

Erstellen von Dokumenten mit \LaTeX

— Teil 2 —

Tobias Krähling

12. April 2011

Teil 2

- 0 Textstrukturierung (forts.)
- 1 Kopf- und Fußzeilen
- 2 Abbildungen, Tabellen und Formeln
- 3 Querverweise
- 4 Verzeichnis
- 5 Verschiedenes, Tipps und Tricks

Textstrukturierung (forts.)

unnummerierte Aufzählung

```
\begin{itemize}
  \item Eintrag 1
  \item Eintrag 2
\end{itemize}
```

nummerierte Aufzählung

```
\begin{enumerate}
  \item Eintrag 1
  \item Eintrag 2
\end{enumerate}
```

Hinweise

- Aufzählungen können verschachtelt werden
- max. 4 Ebenen
- Verschachtelung von verschiedenen Aufzählungsumgebungen möglich

Aufzählungen – Änderung der Markierung

itemize-Umgebung

Markenbefehle: `\labelitemi`, `\labelitemii`,
`\labelitemiii`, `\labelitemiv`

z. B. 1. Ebene: `\renewcommand{\labelitemi}{neue Marke}`

enumerate-Umgebung

Markenbefehle: `\labelenumi`, `\labelenumii`,
`\labelenumiii`, `\labelenumiv`

Zähler: `enumi`, `enumii`, `enumiii`, `enumiv`

Formatierung Zahl: `\arabic`, `\roman`, `\Roman`, `\alph`, `\Alph`,

z. B. 2. Ebene mit römischen Ziffern in Großbuchstaben mit Punkt:
`\renewcommand{\labelenumii}{\Roman{enumii}.}`

Aufzählung mit Textmarke

```
\begin{description}  
  \item[Marke1] Eintrag 1  
  \item[Marke2] Eintrag 2  
\end{description}
```

Labeling-Umgebung (KOMA-Script)

```
\begin{labeling}[Trennzeichen]{längstes Muster}  
  \item[Marke1] Eintrag 1  
  \item[Marke2] Eintrag 2  
\end{labeling}
```

Zentriert

```
\begin{center}  
  % Zentrierter Text  
\end{center}
```

oder `\centering`

Linksbündig

```
\begin{flushleft}  
  % linksbündiger Text  
\end{flushleft}
```

oder `\raggedright`

Rechtsbündig

```
\begin{flushright}  
  % rechtsbündiger Text  
\end{flushright}
```

oder `\raggedleft`

Beidseitig eingerückter Text

```
\begin{quote}  
  % beidseitig eingerückt  
\end{quote}
```

```
\begin{quotation}  
  % beidseitig eingerückt  
\end{quotation}
```

Abstände

- Explizite Leerzeichen: `~` `_`
- Horiz./vert. Abstand: `\hspace*{2cm}` bzw. `\vspace*{2cm}`
- Horiz./vert. Auffüllen: `\hfill` `\hrulefill` `\dotfill` bzw. `\vfill`
- Horizontale Abstände: `\,` `\:` `\;` `\quad` `\qquad` negativ: `\!`
- Horiz. Abstand von best. Textlänge: ``
- Negative Abstände manchmal sinnvoll

Zeilen- und Seitenumbrüche

- Explizite Zeilenumbrüche:
`\\` `\\[abstand]` `\linebreak[0-4]` `\nolinebreak[0-4]`
- Expliziter Seitenumbruch:
`\newpage` `\pagebreak[0-4]` `\clearpage` `\cleardoublepage`

Bei Befehlen, die eine Längenangabe benötigen, können diese in den folgenden Maßen angegeben werden:

<code>cm</code>	Zentimeter	<code>bp</code>	big point (1 in = 72 bp)
<code>mm</code>	Millimeter	<code>dd</code>	Didot (1157 dd = 1238 pt)
<code>in</code>	Inches (=2,54 cm)	<code>cc</code>	Cicero (1 cc = 12 dd)
<code>pt</code>	Punkte (1 in = 72,27 pt)	<code>sp</code>	scaled point (1 pt = 65536 sp)
<code>pc</code>	Picas (1 pc = 12 pt)		
<code>em</code>	Breite des Geviertstrichs [—] im aktiven Zeichensatz.		
<code>ex</code>	Höhe des Buchstabens <code>x</code> im aktiven Zeichensatz.		

Dezimalzahlen können sowohl mit Dezimalpunkt oder Dezimalkomma angegeben werden.

Beispiele: 12.5cm, 2,1cm, 0.5em, 0pt


einfache Boxen

- `\mbox{text}`
- `\makebox[breite][pos]{text}`

⇒ zur Anordnung von Text

⇒ Verhinderung von Worttrennungen

Boxen mit Rahmen

• `\fbox{text}` ⇒ 

• `\framebox[breite][pos]{text}` ⇒ 

Werte für pos

l = linksbündig, **r** = rechtsbündig, **s** = strecken auf Breite

Boxen mit farbigen Hintergrund

- `\colorbox{farbe}{text}`
- `\colorbox[model]{farbe}{text}`

Boxen mit farbigen Hintergrund und Rahmen

- `\fcolorbox{rfarbe}{hfarbe}{text}`
- `\fcolorbox[model]{rfarbe}{hfarbe}{text}`

Parameter

- Farbmodelle: `rgb`, `cmymk`, `gray`, `named`
- Angabe der Farbe: Farbname (z. B. `blue`, `NavyBlue`,...)
- Liste der Farbanteile (z. B. ISAS-Orange in `cmymk`: `0 0.62 0.84 0`)

⇒ CTAN:macros/latex/contrib/xcolor

Absatzboxen

```
\parbox[pos][höhe][ipos]{breite}{text}
```

Teilseite

```
\begin{minipage}[pos][höhe][ipos]{breite}  
  % Text  
\end{minipage}
```

Parameter

- **pos**: Ausrichtung der Box zum umgebenden Text (**b**, **t**)
- **höhe**: Höhe der Box
- **ipos**: vert. Ausrichtung in der Box (**t**, **c**, **b**, **s**)

Kopf- und Fußzeilen

scrpage2-Paket laden

```
\usepackage[optionen]{scrpage2}
```

Optionen

... für das Erzeugen von Linien an Kopf- u. Fußzeilen

<code>headtopline</code>	über Kopfzeile
<code>headsepline</code>	zwischen Kopfzeile und Text
<code>footsepline</code>	zwischen Text und Fußzeile
<code>footbotline</code>	unter Fußzeile
<code>plainheadtopline</code>	über Kopfzeile von Plain-Seiten

...

Linienbreite ändern

- Standardlinienbreite: .4 pt
- Änderung über:

<code>\setheadtopline{dicke}</code>	Dicke der Linie über Kopfzeile
<code>\setheadsepline{dicke}</code>	Dicke der Linie zw. Kopfzeile und Text
<code>\setfootsepline{dicke}</code>	Dicke der Linie zw. Text und Fußzeile
<code>\setfootbotline{dicke}</code>	Dicke der Linie unter Fußzeile

- die Farbe kann auch geändert werden, z. B. gibt

```
\setheadsepline{1pt}[\color{red}]
```

eine rote, 1pt dicke Linie zw. Kopfzeile und Text

Kopf-/Fußzeilenstile

- `empty`: Keine Kopf-/Fußzeilen (z. B. auf Titelseite)
- `scrplain`: Kopf-/Fußzeilen für Anfang eines Kapitels
- `scrheadings`: Kopf-/Fußzeile für alle anderen Seiten

Auswahl des Stils

- `\pagestyle{stil}` Änderung für alle nachfolgenden Seiten
- `\thispagestyle{stil}` Änderung nur für aktuelle Seite

Inhalt der Kopf-/Fußzeilen (linke und rechte)

```
\lehead[scrplain-links-gerade]{scrheadings-links-gerade}  
\cehead[scrplain-mittig-gerade]{scrheadings-mittig-gerade}  
\rehead[scrplain-rechts-gerade]{scrheadings-rechts-gerade}  
\lefoot[scrplain-links-gerade]{scrheadings-links-gerade}  
...  
\lohead[scrplain-links-ungerade]{scrheadings-links-ungerade}  
...
```

Inhalt der Kopf-/Fußzeilen (innen und außen ⇒ doppelseitig)

```
\ihead[scrplain-innen]{scrheadings-innen}  
\chead[scrplain-zentriert]{scrheadings-zentriert}  
\ohead[scrplain-außen]{scrheadings-außen}  
\ifoot[scrplain-innen]{scrheadings-innen}  
...
```

Automatische Kolumnentitel

- `\leftmark`: linker Kolumnentitel
- `\rightmark`: rechter Kolumnentitel
- `\headmark`: Kolumnentitel (automatisch linker oder rechter)
- `\pagemark`: Seitenzahl

Anpassungen

Anpassung, was im Kolumnentitel steht

- `\automark[gliederung-re]{gliederung-li}`



Änderung der Schrift

- direkt in `\lehead`,... mit Schriftartauswahl (`\textbf{...}`,...)
- oder für komplette Kopf- und Fußzeile über:
Kopfzeile: `\setkomafont{pagehead}{schriftauswahl}`
Fußzeile: `\setkomafont{pagefoot}{schriftauswahl}`
Seitennummer: `\setkomafont{pagenumber}{schriftauswahl}`

Beispiel

Kopfzeile fett und mit serifenloser Schrift: \Rightarrow

```
\setkomafont{pagehead}{\normalfont\sffamily\bfseries}
```

Anmerkung:

Roman (Serifen) \Rightarrow `\rmfamily`, Serifenlos \Rightarrow `\sffamily`,
fett \Rightarrow `\bfseries`, kursiv \Rightarrow `\itshape`, Kapitälchen \Rightarrow `\scshape`

Abbildungen, Tabellen und Formeln

unterstützte Graphikformate

- bei latex \Rightarrow dvips \Rightarrow ps2pdf:
 - ▶ Encapsulated PostScript (.eps)
- bei pdflatex
 - ▶ Portable Document Format (.pdf)
 - ▶ Portable Network Graphics (.png)
 - ▶ Joint Photographic Experts Group (.jpg, .jpeg)

externe Tools zur Graphikkonvertierung

- Adobe Photoshop, Illustrator, . . .
- IrfanView (www.irfanview.de)
- ImageMagick (www.imagemagick.org)
- eps2pdf, pdf2ps (bei MiKTeX dabei)

Laden von Zusatzpaket notwendig

```
\usepackage[optionen]{graphicx}
```



Einfügen einer Graphik

```
\includegraphics[optionen]{Pfad zur Graphik}
```

häufig verwendete Optionen

`scale` zum Skalieren um einen Faktor

`width` zum Skalieren auf eine Breite



`height` zum Skalieren auf eine Höhe

`angle` zum Drehen (Nullpunkt: linke untere Ecke) um einen Winkel gegen den Uhrzeigersinn

Tipps zur Graphikeinbindung

- bei `\includegraphics` die Dateiendung nicht mit angeben
⇒ passende Dateiendung wird automatisch gesucht
- für Skalierung auf aktuelle Textbreite, Spaltenbreite oder Texthöhe:
 - `\textwidth` auf Textbreite
 - `\columnwidth` auf Spaltenbreite
 - `\textheight` auf Texthöhe
- auch relativ hierzu möglich, z. B. auf 80 % der Spaltenbreite:
`\includegraphics[width=0.8\columnwidth]{graphik}`

zusätzliche Kommandos (nicht nur für Graphiken)

- irgendetwas rotieren: `\rotatebox{winkel}{zu rotierender Inhalt}`
- Spiegeln: `\reflectbox{zu spiegelnder Inhalt}`

Tabellenumgebungen

```
\begin{tabular}[pos]{spform} Zeilen... \end{tabular}
```

```
\begin{tabular*}{breite}[pos]{spform} Zeilen... \end{tabular*}
```

Parameter

- **pos**: vert. Tabellenpositionierung (t, b)
- **breite**: Breite der Tabellen (wenn verwendet, dann sollte `@{\extracolsep\fill}` in `spform` nach 1. Spalte eingefügt werden)
- **spform**: Anzahl und Ausrichtung der Spalten
 - Spaltenformatierung links (l), zentriert (c), rechts (r) oder Blocksatz mit angegebener Breite (`p{breite}`)
 - vertikale Linie (|), Doppellinie (||) oder Text (`@{text}`)

Tabellenzeilen

- Tabellenzeilen werden durch `\\` getrennt
- Zellen einer Zeile durch `&`

weitere Tabellenkommandos

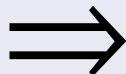
- `\hline` – horizontale Linie über Tabellenbreite
- `\cline{n-m}` – horizontale Linie von Spalte n bis m
- `\multicolumn{num}{spform}{text}` – Zusammenfassen der nächsten num Zellen zu einer Zelle mit der Formatierung spform

Tabellenstil beeinflussen

- `\setlength{\tabcolsep}{wert}` halbe Breite zwischen Spalten
- `\setlength{\doublerulesep}{wert}` Abstand von Doppellinien
- `\renewcommand{\arraystretch}{faktor}`
Streckungsfaktor für Zeilenabstand in Tabellen

Beispiel:

```
\begin{tabular}{|c|l||r@{ xx }l|}  
zelle11 & zelle12 & zelle13 & zelle14 \\  
\hline\hline  
zelle21 & zelle22 & zelle23 & zelle24 \\  
\multicolumn{2}{|r|}{ zelle31+32 } & zelle33 & zelle34 \\  
\cline{1-2}  
zelle41 & zelle42 & zelle43 & zelle44 \\  
zentriert & links & rechts & links \\  
\hline  
\end{tabular}
```



zelle11	zelle12	zelle13 xx zelle14
zelle21	zelle22	zelle23 xx zelle24
zelle31+32		zelle33 xx zelle34
zelle41	zelle42	zelle43 xx zelle44
zentriert	links	rechts xx links

Ergänzungspakete für Tabellen

<code>array</code>	zusätzliche Spaltenformatierungen
<code>dcolumn</code>	Ausrichtung nach Dezimalzahlen
<code>hhline</code>	Erweiterte Umrandungen
<code>tabularx</code>	Tabellen mit definierter Breite
<code>longtable</code>	Tabellen auf mehreren Seiten
<code>colortbl</code>	Tabellen mit Farbe

kleine Übersicht:

- www.semibyte.de/dokuwiki/informatik/latex/latex_tabellarisch

Gleitumgebungen

für Abbildungen:

```
\begin{figure}[pos]  
%Inhalt  
\end{figure}
```

für Tabellen:

```
\begin{table}[pos]  
%Inhalt  
\end{table}
```

Werte für Parameter pos

- t**: An den Anfang einer Seite
- b**: An das Ende einer Seite
- h**: Nach Möglichkeit hier
- H**: Genau hier (benötigt Paket `float`)
- p**: extra Seite mit Gleitobjekte

... in Gleitumgebung

- Beschriftung über: `\caption[Kurzform]{Beschriftung}`
- wird automatisch nummeriert
- Präfix wird über Gleitumgebungstyp bestimmt

... außerhalb von Gleitumgebungen

- benötigt `caption`-Paket
- Beschriftung über: `\captionof{typ}[Kurz]{Beschriftung}`
- für `typ`: `figure` oder `table`

Große Vielfalt an Formatierung der Beschriftung über

- KOMA-Script \Rightarrow KOMA-Script Handbuch, Kap. 3.20, S. 133ff
- `caption`-Paket \Rightarrow CTAN:macros/latex/contrib/caption/caption-deu.pdf

... über wrapfig-Paket

- benötigt `wrapfig`-Paket (CTAN:macros/latex/contrib/wrapfig)
- Einfügen der Graphik über

```
\begin{wrapfigure}[lines]{pos}{breite}
  \includegraphics{...}
  \caption{...}
\end{wrapfigure}
```

- Parameter `lines`: Anzahl der Zeilen über Graphik
- Parameter `pos`: Position (l oder r)
- Wichtig: Umgebung vor dem Absatz einfügen!

Alternative

- Paket `floatflt` (CTAN:macros/latex/contrib/floatflt)

... über subfig-Paket

- benötigt `subfig`-Paket (CTAN:macros/latex/contrib/subfig)
- Einfügen einer Unterabbildung über

```
\begin{figure}[pos]
  \subfloat[sub-caption 1]{\includegraphics...}
  \subfloat[sub-caption 2]{\includegraphics...}
  \caption{Abbildungsbeschriftung}
\end{figure}
```

- Unterbeschriftungen werden automatisch nummeriert (a), (b),...
- Analog für Tabellen

Mathematische Formeln im Text

- über `$ formeltext $`
- Die Shannon'sche Informationsentropie ist $\bar{\sigma} = -\sum_{i=1}^N p_i \log_2(p_i)$

Die Shannon'sche Informationsentropie ist

```
$\bar{\sigma} = -\sum_{i=1}^N p_i \log_2(p_i)$
```

Abgesetzte mathematische Formeln

- über `\[formeltext \]`

$$\bar{\sigma} = -\sum_{i=1}^N p_i \log_2(p_i)$$

```
\[ \bar{\sigma} = -\sum_{i=1}^N p_i \log_2(p_i) \]
```

```
\]
```


abgesetzte mathematische Formeln

- ... mit Nummerierung

```
\begin{equation} formeltext \end{equation}
```

$$\bar{\sigma} = - \sum_{i=1}^N p_i \log_2(p_i) \quad (1)$$

$\mathcal{A}M\mathcal{S}$ - $\mathcal{L}A\mathcal{T}\mathcal{E}X$

- $\mathcal{A}M\mathcal{S}$ - $\mathcal{L}A\mathcal{T}\mathcal{E}X$ bietet weitere Umgebungen, Symbole...
- Paket `amsmath` und `amssymb` laden!

weitere mathematische Umgebungen mit $\mathcal{A}M\mathcal{S}$ - $\mathcal{L}A\mathcal{T}E\mathcal{X}$

- Lange Formeln umbrechen (mit `\`)
`\begin{multline} teil1 \\ teil2 \\ teil3 \end{multline}`
- mehrere Formeln ohne gegenseitige Ausrichtung
`\begin{gather} formel1 \\ formel2 \\ formel3 \end{gather}`
- Formeln mit gegenseitiger Ausrichtung
`\begin{align} f11 &= f12 \\ f21 &= f22 \end{align}`
auch mehr Spalten möglich

Teilgleichungen

- Nummerierung als Teilgleichung, z. B. (1.9a), (1.9b), ...
`\begin{subequations} math. Umgebung/Formeln \end{subequations}`

Umgebungen innerhalb des Mathematikmodus

- Ausrichtung wie bei Tabellen

```
\begin{array}{sp_form} ... \end{array}
```

- Fallunterscheidung: `\begin{cases} ... \end{cases}` ($\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$)

```
\Theta(x) \coloneqq  
  \begin{cases}  
    0 & : \quad x < 0 \\ \quad & \\    1 & : \quad x \geq 0 \\ \end{cases}
```

$$\Rightarrow \Theta(x) := \begin{cases} 0 & : x < 0 \\ 1 & : x \geq 0 \end{cases}$$

- Matrizen: `\begin{matrix} ... \end{matrix}` ($\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$)

für `matrix` auch: `pmatrix`, `bmatrix`, `Bmatrix`, `vmatrix`, `Vmatrix`

```
\begin{Bmatrix}  
  a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ \quad & \quad & \quad \\  a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ \end{Bmatrix}
```

$$\Rightarrow \begin{Bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \end{Bmatrix}$$

normaler Text in Formeln oder Formelgruppen ($\mathcal{A}M\mathcal{S}$ - $\mathcal{L}A\mathcal{T}\mathcal{E}X$)

- innerhalb von Formeln: `\text{...}`
- bei Formelgruppen: `\intertext{...}`

Änderung der Schriftart

- Roman: `\mathrm{...}` \Rightarrow abcdefg
- SansSerif: `\mathsf{...}` \Rightarrow abcdefg
- Italic: `\mathit{...}` \Rightarrow *abcdefg*
- Bold: `\mathbf{...}` \Rightarrow **abcdefg**
- Kaligraphie: `\mathcal{...}` \Rightarrow *ABCDEF G*
- Faktur: `\mathfrak{...}` \Rightarrow *ABCDEF G*
- Blackboard: `\mathbb{...}` \Rightarrow *ABCDEF G*
- auch Symbole fett: `\boldsymbol{...}` \Rightarrow $\nabla \times \mathbf{V}$ vs. $\nabla \times \mathbf{V}$

Hinweis

- Änderung der Schriftgröße:
`\displaystyle`, `\textstyle`, `\scriptstyle`, `\scriptscriptstyle`
- bei größenangepaßten Klammern:
⇒ immer linke und rechte Klammer!
(unsichtbare Klammer: `\left.` bzw. `\right.`)

Links

- Übersicht: Mathematische Umgebungen und Symbole
www.semibyte.de/dokuwiki/informatik/latex/mathematische_umgebungen_und_symbole_in_latex2e
- Symbole: CTAN:info/symbols/comprehensive/symbols-a4.pdf

für die Chemiker...

Pfeile, auf denen man oben/unten etwas draufschreiben kann:

`\xleftarrow[unten]{oben}` und `\xrightarrow[unten]{oben}`

$$\xleftarrow[unten]{oben} \quad \text{und} \quad \xrightarrow[unten]{oben}$$

(benötigt $\mathcal{A}\mathcal{M}\mathcal{S}$ - $\mathcal{L}\mathcal{A}\mathcal{T}\mathcal{E}\mathcal{X}$)

Umgebungen für Sätze, Definitionen, Theoreme...

- hierfür gibt es Zusatzpakete:

theorem: [CTAN:macros/latex/required/tools/theorem.pdf](#)

amsth: [CTAN:macros/latex/required/amslatex/amscs/doc/amsthdoc.pdf](#)

ntheorem: [CTAN:macros/latex/contrib/ntheorem/ntheorem.pdf](#)

Querverweise

Marke für Querverweis setzen

- Marke setzen: `\label{markierung}`
- Marke keine Leerzeichen, Unterstriche, Umlaute...

Verweis auf Marke setzen

- Verweis setzen: `\ref{markierung}`
bei Marke im Text: Abschnittsnummer
bei Marke in Gleitobjekt: Abbildungs- bzw. Tabellenummer
bei Marke in Formel: Formelnummer
- Verweis setzen (Seitennummer): `\pageref{markierung}`
- für Formeln: `\eqref{markierung}`
fügt auch die Klammern gleich mit ein, benötigt $\mathcal{A}M\mathcal{S}$ - $\text{L}A\text{T}E\text{X}$

Tipp

Markierung der Marke mit Präfix versehen

z. B. bei Abbildungen: `\label{fig:markierung}`

Referenzierung über `\ref{fig:markierung}`

⇒ hilft, den Überblick zu behalten

Hinweise

- Markierung nicht in `\section{...}`,... Kommandos setzen, sondern dahinter
z. B. `\section{...}\label{sec:markierung}`
- Markierung bei Gleitobjekten nach `\caption{...}` Kommando

Verzeichnisse

Inhalts-, Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Einfügen von Verzeichnissen über:

- `\tableofcontents` \Rightarrow Inhaltsverzeichnis
- `\listoffigures` \Rightarrow Abbildungsverzeichnis
- `\listoftables` \Rightarrow Tabellenverzeichnis

Tiefe des Inhaltsverzeichnis einstellen:

- `\setcounter{tocdepth}{num}`
- für num: $-1 \hat{=}$ part, $0 \hat{=}$ chapter, $1 \hat{=}$ section, ...

... mittels BibTeX

- Literatureinträge in separater Datei im BibTeX -Format (.bib)
- Einbinden der BibTeX -Datei in LaTeX -Datei
- Erzeugung der Verweise im Text durch spezielle Kommandos
- Literaturverzeichnis wird nur mit den Einträgen erstellt, auf die im Text verwiesen wird
- Formatierung des Literaturverzeichnis erfolgt über Styles

Erstellen/Bearbeiten der BibTeX -Datei

- verschiedene graphische Bearbeitungsprogramme verfügbar
z. B. JabRef (jabref.sourceforge.net)

Einbinden des Literaturverzeichnisses

Die Bib_TE_X-Dateien werden über

```
\bibliography{lit_bank1,lit_bank2,...}
```

eingebunden und das Literaturverzeichnis eingefügt.

Auswahl des Ausgabestyles

```
\bibliographystyle{style}
```

plain alphabetisch sortiert, Markierung mit Zahl [1]

unsorted unsortiert, Markierung mit Zahl [1]

alpha alfab. sortiert, Markierung mit Name/Jahr [Jon90]

abbrv wie plain, mit Abkürzungen (Journal, Vorname)

dinot nach DIN-Norm

Verweis im Text einfügen

über: `\cite{marke}`

Erweiterungen durch natbib-Paket

<code>\citet{jon90}</code>	Jones et al. [21]
<code>\citet[Kap.~2]{jon90}</code>	Jones et al. [21, Kap. 2]
<code>\citep{jon90}</code>	[21]
<code>\citep[Kap.~2]{jon90}</code>	[21, Kap. 2]
<code>\citep[siehe][]{jon90}</code>	[siehe 21]
<code>\citeauthor{jon90}</code>	Jones et al.
<code>\citeauthor*{jon90}</code>	Jones, Baker und Williams

wichtige Optionen des natbib-Pakets

`round` Runde Klammern (Standard)

`square` Eckige Klammern

`numbers` Numerische Zitierung

`super` Hochgestellte Zitatnummer (wie Nature)

`sort&compress` Sortiere und Komprimierte (z. B. 3-6,15)

weitere Hinweise:

- generelle Einstellung der Zitierungsmarke: `\citetstyle{style}`
`style = plain, plainnat, nature, ...`
- Änderung der Markierung im Literaturverzeichnis,
z. B. von [1] auf 1.: `\renewcommand\bibnumfmt[1]{#1.}`
- siehe auch CTAN:macros/latex/contrib/natbib/natbib.pdf

Verschiedenes, Tipps und Tricks

Fußnoten

- Fußnote einfügen: `\footnote{Fußnotentext}`
- manuelle Änderung des Wertes des Fußnotenzählers:
`\setcounter{footnote}{wert}`
- Änderung der Fußnotenmarkierung:
`\renewcommand{\thefootnote}{\ziffernstil{footnote}}`
ziffernstil: arabic, roman, alph, ..., fnsymbol

Randnotizen

- Randnotiz einfügen: `\marginpar{Randnotiz}`
- Randnotiz bei zweiseitigem Druck:
`\marginpar[Randnotiz li.]{Randnotiz re.}`

Trennhilfe

- Trennhilfe über `\-`. Bsp: `Erlen\meyer\kolben`

Änderung der Schriftgruppen

Änderung der Schriftgruppen (Paket laden!)

Paket	Roman	SansSerif	Schreibmaschine
avant		Avant Garde	
bookman	Bookman	Avant Garde	Courier
helvet		Helvetica	
newcent	New Century	Avant Garde	Courier
palatino	Palatino	Helvetica	Courier
times	Times	Helvetica	Courier

Passende Mathematikschriften

für Schrift	Paket
Palatino	pxfonts oder mathpazo
Times	txfonts oder mathptmx

Hinweis:

bei Palatino Zeilenabstand
vergrößern: \Rightarrow
`\linespread{1.05}`

Aufteilung auf mehrere \LaTeX -Dateien

Aufteilung auf mehrere \LaTeX -Dateien

- z. B. je Kapitel eine eigene \LaTeX -Datei (ohne \LaTeX -Kopf)
- eine »Masterdatei« mit Dokumentenkopf
- Einbinden der Kapitel-Dateien in »Masterdatei« über `\include{kapitel-datei}`

Beispiel

Masterdatei

```
\documentclass{...}  
%Pakete laden...  
\begin{document}  
  \include{kapitel1}  
  \include{kapitel2}  
\end{document}
```

Kapiteldatei

```
\chapter{Titel des Kapitels}  
%Text  
\section{Abschnitt}  
%Text  
%...
```

Typographische Feinheiten

Abstände nach Punkten bei Abkürzungen

normale Eingabe: `z. B. dies` ⇒ z. B. dies

bessere Eingabe: `z.\,B.~dies` ⇒ z. B. dies

Abstand zwischen Wert und Einheit, Schriftart der Einheit

normale Eingabe: `$12\mm^2$` ⇒ $12mm^2$

`12\mm^2` ⇒ 12 mm^2

bessere Eingabe: `$12\,\mathrm{mm}^2$` ⇒ 12 mm^2

Fortsetzungspunkte

normale Eingabe: `Es war einmal...` ⇒ Es war einmal...

bessere Eingabe: `Es war einmal\dots` ⇒ Es war einmal...

Befehle ohne Parameter

- Definition: `\newcommand{\obda}{o.\,B.\,d.\,A.}`
- dann: `da \obda~folgt` \Rightarrow da o. B. d. A. folgt

Befehle mit Parametern

- Definition:
`\newcommand{\abbref}[1]{Abbildung\nobreakspace\ref{#1}}`
- dann: `in \abbref{fig:bild}` \Rightarrow in Abbildung 1.2

Definition von eigenen Befehlen

Kommando für den Satz von Einheiten

- Definition: `\newcommand{\phe}[1]{\ensuremath{\backslash, \mathrm{#1}}}`
- Ergebnis: $12\text{phe}\{m^2\}$ $14\text{phe}\{cm^3\}$ \Rightarrow 12 m^2 14 cm^3

Kommando für partielle Ableitung

- Definition:
`\newcommand{\PDif}[2]{\frac{\partial#1}{\partial#2}}`
- Ergebnis: $\text{\PDif}\{x\}\{y\}$ \Rightarrow $\frac{\partial x}{\partial y}$

Einfaches Kommando für chemische Summenformeln

- Definition: `\newcommand{\chem}[1]{\ensuremath{\mathrm{#1}}}`
- Ergebnis: `\chem\{H_2 O\}` ist nass \Rightarrow H_2O ist nass!

Online-Dokumentationen

- typokurz – Einige wichtige typographische Regeln
www.zvisionwelt.de/typokurz.pdf
- KOMA-Script Handbuch
CTAN:macros/latex/contrib/koma-script/scrguide.pdf
- \LaTeX -FAQ www.dante.de/FAQ.html

Bücher

- Helmut Kopka: \LaTeX (3 Bände), Pearson-Studium
- Michel Goossens und Frank Mittelbach: Der \LaTeX -Begleiter, Pearson-Studium