



ulm university universität  
**uulm**

Universität Ulm | 89069 Ulm | Germany

Fakultät für  
Ingenieurwissenschaften,  
Informatik und Psychologie  
Institut für Irgendetwas

# Ein sehr langer Titel, der sogar über mehrere Zeilen geht: Wie man noch längere Titel macht

Bachelorarbeit an der Universität Ulm

**Vorgelegt von:**

Vorname Nachname

vorname.nachname@uni-ulm.de

**Gutachter:**

Prof. Dr. Streng Geheim

Prof. Dr. Un Leserlich

**Betreuer:**

Betreuername

2012

„Ein sehr langer Titel, der sogar über mehrere Zeilen geht: Wie man noch längere Titel macht“  
Fassung vom 20. November 2015

## Danksagungen

### DANKSAGUNGEN:

Bei der Erstellung dieser Bachelorarbeit wurde ausschließlich freie Software eingesetzt:



© 2012 Vorname Nachname

Dieses Werk ist unter der Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 Germany

License lizenziert: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/>

Satz: PDF- $\text{\LaTeX}$  2<sub>ε</sub>

## Druck

Druck:

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
1.1	Struktur . . . . .	1
1.2	Illustrationen . . . . .	1
1.2.1	Bilder . . . . .	1
1.2.2	Tabellen . . . . .	2
1.2.3	Formeln . . . . .	3
1.2.4	Quellcode . . . . .	3
1.3	Text . . . . .	4
1.3.1	Aufzählungen . . . . .	5
1.3.2	TeX-Tricks . . . . .	5
1.3.3	Weiterführendes . . . . .	6
<b>A</b>	<b>Quelltexte</b>	<b>7</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>9</b>



# 1 Einleitung

Diese kleine Einleitung soll dem Nutzer helfen selbst die eigene Arbeit mit  $\text{\LaTeX}$  zu schreiben. Sie enthält zu den wichtigsten Themen Beispiele.

## 1.1 Struktur

Für diese Arbeit lassen sich als Überschriften die Überschriften in verschiedenen Stufen verwenden.

```
\chapter{Einleitung}
\section{Struktur}
\subsection{}
\subsubsection{}
```

Allerdings sollte man sich überlegen, ob man wirklich bis zur Stufe `subsubsection` Überschriften benötigt.

## 1.2 Illustrationen

### 1.2.1 Bilder

Bilder kann man natürlich auch in Arbeiten integrieren. Für Fotos und ähnliches unterstützt PDF- $\text{\LaTeX}$  direkt `jpg` und `png`, ansonsten empfiehlt es sich Vektorgrafiken zu verwenden

## 1 Einleitung

und diese als pdf zu speichern. Sollte ein Bild einmal zu viel weißen Raum um sich haben, so kann man mit dem Werkzeug `pdfcrop` das Bild automatisch ausschneiden[2].

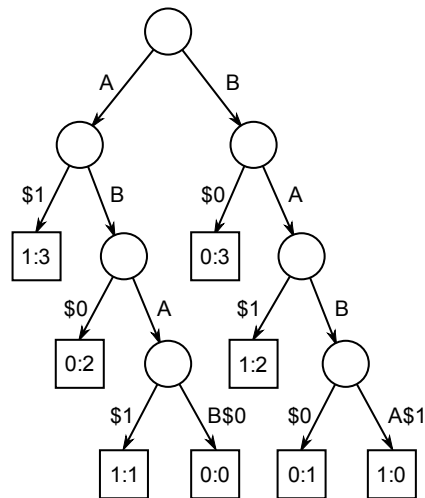
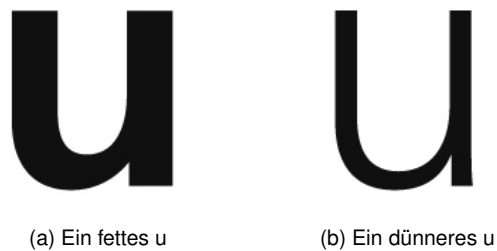


Abbildung 1.1: Beschreibung des Bilds

Mit Hilfe eines Labels kann man sich dann im Text auf diese Grafik (1.1) beziehen.



(a) Ein fettes u

(b) Ein dünneres u

Abbildung 1.2: Die *us* aus der Wortmarke

Durch `subfloat` lassen sich auch zwei kleine Bilder nebeneinander setzen. In Abbildung 1.2a ist ein fettes u auf der linken und in 1.2b ein dünneres auf der rechten Seite zu sehen.

### 1.2.2 Tabellen

Hier nur ein kurzes Beispiel, in jedem  $\text{\LaTeX}$  Buch finden sich gute Anleitungen zum Erstellen von Tabellen.

A	B	C
x	x	x
x	x	x

### 1.2.3 Formeln

Mathematische Formeln lassen sich als Umgebung mit `\begin{math}` und `\end{math}` erzeugen, es gibt aber auch eine abgekürzte Schreibweise mit `\( Formel \)` wobei die Formel dann im laufenden Text bleibt. Die kürzeste Form ist mit zwei `$` um die Formel, z.B. so Wasser ist  $\text{H}_2\text{O}$ .

Mit der Schreibweise `\[ Formel \]` wird die Formel mittig auf einer neuen Zeile gesetzt, z.B.

$$y = x^2$$

Dies ist die Kurzform der Umgebung `equation`, mit der die Gleichung auch nummeriert wird.

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad (1.1)$$

Wenn wir z.B. über die beliebte Mitternachtsformel (Gleichung 1.1) schreiben wollen lässt sich diese also wie ein Bild referenzieren.

### 1.2.4 Quellcode

Quellcode und ähnlich zu formatierende Texte können mit `verbatim` in einer Umgebung gesetzt werden.

Dieser Text ist in Schreibmaschinenschrift

## 1 Einleitung

Schöner geht es mit dem `listings`-Paket, das Quelltext auch entsprechend formatiert. Dazu kann man in der Präambel die Sprache angeben in der Quelltexte sind.

```
1 public class Hello {  
2     public static void main(String[] args) {  
3         System.out.println("Hello World");  
4     }  
5 }
```

Im Text gibt man Wörter am Besten als `\verb##` an, dabei erwartet  $\text{\LaTeX}$  zweimal das gleiche Zeichen als Begrenzung. Im Beispiel ist dies die Raute `#`, man kann aber ein anderes Zeichen nehmen, je nachdem was im zu druckenden Wort an Zeichen vorkommt.

## 1.3 Text

Text kann mit dem Befehl `\emph{ }` *hervorgehoben* werden. Falls in einem Satz ein Punkt vorkommt macht man vor ihm kein Leerzeichen sondern einen Backslash (`\`), denn dann fügt  $\text{\LaTeX}$  den korrekten Abstand ein. Zwischen manche Abkürzungen wie z. B. fügt man zusätzlich `\,` ein, um einen schmalen Abstand zu erzeugen.

z.\,B.\ so

In der Präambel von `arbeit.tex` gibt es den Befehl `hyphenation`, der zur Silbentrennung da ist.  $\text{\LaTeX}$  hat eine eingebaute Silbentrennung, die jedoch bei manchen Wörtern falsch trennt. Damit diese Worte korrekt getrennt werden gibt man sie dann mit dem Befehl `an`<sup>1</sup>.

Fußnoten werden mit dem Befehl `footnote` gemacht<sup>2</sup>.

In wissenschaftlichen Arbeiten muss man des öfteren andere Arbeiten zitieren. Dazu nutzt man den Befehl `\cite{name}`. In eckigen Klammern kann man noch die Seitenzahl angeben, falls notwendig. Der Name ist ein Schlüssel aus der Datei `bibliography.bib`

<sup>1</sup>Das Wort *Silbentrennung* ist hier das Beispiel

<sup>2</sup>Wie man schon im vorherigen Absatz sehen konnte.



[1, S. 10]. Falls einmal ein Werk indirekt zu einem Teil der Arbeit beigetragen hat kann man es auch mit `nocite` angeben, dann landet es in der Literaturliste, aber nicht direkt im Text.

### 1.3.1 Aufzählungen

- Hier
- stehen
- Sachen
  - die
  - sogar
  - eingerückt werden können.

### 1.3.2 TeX-Tricks

Ein geschütztes Leerzeichen an dem nicht umgebrochen wird, setzt man mit `~`.

Dank UTF8 gehen auch Anführungszeichen toll: „“

Unter *Windows* und *Linux* können die Anführungszeichen mit `AltGr+V` und `AltGr+B` eingegeben werden. Unter *OS X* drückt man `Alt+^` und `Alt+2`.

In manchen Editoren klappt das leider nicht. Dort kann man entweder manuell deutsche Anführungszeichen mit `\glqq` und `\grqq` setzen oder mit `\enquote{Text}` die Art der Zeichen für das ganze Dokument im Header anpassen.

### 1.3.3 Weiterführendes

Zum Schluß sei auf die Vielzahl an Büchern zu  $\text{\LaTeX}$  verwiesen. In jeder Bibliothek wird sich eine Einführung finden, in der dann weitere Themen wie mathematische Formeln, Aufbau von Briefen und viele nützliche Erweiterungen besprochen werden.

# A Quelltexte

In diesem Anhang sind einige wichtige Quelltexte aufgeführt.

```
1 public class Hello {  
2     public static void main(String[] args) {  
3         System.out.println("Hello World");  
4     }  
5 }
```



# Literaturverzeichnis

- [1] KOPKA, Helmut ; DALY, Patrick W.: *A Guide to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>: Document Preparation for Beginners and Advanced Users*. Second. Wokingham, England : Addison-Wesley Publishing Company, 1995
  
- [2] OBERDIEK, Heiko: *pdfcrop*. <http://www.ctan.org/tex-archive/support/pdfcrop/>, 2002



Name: Vorname Nachname

Matrikelnummer: 123456

### **Erklärung**

Ich erkläre, dass ich die Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel verwendet habe.

Ulm, den .....

Vorname Nachname