

LaTeX – Kommandos und Layout

Online Tutorium 2

Florian Söhler ◦ 1.05.2019

Die heutigen Themen

1. Abschnitte und Kapitelübersicht
2. Kopf- und Fußzeile
3. Geometrie der Seite
4. Befehle in Latex
5. Hyperlinks und Metadaten
6. Grafiken und Listen

Abschnitte und Kapitelübersicht

1. Abschnitte und Kapitelübersicht

- Die wichtigsten Gliederungsbefehle
- Exkurs: Wie liest \LaTeX
- Weitere Feinheiten
- Dokumenttitel, selbst gemacht

2. Kopf- und Fußzeile

3. Geometrie der Seite

4. Befehle in Latex

5. Hyperlinks und Metadaten

6. Grafiken und Listen

Wie gliedert man ein Dokument?

- Gliedern mit (absteigend): `\part`, `\chapter`, `\section`, `\subsection`, `\subsubsection`, `\paragraph` und `\subparagraph`.
- `\part` und `\chapter` gibt es nur in Dokumentklassen wie *report* oder *book*.
- Alle übernehmen als Argument den jeweiligen Titel, also: `\section{<Titel>}`

```
1 | \documentclass{article}
2 |
3 | \begin{document}
4 |   \section{Ein Abschnitt}
5 |   \subsection{Ein Unterabschnitt}
6 |   Hallo Welt
7 |   \section{Ein anderer Abschnitt}
8 | \end{document}
```

```
1  Ein Abschnitt
1.1 Ein Unterabschnitt
    Hallo Welt
2  Ein anderer Abschnitt
```

Gliederungsübersicht

- Alle Gliederungspunkte erhält man mit `\tableofcontents`.
- Hierzu muss das Dokument zweimal kompiliert werden. Warum? Gleich!
- Beispiel:

```
1 | \documentclass{article}
2 |
3 | \begin{document}
4 |   \tableofcontents
5 |   \section{Ein Abschnitt}
6 |   \subsection{Ein Unterabschnitt}
7 |   Hallo Welt
8 |   \section{Ein anderer Abschnitt}
9 | \end{document}
```

Contents

1	Ein Abschnitt	1
1.1	Ein Unterabschnitt	1
2	Ein anderer Abschnitt	1
1	Ein Abschnitt	
1.1	Ein Unterabschnitt	
	Hallo Welt	
2	Ein anderer Abschnitt	

Exkurs: Wie liest \LaTeX ?

- \LaTeX liest das Dokument einmal von oben nach unten.
- Später auftretende `\section`-Befehle gibt es für `\tableofcontents` also noch gar nicht.
- Lösung: \LaTeX schreibt sich Hilfsdateien (`.aux`, `.toc`, `.lot`, ...), die die Daten vorheriger Läufe sammeln.
- Deswegen ist in diesem Fall mehrfaches kompilieren notwendig!

Du siehst mich nicht!

- Alle Gliederungsbefehle besitzen eine Variante mit Sternchen (`\section*`, ...)
- Diese tauchen nicht in der Inhaltsübersicht auf und werden nicht nummeriert!
- Beispiel:

```
1 | \documentclass{article}
2 |
3 | \begin{document}
4 |     \tableofcontents
5 |     \section{Ein Abschnitt}
6 |     \subsection{Ein Unterabschnitt}
7 |     Hallo Welt
8 |     \section*{Versteckt!}
9 | \end{document}
```

Contents

1	Ein Abschnitt	1
1.1	Ein Unterabschnitt	1

1 Ein Abschnitt

1.1 Ein Unterabschnitt

Hallo Welt

Versteckt!

Guten Tag, ich heiße Günther!

- Alle Gliederungsbefehle akzeptieren ein optionales Argument in eckigen Klammern.
- Dies ist dann der Bezeichner für `\tableofcontents`
- Dann nützlich, wenn Titel sehr lang. Beispiel:

```
1 | \documentclass{article}
2 |
3 | \begin{document}
4 |   \tableofcontents
5 |   \section[Von der Sonne]{Hi}
6 |   \subsection[Vom Mond!]{Ho}
7 |   Hallo Welt
8 |   \section*{Versteckt!}
9 | \end{document}
```

Contents

1	Von der Sonne	1
1.1	Vom Mond!	1

1 Hi

1.1 Ho

Hallo Welt

Versteckt!

Spaß mit `\maketitle`

- Mittels `\maketitle` kann ein Titel generiert werden
- Dieser benötigt einen Titel (`\title`) und kann mit weiteren Befehlen wie `\author` gefüttert werden.
- In Befehlen wie `\author` können mittels `\and` mehrere aufgeführt werden
- Beispiel:

```
1 | \documentclass{article}
2 |
3 | \title{Geschichten von Gestern}
4 | \author{Ich \and Du}
5 | \date{\today}
6 |
7 | \begin{document}
8 |     \maketitle
9 | \end{document}
```

Geschichten von Gestern

Ich Du

September 30, 2021

Kopf- und Fußzeile

1. Abschnitte und Kapitelübersicht
- 2. Kopf- und Fußzeile**
 - Übersicht über die Pakete
 - Mit scrlayer-scrpage
 - Mit fancyhdr
3. Geometrie der Seite
4. Befehle in Latex
5. Hyperlinks und Metadaten
6. Grafiken und Listen

Übersicht über die Pakete

- In der Regel: `scrlayer-scrpage` oder `fancyhdr`
- Hinweis: `scrpage2` ist seit 2015 veraltet!
- Wenn Koma-Skriptklasse: `scrlayer-scrpage`
- Nützlicher Befehl innerhalb: `\thepage` (aktuelle Seitenzahl)
- Auch nützlich: Das Paket `lastpage`, liefert mit `\pageref{LastPage}` Seitenzahl der letzten Seite! (Dies benötigt ebenfalls einen weiteren Kompiliervorgang!)
- Hinweis: `memoir`-Klassen machen ihr eigenes Ding 😊.

Die Freuden des Koma-Scripts

- Hinweis: Dieses Paket kann viel mehr, wir schauen uns nur einen Teil an!
- Für doppelseitige (`book, ...`) Dokumente: Noch mehr Befehle.
- Sonst: `\ohead`, `\chead`, `\ihead` für oben-links, oben-mitte und oben-rechts. analog `\ofoot`, `\cfoot`, `\ifoot` für unten.
- Löschen bisheriger Einstellung: `\clearscrheadfoot`.
- Da `scrlayer-scrpage` mit Markern arbeitet, gibt es auch `\pagemark` (Seitenzahl) und viele weitere
- Layout wird durch: `\pagestyle{scrheadings}` erst aktiv!

Ein Beispiel

```
1 | \documentclass{article}
2 | \usepackage{scrlayer-scrpage}
3 | \ofoot{\pagemark}
4 | \ifoot{Florian Dieter}
5 |
6 | \pagestyle{scrheadings}
7 |
8 | \begin{document}
9 |   \section{Willkommen in Narnia}
10 |   Hi
11 | \end{document}
```

Florian Dieter

1

Die Freuden der transparenten Blätter

- Hinweis: Dieses Paket kann viel mehr, wir schauen uns nur einen Teil an!
- Für doppelseitige (`book, ...`) Dokumente: Noch mehr Optionen.
- Sonst: `\fancyhead` bzw. `\fancyfoot`. Erhält in eckigen Klammern ob L (links), C (mittig) oder R (rechts).
- Löschen bisheriger Einstellung: `\fancyhf`.
- Da auch `fancyhdr` mit Markern arbeitet, gibt es auch `\leftmark` (oberer Gliederungsname), `\rightmark` (untere Gliederungsname) und viele mehr.
- Layout wird durch: `\pagestyle{fancy}` erst aktiv!

Ein Beispiel

```
1 | \documentclass{article}
2 | \usepackage{fancyhdr}
3 | \fancyhf{}
4 | \fancyfoot[R]{\thepage}
5 | \fancyfoot[L]{\leftmark}
6 |
7 | \pagestyle{fancy}
8 |
9 | \begin{document}
10 |     \section{Willkommen in Narnia}
11 |     Hi
12 | \end{document}
```

1 WILLKOMMEN IN NARNIA

1

Geometrie der Seite

1. Abschnitte und Kapitelübersicht
2. Kopf- und Fußzeile
3. Geometrie der Seite
 - Das geometry-Paket
 - Margins und marginpar
4. Befehle in Latex
5. Hyperlinks und Metadaten
6. Grafiken und Listen

Mädchen für alles: Das geometry-Paket

- Alle folgenden Argumente lassen sich dem Paket direkt übergeben.
- Die meisten lassen sich danach mittels `\newgeometry` anwenden. (Hiervon ausgenommen sind Befehle die das Papierformat verhunzen etc.)
- Eine gesamte Liste aller Optionen liefert die tolle Dokumentation.
(<https://ftp.uni-erlangen.de/ctan/macros/latex/contrib/geometry/geometry.pdf>)
- Die Auswahl des Papierformats mittels: `a0paper`, ..., `a4paper`, ..., `a6paper`, analog die anderen Formate `b4paper`, `c3paper`, ..., `letterpaper`, `legalpaper`,
- Grenzen nach außen: `top`, `left`, `right` und `bottom`, oder: Definition der Textbreite mittels `textheight` und `textwidth`. (Es gibt noch andere Möglichkeiten.)
- Auch möglich: Kombination mit `total={w,h}` welches die effektive Text-Dimensionen definiert.

Ein Beispiel

```
1 | \documentclass{article}
2 |
3 | \usepackage[a4paper, left=10cm,
4 |   right=8cm]{geometry}
5 |
6 | \begin{document}
7 |   Blah blah blah, ich bin langer Text.
8 |   Du du du, Ich füll die Seite jetzt!
9 | \end{document}
```

Blah blah blah,
ich bin langer Text.
Du du du, Ich füll
die Seite jetzt!

- Hinweis: Hier wurde nur die Höhe der Seite beschnitten und die Seite skaliert.

Das geometry-Paket

- Margins erlauben Randkommentare.
- Beispielhaft durch `\marginpar`.
- Aktiviert durch `includemp`. (`include marginp`)
- Breite durch `marginparwidth`, Abstand durch `marginparsep`.
- Kann auch für den zweiseitigen Druck angepasst werden. (Beachte hierfür auch das optionale Argument.)
- *Hinweis:* Im folgenden Dokument verwende ich `blindtext`. Es handelt sich um Platzhalter-Text

Ein Beispiel

```
1 | \documentclass{article}
2 |
3 | \usepackage{blindtext}
4 | \usepackage[a4paper,
5 |     includemp]{geometry}
6 |
7 | \begin{document}
8 |     \marginpar{Hallo Welt, wie gehts?}
9 |     \blindtext
10 |     \marginpar{Sonnenschein}
11 | \end{document}
```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam lobortis facilisis sem. Nullam nec mi et neque pharetra sollicitudin. Praesent imperdiet mi nec ante. Donec ullamcorper, felis non sodales conammodo, lectus velit ultricies augue, a dignissim nibh lectus placerat pede. Vivamus unne nunc, molestie ut, ultricies vel, semper in, velit. Ut porttitor. Praesent in sapien. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis fringilla tristique neque. Sed interdum libero ut metus. Pellentesque placerat. Nam rutrum augue a leo. Morbi sed elit sit amet ante lobortis sollicitudin. Praesent blandit blandit mauris. Praesent lectus tellus, aliquet aliquam, luctus a, egestas a, turpis. Mauris lacinia lorem sit amet ipsum. Nunc quis urna dictum turpis accumsan semper.

Hallo Welt,
wie gehts?

Sonnenschein

Befehle in Latex

1. Abschnitte und Kapitelübersicht

2. Kopf- und Fußzeile

3. Geometrie der Seite

4. Befehle in Latex

- Exkurs: Wie funktioniert ein Befehl?
- `\newcommand` und `\renewcommand`
- Optionale Argumente
- Tipps und Tricks
- Umgebungen in Latex

5. Hyperlinks und Metadaten

6. Grafiken und Listen

Exkurs: Wie funktioniert ein Befehl?

- \LaTeX unterteilt Zeichen in „aktive“ und „andere“. (und noch andere aber egal 😊)
- Liest es ein Backslash „ \backslash “, so wechselt es in den Befehlsmodus und liest, bis ein Zeichen kommt, das (Faustregel) kein Buchstabe ist.
- Danach sieht $\text{\LaTeX}/\text{\TeX}$ nach, welche Signatur der Befehl besitzt.
- Beispiel:

$\backslash\text{textit}\{\text{Hallo Welt}\}$
Befehl Erstes Argument

- Liest Latex eine geschwungene Klammer (Gruppe genannt), so wird bis zur schließenden Klammer gelesen.
- Sonst wird das erste nicht-Leerfeld genommen.
- In Wirklichkeit noch aufwändiger 😊.

Exkurs: Wie funktioniert ein Befehl?

- $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ expandiert dann den Befehl.
- Das bedeutet, er wird durch seine Definition ersetzt.
- Es gibt $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ -Befehle wie `\uppercase`, die nicht expandieren können!
- Genaueres gleich 😊.

Einen Befehl definieren

- Normalerweise werden sie in der Präambel definiert. (Dies muss aber so nicht sein.)
- Hierfür gibt es `\newcommand` und `\renewcommand`. Letzterer wird dann verwendet, wenn ein Befehl verändert werden soll.
- Wir definieren:

```
\newcommand{\Dieter}{Ich heiße Dieter}
```

Also einen Befehl mit dem Namen „Dieter“, der zu „Ich heiße Dieter“ expandiert.

Ein Beispiel

```
1 | \documentclass{article}
2 | \usepackage[T1]{fontenc}
3 | \usepackage[utf8]{inputenc}
4 |
5 | \newcommand{\Dieter}{Ich heiÙe Dieter}
6 |
7 | \begin{document}
8 |   Hallo, ich bin \Dieter und mag das.
9 | \end{document}
```

Hallo, ich bin Ich heiÙe Dieter und mag das.

- Hinweis: Das Leerfeld wird verschluckt, da \LaTeX immer einmal nach Argumenten sucht!
- Wir schreiben deswegen: `... \Dieter{} ...`

Befehle mit Argumenten

- Wir möchten natürlich auch Befehle mit Argumenten. Hierzu:

```
\newcommand{\<Name>}[<Anzahl>]{<Rumpf>}
```

- Die Argumente werden mit #<Nummer> von eins an nummeriert.
- Wir definieren:

```
\newcommand{\Dieter}[2]{%  
  {Ich heiÙe #1, Ich bin \(<#2\> \textit{Jahre} alt.}}
```

- *Hinweis:* die neue Zeile ist nur zur Übersicht!
- Wir können die Befehle also auch verschachteln.

Noch ein Beispiel

```
1 | \documentclass{article}
2 | \usepackage[T1]{fontenc}
3 | \usepackage[utf8]{inputenc}
4 |
5 | \newcommand{\Dieter}[2]%
6 |     {Ich heiÙe #1, Ich bin \!(#2\)\ ←
7 |       \textit{Jahre} alt.}
8 |
9 | \begin{document}
10 |     Hallo, \Dieter{Wolfgang}{200} Das ←
11 |       ist super!
12 | \end{document}
```

Hallo, Ich heiÙe Wolfgang, Ich bin 200 *Jahre* alt. Das ist super!

Ein (sinnvolleres) Beispiel

```
1 | \documentclass{article}
2 |
3 | \usepackage{xcolor}
4 | \newcommand{\borange}[1]{\textcolor{↵
   |     orange}{(#1\textcolor{orange}{})}}
5 |
6 | \begin{document}
7 |     Hallo, ich bin \borange{wunderbar} ↵
   |     und mag das.
8 | \end{document}
```

- Erspart schon einmal Schreibarbeit 😊.

Hallo, ich bin (wunderbar) und mag das.

Beispiel zu Verschachtelungen

```
1 | \documentclass{article}
2 | \usepackage{xcolor}
3 | \newcommand{\bcolor}[2]{\textcolor{#2-
   |   }{(#1\textcolor{#2}{})}}
4 |
5 | \newcommand{\borange}[1]
6 |   {\bcolor{#1}{orange}}
7 | \newcommand{\bteal}[1]
8 |   {\bcolor{#1}{teal}}
9 | \newcommand{\bred}[1]{\bcolor{#1}{red}}
10 |
11 | \begin{document}
12 |   Hallo, ich \bteal{bin \borange{
   |     wunderbar} und} mag das.
13 | \end{document}
```

Hallo, ich (bin (wunderbar) und) mag das.

- Solangsam wird die Faulheit eines Programmierers deutlich 😊

Optionale Argumente

- Manchmal muss ein Befehl nur manchmal ein Argument erhalten.
- Optionale Argumente werden in Latex in der Regel mittels eckiger Klammern eingeschlossen.
- Bei `\newcommand` setzen wir hierzu einfach nochmal eine eckige Klammer dahinter und schreiben dort hin, was das erste Argument sein soll, wenn es nicht angegeben wird.
- Beispiel:

```
\newcommand{\Dieter}[3][Dieter]%  
  {Ich heiÙe #1, bin #2 Jahre alt und #3.}
```

Beispiel zu optionalen Argumenten

```
1 | \documentclass{article}
2 | \usepackage[T1]{fontenc}
3 | \usepackage[utf8]{inputenc}
4 |
5 | \newcommand{\Dieter}[3][Dieter]{Ich hei-
   | ße #1, bin #2 Jahre alt und #3.}
6 |
7 | \begin{document}
8 |   Hallo, \Dieter{32}{cool} \\
9 |   Hallo, \Dieter[Jens]{5}{eine Ente}
10 | \end{document}
```

Hallo, Ich heiße Dieter, bin 32 Jahre alt und cool.
Hallo, Ich heiße Jens, bin 5 Jahre alt und eine Ente.

- So funktioniert zum Beispiel `\usepackage`.

Ein paar Tipps

- Befehle, deren Argumente nur aus wenigen Worten oder gar einem Zeichen bestehen, (oder gar keine Befehle wollen), sollten mit einem Sternchen definiert werden. Also: `\newcommand*` beziehungsweise `\renewcommand*`. Das hilft bei der Fehlersuche! (Stichwort: `\long`)
- Man muss es mit Befehlen nicht übertreiben! Für die meisten nützlichen Dinge gibt es bereits ein Paket.
- Für viele Fälle gibt es vermutlich auch noch andere Mechaniken...

Definieren einer Umgebung

- `\newenvironment` funktioniert analog zu `\newcommand`, `\renewenvironment` analog zu `\renewcommand`.
- Die Argumentdefinition verläuft analog.
- Einziger Unterschied: Rumpf gliedert sich in zwei Teile, „am Anfang“ und „am Ende“.
- *Und*: Die Definition wird ohne Backslash angeführt!
- Beispiel:

```
\newenvironment{episch}[1][Titel:]{%  
  {\textit{#1}}\}% Start  
  {Das wars!}% Ende
```

Beispiel zu Umgebungen

```
1 | \documentclass{article}
2 |
3 | \newenvironment{episch}[1][Titel:]%
4 |   {\textit{#1}\}\% Start
5 |   {Das wars!}% Ende
6 |
7 | \begin{document}
8 |   \begin{episch}
9 |     Ich bin eine Umgebung!
10 |   \end{episch} \\
11 |   \begin{episch}[Sonnenschein]
12 |     Bin ich nicht toll?
13 |   \end{episch}
14 | \end{document}
```

Titel:
Ich bin eine Umgebung! Das wars!
Sonnenschein
Bin ich nicht toll? Das wars!

Hyperlinks und Metadaten

1. Abschnitte und Kapitelübersicht

2. Kopf- und Fußzeile

3. Geometrie der Seite

4. Befehle in Latex

5. Hyperlinks und Metadaten

- Ich linke also bin ich!
- Farbige Konfiguration
- Metadaten setzen

6. Grafiken und Listen

Anker und Sprünge

- Ein Paket für alles: `hyperref`. Das bloße einbinden macht den `\tableofcontents` anklickbar.
- Im Dokument: `\label{< AnkerName >}` um einen Sprunganker/Sprungmarker zu setzen.
- Dann `\hyperref[< AnkerName >]{< Text >}`. Dies macht „Text“ anklickbar. Springt dann zu `< AnkerName >`.
- Es gibt auch noch `\pageref{< AnkerName >}` dies expandiert zur Seitenzahl des Ziels und `\autoref{< AnkerName >}` versucht „sinnvoll“ Bezeichner dazu zu setzen. (Auch einen Blick wert: `\ref`)
- Es gibt viele weitere Pakete, die die Funktionalität erweitern.
- Sollte das letzte Paket sein, das geladen wird (überschreibt andere Befehle).

Beispiel zu Links

```
1 | \documentclass{article}
2 | \usepackage{hyperref}
3 |
4 | \begin{document}
5 |     \label{txt:sun}Hallo Welt ich mag ↵
        die Sonne!\\
6 |     \hyperref[txt:sun]{Wirklich sehr!}
7 |     (\pageref{txt:sun})
8 | \end{document}
```

Hallo Welt ich mag die Sonne!
Wirklich sehr! (1)

- Es empfiehlt sich (wie `txt:`) die Anker thematisch zu kategorisieren.
- *Hinweis:* Hier nicht optisch dargestellt, da es standardmäßig am PDF-Viewer liegt.

Ein Kessel buntes

- Alle Optionen mittels `\hypersetup`.
- Die wichtigsten: `colorlinks`, `breaklinks`, `linkcolor`, `citecolor`, `filecolor` und `urlcolor`.
- Man kann auch URLs mittels `\url` angeben, und vieles mehr 😊.
- *Hinweis: `colorlinks` ist standardmäßig aktiv, im Kontext dieser Präsentation aber von mir abgeschaltet.*

Beispiel zu farbigen Links

```
1 | \documentclass{article}
2 | \usepackage{xcolor}
3 | \usepackage{hyperref}
4 |
5 | \hypersetup{colorlinks=true,
6 |   linkcolor=teal,urlcolor=orange}
7 |
8 | \begin{document}
9 |   \label{txt:sun}Hallo Welt\\
10 |   \hyperref[txt:sun]{Wirklich sehr!}
11 |   (\pageref{txt:sun})
12 |   \url{https://moodle.uni-ulm.de}
13 | \end{document}
```

Hallo Welt
Wirklich sehr! (1) <https://moodle.uni-ulm.de>

Na klar ist das von mir

- Alle Optionen wieder mittels `\hypersetup`.
- Wir können weiter setzen: `pdftitle`, `pdfauthor`, `pdfsubject`, `pdfcreator` und `pdflang`.
- Dies setzt dann die Metadaten des Dokuments.
- Beispiel:

```
\hypersetup{pdftitle=Geschichten von Gestern, pdfauthor=Ich, ↵  
pdfcreator=pdflatex}
```

Na klar ist das von mir

- Beispiel:

```
\hypersetup{pdftitle=Geschichten von Gestern, pdfauthor=Ich, ↵  
pdfcreator=pdflatex}
```

- Ergibt: (Oh mein Gott ein Foto!!!!!!)

Seitengröße: 216 × 279 mm (Hochformat Letter / ANSI A)
Dateigröße: 26,1 KiB
Titel: Geschichten von Gestern
Autor: Ich
Erstellt von: pdflatex
Ersteller: pdfTeX-1.40.19
Seiten: 1
Erstellt am: Mittwoch, 20. November 2019 22:09:02 UTC
Geändert am: Mittwoch, 20. November 2019 22:09:02 UTC

Grafiken und Listen

1. Abschnitte und Kapitelübersicht
2. Kopf- und Fußzeile
3. Geometrie der Seite
4. Befehle in Latex
5. Hyperlinks und Metadaten
6. **Grafiken und Listen**
 - Grafiken einbinden
 - Untertitel für Bilder (und Tabellen)
 - Grafiken und Tabellen auflisten

Ist es nicht wunderschön?

- Wichtiges Paket: `graphicx`.
- Einzig wichtiger Befehl: `\includegraphics{<Datei>}`
- Kann Optionen wie `width` und `height` annehmen:
`\includegraphics[<Optionen>]{<Datei>}`
- Die Datei kann ohne Endung angegeben werden. (Die Angabe kann manchmal zu Problemen führen!)

Beispiel mit Bildern

```
1 | \documentclass{article}
2 |
3 | \usepackage{graphicx}
4 |
5 | \begin{document}
6 |     Ein wundervolles Foto:\\
7 |     \includegraphics[width=5cm]{me}
8 | \end{document}
```

Ein wundervolles Foto:



- Nützlich: `\linewidth` entspricht der Breite einer Zeile.
- So kann mit `0.5\linewidth` die Breite einer halben Zeile definiert werden.

Untertitel - Was soll das sein?

- Wichtige Umgebung: `figure`. (Komplett analog: `table` für Tabellen)
- Erlaubt innerhalb mittels `\caption` Benennung der Grafik.
- Optionales Argument, erlaubt Positionierungs-Wünsche (`t` für *top*, `b` für *bottom*, `h` für *here*, ...). Auch mehrere Angaben möglich (und üblich).
- Man kann zu Beginn `\centering` verwenden um die Grafik zu zentrieren.

Beispiel mit Bildunterschrift

```
1 | \documentclass{article}
2 |
3 | \usepackage{graphicx}
4 |
5 | \begin{document}
6 |     Ein wundervolles Foto:
7 |     \begin{figure}[tbh]
8 |         \centering
9 |         \includegraphics[width=5cm]{me}
10 |        \caption{Das bin ich.}
11 |    \end{figure}
12 | \end{document}
```

Ein wundervolles Foto:



Figure 1: Das bin ich.

- *Hinweis:* Die Benennung kann mit dem Paket `caption` geändert werden.
- Auch nützlich: Das Paket `wrapfig`. (Ermöglicht Grafiken und Tabellen im Textfluss)

Und was waren jetzt noch mal alle Fotos?

- Alle Grafiken/Tabellen (die durch *figure/table* mittels `\caption` benannt wurden) können mittels `\listoffigures/ \listoftables` aufgelistet werden.
- **Beispiel** (`\noindent` entfernt den horizontalen Abstand):

```
1 | \documentclass{article}
2 | \usepackage{graphicx}
3 | \begin{document}
4 |   \listoffigures
5 |
6 |   \noindent Ein wundervolles Foto:
7 |   \begin{figure}[tbh]
8 |     \centering
9 |     \includegraphics[width=5cm]{me}
10 |    \caption{Das bin ich.}
11 |  \end{figure}
12 | \end{document}
```

List of Figures

1 Das bin ich. 1
Ein wundervolles Foto:



Figure 1: Das bin ich.

Informationen

- Dies benötigt, analog zu `\tableofcontents` wieder zwei Durchläufe.
- Info: Wie `\section` etc. kann `\caption` mit einem optionalen Argument den Titel in der LOF (**L**ist of **F**igures) ändern.
- `figure` und `table` erzeugen sogenannte „Floats“. Sie können mittels dem Paket `float` durch die Platzierungsoption „H“ an Ort und stelle forciert werden.
- Das Paket `newfloat` erlaubt durch `\DeclareFloatingEnvironment` die Definition einer eigenen *floating* Umgebungen.

L^AT_EX ist schon toll...



Aussicht: Was noch geht

- Grafiken (so wie Enten) und eigentlich alles mittels `tikz`.
- Bibliographien, Glossare, Indizes
- Tolle Boxen/Theoreme
- Mit $\text{\LaTeX}3$ (`expl3`) noch viel mehr.
- Zähler (`\newcounter`), Längen (`\newlength`, `\newdimen`)
- Bedingungen (`\if`, `\ifx`, `\ifnum`, `\ifthenelse`, ...)
- Berechnungen (`\pgfmathparse`, ...)
- Etliches...(Befehle wie `\def`, `\hfill`, `\vfill`, ...)

Einige Beispiele



Florian Sihler

KURZBESCHREIBUNG

Hallo Welt: Hallo Welt ich mag Zige und finde, dass diese Textend wirklich eine Auszeichnung für Hervorragendes ist! Ich weiß, Du recht auch? Ich bei göh, danke fürs Lesen

KONTAKT

+49 000 00 100 100
florian.sihler@gmail.de
Niemandsland 42, 12345 Kaffin-
gm

PERSÖNLICHE FERTIGKEITEN

- Klähheit
- Tenzen
- Intelligenz
- Wissenswert
- KungrMaster

SOZIALE NETZWERKE

- eglootux
- helschax
- ropelox
- who shares dat?

AUSBILDUNG

- Grundschule | Schilfrohd, Käfingen 2006 – 2010
Grundschulbildung
- Gymnasium | Eick-Klöner-Gemeinschaft, Göttingen 2010 – 2018
Schulabschluss: Matura allgemeinbildendem Abitur (Abitur: 1,0)
- Universität | Universität Göttingen 2018 – Heute
Bachelorstudium Informatik mit Masterabschluß Psychologie. Um auch ein bisschen zu erlernen was ich hier gemacht habe schreibe ich diesen etwas längeren Text der zeigen soll wie gut ich bin und wie gut ich meine Fähigkeiten sein.

FERTIGKEITEN UND KENNNTNISSE

- Klähptüte
- Stylentwurf
- Mitkäse
- Siedler von Catan
- Tenzen
- TXT & Freunde

Alle Daten entstammen den eigenen Beobachtungen.

BERUFLICHER WERDEGANG

- Langzeit Manager | Käfingen & Göttingen 2011 – Heute
Tägliche Besuche beim Obermann meines Vertrauens, wo ich lernen mich zu bewähren, da er mir den Döner täglich frisch zubereitet.
• Zuverlässigkeit, da er mir den Döner ja nach wie immer macht.
- Gründer | Göttingen 2015 – Heute
Eine persönliche Erziehungsumgebung mit mehreren Psychologen, meinen Zuhörern, den eigenen Mitarbeitern, tagtäglich aus. Die Vorteile eines dieser charakteristischen Auftrags sind selbstständig auf der Hand, umgeben von dem Erfolg der Döner- und Havermarkt gleichem Leben in dem Raum zu führen.
- Professioneller Geschäftsführer | Göttingen 2018 – Heute
Mit dem Erfolg der eigenen Wohnung lerne ich die Gewissheit nicht nur ein unglaublich großes Maß an Verantwortung zu tragen sondern auch regelmäßig frische Getränke den besten Kaufverlauf um das menschliche Bedürfnis den Döner zu stillen.

MOTIVATION

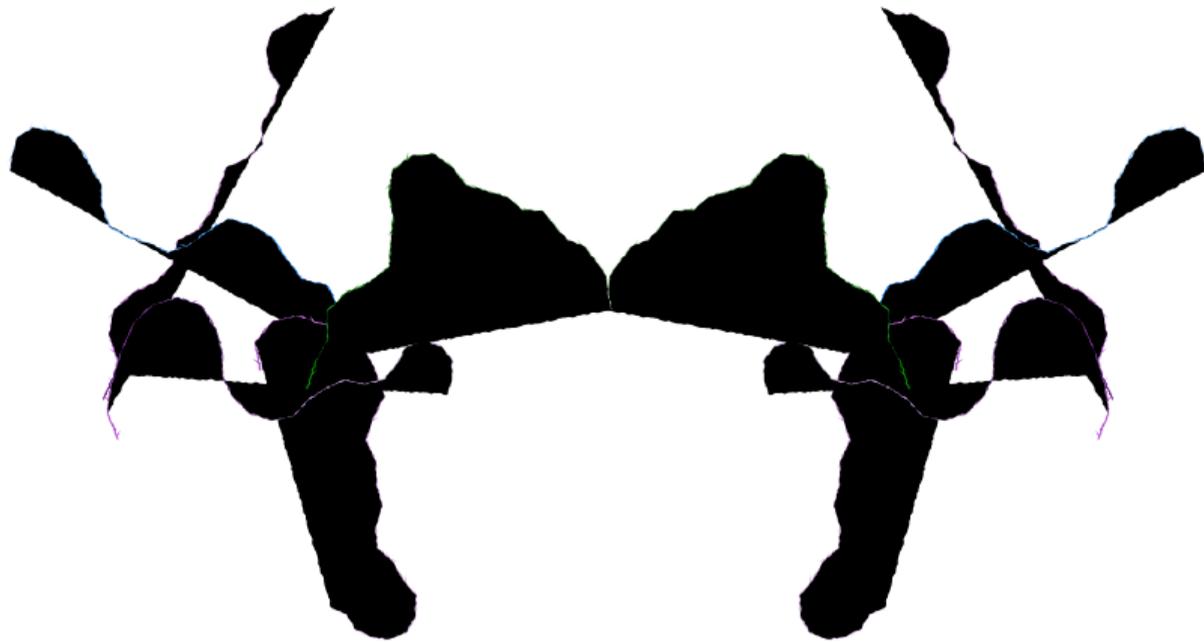
Ich möchte danken, denn ich suche das Gute und das Beste. Das hier ist ein Beispiel zum Lernen von Textaufgaben. Wie diese Text sind, ist selbstständig. Der Text gibt lediglich den Gewissen der Schrift an, bis das wirklich so ist es gleichgültig, ob ich schreiben, das ist ein Beispiel oder "Abitur" gefasst? Ich bin ein Beispiel ein Beispiel. Ich bin ein Beispiel mit wichtiger Information. An dem reise ich die Leidenschaft einer Schrift, eine Anmutung, wie kann man sich die Figuren zueinander stellen und prüfen, wie kann man sich die Schrift. Ein Beispiel, wie kann man sich die Leidenschaft der Buchstaben entfalten und in die Originalsprache geartet sein. Es muss keinen Sinn ergeben, will er leichter sein. Fremdsprachige Texte wie "Lernen kann" dem nicht dem eigentlichen Zweck, da sie eine falsche Anmutung vermitteln.

Mit freundlichen Grüßen

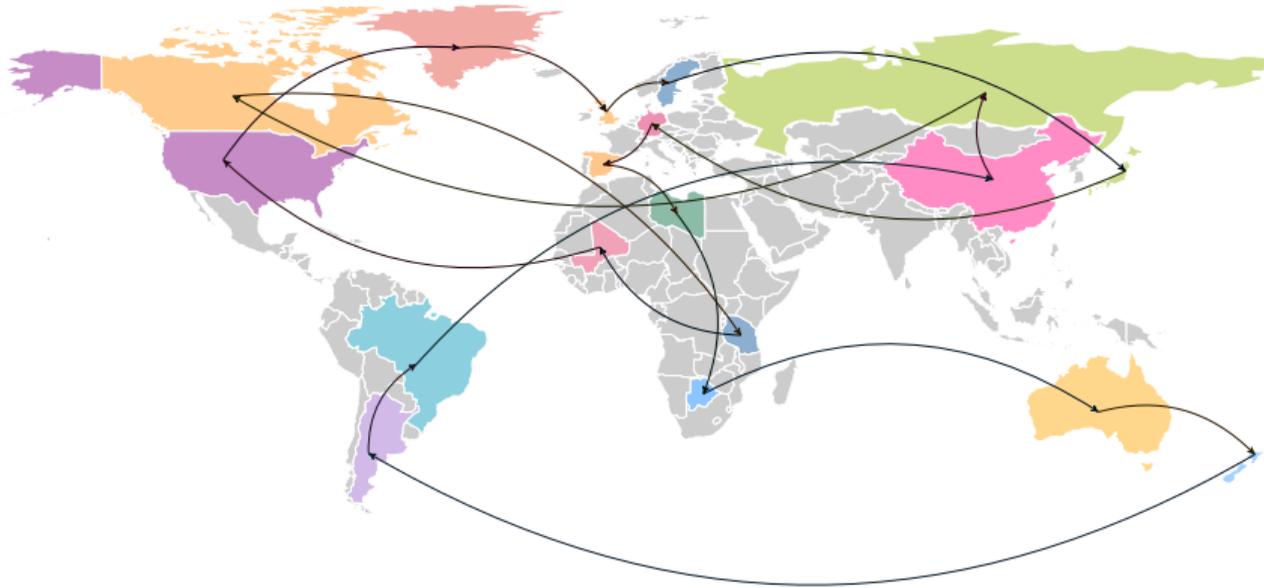
Florian Sihler
Florian Sihler, 4. Oktober 2019



Einige Beispiele



Einige Beispiele



Einige Beispiele

