

L^AT_EX – Tipps & Tricks

Dominik Wagenführ

Ubucon 2011

16. Oktober 2011

Allgemein

Was kann man mit L^AT_EX alles machen?

(Wissenschaftliche) Arbeiten für Schule und Studium



Allgemein

Was kann man mit L^AT_EX alles machen?

Briefe und Lebensläufe



Allgemein

Was kann man mit L^AT_EX alles machen?

Präsentationen verschiedenster Art mit `beamer`¹

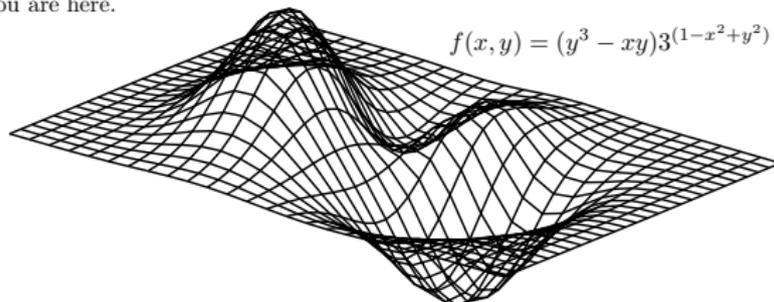
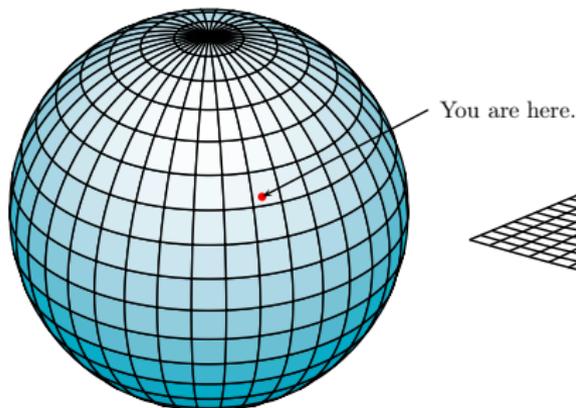


¹<http://tug.ctan.org/pkg/beamer>

Allgemein

Was kann man mit L^AT_EX alles machen?

Grafiken zeichnen (auch in 3-D) mit PSTricks²



²<http://tug.org/PSTricks/>

Allgemein

Wie kann ich L^AT_EX nutzen?

L^AT_EX-Distributionen:

- ▶ T_EX Live⁴ unter Linux
- ▶ MiK_TE_X⁵ oder T_EX Live unter Windows

⁴<http://tug.org/texlive/>

⁵<http://miktex.org/>

Allgemein

Wie kann ich L^AT_EX nutzen?

Editoren:

- ▶ Lyx⁶, T_EXworks⁷ oder Texmaker⁸
- ▶ einfacher Texteditor wie Geany, Gedit oder Kile und viele mehr^{9 10}

⁶ <http://www.lyx.org/WebDe.Home>

⁷ <http://www.tug.org/texworks/>

⁸ <http://www.xm1math.net/texmaker/>

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

¹⁰ <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)¹¹
- ▶ [goLaTeX-Wiki und -Forum](http://www.golatex.de/)¹²
- ▶ [Wikibooks: LaTeX-Kompendium](http://de.wikibooks.org/wiki/LaTeX-Wörterbuch)¹³
- ▶ [Zusammenfassungen von Themen](http://www.golatex.de/viewtopic,p,7246.html)¹⁴ [15](http://www.golatex.de/viewtopic,p,6781.html)
- ▶ [L^AT_EX-Index von J. Weinelt](http://www.weinelt.de/latex/)¹⁶
- ▶ [Die T_EXnische Komödie](http://www.dante.de/DTK.html)¹⁷ und die Bücher vom DANTE e.V.¹⁸

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

¹²<http://www.golatex.de/>

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

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

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

¹⁶<http://www.weinelt.de/latex/>

¹⁷<http://www.dante.de/DTK.html>

¹⁸<http://www.dante.de/>

Allgemein

Was sollte ich in L^AT_EX 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^AT_EX-Sündenregister¹⁹.

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

Allgemein

Wie kann ich Umlaute darstellen?

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

„Veralte“ 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-Schriftkodierung²⁰

```
\usepackage{lmodern}
```

- ▶ zusätzlich Paket `lmodern`²¹, damit Schriften besser aussen

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

²¹<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

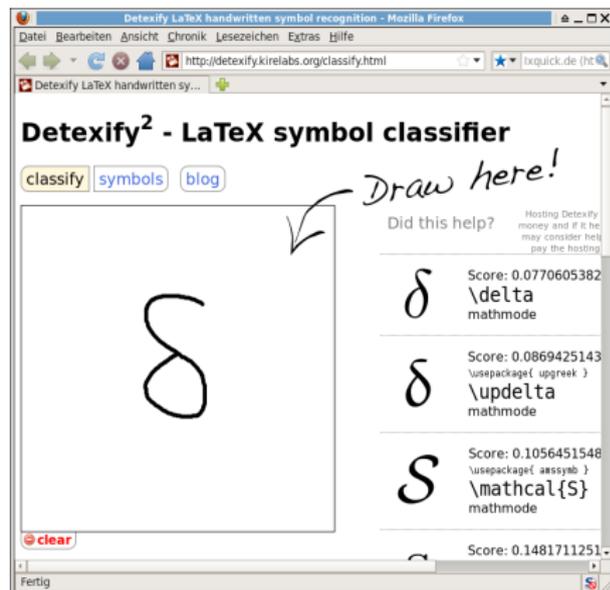
‘...’ Akzente

Allgemein

Hilfe, ich suche ein Zeichen!

Zeichensuche über

- ▶ Detexify²²
- ▶ L^AT_EX-Symbolübersicht²³
- ▶ L^AT_EX Symbol Selector²⁴
- ▶ Unicode-Suche²⁵



²² <http://detexify.kirelabs.org/>

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

²⁴ <http://clayo.org/lss/>

²⁵ <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 Paketen²⁶.

²⁶<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-Skript²⁷
- ▶ angepasst für europäische Verhältnisse (Papiergrößen, Satzspiegel, ...)
- ▶ stellt Pakete zur Manipulation von L^AT_EX-Eigenschaften bereit
- ▶ Wichtigste Dokumentklassen²⁸:

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

²⁷<http://www.komascript.de/>

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

Layout

Was ist ein Satzspiegel?

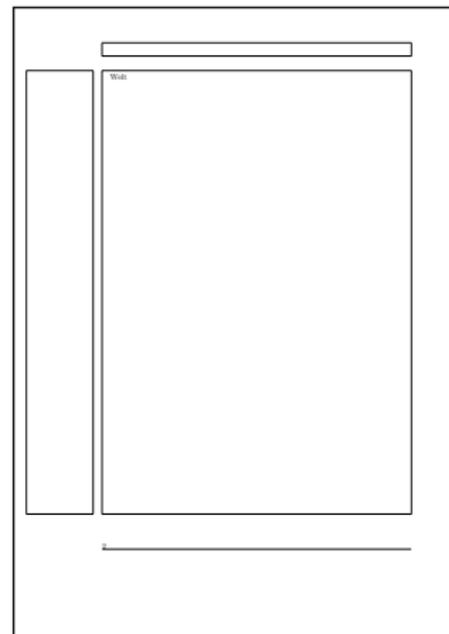
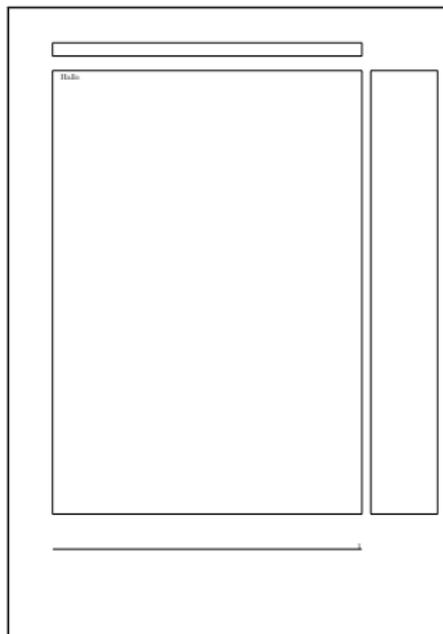
- ▶ umfasst Nutzfläche in der Mitte sowie Kopf- und Fußzeile und Seitenränder²⁹
- ▶ Anzeige über Paket `showframe`:

```
\usepackage{showframe}
```

²⁹<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`³⁰

```
\usepackage{geometry}

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

³⁰<http://www.ctan.org/pkg/geometry>

Layout

Wie ändere ich die Kopf- und Fußzeile?

- ▶ Am bestens über `fancyhdr`³¹:

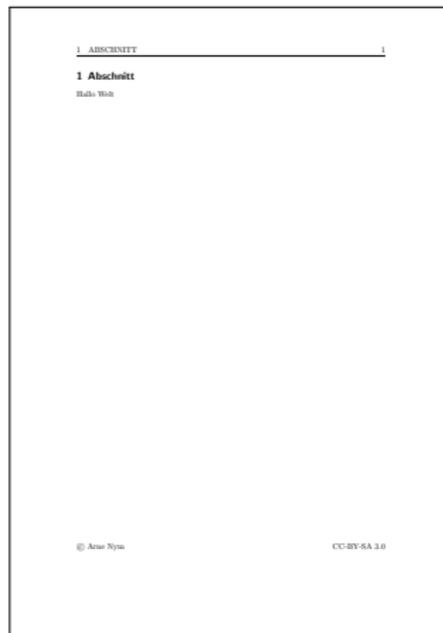
```
\usepackage{fancyhdr}
\pagestyle{fancy}
\lhead{\leftmark}
\chead{}
\rhead{\thepage}
\lfoot{\copyright{} Arne Nym}
\cfoot{}
\rfoot{CC-BY-SA 3.0}
```

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

³¹<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}
```

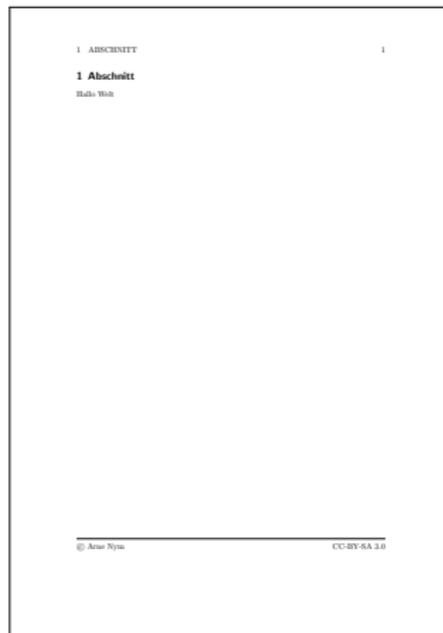
- ▶ Analog für die Fußzeilenlinie:

```
\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`³²:

```
\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

³²<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`³³:

```
\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}
```

³³<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?

Raster³⁴

Vektor³⁵

Raster

Vektor

Raster

Vektor

Raster Vektor

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

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

Bilder

Wie kann ich Text um eine Grafik fließen lassen?

- ▶ Paket `wrapfig`³⁶ 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`³⁷ existiert in Ubuntu nicht

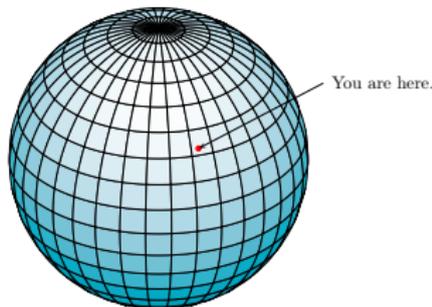
³⁶<http://www.ctan.org/pkg/wrapfig>

³⁷<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`³⁸:

```
\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*.

³⁸<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`³⁹ sollte immer das letzte eingebundene Paket sein, damit keines seiner Optionen überschrieben wird!

Beispiel: ↓ siehe Fußnote ↓

³⁹<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`⁴⁰ mit Option `hyphens` laden

⁴⁰<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`⁴¹ hilft; Erweiterung `xcolor`⁴² 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 vordefiniert⁴³
- ▶ Definition neuer Farben per `\definecolor`
- ▶ Farbe ab sofort umschalten mit `\color`
- ▶ oder nur für einzelne Passagen mit `\textcolor`

⁴¹<http://tug.ctan.org/pkg/color>

⁴²<http://tug.ctan.org/pkg/xcolor>

⁴³<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`⁴⁴ 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

⁴⁴ <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`⁴⁵:

- ▶ 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.
```

⁴⁵<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`⁴⁶ oder `tabularx`⁴⁷

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

⁴⁶<http://www.ctan.org/pkg/array>

⁴⁷<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`⁴⁸:

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

⁴⁸ <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	mittig	rechts
<i>B</i> a	b	c
<i>B</i> 1	2	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^AT_EX“ von Herbert Voß⁴⁹
 - ▶ Tabellensatz von Axel Reichert⁵⁰
 - ▶ „L^AT_EX – Satz von Tabellen“ von Axel Reichert und Herbert Voß⁵¹

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

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

⁵¹ <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 Paket⁵²

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

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

⁵²<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`⁵³ für farbige Tabellen
- ▶ `\columncolor` – gesamte Spalte einfärben
- ▶ `\rowcolor` – gesamte Zeile einfärben
- ▶ `\cellcolor` – einzelne Zellen einfärben

⁵³<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`⁵⁴ mit Option `table`
- ▶ `\arrayrulecolor` – Linienfarbe in Tabelle aus dem vorherigen Paket `colortbl`

⁵⁴<http://www.ctan.org/pkg/xcolor>

Sonstiges

Wie bekomme ich ein Inhaltsverzeichnis im PDF angezeigt?

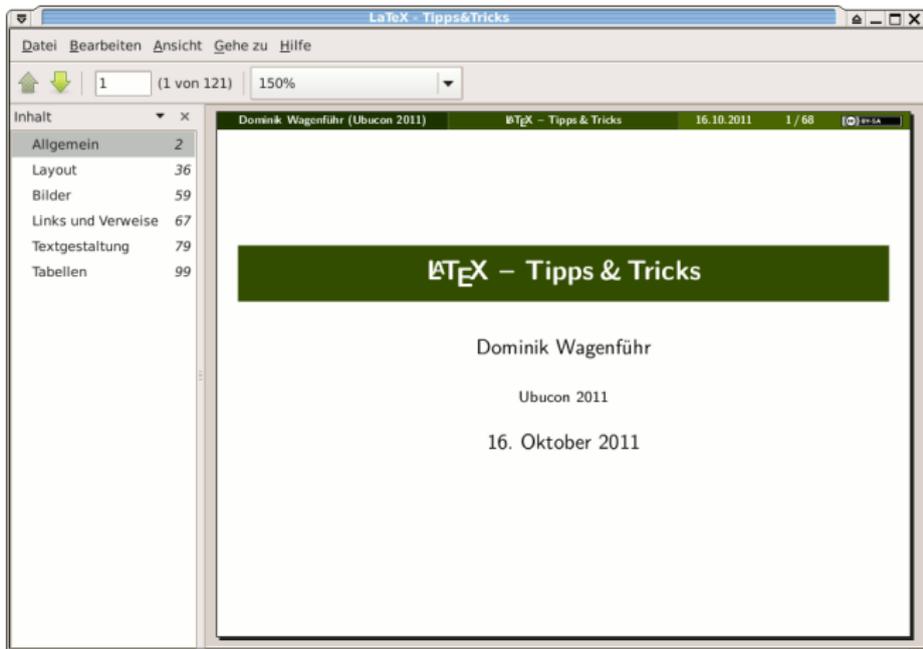
```
\usepackage [bookmarks=true ,  
             bookmarksnumbered=true  
             ]{hyperref}
```

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

⁵⁵<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`⁵⁶:

```
Etwas Text
```

```
\begin{comment}
```

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

```
\end{comment}
```

```
Mehr Text.
```

⁵⁶<http://tug.ctan.org/pkg/comment>

Sonstiges

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

Paket `ifthen`⁵⁷ oder das etwas mächtiger `xifthen`⁵⁸ 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.
  }%
}%
```

⁵⁷ <http://tug.ctan.org/pkg/ifthen>

⁵⁸ <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