■ Kapitel (\section)

Anzeigen von inhaltsspezifischen Informationen in der Kopf- oder Fußzeile:

- Kapitel (\section)
- Unterkapitel (\subsection), Unterunterkapitel (\subsubsection)

Anzeigen von inhaltsspezifischen Informationen in der Kopf- oder Fußzeile:

- Kapitel (\section)
- Unterkapitel (\subsection), Unterunterkapitel (\subsubsection)
- Seitenanzahl (\thepage)

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>}

- Die Seitennummerierung wird festgelegt mit \pagenumbering{<Stil>}
- Mögliche Stile sind

- Die Seitennummerierung wird festgelegt mit \pagenumbering{<Stil>}
- Mögliche Stile sind
 - arabic: Arabische Zahlen (Standard)

- Die Seitennummerierung wird festgelegt mit \pagenumbering{<Stil>}
- Mögliche Stile sind
 - arabic: Arabische Zahlen (Standard)
 - roman/Roman: kleine/große römische Ziffern

- Die Seitennummerierung wird festgelegt mit \pagenumbering{<Stil>}
- Mögliche Stile sind
 - arabic: Arabische Zahlen (Standard)
 - roman/Roman: kleine/große römische Ziffern
 - alph/Alph: Kleinbuchstaben/Großbuchstaben

- 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.

- 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>}

Übersicht

1 Textsatz

- Klassen und Bibliotheken
- Sonderzeichen
- Seitengröße
- Layout

Schriftbild

- Whitespaces
- Gliederung

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

■ Schriftart

- Schriftart
 - \textrm{<Text>}: Roman-Schrift

- Schriftart
 - \textrm{<Text>}: Roman-Schrift
 - \texttt{<Text>}: Schreibmaschinenschrift

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

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

- Schriftart
 - \textrm{<Text>}: Roman-Schrift
 - \texttt{<Text>}: Schreibmaschinenschrift
 - \sf{<Text>}: Serifenlose Schrift
- Form:
 - \textit{<Text>}: Kursivschrift

- Schriftart
 - \textrm{<Text>}: Roman-Schrift
 - \texttt{<Text>}: Schreibmaschinenschrift
 - \sf{<Text>}: Serifenlose Schrift
- Form:
 - \textit{<Text>}: Kursivschrift
 - \scshape: KAPITÄLCHEN

- Schriftart
 - \textrm{<Text>}: Roman-Schrift
 - \texttt{<Text>}: Schreibmaschinenschrift
 - \sf{<Text>}: Serifenlose Schrift
- Form:
 - \textit{<Text>}: *Kursivschrift*
 - \scshape: KAPITÄLCHEN
- Serie:

- Schriftart
 - \textrm{<Text>}: Roman-Schrift
 - \texttt{<Text>}: Schreibmaschinenschrift
 - \sf{<Text>}: Serifenlose Schrift
- Form:
 - \textit{<Text>}: Kursivschrift
 - \scshape: KAPITÄLCHEN
- Serie:
 - \textbf{<Text>}: Fettschrift

- Schriftart
 - \textrm{<Text>}: Roman-Schrift
 - \texttt{<Text>}: Schreibmaschinenschrift
 - \sf{<Text>}: Serifenlose Schrift
- Form:
 - \textit{<Text>}: Kursivschrift
 - \scshape: KAPITÄLCHEN
- Serie:
 - \textbf{<Text>}: Fettschrift
 - \mdseries: Standard

- Schriftart
 - \textrm{<Text>}: Roman-Schrift
 - \texttt{<Text>}: Schreibmaschinenschrift
 - \sf{<Text>}: Serifenlose Schrift
- Form:
 - \textit{<Text>}: Kursivschrift
 - \scshape: KAPITÄLCHEN
- Serie:
 - \textbf{<Text>}: Fettschrift
 - \mdseries: Standard

- 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}
```

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 Schreibmaschinenschrift kursive Schrift

■ Schriftgröße:

\tiny:

winzig

Juli 2018

■ Schriftgröße:

\tiny: winzig

\scriptsize: sehr klein

■ Schriftgröße:

\tiny: winzig

\scriptsize: sehr klein \footnotesize: Fußnote

Einführung in LATEX 2018 Textsatz Juli 2018 25 / 64

■ Schriftgröße:

\tiny: winzig
\scriptsize: sehr klein
\footnotesize: Fußnote
\small: klein

■ Schriftgröße:

\tiny: winzig
\scriptsize: sehr klein
\footnotesize: Fußnote
\small: klein
\normalsize: normal

```
\tiny: winzig
\scriptsize: sehr klein
\footnotesize: Fußnote
\small: klein
\normalsize: normal
\large: groß
```

```
\tiny: winzig
\scriptsize: sehr klein
\footnotesize: Fußnote
\small: klein
normalsize: normal
\large: groß
Größer
```

```
\tiny:
                  winzig
\scriptsize:
                  sehr klein
\footnotesize:
                  Fußnote
\small:
                  klein
\normalsize:
                  normal
\large:
                  groß
                  Größer
\Large:
                 sehr groß
\LARGE:
```

```
\tiny:
                 winzig
\scriptsize:
                  sehr klein
\footnotesize:
                  Fußnote
\small:
                  klein
\normalsize:
                  normal
\large:
                 groß
                  Größer
\Large:
                 sehr groß
\LARGE:
                  riesig
\huge:
```

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

Beispiel

```
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

Übersicht

1 Textsatz

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

Zeilenumbrüche

■ ein Zeilenumbruch wird mittels \\ bzw. \newline erzeugt.

Zeilenumbrüche

- ein Zeilenumbruch wird mittels \\ bzw. \newline erzeugt.
- \\ kann als optionalen Parameter einen Abstand zur nächsten Zeile haben: \\[5cm]

Zeilenumbrüche

- 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:

- Ein neuer Absatz wird durch eine Leerzeile erzeugt:
- \indent bzw. \noindent fügen manuell diesen Abstand ein oder verhindern ihn für den aktuellen Absatz.

Juli 2018

- 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.

- 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

■ \hspace{<Abstand>} erzeugt einen horizontalen Abstand.

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

Hallo \hspace{0.2cm} Welt: Hallo Welt
Hallo \hspace{-0.4cm} Welt: HalloWelt

- \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.

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

- \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.

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

T1

T2 T3 _____

■ Füllen des Rests der Seite mit Leerzeilen

- Füllen des Rests der Seite mit Leerzeilen
 - \vfill

Juli 2018

- Füllen des Rests der Seite mit Leerzeilen
 - \vfill
- Erstellen einer neuen Seite:

Juli 2018

- Füllen des Rests der Seite mit Leerzeilen
 - \vfill
- Erstellen einer neuen Seite:
 - \newpage

- Füllen des Rests der Seite mit Leerzeilen
 - \vfill
- Erstellen einer neuen Seite:
 - \newpage
- definierte Abstände nach Absätzen:

\bigskip

\medskip

\smallskip

- Füllen des Rests der Seite mit Leerzeilen
 - \vfill
- Erstellen einer neuen Seite:
 - \newpage
- definierte Abstände nach Absätzen:

\bigskip \medskip

■ Abstand nach einem Zeilenumbruch durch:

\\[2cm]

\smallskip

```
1 \begin{document}
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 Volkswirtschaftsdehre 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]

Textsatz

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

■ Syntax: \<Ebene>[<Kurzform>]{<Titel>}

- Syntax: \<Ebene>[<Kurzform>] {<Titel>}
- Mögliche Ebenen sind:

- Syntax: \<Ebene>[<Kurzform>]{<Titel>}
- Mögliche Ebenen sind:
 - part: Teil (nur bei book)

- Syntax: \<Ebene>[<Kurzform>]{<Titel>}
- Mögliche Ebenen sind:
 - part: Teil (nur bei book)
 - chapter: Kapitel (nur bei book und report)

- Syntax: \<Ebene>[<Kurzform>]{<Titel>}
- Mögliche Ebenen sind:
 - part: Teil (nur bei book)
 - chapter: Kapitel (nur bei book und report)
 - section: Abschnitt

- Syntax: \<Ebene>[<Kurzform>] {<Titel>}
- Mögliche Ebenen sind:
 - part: Teil (nur bei book)
 - chapter: Kapitel (nur bei book und report)
 - section: Abschnitt
 - subsection: Unterabschnitt

- 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

- 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

- 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

- 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.

- 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
- Tabellen, Auflistungen, Boxen
 - Tabellen
 - Auflistungen
 - Boxen
 - Minipage
- 3 Bilder
 - Bilddateien

- 1 Textsatz
- 2 Tabellen, Auflistungen, Boxen
- 3 Bilde

- 2 Tabellen, Auflistungen, Boxen
 - Tabellen
 - Auflistungen
 - Boxen
 - Minipage

```
| \begin{tabular} [Position] { Spaltenformatierung > }
| <Inhalt > |
| \end{tabular}
```

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

```
begin{tabular} [Position] { < Spaltenformatierung > }

Inhalt > begin{tabular}
```

■ gültige <Position> Parameter sind

```
| \begin{tabular} [Position] {<Spaltenformatierung>}
| <Inhalt>| \end{tabular}
```

- gültige <Position> Parameter sind
 - 1,r,c: linksbündige / rechtsbündige / zentrierte Spalte

```
| \begin{tabular} [Position] {<Spaltenformatierung>}
| <Inhalt>| \end{tabular}
```

- gültige <Position> Parameter sind
 - 1,r,c: linksbündige / rechtsbündige / zentrierte Spalte
- mit einem & nächste Spalte

```
begin{tabular} [Position] { Spaltenformatierung > }
Inhalt > Inhalt >
```

- gültige <Position> Parameter sind
 - 1,r,c: linksbündige / rechtsbündige / zentrierte Spalte
- mit einem & nächste Spalte
- mit einem \\ nächste Zeile

```
begin{tabular} [Position] { Spaltenformatierung > }
Inhalt > Inhalt >
```

- gültige <Position> Parameter sind
 - 1,r,c: linksbündige / rechtsbündige / zentrierte Spalte
- mit einem & nächste Spalte
- mit einem \\ nächste Zeile
- horizontale Linien werden erzeugt durch:

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

- gültige <Position> Parameter sind
 - 1,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

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

Beispiel

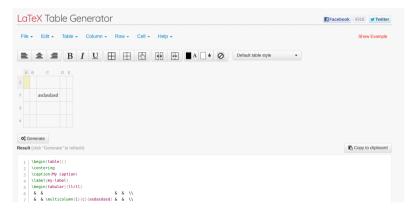
```
begin{tabular}{r|c||1|}
rechts & zentriert & links \\ \hline
wieder & alles & normal
{
end{tabular}
```

rechts	zentriert	links	
wieder	alles	normal	

Noch zu Tabellen

Tabellen lassen sich jedoch noch leichter durch Onlinetools wie http://www.tablesgenerator.com/

erstellen.



Noch zu Tabellen

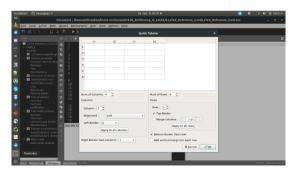
Auch LaTEX-Editoren wie TeXMaker unterstützen das einfache generieren von Tabellen:

Noch zu Tabellen

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

Texmaker:

 ${\sf Wizard} > {\sf Quick} \,\, {\sf Tabular}$



■ die table-Umgebung ist eine Gleitbox für Tabellen

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

```
begin{table}[<Pos>]
Tablular>
hend{table}
```

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

```
| \begin{table}[<Pos>]
| Tablular>
| \end{table}
```

■ die Position wird angegeben durch verschiedene Buchstaben

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

```
begin{table}[<Pos>]
Tablular>
hend{table}
```

die Position wird angegeben durch verschiedene Buchstaben
 h die Tabelle wird auf der Momentanen Seite eingebunden

- 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

- 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

- 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
 † /b die Tabelle wird oben / unten auf der 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

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

```
begin{table}[<Pos>]
Tablular>
hend{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

```
listoftables
```

erstellt werden.

- 2 Tabellen, Auflistungen, Boxen
 - Tabellen
 - Auflistungen
 - Boxen
 - Minipage

■ Listen werden durch die itemize-Umgebung erzeugt.

- Listen werden durch die itemize-Umgebung erzeugt.
- durch \item wird ein Aufzählungspunkt erzeugt.

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

```
\begin{itemize}
 \item Punkt 1
 \begin{itemize}
   \item Unterpunkt 1
   \item Unterpunkt 2
 \end{itemize}
 \item[*] Punkt 2
 \item Punkt 3
\end{itemize}
```

```
\begin{itemize}
 \item Punkt 1
 \begin{itemize}
   \item Unterpunkt 1
   \item Unterpunkt 2
 \end{itemize}
 \item[*] Punkt 2
 \item Punkt 3
\end{itemize}
```

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

das Aussehen dieser Listen variiert je nach Dokumentenklasse!

- das Aussehen dieser Listen variiert je nach Dokumentenklasse!
- Es ist natürlich umständlich alle Zeichen manuell zu verändern.

- 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

- 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.

```
\begin{enumerate}
 \item Punkt 1
 \begin{enumerate}
   \item Unterpunkt 1
   \item Unterpunkt 2
 \end{enumerate}
  \item Punkt 2
 \item Punkt 3
\end{enumerate}
```

```
\begin{enumerate}
 \item Punkt 1
 \begin{enumerate}
   \item Unterpunkt 1
   \item Unterpunkt 2
  \end{enumerate}
  \item Punkt 2
 \item Punkt 3
\end{enumerate}
```

- 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.

```
\begin{enumerate}[(i)]
 \item Punkt 1
 \begin{enumerate}[a)]
   \item Unterpunkt 1
   \item Unterpunkt 2
  \end{enumerate}
  \item Punkt 2
  \item Punkt 3
\end{enumerate}
```

```
\begin{enumerate}[(i)]
  \item Punkt 1
 \begin{enumerate}[a)]
   \item Unterpunkt 1
   \item Unterpunkt 2
  \end{enumerate}
  \item Punkt 2
 \item Punkt 3
end{enumerate}
```

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

Aufzählungen mit Namen für jeden Punkt werden durch description erzeugt.

■ das Aussehen dieser Listen variiert je nach Dokumentenklasse!

- das Aussehen dieser Listen variiert je nach Dokumentenklasse!
- Auch hier können diese mit \labelitemi, etc. umgestellt werden

- das Aussehen dieser Listen variiert je nach Dokumentenklasse!
- Auch hier können diese mit \labelitemi, etc. umgestellt werden
- Die Umgebung unterstützt optionale Parameter für die Ausrichung

- das Aussehen dieser Listen variiert je nach Dokumentenklasse!
- Auch hier können diese mit \labelitemi, etc. umgestellt werden
- Die Umgebung unterstützt optionale Parameter für die Ausrichung
 - 1 align=right richted die Labels Rechtsbündig aus

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

```
begin{description} [align=right,labelwidth=3cm]
litem[Label 1] Punkt 1
litem[toller Name] Punkt 2
litem[Bla] Punkt 3
lend{description}
```

```
begin{description} [align=right,labelwidth=3cm]
titem[Label 1] Punkt 1

item[toller Name] Punkt 2
titem[Bla] Punkt 3
bed{description}
```

```
Label 1 Punkt 1
toller Name Punkt 2
Bla Punkt 3
```

Übersicht

- 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:

- In LATEX dienen Boxen dazu, den Inhalt als ein einzelnes Objekt zu betrachten. Dies hat mehrere Vorteile:
 - die Box kann verschoben werden

- 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

- 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

- 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>}

- 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:

- 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

- 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
 - 1: linksbündig

- 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
 - 1: linksbündig
 - r: rechtsbündig

- 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
 - 1: linksbündig
 - r: rechtsbündig
 - s: gestreckt

- 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
 - 1: linksbündig
 - r: rechtsbündig
 - s: gestreckt
- automatische Breite: \mbox

- 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
 - 1: linksbündig
 - r: rechtsbündig
 - s: gestreckt
- automatische Breite: \mbox
- umrahmte Boxen: \framebox bzw. \fbox.

Übersicht

- 2 Tabellen, Auflistungen, Boxen
 - Tabellen
 - Auflistungen
 - Boxen
 - Minipage

Eine Minipage ist ein seperater Bereich innerhalb einer Seite

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

```
begin{minipage}[<Pos>]{<Breite>}

Inhalt>
bend{minipage}
```

Syntax:

```
begin{minipage}[<Pos>]{<Breite>}

Inhalt>
bend{minipage}
```

■ <Breite> können in den bekannten Einheiten angegeben werden

```
begin{minipage}[<Pos>]{<Breite>}

Inhalt>
bend{minipage}
```

- <Breite> können in den bekannten Einheiten angegeben werden
 - beachte die Verwendung von Konstanten wie \textwidth!

```
begin{minipage}[<Pos>]{<Breite>}

Inhalt>
bend{minipage}
```

- <Breite> können in den bekannten Einheiten angegeben werden
 - beachte die Verwendung von Konstanten wie \textwidth!
- <Pos>: welche Zeile soll mit der aktuellen abschließen:

```
begin{minipage}[<Pos>]{<Breite>}

Inhalt>
bend{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

```
begin{minipage}[<Pos>]{<Breite>}

Inhalt>
bend{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

```
begin{minipage}[<Pos>]{<Breite>}

Inhalt>
bend{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

```
begin{minipage}{.5\textwidth}
Linke Minipage
lend{minipage}
begin{minipage}{.5\textwidth}
Rechte Minipage
lend{minipage}
```

Beispiel

```
begin{minipage}{.5\textwidth}
Linke Minipage

end{minipage}

begin{minipage}{.5\textwidth}

Rechte Minipage
end{minipage}
```

Linke Minipage Rechte Minipage

Übersicht

- 1 Textsatz
- 2 Tabellen, Auflistungen, Boxen
- 3 Bilder

Übersicht

- 3 Bilder
 - Bilddateien

Dateien einbinden

■ um externe Bilder (auch PDFs) in LaTEX einzubetten muss in der Präambel das Paket graphicx durch

\usepackage{graphicx}

eingebunden werden

Dateien einbinden

■ 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

Dateien einbinden

■ 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)

■ die figure-Umgebung ist eine Gleitbox für Bilder

Juli 2018

63 / 64

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

```
begin{figure}[<Pos>]

Bild>
  \end{figure}

4
```

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

```
begin{figure}[<Pos>]

Bild>
  \end{figure}

4
```

• die Position wird angegeben durch verschiedene Buchstaben

63 / 64

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

```
begin{figure}[<Pos>]

Bild>
  \end{figure}

4
```

die Position wird angegeben durch verschiedene Buchstaben
 h das Bild wird auf der Momentanen Seite eingebunden

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

■ 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

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

```
begin{figure}[<Pos>]

Bild>
  \end{figure}
```

- 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

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

```
begin{figure}[<Pos>]

Bild>
  \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

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

Beispiel

```
begin{figure}[h]

includegraphics[width=.4\textwidth]{hypnotoad.png}

caption{all glory to the hypnotoad}

end{figure}
```



Abb. 6: all glory to the hypnotoad