

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

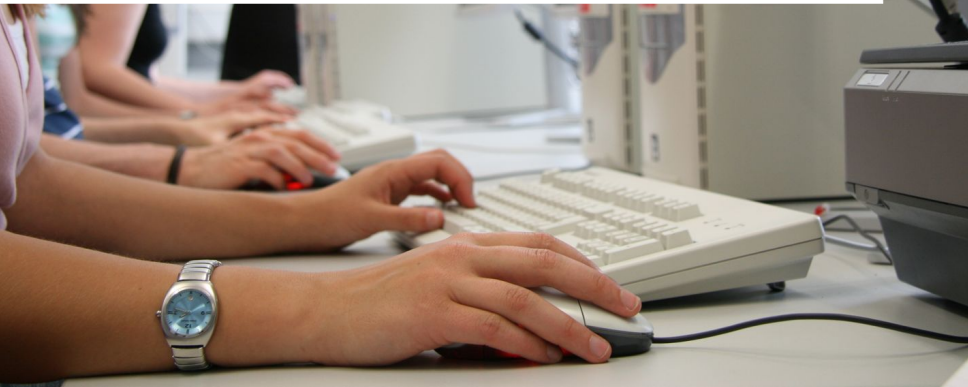
# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Einführung

02.12.2011

Lehrstuhl sozialwissenschaftliche Methodenlehre und Sozialstatistik

Sebastian Jeworutzki

RUB



# Ablauf

- 1 Einführung
- 2  $\LaTeX$ -Grundlagen
- 3 Schrift und Text
- 4 Dokumentgliederung
- 5 Seiteneinrichtung und Abstände
- 6 Koma-Script
- 7 Tabellen und Grafiken
- 8 Literaturverzeichnisse

# Einführung

- 1 Einführung
  - Grundlagen
    - Was benötigt man zur Benutzung?
    - Hilfe & Support
- 2  $\LaTeX$ -Grundlagen
- 3 Schrift und Text
- 4 Dokumentgliederung
- 5 Seiteneinrichtung und Abstände
- 6 Koma-Script
- 7 Tabellen und Grafiken
- 8 Literaturverzeichnisse

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ist eine Auszeichnungssprache

Ein Beispiel für die L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Syntax

```
\section{Gliederung des Textes}
```

In LaTeX werden die Gliederungsebenen genauso wie Textauszeichnungen durch `\textit{Schlüsselwörter}` definiert.

und dem resultierenden Ergebnis:

## **Gliederung des Textes**

In LaTeX werden Überschriften und Gliederungsebenen genauso wie Textauszeichnungen durch *Schlüsselwörter* definiert.

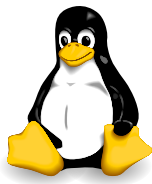
# Wo kann ich $\text{\LaTeX}$ herunterladen?



[www.miktex.org](http://www.miktex.org)



[www.tug.org/mactex](http://www.tug.org/mactex)



[www.tug.org/texlive](http://www.tug.org/texlive)

# Einführung

- 1 Einführung
  - Grundlagen
  - Was benötigt man zur Benutzung?
  - Hilfe & Support
- 2  $\LaTeX$ -Grundlagen
- 3 Schrift und Text
- 4 Dokumentgliederung
- 5 Seiteneinrichtung und Abstände
- 6 Koma-Script
- 7 Tabellen und Grafiken
- 8 Literaturverzeichnisse

# Was benötigt man zur Benutzung?

## ■ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Distribution

- MikT<sub>E</sub>X
- Live

## ■ Editor

- Texmaker [www.xm1math.net/texmaker/](http://www.xm1math.net/texmaker/)
- WinShell [www.winshell.de](http://www.winshell.de)
- LEd [www.latexeditor.org/](http://www.latexeditor.org/)
- WinEdt [www.winedt.com](http://www.winedt.com)
- GVIM [www.vim.org](http://www.vim.org)
- Emacs [www.emacs.org](http://www.emacs.org)

## ■ ggf. weitere Programme

- JabRef [jabref.sourceforge.com](http://jabref.sourceforge.com)
- Citavi [www.citavi.de](http://www.citavi.de)
- Sweave [www.stat.uni-muenchen.de](http://www.stat.uni-muenchen.de)
- excel2latex [ctan.org](http://ctan.org)
- writer2latex [writer2latex.sourceforge.net](http://writer2latex.sourceforge.net)
- calc2latex [calc2latex.sourceforge.net](http://calc2latex.sourceforge.net)

# Was benötigt man zur Benutzung?

- $\text{\LaTeX}$ -Distribution
  - Mik $\text{\TeX}$
  - Live
- Editor
  - Texmaker [www.xm1math.net/texmaker/](http://www.xm1math.net/texmaker/)
  - WinShell [www.winshell.de](http://www.winshell.de)
  - LEd [www.latexeditor.org/](http://www.latexeditor.org/)
  - WinEdt [www.winedt.com](http://www.winedt.com)
  - GVIM [www.vim.org](http://www.vim.org)
  - Emacs [www.emacs.org](http://www.emacs.org)
- ggf. weitere Programme
  - JabRef [jabref.sourceforge.com](http://jabref.sourceforge.com)
  - Citavi [www.citavi.de](http://www.citavi.de)
  - Sweave [www.stat.uni-muenchen.de](http://www.stat.uni-muenchen.de)
  - excel2latex [ctan.org](http://ctan.org)
  - writer2latex [writer2latex.sourceforge.net](http://writer2latex.sourceforge.net)
  - calc2latex [calc2latex.sourceforge.net](http://calc2latex.sourceforge.net)



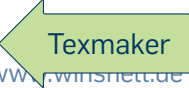

# Was benötigt man zur Benutzung?

- $\text{\LaTeX}$ -Distribution
  - Mik $\text{\TeX}$
  - Live
- Editor
  - Texmaker [www.xm1math.net/texmaker/](http://www.xm1math.net/texmaker/)
  - WinShell [www.winshell.de](http://www.winshell.de)
  - LEd [www.latexeditor.org/](http://www.latexeditor.org/)
  - WinEdt [www.winedt.com](http://www.winedt.com)
  - GVIM [www.vim.org](http://www.vim.org)
  - Emacs [www.emacs.org](http://www.emacs.org)
- ggf. weitere Programme
  - JabRef [jabref.sourceforge.com](http://jabref.sourceforge.com)
  - Citavi [www.citavi.de](http://www.citavi.de)
  - Sweave [www.stat.uni-muenchen.de](http://www.stat.uni-muenchen.de)
  - excel2latex [ctan.org](http://ctan.org)
  - writer2latex [writer2latex.sourceforge.net](http://writer2latex.sourceforge.net)
  - calc2latex [calc2latex.sourceforge.net](http://calc2latex.sourceforge.net)

# Was benötigt man zur Benutzung?

- $\text{\LaTeX}$ -Distribution
  - Mik $\text{\TeX}$
  - Live
- Editor
  - Texmaker [www.xm1math.net/texmaker/](http://www.xm1math.net/texmaker/)
  - WinShell [www.winshell.de](http://www.winshell.de)
  - LEd [www.latexeditor.org/](http://www.latexeditor.org/)
  - WinEdt [www.winedt.com](http://www.winedt.com)
  - GVIM [www.vim.org](http://www.vim.org)
  - Emacs [www.emacs.org](http://www.emacs.org)
- ggf. weitere Programme
  - JabRef [jabref.sourceforge.com](http://jabref.sourceforge.com)
  - Citavi [www.citavi.de](http://www.citavi.de)
  - Sweave [www.stat.uni-muenchen.de](http://www.stat.uni-muenchen.de)
  - excel2latex [ctan.org](http://ctan.org)
  - writer2latex [writer2latex.sourceforge.net](http://writer2latex.sourceforge.net)
  - calc2latex [calc2latex.sourceforge.net](http://calc2latex.sourceforge.net)

# Was wir hier benutzen

- $\text{\LaTeX}$ -Distribution
  - Mik $\text{\TeX}$  
  - Live
- Editor
  - Texmaker  [net/texmaker/](http://www.tetex.org/net/texmaker/)
  - WinShell [www.winshell.de](http://www.winshell.de)
  - LEd [www.latexeditor.org/](http://www.latexeditor.org/)
  - WinEdt [www.winedt.com](http://www.winedt.com)
  - GVIM [www.vim.org](http://www.vim.org)
  - Emacs [www.emacs.org](http://www.emacs.org)
- ggf. weitere Programme
  - JabRef  [www.jabref.org](http://www.jabref.org)
  - Citavi [www.citavi.de](http://www.citavi.de)
  - Sweave [www.stat.uni-muenchen.de](http://www.stat.uni-muenchen.de)
  - excel2latex [ctan.org](http://ctan.org)
  - writer2latex [writer2latex.sourceforge.net](http://writer2latex.sourceforge.net)
  - calc2latex [calc2latex.sourceforge.net](http://calc2latex.sourceforge.net)

# Einführung

- 1 Einführung
  - Grundlagen
  - Was benötigt man zur Benutzung?
  - Hilfe & Support
- 2  $\LaTeX$ -Grundlagen
- 3 Schrift und Text
- 4 Dokumentgliederung
- 5 Seiteneinrichtung und Abstände
- 6 Koma-Script
- 7 Tabellen und Grafiken
- 8 Literaturverzeichnisse

# Hilfe & Support im Internet: FAQs, Einführungen etc.

- DANTE e.V.: [www.dante.de](http://www.dante.de)
- $\LaTeX$ -Kochbuch: [www.uni-giessen.de](http://www.uni-giessen.de)
- $\LaTeX$ -Kurzbeschreibung: [www.ctan.org](http://www.ctan.org)
- Math mode: [www.ctan.org](http://www.ctan.org)
- Tables in  $\LaTeX 2e$ : [www.tug.org/pracjourn](http://www.tug.org/pracjourn)

# Hilfe & Support im Internet: Diskussionsforen

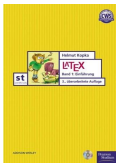
Vielzahl an Diskussionsforen, z.B.:

- [www.latex-community.org](http://www.latex-community.org)
- Übersicht über Usenet-Gruppen:  
[www.dante.de/help/newsgroups.html](http://www.dante.de/help/newsgroups.html)
- Internationales Forum:  
[tex.stackexchange.com](http://tex.stackexchange.com)

# Hilfe & Support: Literatur



Mittelbach/Goossens (2005): Der LaTeX-Begleiter, München.



Kopka (2000):  $\text{\LaTeX}$ . Band 1: Einführung, München.  
 Im E-Book-Portal der RUB: [http://www.wiso-net.de/r\\_ebook/webcgi?START=A60&DOKV\\_DB=PEAR,APEA&DOKV\\_NO=9783827370389521&DOKV\\_HS=0](http://www.wiso-net.de/r_ebook/webcgi?START=A60&DOKV_DB=PEAR,APEA&DOKV_NO=9783827370389521&DOKV_HS=0)

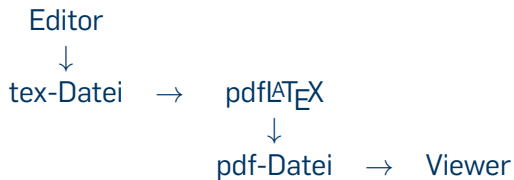


Sturm (2010):  $\text{\LaTeX}$ . Einführung in das Textsatzsystem. 7., veränderte Auflage, Hannover.

- 1 Einführung
- 2 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Grundlagen
  - Typischer L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Workflow
  - Texteingabe
  - Dokumentaufbau
- 3 Schrift und Text
- 4 Dokumentgliederung
- 5 Seiteneinrichtung und Abstände
- 6 Koma-Script
- 7 Tabellen und Grafiken
- 8 Literaturverzeichnisse



# Typischer $\text{\LaTeX}$ -Workflow



- 1 Einführung
- 2 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Grundlagen**
  - Typischer L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Workflow
  - Texteingabe**
  - Dokumentaufbau
- 3 Schrift und Text
- 4 Dokumentgliederung
- 5 Seiteneinrichtung und Abstände
- 6 Koma-Script
- 7 Tabellen und Grafiken
- 8 Literaturverzeichnisse

# Texteingabe

- Leerzeichen im Quelltext
- Zeilenumbrüche im Quelltext
- Umlaute eingeben

# Texteingabe

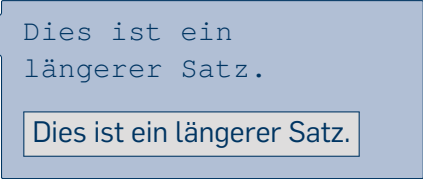
- Leerzeichen
- Zeilenumbrüche
- Umlaute eingabe

Dies ist ein längerer Satz.

Dies ist ein längerer Satz.

# Texteingabe

- Leerzeichen im Quelltext
- Zeilenumbrüche
- Umlaute eingeben



```
Dies ist ein  
längerer Satz.
```



```
Dies ist ein längerer Satz.
```

# Texteingabe

- Leerzeichen im Quelltext
- Zeilenumbrüche im Quelltext
- Umlaute

Hätte ich doch bloß besser  
aufgepasst.

Htte ich doch blo besser aufgepasst.

# Texteingabe

- Leerzeichen im Quelltext
- Zeilenumbrüche im Quelltext
- Umlaute

```
\usepackage[ansinew]{inputenc}
```

```
:
```

```
Hätte ich doch bloß besser aufge-  
passt.
```

```
Hätte ich doch bloß besser aufgepasst.
```

# Texteingabe

- Leerzeichen im Quelltext
- Zeilenumbrüche im Quelltext
- Umlaute

```
\usepackage[ansinew]{inputenc}
```

```
:
```

```
Hätte  
passt.
```

```
Hätte i
```

Die Kodierung ist vom Betriebssystem abhängig:

<b>Windows</b>	ansinew
	utf8
<b>MacOS X</b>	utf8x
<b>Linux</b>	utf8



# Reservierte Symbole

**$\LaTeX$  verwendet bestimmte Symbole „selber“:**

\$ & % # \_ { } ~ ^ " \ < >

- 1 Einführung
- 2 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Grundlagen**
  - Typischer L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Workflow
  - Texteingabe
  - Dokumentaufbau
- 3 Schrift und Text
- 4 Dokumentgliederung
- 5 Seiteneinrichtung und Abstände
- 6 Koma-Script
- 7 Tabellen und Grafiken
- 8 Literaturverzeichnisse

# Aufbau eines Dokuments

```
\documentclass[11pt]{article}
```

```
⋮
```

```
\begin{document}
```

```
⋮
```

```
Ein wirklich kurzer Text.
```

```
⋮
```

```
\end{document}
```



Vorspann/Präambel

Text/Dokument

# Aufbau eines Dokuments

```
\documentclass[11pt]{article}
    :
\begin{document}
    :
Ein wirklich kurzer Text.
    :
\end{document}
```

## Dokumentklassen:

- article
- book
- letter
- scrartcl
- ...

# Aufbau eines Dokuments

```
\documentclass[11pt]{article}
    :
\begin{document}
    :
Ein wirklich kurzer Text.
    :
\end{document}
```

## Klassenoptionen:

- **Schriftgrad:** 10pt, 11pt oder 12pt
- **Papierformat:** a4paper oder a5paper
- **Satzspiegel:** oneside oder twoside
- ...

# Aufbau eines Dokuments

```
\documentclass[11pt]{article}

    :
\begin{document}
    :
Ein wirklich kurzer Text.
    :
\end{document}
```

Erweiterungspakete:

```
\usepackage{Paketname}
```

*Beispiel:*

```
\usepackage[ngerman]{babel}
```

# Aufbau eines Dokuments

```
\documentclass[11pt]{article}
    :
\begin{document}
    :
Ein wirklich kurzer Text.
    :
\end{document}
```

Erweiterungspakete:

```
\usepackage{Paketname}
```

*Beispiel:*

```
\usepackage[ngerman]{babel}
```

optionale  
Argumente

# Aufbau eines Dokuments

```
\documentclass[11pt]{article}

    :
\begin{document}
    :
Ein wirklich kurzer Text.
    :
\end{document}
```

Erweiterungspakete:

```
\usepackage{Paketname}
```

*Beispiel:*

```
\usepackage[ngerman]{babel}
```

notwendige  
Argumente



# Aufbau eines Dokuments

```
\documentclass[11pt]{article}
```

```
⋮
```

```
\begin{document}
```

```
⋮
```

```
Ein wirklich kurzer Text.
```

```
⋮
```

```
\end{document}
```



Eigene Befehlsdefinitionen

# Befehle und Umgebungen

## Befehle:

---

```
\befehl[mögliche Argumente]{notwendige Argumente}
```

## Umgebungen:

---

```
\begin{umgebung}
```

```
⋮
```

```
\end{umgebung}
```

# Minimalbeispiel für ein Dokument

```
\documentclass[12pt, a4paper]{article}
```

```
\begin{document}
```

```
\title{Beispieldokument}
```

```
\author{Irgend Jemand}
```

```
\date{}
```

```
\maketitle
```

```
\newpage
```

Ein anderes Beispiel.

```
\end{document}
```

# Schrift und Text

- 1 Einführung
- 2  $\LaTeX$ -Grundlagen
- 3 Schrift und Text**
  - Textauszeichnungen
  - Schriften
  - Farbe
  - Erweiterte Schrifteinstellungen
  - Sprachbezogene Einstellungen
- 4 Dokumentgliederung
- 5 Seiteneinrichtung und Abstände
- 6 Koma-Script
- 7 Tabellen und Grafiken
- 8 Literaturverzeichnisse

# Schriftgrößen

<code>\tiny</code>	Schriftgröße
<code>\scriptsize</code>	Schriftgröße
<code>\footnotesize</code>	Schriftgröße
<code>\small</code>	Schriftgröße
<code>\normalsize</code>	Schriftgröße
<code>\large</code>	Schriftgröße
<code>\Large</code>	Schriftgröße
<code>\LARGE</code>	Schriftgröße
<code>\huge</code>	Schriftgröße
<code>\Huge</code>	Schriftgröße

# Textauszeichnungen

<i>Kursiv</i>	<code>\emph{ }</code>
<i>Kursiv</i>	<code>\textit{ }</code>
<b>Fett</b>	<code>\textbf{ }</code>
Kapitälchen	<code>\textsc{ }</code>

# Schrift und Text

- 1 Einführung
- 2  $\LaTeX$ -Grundlagen
- 3 Schrift und Text**
  - Textauszeichnungen
  - **Schriften**
  - Farbe
  - Erweiterte Schrifteinstellungen
  - Sprachbezogene Einstellungen
- 4 Dokumentgliederung
- 5 Seiteneinrichtung und Abstände
- 6 Koma-Script
- 7 Tabellen und Grafiken
- 8 Literaturverzeichnisse

# Schriftfamilien

Schiffahrt	<code>\textrm{ }</code>
Schiffahrt	<code>\textsf{ }</code>
Schiffahrt	<code>\texttt{ }</code>



# Weitere Schriften: TexFontCatalogue

## The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Font Catalogue

[FRONT PAGE] [SERIF FONTS] [SANS SERIF FONTS] [TYPEWRITER FONTS] [CALLIGRAPHICAL AND HANDWRITTEN FONTS] [UNCIAL FONTS] [BLACKLETTER FONTS] [OTHER FONTS]  
[FONTS WITH MATH SUPPORT] [ALL FONTS, BY CATEGORY] [ALL FONTS, ALPHABETICALLY] [ABOUT THE L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X FONT CATALOGUE] [PACKAGES THAT PROVIDE MATH SUPPORT]

### Finding the right font

#### Fonts with math support

- Serif Fonts

- Sans Serif Fonts

- Typewriter Fonts

- Calligraphical and Handwritten Fonts

- Uncial Fonts

- Blackletter Fonts

- Other Fonts

  - Fonts in upper case only

  - Decorative Initials

  - Other (mostly decorative) Fonts

### Miscellaneous information

- About the L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Font Catalogue

- Font documentation

- Packages that provide math fonts

The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Font Catalogue is now on Facebook (Feb. 1<sup>st</sup> 2011.):



<http://www.tug.dk/FontCatalogue/>

# Weitere Schriften: TexFontCatalogue

## The $\LaTeX$ Font Catalogue

[FRONT PAGE] [SERIF FONTS] [SANS SERIF FONTS] [TYPEWRITER FONTS] [CALLIGRAPHICAL AND HANDWRITTEN FONTS] [UNICAL FONTS] [BLACKLETTER FONTS] [OTHER FONTS]  
 [FONTS WITH MATH SUPPORT] [ALL FONTS, BY CATEGORY] [ALL FONTS, ALPHABETICAL] [ABOUT THE  $\LaTeX$  FONT CATALOGUE] [PACKAGES THAT PROVIDE MATH SUPPORT]

## Fonts with math support

### Antykwa Toruńska

The quick brown fox jumps over the sleazy dog

### Antykwa Toruńska Condensed

The quick brown fox jumps over the sleazy dog

### Antykwa Toruńska Light

The quick brown fox jumps over the sleazy dog

### Antykwa Toruńska Light Condensed

The quick brown fox jumps over the sleazy dog

### Arev

The quick brown fox jumps over the sleazy dog

### Boisik

The quick brown fox jumps over the sleazy dog

### Charter BT

The quick brown fox jumps over the sleazy dog

### Computer Concrete

The quick brown fox jumps over the sleazy dog

### Computer Modern

The quick brown fox jumps over the sleazy dog

### Computer Modern Bright

The quick brown fox jumps over the sleazy dog

### Efont Serif

The quick brown fox jumps over the sleazy dog

### GFS Artemisia

The quick brown fox jumps over the sleazy dog

### GFS Artemisia with Euler math

The quick brown fox jumps over the sleazy dog

### GFS Neohellenic

The quick brown fox jumps over the sleazy dog

### Garamond

The quick brown fox jumps over the sleazy dog

# Weitere Schriften: TexFontCatalogue

## Garamond

### Text example

For mange Aar siden levede en Keiser, som holdt saa uhyre meget af smukke nye Klæder, at han gav alle sine Penge ud for ret at blive pyntet. Han sine Soldater, broød sig ei om Comedie eller om at kjøre i Skoven, og sine nye Klæder. Han havde en Kjole for hver Time paa Dagen, om en Konge, han eri Raadet, saa sagde man altid her: »Keiseren

[Click on text example to enlarge] [PDF sample] [L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X source of PDF]

Textbeispiel in der entsprechenden Schrift gesetzt.

### Usage

```
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[urw-garamond]{mathdesign}
```

### Style examples

```
\normalfont
```

The quick brown fox jumps over the sleazy dog

```
\itshape
```

*The quick brown fox jumps over the sleazy dog*

### Numbers

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

### Ligatures

ff fi fl ffi ffl

### Math example

$$\mathbf{B}(P) = \frac{\mu_0}{4\pi} \int \frac{\mathbf{I} \times \hat{r}'}{r'^2} dl = \frac{\mu_0}{4\pi} I \int \frac{d\mathbf{l} \times \hat{r}'}{r'^2}$$

# Weitere Schriften: TexFontCatalogue

## Garamond

### Text example

For mange Aar siden levede en Keiser, som holdt saa uhyre meget af smukke nye Klæder, at han gav alle sine Penge ud for ret at blive pyntet. Han brød sig ikke om sine Soldater, brød sig ei om Comedie eller om at kjøe i Skoven, uden alene for at vise sine nye Klæder. Han hævde en Kjole for hver Time paa Dagen, og ligesom man siger om en Konge, han er i Raadet, saa sagde man altid her: »Keiseren er i Garderoben!» –

[Click on text example to enlarge] [PDF sample] [L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X source of PDF sample]

### Usage

```
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[urw-garamond]{mathdesign}
```

Hinweise zum Einbinden der Schrift

### Style examples

```
\normalfont
```

The quick brown fox jumps over the sleazy dog

```
\itshape
```

*The quick brown fox jumps over the sleazy dog*

### Numbers

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

### Ligatures

ff fi fl ffi ffl

### Math example

$$\mathbf{B}(P) = \frac{\mu_0}{4\pi} \int \frac{\mathbf{I} \times \hat{r}'}{r'^2} dl = \frac{\mu_0}{4\pi} I \int \frac{d\mathbf{l} \times \hat{r}'}{r'^2}$$

# Weitere Schriften: TexFontCatalogue

## Garamond

### Text example

For mange Aar siden levede en Keiser, som holdt saa uhyre meget af smukke nye Klæder, at han gav alle sine Penge ud for ret at blive pyntet. Han brød sig ikke om sine Soldater, brød sigci om Comedie eller om at kjøe i Skoven, uden alene for at vise sine nye Klæder. Han hævde en Kjole for hver Time paa Dagen, og ligesom man siger om en Konge, han er i Raadet, saa sagde man altid her: »Keiseren er i Garderoben!« –

[Click on text example to enlarge] [PDF sample] [L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X source of PDF sample]

### Usage

```
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage[urw-garamond]{mathdesign}
```

### Style examples

```
\normalfont
```

The quick brown fox jumps over the sleazy dog

```
\itshape
```

*The quick brown fox jumps over the sleazy dog*

Verfügbare Schriftschnitte

### Numbers

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

### Ligatures

ff fi fl ffi ffl

### Math example

$$\mathbf{B}(P) = \frac{\mu_0}{4\pi} \int \frac{\mathbf{I} \times \hat{r}'}{r'^2} dl = \frac{\mu_0}{4\pi} I \int \frac{dl \times \hat{r}'}{r'^2}$$

# Schrift und Text

- 1 Einführung
- 2  $\LaTeX$ -Grundlagen
- 3 Schrift und Text**
  - Textauszeichnungen
  - Schriften
  - **Farbe**
  - Erweiterte Schrifteinstellungen
  - Sprachbezogene Einstellungen
- 4 Dokumentgliederung
- 5 Seiteneinrichtung und Abstände
- 6 Koma-Script
- 7 Tabellen und Grafiken
- 8 Literaturverzeichnisse

# Farben definieren

Farben lassen sich auf verschiedene Weisen definieren:

```
\usepackage{xcolor}
```

```
\definecolor{orange}{rgb}{1,0.45,0}
```

```
\definecolor{orange}{HTML}{FF7200}
```

```
\definecolor{orange}{cmyk}{0,0,0.55,1}
```

```
\definecolor{orange}{hsb}{0.27,1,1}
```

```
\definecolor{grau}{gray}{0.5}
```

# Farbige Auszeichnungen

Verschiedene Seitenelemente können eingefärbt werden:

```
\color{farbe}
```

```
\textcolor{farbe}{Text}
```

```
\pagecolor{farbe}
```

```
\colorbox{farbe}{Text}
```

```
\fcolorbox{farbe}{rand}{Text}
```

```
\setlength{\fboxrule}{2pt}
```



# Farbige Auszeichnungen

Verschiedene Seitenelemente können eingefärbt werden:

```
\color{farbe}
\textcolor{farbe}
\pagecolor{farbe}
\colorbox{farbe}{Text}
\fcolorbox{farbe}{rand}{Text}
\setlength{\fboxrule}{2pt}
```

Färbt alle Elemente in  
der  $\TeX$ group

# Farbige Auszeichnungen

Verschiedene Seitenelemente können eingefärbt werden:

```
\color{farbe}
```

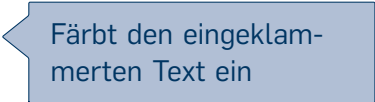
```
\textcolor{farbe}{Text}
```

```
\pagecolor{farbe}
```

```
\colorbox{farbe}{Text}
```

```
\fcolorbox{farbe}{rand}{Text}
```

```
\setlength{\fboxrule}{2pt}
```



Färbt den eingeklammerten Text ein

# Farbige Auszeichnungen

Verschiedene Seitenelemente können eingefärbt werden:

```
\color{farbe}
```

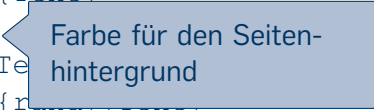
```
\textcolor{farbe}{Text}
```

```
\pagecolor{farbe}
```

```
\colorbox{farbe}{Text}
```

```
\fcolorbox{farbe}{r, l}{r, l}
```

```
\setlength{\fboxrule}{2pt}
```



Farbe für den Seiten-  
hintergrund

# Farbige Auszeichnungen

Verschiedene Seitenelemente können eingefärbt werden:

```
\color{farbe}
```

```
\textcolor{farbe}{Text}
```

```
\pagecolor{farbe}
```

```
\colorbox{farbe}{Text}
```

```
\fcolorbox{farbe}{rand}{Text}
```

```
\setlength{\fboxrule}{2pt}
```




Farbige Box hinter dem Text

# Farbige Auszeichnungen

Verschiedene Seitenelemente können eingefärbt werden:

```
\color{farbe}  
\textcolor{farbe}{Text}  
\pagecolor{farbe}  
\colorbox{farbe}{Text}  
\fcolorbox{farbe}{rand}{Text}  
\setlength{\fboxrule}{2pt}
```



Farbige Box mit farbigem Rand

# Farbige Auszeichnungen

Verschiedene Seitenelemente können eingefärbt werden:

```
\color{farbe}
```

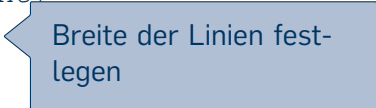
```
\textcolor{farbe}{Text}
```

```
\pagecolor{farbe}
```

```
\colorbox{farbe}{Text}
```

```
\fcolorbox{farbe}{rand}{Text}
```

```
\setlength{\fboxrule}{2pt}
```



Breite der Linien festlegen

# Schrift und Text

- 1 Einführung
- 2  $\LaTeX$ -Grundlagen
- 3 Schrift und Text**
  - Textauszeichnungen
  - Schriften
  - Farbe
  - **Erweiterte Schrifteinstellungen**
  - Sprachbezogene Einstellungen
- 4 Dokumentgliederung
- 5 Seiteneinrichtung und Abstände
- 6 Koma-Script
- 7 Tabellen und Grafiken
- 8 Literaturverzeichnisse

# Formate im Detail ändern

Die Formatierung kann mit folgenden Befehlen im Detail geändert werden:

```
\fontencoding{Kodierung der Schriftart}  
\fontfamily{Schriftfamilie}  
\fontseries{Dicke}  
\fontshape{Schriftlage}  
\fontsize{Größe}{Zeilenabstand}  
\selectfont
```

Ein Beispiel verdeutlicht die Anwendung der Befehle

```
\fontsize{10}{14}\fontseries{bx}\fontshape{n}  
fontfamily{ugq}\selectfont  
Dieser Text ist in der URW Grotesk gesetzt.
```

**Dieser Text ist in der URW Grotesk gesetzt.**



# Formate im Detail ändern

Die Formatierung kann mit folgenden Befehlen im Detail geändert werden:

```
\fontencoding{Kodierung der Schriftart}
\fontfamily{Schriftfamilie}
\fontseries{Dicke}
\fontshape{Schriftlage}
\fontsize{Größe}{Zeilenabstand}
\selectfont
```

Ein Beispiel verdeutlicht die Anwendung der Befehle

```
\fontsize{10}{14}\fontseries{bx}\fontshape{n}\fontfamily{ugq}\selectfont
```

Dieser Text ist in der URW

**m** normale Breite  
**bx** fett

**Dieser Text ist in der URW Grotesk gesetzt.**

# Formate im Detail ändern

Die Formatierung kann mit folgenden Befehlen im Detail geändert werden:

```
\fontencoding{Kodierung der Schriftart}
\fontfamily{Schriftfamilie}
\fontseries{Dicke}
\fontshape{Schriftlage}
\fontsize{Größe}{Zeilenabstand}
\selectfont
```

Ein Beispiel verdeutlicht die Anwendung der Befehle

```
\fontsize{10}{14}\fontseries{bx}\fontshape{n}\
fontfamily{ugq}\selectfont
```

Dieser Text ist in der URW Grotesk gesetzt.

**Dieser Text ist in der URW Grotesk gesetzt.**

**n** normal  
**it** kursiv fett  
**sc** Kapitälchen

# Standardschrift umdefinieren

Mit den zuvor vorgestellten Befehlen lassen sich auch die  $\LaTeX$ -Befehle zur Schriftgrößenumschaltung anpassen.

```
\renewcommand{\large}{\fontsize{7pt}{8pt}\selectfont}
```

Meist ist es jedoch sinnvoller die Fließtextschriftgröße beim Aufruf der Dokumentklasse anzugeben und  $\LaTeX$  die davon abgeleiteten Größen setzen zu lassen.

# Schrift und Text

- 1 Einführung
- 2  $\LaTeX$ -Grundlagen
- 3 Schrift und Text**
  - Textauszeichnungen
  - Schriften
  - Farbe
  - Erweiterte Schrifteinstellungen
  - **Sprachbezogene Einstellungen**
- 4 Dokumentgliederung
- 5 Seiteneinrichtung und Abstände
- 6 Koma-Script
- 7 Tabellen und Grafiken
- 8 Literaturverzeichnisse

# Silbentrennung

Für deutsche Silbentrennung:

```
\usepackage[ngerman]{babel}
```

Anstelle von `ngerman` auch viele andere Sprachen möglich, bspw.:  
`french, english, american, spanish, italian, esperanto, ...`

# Silbentrennung

Für deutsche Silbentrennung:

```
\usepackage[ngerman]{babel}
```

Anstelle von ngerman  
french, english

Auch Kombination möglich:

```
\usepackage[american, italian,  
ngerman]{babel}
```

→ zunächst ist die deutsche Silbentrennung aktiv

→ über `\selectlanguage{italian}`

kann im Dokument zu Italienisch gewechselt werden

ow.:

to, ...

# Wörter trennen

Wird das Paket `babel` mit der Option `ngerman` aufgerufen, stehen einige zusätzliche Funktionen zur Silbentrennung bereit:

- `\-` nur hier trennen
- `"-` zusätzlich hier trennen
- `"=` Bindestrich, der weitere Trennungen erlaubt
- `" "` Trennung ohne Bindestrich
- `"~` geschützter Bindestrich

# Deutsche Anführungszeichen

Mit dem `babel`-Paket:

Hier steht etwas in "`\Anführungszeichen`".

Hier steht etwas in „Anführungszeichen“.

Besser mit dem Erweiterungspaket `csquotes` und `\enquote{}`

In einem Satz `\enquote{steht ein Zitat, dass \enquote{ein weiteres Zitat} enthält}`.

In einem Satz „steht ein Zitat, dass ‚ein weiteres Zitat‘ enthält“.



# Umlaute richtig ins PDF schreiben

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X stellt Umlaute standardmäßig durch zwei Zeichen dar (Buchstabe und die Punkte). Damit Umlaute und andere Sonderzeichen auch in der Volltextsuche gefunden werden, muss die Kodierung der verwendeten Schriftart geändert werden.

```
\usepackage[T1]{fontenc}
```

Ob eine Schrift über die T1-Kodierung verfügt, kann im [TexFontCatalogue](#) nachgesehen werden.

# Dokumentgliederung

- 1 Einführung
- 2  $\LaTeX$ -Grundlagen
- 3 Schrift und Text
- 4 Dokumentgliederung**
  - Gliederungsebenen
  - Listen
- 5 Seiteneinrichtung und Abstände
- 6 Koma-Script
- 7 Tabellen und Grafiken
- 8 Literaturverzeichnisse

# Gliederungsebenen

```
\part{Name}  
\chapter{Name}  
\section{Name}  
\subsection{Name}  
\subsubsection{Name}  
\paragraph{Name}  
\subparagraph{Name}
```

# Inhaltsverzeichnis

```
\tableofcontents
```

# Dokumentgliederung

- 1 Einführung
- 2 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Grundlagen
- 3 Schrift und Text
- 4 Dokumentgliederung**
  - Gliederungsebenen
  - Listen**
- 5 Seiteneinrichtung und Abstände
- 6 Koma-Script
- 7 Tabellen und Grafiken
- 8 Literaturverzeichnisse

# Listen und Aufzählungen

```
\begin{<Listentyp>}  
  \item Listenpunkt  
  \item Listenpunkt  
  \item Listenpunkt  
\end{<Listentyp>}
```

## Listentypen:

- itemize
- enumerate
- description

# Mehr Freiheiten für Listen

Mit dem Paket `enumitem` können Listen noch flexibler gestaltet werden.

```
\setlist{itemsep=.5em}
```



Einstellungen für alle Listen

```
\setenumerate[level]{Einstellungen}
```

```
\setitemize[level]{Einstellungen}
```

```
\setdescription{Einstellungen}
```

```
\begin{enumerate}[label=\emph{\alph*}], start=3]
```

```
  \item ...
```

```
\end{enumerate}
```

# Mehr Freiheiten für Listen

Mit dem Paket `enumitem` können Listen noch flexibler gestaltet werden.

```
\setlist{itemsep=.5em}
```

```
\setenumerate
```

```
\setitemize[1]
```

```
\setdescription{Einstellungen}
```

Abstand zwischen  
Listenpunkten

```
\begin{enumerate}[label=\emph{\alph*}], start=3]
```

```
\item ...
```

```
\end{enumerate}
```



# Mehr Freiheiten für Listen

Mit dem Paket `enumitem` können Listen noch flexibler gestaltet werden.

```
\setlist{itemsep=.5em}
```

```
\setenumerate[level]{Einstellungen}
```

```
\setitemize[level]{Einstellungen}
```

```
\setdescription{Einstellungen}
```

```
\begin{enumerate}[label=\emph{\alph*}], start=3]
```

```
\item ...
```

```
\end{enumerate}
```

Einstellungen für die jeweiligen Listentypen

# Mehr Freiheiten für Listen

Mit dem Paket `enumitem` können Listen noch flexibler gestaltet werden.

```
\setlist{itemsep=.5em}
```

```
\setenumerate[level]{Einstellungen}
```

```
\setitemize[level]{Einstellungen}
```

```
\setdescription{Einstellungen}
```

```
\begin{enumerate}[label=\emph{\alph*}], start=3]
```

```
  \item ...
```

```
\end{enumerate}
```

Einstellungen für eine Liste

# Mehr Freiheiten für Listen

Mit dem Paket `enumitem` können Listen noch flexibler gestaltet werden.

```
\setlist{itemsep=.5em}
```

```
\setenumerate[level]{Einstellungen}
```

```
\setitemize[level]{Einstellungen}
```

```
\setdescription{Einstellungen}
```

```
\begin{enumerate}[label=\emph{\alph*}, start=3]
```

```
  \item ...
```

```
\end{enumerate}
```

Startwert der Aufzählung

# Mehr Freiheiten für Listen

Mit dem Paket `enumitem` können Listen noch flexibler gestaltet werden.

```
\setlist{itemsep=.5em}
```

```
\setenumerate[level]{Einstellungen}
```

```
\setitemize[level]{Einstellungen}
```

```
\setdescription{Einstellungen}
```

```
\begin{enumerate}[label=\emph{\alph*}], start=3]
```

```
  \item ...
```

```
\end{enumerate}
```

Zahlenformat/Aufzählungssymbol

# Fußnoten

Ein Beispiel `\footnote{Dies ist die Beispielfußnote}` für eine Fußnote.

Ein Beispiel<sup>1</sup> für eine Fußnote.

---

<sup>1</sup>Dies ist die Beispielfußnote

# Seiteneinrichtung und Abstände

- 1 Einführung
- 2  $\text{\LaTeX}$ -Grundlagen
- 3 Schrift und Text
- 4 Dokumentgliederung
- 5 Seiteneinrichtung und Abstände**
  - Seiteneinrichtung
  - Abstände
  - Kopf- und Fußzeile
- 6 Koma-Script
- 7 Tabellen und Grafiken
- 8 Literaturverzeichnisse

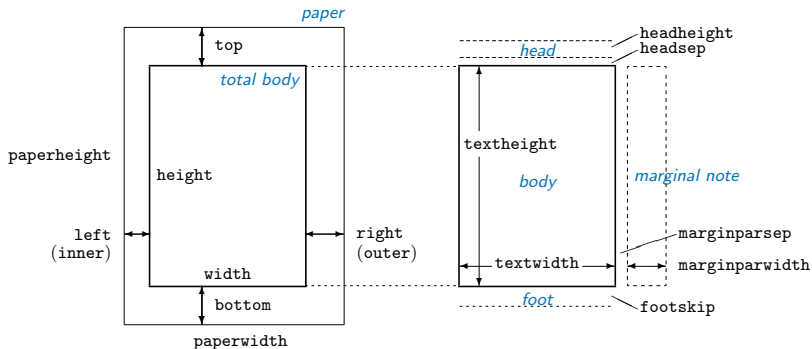
# Maßeinheiten

$\LaTeX$  kennt verschiedene Maßeinheiten für Längen. Die Angaben setzen sich aus dem Zahlenwert (+/-) und der Maßeinheit zusammen.

<code>in</code>	Inch
<code>pt</code>	Punkt
<code>mm</code>	Millimeter
<code>cm</code>	Zentimeter
<code>ex</code>	Höhe des x
<code>em</code>	Breite des M

# Seitengröße und Ränder

Volle Kontrolle über die Seitengröße, Ränder, Kopf- und Fußzeilen kann mit dem Paket `geometry` erreicht werden.



Quelle: The geometry package, S. 3



# Seitengröße und Ränder

Die Optionen werden mit Aufruf des Befehls `\geometry` festgelegt:

```
\usepackage{geometry}
\geometry{a4paper,           % Papierformat
         top=3cm, bottom=3cm, % Rand oben/unten
         outer=1.5cm, inner=2.5cm} % außen/innen
```

# Seiteneinrichtung und Abstände

- 1 Einführung
- 2  $\text{\LaTeX}$ -Grundlagen
- 3 Schrift und Text
- 4 Dokumentgliederung
- 5 Seiteneinrichtung und Abstände**
  - Seiteneinrichtung
  - **Abstände**
  - Kopf- und Fußzeile
- 6 Koma-Script
- 7 Tabellen und Grafiken
- 8 Literaturverzeichnisse

# Abstände

Horizontal:

```
\hspace{Abstand}
```

```
\hfill
```

Vertikal:

```
\vspace{Abstand}
```

```
\vfill
```

# Abstände

Horizontal:

```
\hspace{Ab  
\hfill
```

Hier `\hspace{5cm}` Da

Hier

Da

Vertikal:

```
\vspace{Ab  
\vfill
```

Hier `\hfill` Da

Hier

Da

# Abstände

Horizontal:

```
\hspace{Abstand}
```

```
\hfill
```

Vertikal:

```
\vspace{
```

```
\vfill
```

```
Himmel \vspace{2cm} Hölle
```

```
Himmel
```

```
Hölle
```

# Zeilenabstände

```
\usepackage{setspace}
```

```
\singlespacing
```

```
\onehalfspacing
```

```
\doublespacing
```

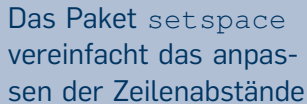
# Zeilenabstände

```
\usepackage{set space}
```

```
\singlespacing
```

```
\onehalfspacing
```

```
\doublespacing
```



Das Paket `set space` vereinfacht das anpassen der Zeilenabstände

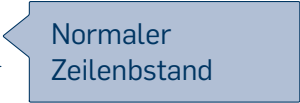
# Zeilenabstände

```
\usepackage{set space}
```

```
\singlespacing
```

```
\onehalfspacing
```

```
\doublespacing
```



Normaler  
Zeilenstand



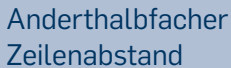
# Zeilenabstände

```
\usepackage{set space}
```

```
\singlespacing
```

```
\onehalfspacing
```

```
\doublespacing
```



Anderthalbfacher  
Zeilenabstand


# Zeilenabstände

```
\usepackage{setspace}
```

```
\singlespacing
```

```
\onehalfspacing
```

```
\doublespacing
```



Doppelter  
Zeilenabstand

# Seiteneinrichtung und Abstände

- 1 Einführung
- 2  $\text{\LaTeX}$ -Grundlagen
- 3 Schrift und Text
- 4 Dokumentgliederung
- 5 Seiteneinrichtung und Abstände**
  - Seiteneinrichtung
  - Abstände
  - **Kopf- und Fußzeile**
- 6 Koma-Script
- 7 Tabellen und Grafiken
- 8 Literaturverzeichnisse

# Kopf- und Fußzeilen gestalten

Das Paket `scrpage2` ermöglicht die Definition eigener Seitenstile bzw. von angepassten Kopf- und Fußzeilen.

```
\usepackage{scrpage2}
```

```
\pagestyle{scrheadings}
```

```
\clearscrheadfoot
```

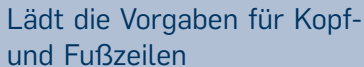
# Kopf- und Fußzeilen gestalten

Das Paket `scrpage2` ermöglicht die Definition eigener Seitenstile bzw. von angepassten Kopf- und Fußzeilen.

```
\usepackage{scrpage2}
```

```
\pagestyle{scrheadings}
```

```
\clearscrheadfoot
```



Lädt die Vorgaben für Kopf- und Fußzeilen

# Kopf- und Fußzeilen gestalten

Das Paket `scrpage2` ermöglicht die Definition eigener Seitenstile bzw. von angepassten Kopf- und Fußzeilen.

```
\usepackage{scrpage2}
```

```
\pagestyle{scrheadings}
```

```
\clearscrheadfoot
```



Löscht alle Standardeinstellungen

# Anordnung der Kopfzeilenelemente

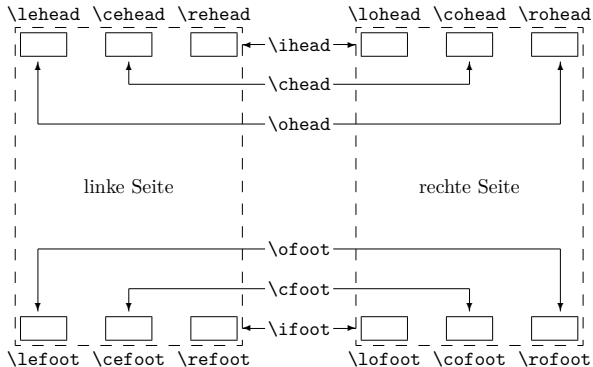


Abb. Anordnung der Kopf- und Fußzeilenelemente von `scrheadings`

# Lebende Kolumnentitel

Lebende Kolumnentitel lassen sich leicht erzeugen.

```
\chead{\headmark}  
\ifoot{\thesection}  
\ofoot{\pagemark}
```

Die Formatierung erfolgt mit `\setkomafont`.


Näheres zur Gestaltung steht auf den Seiten 237 ff. des KOMA-Script Handbuchs.



# Lebende Kolumnentitel

Lebende Kolumnentitel lassen sich leicht erzeugen.

```
\chead{\headmark}  
\ifoot{\thesection}  
\ofoot{\pagemark}
```



Das aktuelle Kapitel  
Oben/Mitte

Die Formatierung erfolgt mit `\setkomafont`.

Näheres zur Gestaltung steht auf den Seiten 237 ff. des KOMA-Script Handbuchs.

# Lebende Kolumnentitel

Lebende Kolumnentitel lassen sich leicht erzeugen.

```
\thead{\headmark}  
\ifoot{\thesection}  
\ofoot{\pagemark}
```



Der aktuelle Abschnitt  
Innen/Unten

Die Formatierung erfolgt mit `\setkomafont`.

Näheres zur Gestaltung steht auf den Seiten 237 ff. des KOMA-Script Handbuchs.

# Lebende Kolumnentitel

Lebende Kolumnentitel lassen sich leicht erzeugen.

```
\thead{\headmark}  
\ifoot{\thesection}  
\ofoot{\pagemark}
```



Die Seitenzahl  
Unten/Außen

Die Formatierung erfolgt

Näheres zur Gestaltung steht auf den Seiten 237 ff. des KOMA-Script Handbuchs.

Die KOMA-Script Dokumentklassen ersetzen die Standard-L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Klassen und erweitern diese zum Teil um neue Funktionen – insbesondere zur einfacheren Anpassung des Layouts.

<code>scrbook</code>	Bücher, lange zweiseitige Dokumente
<code>scrreprt</code>	Lange einseitige Dokumente
<code>scrartcl</code>	Artikel, kürzere Dokumente
<code>scrlttr2</code>	Briefe

# Optionen beim Aufruf der Dokumentklassen

## Dokumenteinstellungen in KOMA-Script.

<code>twoside=off</code>	Ein- oder zweispaltiger Satz
<code>twocolumn=off</code>	Ein- oder zweiseitiger Satz
<code>open=right</code>	Kapitel immer auf der rechten Seite beginnen
<code>paper=A4</code>	Papierformat
<code>heading=big</code>	Schriftgröße für Überschriften
<code>chapterprefix=off</code>	Bezeichnung „Kapitel“ voranstellen
<code>parskip=half</code>	Absätze nicht durch Einzug, sondern Abstand kennzeichnen

Eine vollständige Übersicht der beim Aufruf der Dokumentklassen beeinflussbaren Optionen liefert das KOMA-Script-Handbuch im Kapitel 2 und 3.

# Schriftartänderungen für Gliederungselemente

Einzelne Gliederungselemente können mit dem KOMA-Script-Paket einfach angepasst werden:

```
\setkomafont{Element}{Befehl}  
\addtokomafont{Element}{Befehl}  
\usekomafont{Element}
```

## Einige mit `\setkomafont` änderbare Elemente.

<code>chapter</code>	Kapitelüberschrift
<code>section</code>	Abschnittsüberschrift
<code>subsection</code>	Überschrift 3. Gliederungsebene
<code>subsubsection</code>	Überschrift 4. Gliederungsebene
<code>paragraph</code>	Überschrift 5. Gliederungsebene

Eine vollständige Auflistung der anpassbaren Elemente liefert das KOMA-Script Handbuch auf Seite 64 ff.

# Schriftartänderungen für Gliederungselemente

Einzelne Gliederungselemente können mit dem KOMA-Script-Paket einfach angepasst werden:

```
\setkomafont{Element}{Befehl}
\addtokomafont{Element}{Befehl}
\usekomafont{Element}
```

Ersetzt die bestehenden Formatierungsangaben vollständig

## Einige mit `\setkomafont` änderbare Elemente.

<code>chapter</code>	Kapitelüberschrift
<code>section</code>	Abschnittsüberschrift
<code>subsection</code>	Überschrift 3. Gliederungsebene
<code>subsubsection</code>	Überschrift 4. Gliederungsebene
<code>paragraph</code>	Überschrift 5. Gliederungsebene

Eine vollständige Auflistung der anpassbaren Elemente liefert das KOMA-Script Handbuch auf Seite 64 ff.

# Schriftartänderungen für Gliederungselemente

Einzelne Gliederungselemente können mit dem KOMA-Script-Paket einfach angepasst werden:

```
\setkomafont{Element}{Befehl}
\addtokomafont{Element}{Befehl}
\usekomafont{Element}
```

Die bestehenden Einstellungen werden erweitert

## Einige mit `\setkomafont` änderbare Elemente.

<code>chapter</code>	Kapitelüberschrift
<code>section</code>	Abschnittsüberschrift
<code>subsection</code>	Überschrift 3. Gliederungsebene
<code>subsubsection</code>	Überschrift 4. Gliederungsebene
<code>paragraph</code>	Überschrift 5. Gliederungsebene

Eine vollständige Auflistung der anpassbaren Elemente liefert das KOMA-Script Handbuch auf Seite 64 ff.



# Schriftartänderungen für Gliederungselemente

Einzelne Gliederungselemente können mit dem KOMA-Script-Paket einfach angepasst werden:

```
\setkomafont{Element}{Befehl}
\addtokomafont{Element}{Befehl}
\usekomafont{Element}
```

Die Einstellungen  
anwenden

## Einige mit `\setkomafont` anpassbare Elemente.

<code>chapter</code>	Kapitelüberschrift
<code>section</code>	Abschnittsüberschrift
<code>subsection</code>	Überschrift 3. Gliederungsebene
<code>subsubsection</code>	Überschrift 4. Gliederungsebene
<code>paragraph</code>	Überschrift 5. Gliederungsebene

Eine vollständige Auflistung der anpassbaren Elemente liefert das KOMA-Script Handbuch auf Seite 64 ff.

# Schriftartänderungen für Gliederungselemente

Einzelne Gliederungselemente können mit dem KOMA-Script-Paket einfach angepasst werden:

```
\setkomafont{Element}{Befehl}
\addto
\useko
```

Ein Beispiel:

```
\setkomafont{section}{\bfseries\sffamily}
```

## Einige mit `\setkomafont` änderbare Elemente.

<code>chapter</code>	Kapitelüberschrift
<code>section</code>	Abschnittsüberschrift
<code>subsection</code>	Überschrift 3. Gliederungsebene
<code>subsubsection</code>	Überschrift 4. Gliederungsebene
<code>paragraph</code>	Überschrift 5. Gliederungsebene

Eine vollständige Auflistung der anpassbaren Elemente liefert das KOMA-Script Handbuch auf Seite 64 ff.

# Seiteneinrichtung mit Koma-Script

Alternativ können die Einstellungen für den Seitenspiegel auch KOMA-Script überlassen werden. Die Option `DIV=Faktor` beim Festlegen der Dokumentklasse erzeugt je nach Faktor typografisch korrekte Satzspiegel. Kleinere Werte führen zu größeren Rändern und umgekehrt. Der Standardwert beträgt 12 bei einer Schriftgröße von 12pt.

```
\documentclass[a4paper, DIV=12]{scrbook}
```

# Tabellen und Grafiken

- 1 Einführung
- 2  $\text{\LaTeX}$ -Grundlagen
- 3 Schrift und Text
- 4 Dokumentgliederung
- 5 Seiteneinrichtung und Abstände
- 6 Koma-Script
- 7 Tabellen und Grafiken**
  - Tabellen
  - Abbildungen
  - Verweise und Verzeichnisse
- 8 Literaturverzeichnisse

# Tabellen

```
\begin{tabular}{r|r|r}  
a  b & c  \\ \hline  
1  & 2  & 2  \\  
2  & 1  & 2  \\  
3  & 1  & 1  \\  
\end{tabular}
```

a	b	c
1	2	2
2	1	2
3	1	1

# Tabellen

```
\begin{tabular}{r|r|r}  
a  b & c \\ \hline  
1  & 2 & 2 \\  
2  & 1 & 2 \\  
3  & 1 & 1  
\end{tabular}
```

Hier wird Spaltenanzahl und  
-ausrichtung festgelegt:

r rechtsbündig

c zentriert

l linksbündig

Ein | erzeugt eine vertikale Linie.

# Tabellen

```
\begin{tabular}{r|r|r}  
a  b & c  \\ \hline  
1  & 2  & 2  \\  
2  & 1  & 2  \\  
3  & 1  & 1  \\  
\end{tabular}
```

Mehr Optionen mit dem Paket `array`:

<code>m{Länge}</code>	feste Breite, Text mittig
<code>b{Länge}</code>	feste Breite, Text unten
<code>&lt;{text}</code>	Text vor Spalte
<code>&gt;{text}</code>	Text nach Spalte

# Tabellen

```
\begin{tabular}{r|l|l}
```

Die Tabellenzellen werden in jeder Zeile mit & unterteilt.

```
1 &
```

```
2 & 1 & 1
```

```
\end{tabular}
```

a	b	c
1	2	2
2	1	2
3	1	1



# Tabellen

```
\begin{tabular}{r|r|c}  
a & b & c \\ \hline  
1 & 2 & 2 \\  
2 & 1 & 2 \\  
3 & 1 & 1  
\end{tabular}
```

Eine Tabellenzeile wird mit `\\` beendet.

`\hrule` fügt eine Linie ein.

# Gleitobjekte

Gleitobjekte ordnet  $\LaTeX$  optimal auf der Seite an - sie werden in der Nähe des umgebenden Textes plziert. Gleichzeitig können Beschriftungen angelegt werden.

```
\begin{table}  
\centering  
\begin{tabular}  
...  
\end{tabular}  
\caption[Kurzname] {Name}  
\end{table}
```

a	b	c
1	2	2
2	1	2
3	1	1

Tab. Tolle Tabelle

# Gleitobjekte

Gleitobjekte ordnet  $\LaTeX$  optimal auf der Seite an - sie werden in der Nähe des umgebenden Textes plziert. Gleichzeitig können Beschriftungen angelegt werden.

```
\begin{table}
\centering
\begin{tabular}
...
\end{tabular}
\caption[Kurzname] {Name}
\end{table}
```

Gleitobjekt Umgebung

a	b	c
1	2	2
2	1	2
3	1	1

Tab. Tolle Tabelle

# Gleitobjekte

Gleitobjekte ordnet  $\LaTeX$  optimal auf der Seite an - sie werden in der Nähe des umgebenden Textes plaziert. Gleichzeitig können Beschriftungen angelegt werden.

```
\begin{table}  
\centering  
\begin{tabular}{  
...  
\end{tabular}  
\caption[Kurzname] {Name}  
\end{table}
```



Tabelle zentrieren

a	b	c
1	2	2
2	1	2
3	1	1

Tab. Tolle Tabelle

# Gleitobjekte

Gleitobjekte ordnet  $\text{\LaTeX}$  optimal auf der Seite an - sie werden in der Nähe des umgebenden Textes plaziert. Gleichzeitig können Beschriftungen angelegt werden.

```
\begin{table}
```

```
\centering
```

```
\begin{tabular}
```

```
...
```

```
\end{tabular}
```

```
\caption[Kurzname] {Name}
```

```
\end{table}
```

a	b	c
1	2	2
2	1	2
3	1	1

Tabellenbeschriftung

Tabelle

# Gleitobjekte

Gleitobjekte ordnet  $\text{\LaTeX}$  optimal auf der Seite an - sie werden in der Nähe des umgebenden Textes plziert. Gleichzeitig können Beschriftungen angelegt werden.

```
\begin{table}
```

```
\centering
```

```
\begin{tabular}
```

```
...
```

```
\end{tabular}
```

```
\caption[Kurzname]{Name}
```

```
\end{table}
```

a	b	c
1	2	2
2	1	2
3	1	1

Tabellenbeschriftung

Tabelle

Tabellenverzeichnis

# Gleitobjekte

Gleitobjekte ordnet  $\text{\LaTeX}$  optimal auf der Seite an - sie werden in der Nähe des umgebenden Textes plaziert. Gleichzeitig können Beschriftungen angelegt werden.

```
\begin{table}
```

```
\centering
```

```
\begin{tabular}
```

```
...
```

```
\end{tabular}
```

```
\caption[Kurzname]{Name}
```

```
\end{table}
```

a	b	c
1	2	2
2	1	2
3	1	1

Tabellenbeschriftung

Tabelle

Tabellenunterschrift

# Zellen und Spalten zusammenfassen

```

\usepackage{multirow}

\begin{tabular}{rrrrrr} \toprule
& & \multicolumn{2}{c}{V1} & & \multicolumn{2}{c}{V2} \\
\multirow{2}{*}{V3} & & abs. & \% & abs. & \% \\
& A & 5 & 50 & 7 & 70 \\
& B & 5 & 50 & 3 & 30 \\
\multicolumn{2}{r}{Summe} & 10 & 100 & 10 & 100 \\
\end{tabular}

```



# Zellen und Spalten zusammenfassen

		V1		V2	
		abs.	%	abs.	%
V3	A	5	50	7	70
	B	5	50	3	30
Summe		10	100	10	100

# Zellen und Spalten zusammenfassen

```

\usepackage{multirow}

\begin{tabular}{rrrrrr} \toprule
& & \multicolumn{2}{c}{V1} & & \\
& & & & & \\
& & & & & \\
\multirow{2}{*}{V3} & & & & & \\
& & & & & \\
& & & & & \\
\multicolumn{2}{r}{Summe} & & & & \\
\end{tabular}

```

- 2 Anzahl der Spalten
- c Ausrichtung in der zusammengefassten Zelle
- V1 Text in der Zelle

# Zellen und Spalten zusammenfassen

```
\usepackage{multirow}
```

```
\begin{tabular}{rrrrrr} \toprule
```

```
& & \multicolumn{2}{c}{V1} & \multicolumn{2}{c}{V2} \\
```

```
\multirow{2}{*}{V3}
```

```
\multicolumn{2}{r}{Sum}
```

```
\end{tabular}
```

2 Anzahl der Zeilen

\* Breite der Zelle

(\* heißt automatisch)

V3 Text in der Zelle

```
% \\ \midrule
```

```
0 \\
```

```
0 \\ \midrule
```

```
bottomrule
```

# Pakete und Infos zu Tabellen

## Pakete und Tools:

- colortbl
- supertabular
- rotating
- excel2latex

Weitere Pakete zum Tabellensatz liefert folgender Artikel aus dem **PracT<sub>E</sub>XJournal**: [http://www.vision.ime.usp.br/~jmena/misc/latex/tables\\_with\\_latex.pdf](http://www.vision.ime.usp.br/~jmena/misc/latex/tables_with_latex.pdf)

# Pakete und Infos zu Tabellen

## Pakete und Tools:

- colortbl
  - supertabul
  - rotating
  - excel2latex
- Zellen und Spalten können eingefärbt werden: [Anleitung](#)

Weitere Pakete zum Tabellensatz liefert folgender Artikel aus dem **PracT<sub>E</sub>XJournal**: [http://www.vision.ime.usp.br/~jmena/misc/latex/tables\\_with\\_latex.pdf](http://www.vision.ime.usp.br/~jmena/misc/latex/tables_with_latex.pdf)

# Pakete und Infos zu Tabellen

## Pakete und Tools:

- colortbl
- supertabular
- rotating
- excel2latex

Mehrseitige Tabellen lassen sich mit `supertabular` erzeugen: [Anleitung](#)

Weitere Pakete zum Tabellensatz liefert folgender Artikel aus dem `PracTEXJournal`: [http://www.vision.ime.usp.br/~jmena/misc/latex/tables\\_with\\_latex.pdf](http://www.vision.ime.usp.br/~jmena/misc/latex/tables_with_latex.pdf)

# Pakete und Infos zu Tabellen

## Pakete und Tools:

- colortbl
- supertabular
- rotating
- excel2late

Tabellen und Abbildungen im  
Querformat: *Anleitung*

Weitere Pakete zum Tabellensatz liefert folgender Artikel aus dem  
PracT<sub>E</sub>XJournal: [http://www.vision.ime.usp.br/~jmena/  
misc/latex/tables\\_with\\_latex.pdf](http://www.vision.ime.usp.br/~jmena/misc/latex/tables_with_latex.pdf)

# Pakete und Infos zu Tabellen

## Pakete und Tools:

- colortbl
- supertabular
- rotating
- excel2latex

Tabellen in Excel erstellen:  
Download

Alternativ kann auch Openoffice Calc verwendet werden:  
Download

Weitere Pakete zur  
PracT<sub>E</sub>XJournal: <http://www.ctan.org/ctan/misc/latex/tak>

Artikel aus dem  
<http://www.ctan.org/ctan/misc/latex/tak>



# Tabellen und Grafiken

- 1 Einführung
- 2  $\text{\LaTeX}$ -Grundlagen
- 3 Schrift und Text
- 4 Dokumentgliederung
- 5 Seiteneinrichtung und Abstände
- 6 Koma-Script
- 7 Tabellen und Grafiken**
  - Tabellen
  - Abbildungen**
  - Verweise und Verzeichnisse
- 8 Literaturverzeichnisse

# Grafiken einbinden

```
\usepackage{graphicx}  
\includegraphics[width=Maß, height=Maß]{Dateiname}
```

## Weitere Optionen


<code>scale=1.5</code>	Vergößerung um 50%
<code>keepaspectratio=true</code>	Seitenverhältnis beibehalten
<code>angle=90</code>	Bild um 90 Grad drehen
<code>trim=a b c d</code>	Bild beschneiden
<code>clip=false</code>	abgeschnittene Bereiche ausblenden

# Grafik als Gleitobjekt

```
\begin{figure} [htbp]
  \centering
  \includegraphics [width=\textwidth] {Dateiname}
  \caption [Kurztext] {Beschriftung}
  \label {fig:referez}
\end{figure}
```

# Grafik als Gleitobjekt

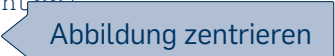
```
\begin{figure} [htbp]
  \centering
  \includegraphics [width=\textwidth] {Dateiname}
  \caption [Kurztext] {Beschriftung}
  \label {fig:referez}
\end{figure}
```



Gleitobjekt Umgebung

# Grafik als Gleitobjekt

```
\begin{figure} [htbp]  
  \centering  
  \includegraphics [width= $\text{cm}$ ] {Dateiname}  
  \caption [Kurztext] {Beschriftung}  
  \label {fig:referez}  
\end{figure}
```



# Grafik als Gleitobjekt

```
\begin{figure} [htbp]
  \centering
  \includegraphics [width=\textwidth] {Dateiname}
  \caption [Kurztext] {Beschriftung}
  \label {fig:referez}
\end{figure}
```



Bildunterschrift

# Grafik als Gleitobjekt

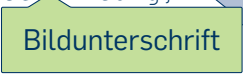
```
\begin{figure} [htbp]
  \centering
  \includegraphics [width=\textwidth] {Dateiname}
  \caption [Kurztext] {Beschriftung}
  \label {fig}
\end{figure}
```

Abbildungsverzeichnis

Bildunterschrift

# Grafik als Gleitobjekt

```
\begin{figure} [htbp]
  \centering
  \includegraphics [width=\textwidth] {Dateiname}
  \caption [Kurztext] {Beschriftung}
  \label {fig:referez}
\end{figure}
```



Bildunterschrift



Bildunterschrift



# Grafik als Gleitobjekt

```
\begin{figure} [htbp]
  \centering
  \includegraphics [width=\textwidth] {Dateiname}
  \caption [Kurztext] {Beschriftung}
  \label {fig:referez}
\end{figure}
```

Name des Querverweises

# Grafiken umfließen lassen

```
\usepackage{wrapfig}  
\begin{wrapfigure} [Zeilen] {Ausrichtung} {Breite}  
  \includegraphics{grafik}  
\end{wrapfigure}
```

Angaben zur Anzahl der Zeilen sind optional. Die Breite wird automatisch berechnet, wenn Opt angegeben wird.

# Tabellen und Grafiken

- 1 Einführung
- 2  $\text{\LaTeX}$ -Grundlagen
- 3 Schrift und Text
- 4 Dokumentgliederung
- 5 Seiteneinrichtung und Abstände
- 6 Koma-Script
- 7 Tabellen und Grafiken**
  - Tabellen
  - Abbildungen
  - **Verweise und Verzeichnisse**
- 8 Literaturverzeichnisse

# Verzeichnisse

Tabellenverzeichnis:

```
\listoftables
```

Abbildungsverzeichnis:

```
\listoffigures
```

# Verweise auf Tabellen und Grafiken

## Beispieltabelle

```
⋮  
2 & 1 & 2 \\  
3 & 1 & 1  
\end{tabular}  
\caption[Kurz]{Tolle Tabelle}  
\label{tab:toll}  
\end{table}
```

### Verweis auf Tabelle

vgl. Tabelle `\ref{tab:toll}`

vgl. Tabelle 1

### Verweis auf Seite

siehe Seite `\pageref{tab:toll}`

siehe Seite 114

# Literaturverzeichnisse

- 1 Einführung
- 2  $\LaTeX$ -Grundlagen
- 3 Schrift und Text
- 4 Dokumentgliederung
- 5 Seiteneinrichtung und Abstände
- 6 Koma-Script
- 7 Tabellen und Grafiken
- 8 Literaturverzeichnisse**
  - Einführung in `biblatex`
  - Zitieren
  - Literaturverzeichnis
  - Anpassen der Ausgabe in Zitaten und Literaturverzeichnis

# Literaturverwaltung mit $\text{\LaTeX}$

Vorteile der Verwendung von  $\text{\LaTeX}$  zur Literaturverwaltung mit  $\text{\LaTeX}$  und BibTeX.

Trennung von

- Literatur (Datenbank)
- Inhalt ( $\text{\LaTeX}$ -Dokument)
- Formatierung und Zitierweise

# Warum biblatex?

Neben der klassischen Bibliographieumgebung `bibtex` gibt es das aktuellere Paket `biblatex`, welches einige Vorteile bietet:

- Unterstützung von Zeichensätzen mit erweitertem Umfang
- neue Datenbankfelder
- in Zukunft neues Datenbankformat
- Anpassung der Ausgabe direkt in  $\text{\LaTeX}$



# Wichtige Pakete für `biblatex`

<code>babel</code>	Sprachunterstützung
<code>csquotes</code>	Form der Anführungszeichen im Literaturverzeichnis oder im Text

# Beispieldokument

```
\documentclass{scrartcl}
\usepackage[ngerman]{babel}
\usepackage[babel, german=quotes]{csquotes}

% Stil der Zitate und der Bibliographie
\usepackage[style=authoryear]{biblatex}

% Bibliographie laden
\bibliography{artikel.bib, buecher.bib}

\begin{document}
Hier wird ein Buch \parencite{nussbaum} und ein Artikel
  \parencite{angdt} zitiert.

\printbibliography
\end{document}
```

# Beispieldokument

```
\documentclass{scrartcl}
\usepackage[ngerman]{babel}
\usepackage[babel, german=quotes]{csquotes}

% Stil der Zitate und der Bibl
\usepackage[style=authoryear]{

% Bibliographie laden
\bibliography{artikel.bib, bue

\begin{document}
Hier wird ein Buch \parencite{nussbaum} und ein Artikel
  \parencite{angdt} zitiert.

\printbibliography
\end{document}
```

csquotes laden und  
deutsche Anführungs-  
zeichen einstellen  
quotes oder  
guillemets

# Beispieldokument

```
\documentclass{scrartcl}  
\usepackage[ngerman]{babel}  
\usepackage[babel, german=quotes]{csquotes}
```

```
% Stil der Zitate und der Bibliographie  
\usepackage[style=authoryear]{biblatex}
```

```
% Bibliographie laden  
\bibliography{artikel.bib,
```

biblatex laden und  
Zitierstil einstellen

```
\begin{document}  
Hier wird ein Buch \parencite{nussbaum} und ein Artikel  
  \parencite{angdt} zitiert.
```

```
\printbibliography  
\end{document}
```

# Beispieldokument

```

\documentclass{scrartcl}
\usepackage[ngerman]{babel}
\usepackage[babel, german=quotes]{csquotes}

% Stil der Zitate und der Bibliographie
\usepackage[style=authoryear]{biblatex}

% Bibliographie laden
\bibliography{artikel.bib, buecher.bib}

\begin{document}
Hier wird ein Buch \parencite{angdt} und ein Artikel
\parencite{angdt} zitiert.

\printbibliography
\end{document}

```

Eine oder mehrere  
Literaturdaten-  
banken einbinden

# Beispieldokument

```
\documentclass{scrartcl}
\usepackage[ngerman]{babel}
\usepackage[babel, german=quotes]{csquotes}

% Stil der Zitate und der Bibliographie
\usepackage[style=authoryear]{biblatex}

% Bibliographie laden
\bibliography{artikel.bib, buecher.bib}

\begin{document}
Hier wird ein Buch \parencite{nuschbaum} und ein Artikel
  \parencite{angdt} zitiert.
\printbibliography
\end{document}
```

Zitate im Text.

# Beispieldokument

```
\documentclass{scrartcl}
\usepackage[ngerman]{babel}
\usepackage[babel, german=quotes]{csquotes}

% Stil der Zitate und der Bibliographie
\usepackage[style=authoryear]{biblatex}

% Bibliographie laden
\bibliography{artikel.bib, buecher.bib}

\begin{document}
  \begin{bibliography}
    \bibliographystyle{tree}
    \bibliography{artikel.bib, buecher.bib}
  \end{bibliography}
\end{document}
```

An dieser Stelle wird das Literaturverzeichnis ausgegeben.

# Beispieldokument

Hier wird ein Buch (Nussbaum 1978) und ein Artikel (Angenendt 2002) zitiert.

## Literatur

Angenendt, Arnold (2002). „In Honore Salvatoris – Vom Sinn und Unsinn der Patrozi-nienkunde“. In: *Revue d'Histoire Ecclésiastique* 97, S. 431–456, 791–823.

Nussbaum, Martha (1978). *Aristotle's „De Motu Animalium“*. Princeton: Princeton Uni-versity Press.



# Literaturverzeichnisse

- 1 Einführung
- 2  $\LaTeX$ -Grundlagen
- 3 Schrift und Text
- 4 Dokumentgliederung
- 5 Seiteneinrichtung und Abstände
- 6 Koma-Script
- 7 Tabellen und Grafiken
- 8 Literaturverzeichnisse**
  - Einführung in `biblatex`
  - Zitieren
  - Literaturverzeichnis
  - Anpassen der Ausgabe in Zitaten und Literaturverzeichnis

# Zitierstile

`biblatex` bringt eine größere Zahl von Zitierstilen mit. Die Auswahl des Stils geschieht beim Aufruf des Pakets:

```
\usepackage[style=numeric]{biblatex}
```

## **biblatex-Stile**

<code>numeric</code>	[1, 4, 3, 5]
<code>numeric-comp</code>	[1,3–5]
<code>numeric-verb</code>	[1]; [4]; [3]; [5];
<code>alphanumeric</code>	[Ang02; Spr50; GMS94; VLUR93]
<code>alphanumeric-verb</code>	[Ang02]; [Spr50]; [GMS94]; [VLUR93];
<code>authoryear</code>	Angenendt 2002
<code>authoryear-ibid</code>	Angenendt 2002 → ebd.
<code>authortitle</code>	Angenendt, »In Honorare Salvatoris«

## Beispieleintrag

Angenendt, Arnold (2002): In Honore Salvatoris – Vom Sinn und Unsinn der Patrozinienkunde. In: Revue d'Histoire Ecclésiastique, Jg. 97, S. 431–456.

## Zitierbefehle

<code>\cite{angdt}</code>	Angenendt 2002
<code>\parencite[vgl.][3]{angdt}</code>	(vgl. Angenendt 2002, S. 3)
<code>\textcite{angdt}</code>	Angenendt (2002)
<code>\citeauthor{angdt}</code>	Angenendt
<code>\citetitle{angdt}</code>	In Honore Salvatoris
<code>\citeurl{angdt}</code>	<a href="http://www.xyz.org">http://www.xyz.org</a>
<code>\nocite{angdt}</code>	—

# Aufzählungen

Längere Auflistungen von Literaturangaben lassen sich mit `\parencites` erstellen:

```
\parencites(vergl. bspw.) (siehe Kap. 7)  
  [] [34] {angdt}  
  [ferner] [4] {baez/article} {bertram}
```

(vergl. bspw. Angenendt, 2002, S. 34; Baez und Lauda, 2004, S. 4; Bertram und Wentworth, 1996, siehe Kap. 7)

# Literaturverzeichnisse

- 1 Einführung
- 2  $\LaTeX$ -Grundlagen
- 3 Schrift und Text
- 4 Dokumentgliederung
- 5 Seiteneinrichtung und Abstände
- 6 Koma-Script
- 7 Tabellen und Grafiken
- 8 Literaturverzeichnisse**
  - Einführung in `biblatex`
  - Zitieren
  - Literaturverzeichnis**
  - Anpassen der Ausgabe in Zitaten und Literaturverzeichnis

# Ausgabe des Literaturverzeichnisses

Die Ausgabe des Literaturverzeichnisses kann auf bestimmte Stichwörter eingeschränkt werden.

```
\printbibliography
```

```
\defbibheading{engl}{\section*{Englische Bücher}}  
\printbibliography[heading=engl, keyword=englisch]
```

Einträge können auch manuell Kategorien zugeordnet werden.

```
\DeclareBibliographyCategory{englisch}  
\addtoctegory{englisch}{Mueller2001}  
\defbibheading{engl}{\section*{Englische Bücher}}  
\bibbycategory
```

# Ausgabe des Literaturverzeichnisses

Die Ausgabe des Literaturverzeichnisses kann auf bestimmte Stichwörter eingeschränkt werden.

```
\printbibliography
```

Ausgabe des gesamten Literaturverzeichnisses

```
\defbibheading{engl}{\section*{Englische Bücher}}
\printbibliography[heading=engl, keyword=englisch]
```

Einträge können auch manuell Kategorien zugeordnet werden.

```
\DeclareBibliographyCategory{englisch}
\addtoctegory{englisch}{Mueller2001}
\defbibheading{engl}{\section*{Englische Bücher}}
\bibbycategory
```

# Ausgabe des Literaturverzeichnisses

Die Ausgabe des Literaturverzeichnisses kann auf bestimmte Stichwörter eingeschränkt werden.

```
\printbibliography
```

```
\defbibheading{engl}{\section*{Englische Bücher}}
\printbibliography[heading=engl, keyword=englisch]
```

Einträge können auf **Nur Einträge mit dem Stichwort Englisch** beschränkt werden.

```
\DeclareBibliographyCategory{englisch}
\addtoctegory{englisch}{MUELLER2001}
\defbibheading{engl}{\section*{Englische Bücher}}
\bibbycategory
```



# Ausgabe des Literaturverzeichnisses

Die Ausgabe des Literaturverzeichnisses kann auf bestimmte Stichwörter eingeschränkt werden.

```
\printbibliograph
```

Definition der Überschrift

```
\defbibheading{engl}\section*{Englische Bücher}}
```

```
\printbibliography[heading=engl, keyword=englisch]
```

Einträge können auch manuell Kategorien zugeordnet werden.

```
\DeclareBibliographyCategory{englisch}
```

```
\addtoctegory{englisch}{Mueller2001}
```

```
\defbibheading{engl}{\section*{Englische Bücher}}
```

```
\bibbycategory
```

# Ausgabe des Literaturverzeichnisses

Die Ausgabe des Literaturverzeichnisses kann auf bestimmte Stichwörter eingeschränkt werden.

```
\printbibliography
```

```
\defbibheading{engl}{\section*{Englische Bücher}}
\printbibliography[heading=engl, keyword=englisch]
```

Einträge können auch manuell **Kategorie erstellen** werden.

```
\DeclareBibliographyCategory{englisch}
\addtoctegory{englisch}{Mueller2001}
\defbibheading{engl}{\section*{Englische Bücher}}
\bibbycategory
```

# Ausgabe des Literaturverzeichnisses

Die Ausgabe des Literaturverzeichnisses kann auf bestimmte Stichwörter eingeschränkt werden.

```
\printbibliography
```

```
\defbibheading{engl}{\section*{Englische Bücher}}
\printbibliography[heading=engl, keyword=englisch]
```

Einträge können auch manuell Kategorien zugeordnet werden.

```
\DeclareBibliography
\addtoctegory{englisch}{Mueller2001}
\defbibheading{engl}{\section*{Englische Bücher}}
\bibbycategory
```

Einträge zuordnen

# Ausgabe des Literaturverzeichnisses

Die Ausgabe des Literaturverzeichnisses kann auf bestimmte Stichwörter eingeschränkt werden.

```
\printbibliography
```

```
\defbibheading{engl}{\section*{Englische Bücher}}  
\printbibliography[heading=engl, keyword=englisch]
```

Einträge können auch manuell Kategorien zugeordnet werden.

```
\DeclareBibliographyCategory{englisch}  
\addtoctegory{englisch}{Mueller2001}  
\defbibheading{engl}{\section*{Englische Bücher}}  
\bibbycategory
```

Überschrift definieren

# Ausgabe des Literaturverzeichnisses

Die Ausgabe des Literaturverzeichnisses kann auf bestimmte Stichwörter eingeschränkt werden.

```
\printbibliography
```

```
\defbibheading{engl}{\section*{Englische Bücher}}  
\printbibliography[heading=engl, keyword=englisch]
```

Einträge können auch manuell Kategorien zugeordnet werden.

```
\DeclareBibliographyCategory{englisch}  
\addtoctegory{englisch}{Mueller2001}  
\defbibheading{engl}{\section*{Englische Bücher}}  
\bibbcategory
```

Geordnet nach Kategorien  
ausgeben

# Mehrere Bibliografien

Das Literaturverzeichnis kann in Abschnitte eingeteilt werden. Innerhalb einer `refsection`-Umgebung werden jeweils nur die dort zitierten Quellen ausgegeben.

```
\begin{refsection}
  ...
  \printbibliography
\end{refsection}
```

# Literaturverzeichnisse

- 1 Einführung
- 2  $\LaTeX$ -Grundlagen
- 3 Schrift und Text
- 4 Dokumentgliederung
- 5 Seiteneinrichtung und Abstände
- 6 Koma-Script
- 7 Tabellen und Grafiken
- 8 Literaturverzeichnisse**
  - Einführung in `biblatex`
  - Zitieren
  - Literaturverzeichnis
  - Anpassen der Ausgabe in Zitaten und Literaturverzeichnis**

# Zitate im Text

Die Autoren- und Herausgebernamen werden über folgende Kommandos formatiert. Das Format kann wieder über die Neudefinition gesteuert werden:

```
\renewcommand*{\mkbibnamelast}[1]{\textsc{#1}}
```

Weitere Namensbestandteile:

```
\mkbibnamefirst
```

```
\mkbibnamelast
```

```
\mkbibnameprefix
```

```
\mkbibnameaffix
```



# Seitenzahlen und vorangestellter Text

Die Einstellungen für die optionalen Angaben (vgl. und Seite) können mit `\DeclareFieldFormat` vorgenommen werden.

```
\DeclareFieldFormat{prenote}{#1\isdot}  
\DeclareFieldFormat{postnote}{\mkpageprefix[pagination]  
  }{#1}}
```

Genauso können andere Felder im Literaturverzeichnis oder im Zitat angepasst werden. Die entsprechenden Standarddefinitionen können aus der Datei `biblatex.def` entnommen und angepasst werden.

```
\DeclareFieldFormat[article]{title}{\mkbibquote{#1}}
```