

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – Tipps & Tricks

Dominik Wagenführ

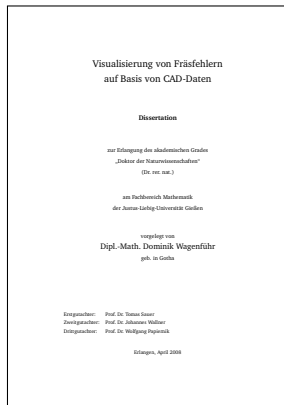
Ubucon 2011

16. Oktober 2011

# Allgemein

## Was kann man mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X alles machen?

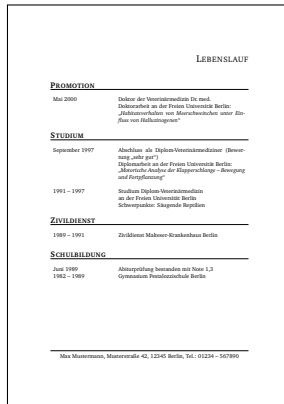
(Wissenschaftliche) Arbeiten für Schule und Studium



# Allgemein

## Was kann man mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X alles machen?

### Briefe und Lebensläufe



# Allgemein

## Was kann man mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X alles machen?

Präsentationen verschiedenster Art mit `beamer`<sup>1</sup>

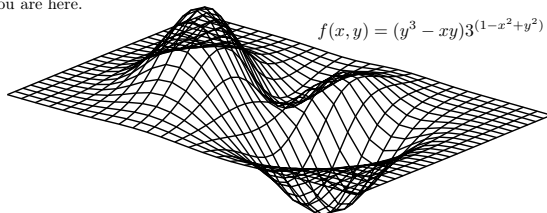
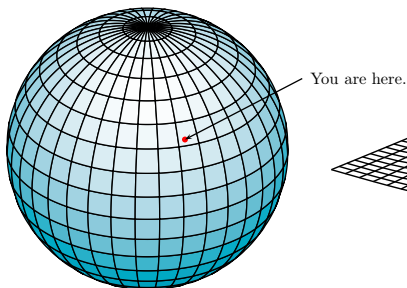


<sup>1</sup><http://tug.ctan.org/pkg/beamer>

# Allgemein

## Was kann man mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X alles machen?

Grafiken zeichnen (auch in 3-D) mit PSTricks<sup>2</sup>



---

<sup>2</sup><http://tug.org/PSTricks/>



# Allgemein

## Wie kann ich L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X nutzen?

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Distributionen:

- ▶ T<sub>E</sub>X Live<sup>4</sup> unter Linux
- ▶ MiK<sub>T</sub>E<sub>X</sub><sup>5</sup> oder T<sub>E</sub>X Live unter Windows

---

<sup>4</sup><http://tug.org/texlive/>

<sup>5</sup><http://miktex.org/>

# Allgemein

## Wie kann ich L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X nutzen?

Editoren:

- ▶ Lyx<sup>6</sup>, T<sub>E</sub>Xworks<sup>7</sup> oder Texmaker<sup>8</sup>
- ▶ einfacher Texteditor wie Geany, Gedit oder Kile und viele mehr<sup>9 10</sup>

---

<sup>6</sup> <http://www.lyx.org/WebDe.Home>

<sup>7</sup> <http://www.tug.org/texworks/>

<sup>8</sup> <http://www.xm1math.net/texmaker/>

<sup>9</sup> <https://secure.wikimedia.org/wikipedia/de/wiki/LaTeX#Entwicklungsumgebungen>

<sup>10</sup> <http://wiki.ubuntuusers.de/LaTeX-Editoren>

# Allgemein

## Was mache ich bei Fehlern?

Hauptsächlich genau (und mitunter zwischen den Zeilen) lesen.

Beispiel 1:

```
Runaway argument?  
{m Anfang waren es bunte Glitzersteinchen , danach  
blecherne Roboter , \ETC.  
! Paragraph ended before \\Intro was complete.  
<to be read again>  
                                \par  
1.10
```

Fehler war eine fehlende schließende Klammer am Ende des Absatzes bzw. des Befehls `\Intro`.

# Allgemein

## Was mache ich bei Fehlern?

Hauptsächlich genau (und mitunter zwischen den Zeilen) lesen.

Beispiel 2:

```
LaTeX Warning: Command \" invalid in math mode on
input line 60.
```

```
! Missing $ inserted.
```

```
<inserted text>
```

```
      $
```

```
1.61
```

Nicht \" ist das Problem, sondern es wurde davor irgendwo (!) ein schließendes \$ vergessen.

⇒ Fehler können einige Zeilen vorher auftreten!

# Allgemein

## Wo finde ich Hilfe?

- ▶ [mrunix.de-Forum](http://www.mrunix.de)<sup>11</sup>
- ▶ [goLaTeX-Wiki und -Forum](http://www.golatex.de/)<sup>12</sup>
- ▶ [Wikibooks: LaTeX-Kompendium](http://de.wikibooks.org/wiki/LaTeX-Wörterbuch)<sup>13</sup>
- ▶ [Zusammenfassungen von Themen](http://www.golatex.de/viewtopic,p,7246.html)<sup>14</sup> [15](http://www.golatex.de/viewtopic,p,6781.html)
- ▶ [L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Index von J. Weinelt](http://www.weinelt.de/latex/)<sup>16</sup>
- ▶ [Die T<sub>E</sub>Xnische Komödie](http://www.dante.de/DTK.html)<sup>17</sup> und die Bücher vom DANTE e.V.<sup>18</sup>

---

<sup>11</sup><http://www.mrunix.de/forums/forumdisplay.php?f=38>

<sup>12</sup><http://www.golatex.de/>

<sup>13</sup><http://de.wikibooks.org/wiki/LaTeX-Wörterbuch>

<sup>14</sup><http://www.golatex.de/viewtopic,p,7246.html>

<sup>15</sup><http://www.golatex.de/viewtopic,p,6781.html>

<sup>16</sup><http://www.weinelt.de/latex/>

<sup>17</sup><http://www.dante.de/DTK.html>

<sup>18</sup><http://www.dante.de/>

# Allgemein

## Was sollte ich in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X nicht machen?

Beispiel: Der **Schiff**hafen und der *Schiff*hafen

```
\textrm{Der {\it {\bf Sch}iff}hafen  
und der \textit{\textbf{Sch}iff}hafen}
```

- ▶ Schriftattribute werden zurückgesetzt (plötzlich serifenlos)
- ▶ Mischung von kursiv und fett geht nicht
- ▶ keine Italic-Korrektur (Buchstaben ragen ineinander)

Alles weitere im L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Sündenregister<sup>19</sup>.

---

<sup>19</sup> <http://mirror.ctan.org/info/l2tabu/german/l2tabu.pdf>

# Allgemein

## Wie kann ich Umlaute darstellen?

```
\usepackage [utf8]{inputenc}
```

„Veraltete“ Schreibweise

```
Fr"uher war alles besser.
```

nicht notwendig (außer man hat keine deutsche Tastatur).  
Dann sind aber neue Pakete notwendig:

```
\usepackage{ngerman}
```

oder (nicht beides!)

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

# Allgemein

## Wie kann ich Umlaute im PDF finden?

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

- ▶ aktiviert erweiterte T1-Schriftkodierung<sup>20</sup>

```
\usepackage{lmodern}
```

- ▶ zusätzlich Paket `lmodern`<sup>21</sup>, damit Schriften besser aussen

---

<sup>20</sup><https://secure.wikimedia.org/wikipedia/de/wiki/LaTeX#Schriftart>

<sup>21</sup><http://www.ctan.org/tex-archive/info/lmodern/>

# Allgemein

## Wie kann man Sonderzeichen darstellen?

Sonderzeichen kann man über `AltGr` bzw. `AltGr+Shift` direkt eingeben:

– `AltGr+[-]`  
... `AltGr+[.]`  
2 `AltGr+[2]`  
∅ `AltGr+[Shift]+[O]`

Bekanntmachen von unbekanntem Unicode-Zeichen:

```
\DeclareUnicodeCharacter{00B2}{^2}
```

Herausfinden des Unicode mit

```
$ ruby -e 'puts "2".unpack("U*").first.to_s(16)'  
b2
```

# Allgemein

## Wie finde ich die richtigen Anführungszeichen?

Vor allem bei Anführungszeichen sollte man aufpassen:

„...“ / ‚...‘ deutsche Anführungszeichen:

`\glqq \grqq \glq \grq`

“...” / ‘...’ englische Anführungszeichen

»...« / ›...‹ französische Anführungszeichen

" normale Anführungszeichen: `\dq`

' einfaches Anführungszeichen:

`\textsinglequote`

, Apostroph

` Backtick

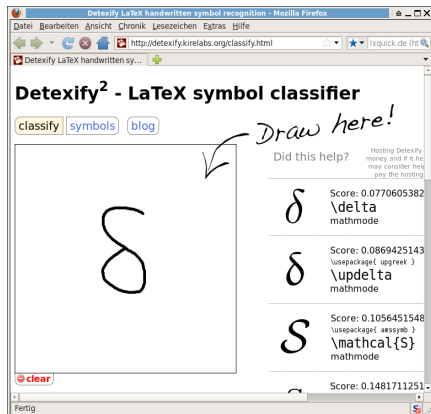
‘...’ Akzente

# Allgemein

## Hilfe, ich suche ein Zeichen!

Zeichensuche über

- ▶ Detexify<sup>22</sup>
- ▶ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Symbolübersicht<sup>23</sup>
- ▶ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Symbol Selector<sup>24</sup>
- ▶ Unicode-Suche<sup>25</sup>



<sup>22</sup> <http://detexify.kirelabs.org/>

<sup>23</sup> <http://www.ctan.org/tex-archive/info/symbols/comprehensive/symbols-a4.pdf>

<sup>24</sup> <http://clayo.org/lss/>

<sup>25</sup> <http://www.unicode-suche.de/>

# Allgemein

## Wie aktiviere ich deutsche Spracheinstellungen?

Worttrennung und Übersetzung (z. B. von „Table of Content“) über

```
\usepackage{ngerman}
```

oder (nicht beides!)

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

Gibt nur geringe Unterschiede zwischen beiden Paketen<sup>26</sup>.

---

<sup>26</sup><http://www.ctan.org/pkg/babel>

# Allgemein

## Wie definiere ich eigene Befehle?

```
\newcommand{BEFEHL}[OPTIONSZAHL][DEFAULTWERT]{...}
```

Mit Stern gibt es eine Fehlermeldung, wenn über mehrere Absätze:

```
\newcommand*{BEFEHL}[OPTIONSZAHL][DEFAULTWERT]{...}
```

Neue Umgebungen definieren:

```
\newenvironment{UMGEBUNG}[OPTIONSZAHL][DEFAULTWERT]  
{DAVOR}{DANACH}
```

Bestehende Befehle oder Umgebungen umdefinieren:

```
\renewcommand{...}  
\renewenvironment{...}
```

# Layout

## Was sind die KOMA-Klassen?

- ▶ KOMA-Skript<sup>27</sup>
- ▶ angepasst für europäische Verhältnisse (Papiergrößen, Satzspiegel, ...)
- ▶ stellt Pakete zur Manipulation von L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Eigenschaften bereit
- ▶ Wichtigste Dokumentklassen<sup>28</sup>:

<b>KOMA</b>	<b>ersetzt</b>
<code>scrartcl</code>	<code>article</code>
<code>scrreprt</code>	<code>report</code>
<code>scrbook</code>	<code>book</code>
<code>scrlttr2</code>	<code>letter</code>

---

<sup>27</sup><http://www.komascript.de/>

<sup>28</sup><http://www.komascript.de/komascriptbestandteile>

# Layout

## Was ist ein Satzspiegel?

- ▶ umfasst Nutzfläche in der Mitte sowie Kopf- und Fußzeile und Seitenränder<sup>29</sup>
- ▶ Anzeige über Paket `showframe`:

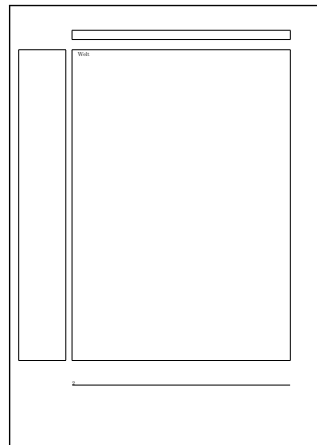
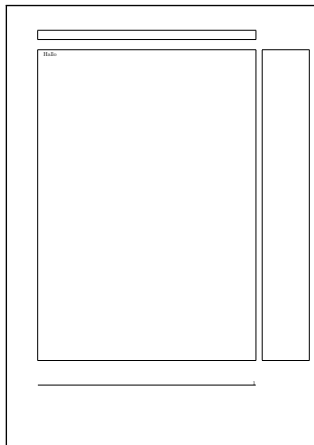
```
\usepackage{showframe}
```

---

<sup>29</sup><https://secure.wikimedia.org/wikipedia/de/wiki/Satzspiegel>

# Layout

## Was ist ein Satzspiegel?



# Layout

## Wie verändere ich den Satzspiegel?

- ▶ **Nie** direkt die Größen ändern!
- ▶ Veränderung über Paket `geometry`<sup>30</sup>

```
\usepackage{geometry}

% Beispiel
\geometry{%
  text={17.5cm,27cm},
  headsep=0.6cm,
  headheight=1.2cm,
  top=1.8cm,
  footskip=1.4cm
}
```

---

<sup>30</sup><http://www.ctan.org/pkg/geometry>

# Layout

## Wie ändere ich die Kopf- und Fußzeile?

- ▶ Am bestens über `fancyhdr`<sup>31</sup>:

```
\usepackage{fancyhdr}
\pagestyle{fancy}
\lhead{\leftmark}
\chead{}
\rhead{\thepage}
\lfoot{\copyright{} Arne Nym}
\cfoot{}
\rfoot{CC-BY-SA 3.0}
```

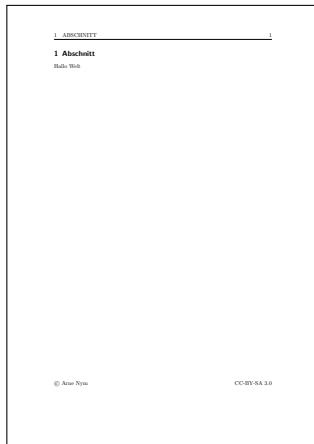
- ▶ Unterschiedliche Darstellung auf geraden und ungerade Seiten möglich
- ▶ verschiedene Styles vordefiniert

---

<sup>31</sup><http://www.ctan.org/pkg/fancyhdr>

# Layout

## Wie ändere ich die Kopf- und Fußzeile?



# Layout

## Mit gefällt die Kopfzeilenlinie nicht. Was nun?

- ▶ Höhe der Kopfzeilenlinie anpassen:

```
\renewcommand*{\headrulewidth}{0.0pt}
```

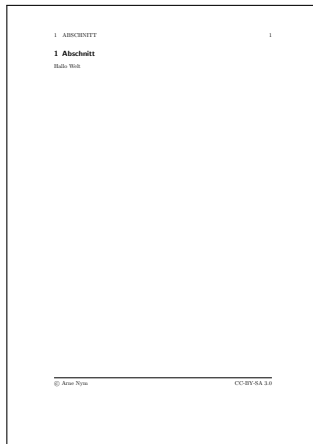
- ▶ Analog für die Fußzeilenlinie:

```
\renewcommand*{\footrulewidth}{0.8pt}
```

- ▶ erfordert aber beides auch `fancyhdr`

# Layout

Mit gefällt die Kopfzeilenlinie nicht. Was nun?



# Layout

## Wie kann ich das Aussehen einer Section ändern?

- ▶ Abstände einstellbar über Paket `titlesec`<sup>32</sup>:

```
\usepackage{titlesec}
\titlespacing*{\section}{0em}{1.6em}{0.4em}
\titlespacing{\subsection}{\parindent}{0.8em}{0em}
```

- ▶ 1. Parameter: Titel-Typ (`section`, `subsection`, ...)
- ▶ 2. Parameter: linke Einrückung
- ▶ 3. Parameter: Abstand vor dem Titel
- ▶ 4. Parameter: Abstand nach dem Titel
- ▶ Stern-Version entfernt Einrückung des nächsten Absatzes

---

<sup>32</sup><http://www.ctan.org/pkg/titlesec>

# Layout

## Wie kann ich das Aussehen einer Section ändern?

- ▶ Format ebenso einstellbar über `titlesec`:

```
\usepackage{titlesec}
\titleformat{\section}{\normalfont\Large\bfseries}
  {\thesection~---}{0em}{}
\titleformat{\subsection}{\normalfont\itshape}
  {[\thesubsection\,]}{0.5em}{}

```

- ▶ 1. Parameter: Titel-Typ (`section`, `subsection`, ...)
- ▶ 2. Parameter: Formatierung
- ▶ 3. Parameter: Nummerierung vor dem Titel
- ▶ 4. Parameter: Abstand zwischen Nummerierung und Titel
- ▶ 5. Parameter: auszuführender Code vor dem Titel

# Layout

## Wie kann ich das Aussehen einer Section ändern?

### 1 – Abschnitt

Dies hier ist ein Blindtext zum Testen von Textausgaben. Wer diesen Text liest, ist selbst schuld. Der Text gibt lediglich den Grauwert der Schrift an. Ist das wirklich so? Ist es gleichgültig ob ich schreibe: »Dies ist ein Blindtext« oder »Huardest gefburn«?. Kjift – mitnichten! Ein Blindtext bietet mir wichtige Informationen. An ihm messe ich die Lesbarkeit einer Schrift, ihre Anmutung, wie harmonisch die Figuren zueinander stehen und prüfe, wie breit oder schmal sie läuft. Ein Blindtext sollte möglichst viele verschiedene Buchstaben enthalten und in der Originalsprache gesetzt sein. Er muß keinen Sinn ergeben, sollte aber lesbar sein. Fremdsprachige Texte wie »Lorem ipsum« dienen nicht dem eigentlichen Zweck, da sie eine falsche Anmutung vermitteln.

#### *[1.1] Unterabschnitt*

Dies hier ist ein Blindtext zum Testen von Textausgaben. Wer diesen Text liest, ist selbst schuld. Der Text gibt lediglich den Grauwert der Schrift an. Ist das wirklich so? Ist es gleichgültig ob ich schreibe: »Dies ist ein Blindtext« oder »Huardest gefburn«?. Kjift – mitnichten! Ein Blindtext bietet mir wichtige Informationen. An ihm messe ich die Lesbarkeit einer Schrift, ihre Anmutung, wie harmonisch die Figuren zueinander stehen und prüfe, wie breit oder schmal sie läuft. Ein Blindtext sollte möglichst viele verschiedene Buchstaben enthalten und in der Originalsprache gesetzt sein. Er muß

# Layout

## Wie verändere ich Aufzählungen?

- ▶ Änderung über Paket `enumitem`<sup>33</sup>:

```
\usepackage{enumitem}
\begin{enumerate}[start=2,noitemsep]
  \item Hallo
  \item Welt
\begin{enumerate}[label*=\alph{*},itemsep=1em]
  \item Tiefer
  \item Gestellt
\end{enumerate}
\end{enumerate}
```

---

<sup>33</sup><http://www.ctan.org/pkg/enumitem>

# Layout

## Wie verändere ich Aufzählungen?

- ▶ `start` – Startpunkt für Aufzählung
- ▶ `resume` – führt letzte Aufzählung fort
- ▶ `label` – Aufzählungspunkt, \* bei `\alph` bezeichnet aktuellen Zähler
- ▶ `label*` – wie oben, nur wird zusätzlich das Label der übergeordneten Liste vorangestellt
- ▶ `noitemsep` – kein vertikaler Abstand zwischen Items
- ▶ `itemsep` – Abstand zwischen Items

# Layout

## Wie verändere ich Auflistungen?

- ▶ Ebenso über Paket `enumitem`:

```
\usepackage{enumitem}
\usepackage{amssymb}
\usepackage{color}
\begin{itemize}[leftmargin=0em]
  \item Hallo
  \item Welt
  \begin{itemize}[label=\color{red}$\blacksquare$]
    \item Tiefer
    \item Gestellt
  \end{itemize}
  \item Ende
\end{itemize}
```

# Layout

## Wie verändere ich Auflistungen?

- ▶ `label` – Listenpunkt
- ▶ `leftmargin` – linker Abstand (wird auch bei Umbrüchen genutzt)
- ▶ `labelsep` – Abstand zwischen Label und Text
- ▶ `labelindent` – Einrückung des Labels

Das gilt alles auch für `enumerate` und `description`!

# Layout

## Wie verändere ich Auflistungen?

2. Hallo
3. Welt
  - 3.a Tiefer
  - 3.b Gestellt
4. Ende

- Hallo
- Welt
  - Tiefer
  - Gestellt
- Ende

**Hallo Welt** Dies ist etwas Pseudo-Text, damit ich die Zeile voll bekomme und zeigen kann, was bei einem Zeilenumbruch passiert.

**Ende** Dies ist etwas Pseudo-Text, damit ich die Zeile voll bekomme und zeigen kann, was bei einem Zeilenumbruch passiert.

5. Hier geht's weiter!

# Bilder

## Was ist der Unterschied zwischen Raster- und Vektorgrafik?

Raster<sup>34</sup>

Vektor<sup>35</sup>

---

Raster

Vektor

Raster

Vektor

Raster Vektor

---

<sup>34</sup><https://secure.wikimedia.org/wikipedia/de/wiki/Rastergrafik>

<sup>35</sup><https://secure.wikimedia.org/wikipedia/de/wiki/Vektorgrafik>

# Bilder

## Wie kann ich Text um eine Grafik fließen lassen?

- ▶ Paket `wrapfig`<sup>36</sup> ist dafür geeignet:

```
\usepackage{wrapfig}
\begin{wrapfigure}[ZEILEN]{AUSRICHTUNG}{BREITE}
% Inhalt der Box (muss keine Grafik sein)
\end{wrapfigure}
```

- ▶ **ZEILEN** – optionale Angabe für die Höhe (wird ansonsten aus dem Inhalt berechnet)
  - ▶ **AUSRICHTUNG** – rechts, links
  - ▶ **BREITE** – Breite der Umgebung (Angabe `0pt` ermittelt diese selbst)
- ▶ Alternatives Paket `floatflt`<sup>37</sup> existiert in Ubuntu nicht

---

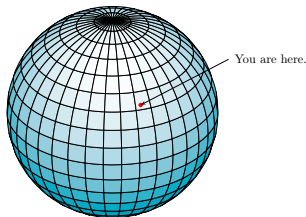
<sup>36</sup><http://www.ctan.org/pkg/wrapfig>

<sup>37</sup><http://www.ctan.org/pkg/floatflt>

# Bilder

## Wie kann ich Text um eine Grafik fließen lassen?

Dies hier ist ein Blindtext zum Testen von Textausgaben. Wer diesen Text liest, ist selbst schuld. Ein Blindtext bietet mir wichtige Informationen. An ihm messe ich die Lesbarkeit einer Schrift, ihre Anmutung, wie harmonisch die Figuren zueinander stehen und prüfe, wie breit oder schmal sie läuft. Dies hier ist ein Blindtext zum Testen von Textausgaben. Wer diesen Text liest, ist selbst schuld. Ein Blindtext bietet mir wichtige Informationen. An ihm messe ich die Lesbarkeit einer Schrift, ihre Anmutung, wie harmonisch die Figuren zueinander stehen und prüfe, wie breit oder schmal sie läuft. Dies hier ist ein Blindtext zum Testen von Textausgaben. Wer diesen Text liest, ist selbst schuld.



# Links und Verweise

## Wie verweise ich auf andere Stellen im Dokument?

```
\section{Unwichtiges Vorwort}
Blah blah.
\section{Titel}
\label{titel}
Kein Text.
\newpage
\section{Noch ein Titel}
\label{titel2}
Siehe Abschnitt \ref{titel} auf Seite \pageref{titel}.
Man kann auch \hyperlink{titel}{direkt verlinken}.
```

- ▶ `\label` – Marke setzen
- ▶ `\ref` – auf Nummerierung der Marke verweisen
- ▶ `\pageref` – auf Seite mit Marke verweisen
- ▶ `\hyperlink` – direkter Link mit eigenem Text

# Links und Verweise

## Geht das mit den Verweisen auch schöner?

- ▶ Klar, mit dem Paket `varioref`<sup>38</sup>:

```
\usepackage{varioref}
\section{Wieder ein Titel}
Siehe Abschnitt \vref{titel2} oder
siehe auf \vpageref{titel3}.
```

- ▶ Bei angrenzenden Seiten wird dies entsprechend ausgeschrieben („auf der vorherigen Seite“).
- ▶ `\vref` – auf Nummerierung der Marke verweisen
- ▶ `\vpageref` – auf Seite mit Marke verweisen

Beispiel: Das Thema Weblinks befindet sich *auf der nächsten Seite*.

---

<sup>38</sup><http://www.ctan.org/pkg/varioref>

# Links und Verweise

## Und wie erstelle ich Weblinks?

```
\usepackage{hyperref}
\section{Ende}
\label{titel3}
Siehe einfach unter
\url{http://www.ctan.org/pkg/varioref} oder bei
\href{http://www.ctan.org/pkg/varioref}{CTAN}.
```

- ▶ `\url` – nur der Link
- ▶ `\href` – Link mit Text
- ▶ Das Paket `hyperref`<sup>39</sup> sollte immer das letzte eingebundene Paket sein, damit keines seiner Optionen überschrieben wird!

Beispiel: ↓ siehe Fußnote ↓

---

<sup>39</sup><http://www.ctan.org/pkg/hyperref>

# Links und Verweise

## Die Boxen um die Links sehen aber unschön aus!

- ▶ Stimmt, also machen wir sie weg:

```
\hypersetup{pdfborder=false}
```

- ▶ Oder man färbt die Links ohne Rahmen ein:

```
\hypersetup{colorlinks=true,linkcolor=green,  
            urlcolor=blue}
```

- ▶ `pdfborder` – Rahmen an-/abschalten
- ▶ `colorlinks` – färbt Text ein und schaltet Rahmen ab
- ▶ `linkcolor`, `urlcolor` – Farbe für den jeweiligen Linktyp

# Links und Verweise

## Meine Links ragen über den Rand hinaus. Hilfe!

```
\usepackage [hyphens] {url}

\url {http://www.dies-ist-eine-lange-url.de/}.

\renewcommand* \UrlBreaks {\do\e}
\url {http://www.diesisteinelangeurl.de/}.
```

- ▶ Standardmäßig Trennung an Sonderzeichen wie ? oder \_, mit Ausnahme eines Bindestrichs -
- ▶ Trennung erweitert mittels Umschreiben von `\UrlBreaks`
- ▶ Alternative: Paket `url`<sup>40</sup> mit Option `hyphens` laden

---

<sup>40</sup><http://tug.ctan.org/pkg/url>

# Links und Verweise

## Und kann ich auch das Aussehen von Links ändern?

```
\renewcommand*\UrlFont{\itshape}
```

- ▶ Überschreiben von `\UrlFont`

# Textgestaltung

Wieso tut `\Huge` nicht das, was es soll?

```
normal \Huge{riesig} normal
```

normal riesig normal ???

Schriftgrößenänderungen arbeiten gruppenbasiert. Richtig wäre:

```
normal {\Huge riesig} normal
```

normal riesig normal

Das gilt natürlich für alle Schriftgrößenänderungen!

# Textgestaltung

## Kann ich Wörter manuell (nicht) trennen?

- ▶ Trennung unterbinden: `\mbox{Untrennbarkeit}`
- ▶ Zusammengesetztes Wort trennen: `E"=Mailverteilung`
- ▶ Zusammengesetztes Wort trennen: `E-Mail"-verteilung`
- ▶ Weitere Trennung vorschlagen: `Blöds"-inn`
- ▶ Trennung fest vorgeben: `Blöds\-inn`
- ▶ Trennung ohne Trennstrich: `Debian-/"Ubuntu-System`
- ▶ Bindestrich ohne Trennung: `Ubucon"~Messe`

# Textgestaltung

## Wie sehe ich, wo es Trennprobleme gibt?

```
\documentclass[draft]{scrartcl}
\begin{document}
\begin{sloppypar}
Freier Umgang mit Leerraum.
\end{sloppypar}
\end{document}
```

- ▶ Option `draft` bei `documentclass` zeigt Fehler an
- ▶ Umgebung `sloppypar`, um lokal Sätze etwas zu strecken
- ▶ Befehl `\sloppy` nicht global verwenden (siehe `l2tabu`)!

# Textgestaltung

## Können wir nicht etwas Farbe ins Spiel bringen?

- ▶ Paket `color`<sup>41</sup> hilft; Erweiterung `xcolor`<sup>42</sup> noch mächtiger

```
\usepackage{color}
\definecolor{lila}{rgb}{0.5,0.2,1.0}
\definecolor{grau}{gray}{0.7}
\color{lila} Farbe umschalten \color{black}
\textcolor{gray}{Farbe umschalten}
```

- ▶ viele Farben vordefiniert<sup>43</sup>
- ▶ Definition neuer Farben per `\definecolor`
- ▶ Farbe ab sofort umschalten mit `\color`
- ▶ oder nur für einzelne Passagen mit `\textcolor`

---

<sup>41</sup><http://tug.ctan.org/pkg/color>

<sup>42</sup><http://tug.ctan.org/pkg/xcolor>

<sup>43</sup><http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Colors>

# Textgestaltung

## Können wir nicht etwas Farbe ins Spiel bringen?

Beispiele:

Ich schalte gleich **die Farbe um**.

**Auch über mehre Absätze und** wieder zurück.

Ich kann aber auch nur **einzeln** umschalten.

Es gibt **zahlreiche vordefinierte Farben**.

# Textgestaltung

## Und farblich hinterlegter Text?

- ▶ Paket `color`<sup>44</sup> hilft

```
\colorbox{green}{colorbox}  
\setlength{\fboxsep}{1.0pt}  
\setlength{\fboxrule}{1.0pt}  
\fcolorbox{red}{black}{\color{white}fcolorbox}
```

- ▶ `\colorbox` erzeugt farbige Box
- ▶ `\fcolorbox` erzeugt farbige Box mit Rahmen
- ▶ `\fboxsep` – Abstand Text zum Rahmen
- ▶ `\fboxrule` – Rahmenstärke

---

<sup>44</sup> <http://tug.ctan.org/pkg/color>

# Textgestaltung

## Die Boxen sehen aber uneinheitlich aus!

Beispiel: `arm` und `kopf`

Besser wäre: `arm` und `kopf`

```
\newcommand*\vcolorbox}[2]{%  
\colorbox{#1}{#2\vphantom{()}}%  
}  
\vcolorbox{green}{arm} und \vcolorbox{green}{kopf}
```

- ▶ `\vphantom` erzeugt Phantomtext in der jeweiligen Höhe
- ▶ analog `\hphantom` für die Breite ...
- ▶ ... oder `\phantom` für beides

# Textgestaltung

## Wieso stehen da % am Ende der Zeilen im Befehl?

Vergleiche:

```
\newcommand*{\fkohne}[1]{
  \textit{\textbf{#1}}
}
\newcommand*{\fkmit}[1]{%
  \textit{\textbf{#1}}%
}
```

Das wird zu `\fkohne{sammen}` geschrieben.

Das wird zu `\fkmit{sammen}` geschrieben.

`\fkohne`: Das wird zu ***sammen*** geschrieben.

`\fkmit`: Das wird zu ***sammeng*** geschrieben.

# Textgestaltung

## Wie kann ich Listenpunkte untereinander anorden?

- ▶ Entweder durch eine Tabelle oder durch ...

```
\begin{labeling}[]{\textbf{1990-2000}}
\item[\textbf{1990-1994}] Grundschule Erfurt
\item[\textbf{1994-2002}] Gymnasium Leipzig
\item[\textbf{2002}]          Abitur, Note: 2,1
\end{labeling}
```

- ▶ Angabe bei `\labeling` gibt Breite an
- ▶ Optionale Angabe bei `\labeling` für Trennzeichen
- ▶ `\labeling` ist Teil von KOMA-Script (speziell Paket `scrextend`)

# Textgestaltung

## Wie kann ich Listenpunkte untereinander anorden?

Beispiele:

**1990-1994** Grundschule Erfurt

**1994-2002** Gymnasium Leipzig

**2002** Abitur, Note: 2,1

**1. Platz** : Klaus

...

**10. Platz** : Peter

# Textgestaltung

## Gibt es etwas Besseres als `verbatim` für Listings?

Paket `listings`<sup>45</sup>:

- ▶ verschiedene Sprachen mit Syntaxhervorhebung
- ▶ mit oder ohne Trennung bei langen Zeilen
- ▶ farbig hinterlegt und auch mit Rahmen
- ▶ über mehrere Seiten nutzbar
- ▶ Einbindung über Quelltextdatei möglich
- ▶ Nachteil: kann kein UTF8 (z. B. deutsche Umlaute)

```
echo "1"           # Dies ist ein Listing.
```

```
$ ls              # Und dies ist ein Befehl.
```

---

<sup>45</sup><http://www.ctan.org/pkg/listings>

# Tabellen

## Wie zeichne ich eine ganze normale Tabelle?

```
\begin{tabular}{|l|c|r|}  
\hline  
ganz lang & ganz lang & ganz lang \\  
\hline  
links & mittig & rechts \\  
\hline  
\end{tabular}
```

- ▶ Breite einer Spalte richtet sich nach dem Inhalt
- ▶ Ausrichtung: links, centriert, rechts

ganz lang	ganz lang	ganz lang
links	mittig	rechts

# Tabellen

## Kann ich auch die Breite einer Spalte angeben?

```
\begin{tabular}{|l|p{3cm}|r|}  
\hline  
links & Ein langer Satz, der umgebrochen wird. & rechts \\  
\hline  
\end{tabular}
```

links	Ein langer Satz, der umgebrochen wird.	rechts
-------	--	--------

# Tabellen

## Geht denn Ausrichtung und Breitenangabe nicht zusammen?

```

\usepackage{array}
\newcolumntype{L}[1]{>{\raggedright\arraybackslash}p{#1}}
\newcolumntype{C}[1]{>{\centering\arraybackslash}p{#1}}
\newcolumntype{R}[1]{>{\raggedleft\arraybackslash}p{#1}}
\begin{tabular}{|L{3cm}|C{2cm}|R{4cm}|}
\hline
links & mittig & rechts \\
\hline
\end{tabular}

```

- ▶ `\newcolumntype` aus dem Paket `array`<sup>46</sup> oder `tabularx`<sup>47</sup>

links	mittig	rechts
-------	--------	--------

<sup>46</sup><http://www.ctan.org/pkg/array>

<sup>47</sup><http://www.ctan.org/pkg/tabularx>

# Tabellen

## Was gibt es denn für Linien?

```
\begin{tabular}{|l|c|r|}  
\hline  
\hline  
links & mittig & rechts \\  
\cline{2-2}  
a & b & c \\  
\hline  
\end{tabular}
```

- ▶ vertikale Linien | in der Spaltendefinition
- ▶ horizontale Linien mit `\hline` oder `\cline`

links	mittig	rechts
a	b	c

# Tabellen

## Noch mehr Linien?

- ▶ Variablere Linien im Paket `booktabs`<sup>48</sup>:

```
\usepackage{booktabs}
\begin{tabular}{lcr}
\toprule
links & mittig & rechts \\
\midrule
a & b & c \\
\cmidrule{2-2}
1 & 2 & 3 \\
\bottomrule
\end{tabular}
```

---

<sup>48</sup> <http://www.ctan.org/pkg/booktabs>

# Tabellen

## Noch mehr Linien?

Beispiel:

links	mittig	rechts
a	b	c
1	2	3

# Tabellen

## Was gibt es noch zu Tabellen zu sagen?

```

\setlength{\arrayrulewidth}{2pt}
\renewcommand*{\arraystretch}{0.8}
\begin{tabular}{|@{\itshape}B~|l>{\bfseries}cr|}
\hline
links & mittig & rechts \\
a & b & c \\
1 & 2 & 3 \\
\hline
\end{tabular}

```

<i>B</i> links	<b>mittig</b>	rechts
<i>B</i> a	<b>b</b>	c
<i>B</i> 1	<b>2</b>	3

# Tabellen

## Was gibt es noch zu Tabellen zu sagen?

- ▶ `\arrayrulewidth` – Breite der Tabellenlinien
- ▶ `\arraystretch` – Faktor für Zeilenabstand
- ▶ `>{\dots}` – zusätzliche Befehlsdefinition für Zelleninhalt
- ▶ `@{\dots}` – Befehlsdefinition für den Rahmen (erlaubt auch Befehle)
- ▶ Tabellen sind ein sehr weites Feld:
  - ▶ „Tabellen mit L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X“ von Herbert Voß<sup>49</sup>
  - ▶ Tabellensatz von Axel Reichert<sup>50</sup>
  - ▶ „L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X – Satz von Tabellen“ von Axel Reichert und Herbert Voß<sup>51</sup>

---

<sup>49</sup> <http://www.dante.de/index/Literatur/Tabellen.html>

<sup>50</sup> <http://www.torsten-schuetze.de/tex/tabsatz.pdf>

<sup>51</sup> <http://www.torsten-schuetze.de/tex/tabsatz-2004.pdf>

# Tabellen

Das ist alles zu einfach. Ich will mehrzeilige Tabellen!

```
\usepackage{multirow}
\begin{tabular}{|l|c|r|}
\hline
Langer Text & Langer Text & Langer Text \\
\hline
\multirow{3}{*}{Hallo} & \multicolumn{2}{r|}{rechts} \\
\cline{2-3}
& lang & \multirow{3}{*}{Welt} \\
\cline{2-2}
& kurz & \\
\cline{1-2}
\multicolumn{2}{|l|}{links} & \\
\hline
\end{tabular}
```

# Tabellen

## Das ist alles zu einfach. Ich will mehrzeilige Tabellen!

- ▶ Mehrspaltigkeit per `\multicolumns` als Standard
- ▶ Mehrreihigkeit per `\multirow` über gleichnamiges Paket<sup>52</sup>

Langer Text	Langer Text	Langer Text
Hallo	rechts	
	lang	Welt
	kurz	
links		

- ▶ Paket hat aber Grenzen, vor allem, wenn es um farbige Tabellen geht ...

<sup>52</sup><http://www.ctan.org/pkg/multirow>

# Tabellen

## Farbige Tabellen?

```

\usepackage{colortbl}
\begin{tabular}{>{\columncolor{red}}lcr}
links & mittig & rechts \\
a & b & c \\
\rowcolor{green} 1 & 2 & 3 \\
a & b & c \\
1 & 2 & \cellcolor{yellow}3 \\
\end{tabular}

```

links	mittig	rechts
a	b	c
1	2	3
a	b	c
1	2	3

# Tabellen

## Farbige Tabellen?

- ▶ Paket `colortbl`<sup>53</sup> für farbige Tabellen
- ▶ `\columncolor` – gesamte Spalte einfärben
- ▶ `\rowcolor` – gesamte Zeile einfärben
- ▶ `\cellcolor` – einzelne Zellen einfärben

---

<sup>53</sup><http://www.ctan.org/pkg/colortbl>

# Tabellen

## Geht das auch mit alternierenden Farben pro Zeile?

```
\usepackage[table]{xcolor}
\rowcolors{1}{yellow}{white}
\arrayrulecolor{red}
```

links	mittig	rechts
a	b	c
1	2	3
a	b	c

- ▶ `\rowcolors` – Alternierende Zeilenfarbe in Tabelle über Paket `xcolor`<sup>54</sup> mit Option `table`
- ▶ `\arrayrulecolor` – Linienfarbe in Tabelle aus dem vorherigen Paket `colortbl`

<sup>54</sup><http://www.ctan.org/pkg/xcolor>

# Sonstiges

## Wie bekomme ich ein Inhaltsverzeichnis im PDF angezeigt?

```
\usepackage [bookmarks=true ,  
             bookmarksnumbered=true  
             ]{hyperref}
```

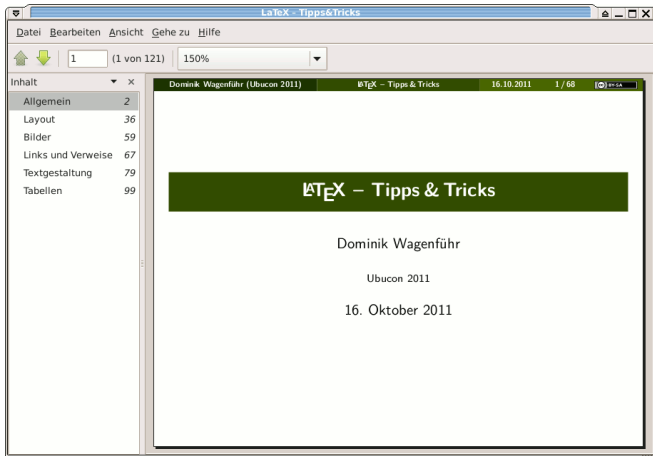
- ▶ `bookmarks` – Inhalt soll im PDF-Betrachter angezeigt werden
- ▶ `bookmarksnumbered` – Nummerierung steht vor Einträgen
- ▶ `\pdfbookmark` – eigenen Eintrag hinzufügen.
- ▶ alles Weitere in der Beschreibung von `hyperref`<sup>55</sup>

---

<sup>55</sup><http://tug.ctan.org/pkg/hyperref>

# Sonstiges

Wie bekomme ich ein Inhaltsverzeichnis im PDF angezeigt?



# Sonstiges

## Kann hyperref noch mehr?

```
\hypersetup{%
pdftitle=Beispiel ,
pdfsubject=Ein Beispiel fuer
           die Titelsetzung ,
pdfauthor=ich ,
pdfkeywords=LaTeX hyperref ,
pdfproducer=auch ich
}
```

- ▶ `pdftitle` – Dokumenttitel
- ▶ `pdfsubject` –  
Dokumentbeschreibung
- ▶ `pdfauthor/pdfproducer` –  
Autor/Hersteller
- ▶ `pdfkeywords` – Schlüsselwörter



# Sonstiges

## Kann ich ganze Passagen im Dokument auskommentieren?

Ja, mit dem Paket `comment`<sup>56</sup>:

```
Etwas Text
```

```
\begin{comment}
```

```
Dies ist ein Kommentar und damit nicht sichtbar.
```

```
\end{comment}
```

```
Mehr Text.
```

---

<sup>56</sup><http://tug.ctan.org/pkg/comment>

# Sonstiges

## Ich habe schon einmal von `ifthen` gehört. Was ist das?

Paket `ifthen`<sup>57</sup> oder das etwas mächtiger `xifthen`<sup>58</sup> zum Vergleichen:

```
\newlength{\LaengeA}
\newlength{\LaengeB}
\setlength{\LaengeA}{2em}
\setlength{\LaengeB}{1cm}
\ifthenelse{\lengthtest{\LaengeA < \LaengeB}}{%
  Laenge1 \the#1 ist kleiner als Laenge2 \the#2.
}{%
  \ifthenelse{\lengthtest{\LaengeA > \LaengeB}}{%
    Laenge1 \the#1 ist groesser als Laenge2 \the#2.
  }{%
    Laenge1 \the#1 ist gleich Laenge2 \the#2.
  }%
}%
```

<sup>57</sup> <http://tug.ctan.org/pkg/ifthen>

<sup>58</sup> <http://tug.ctan.org/pkg/xifthen>

# Sonstiges

## Ich habe schon einmal von `ifthen` gehört. Was ist das?

Vergleiche zwischen ...

- ▶ ... Booleschen Werten mit `\boolean`
- ▶ ... Längen mit `\lengthtest` und `< = >`
- ▶ ... Ganzzahlwerten mit `< = >`
- ▶ ... Strings mit `\equal`
- ▶ ... Teilstrings, Ende eines Strings und mehr

# Ende

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit  
und viel Spaß beim Nachmachen!

Folien und Beispiele unterliegen der CreativeCommons  
„Namensnennung-Weitergabe unter gleichen Bedingungen 3.0 Deutschland“.



Copyright 2011 Dominik Wagenführ