

latexWissenschaftlichesArbeiten

# Dokumentation/ Tutorial

18.11.2021

# Abkürzungsverzeichnis

z.B.....zum Beispiel

s.o.....siehe oben

# Abbildungsverzeichnis

1	numerisch .....	1
2	alpha-numerisch .....	1

# Tabellenverzeichnis

# Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	I
Abbildungsverzeichnis .....	II
Tabellenverzeichnis.....	III
1 Wie kann ich dieses Template benutzen? .....	1
1.1 Überschriften und Inhaltsverzeichnis .....	1
1.1.1 Wie kann ich Überschriften auf verschiedenen Ebenen erzeugen?.....	1
1.1.2 Wie kann ich die Nummerierung der Überschriften ändern? .....	1
1.1.3 Wie kann ich einen Eintrag zum Inhaltsverzeichnis hinzufügen? .....	2
1.1.4 Wie kann ich das Inhaltsverzeichnis ausgeben?.....	2
1.2 Abkürzungsverzeichnis .....	2
1.3 Bilder und Tabellen .....	2
1.3.1 Wie kann ich ein Bild im Text einbinden? .....	2
1.3.2 Wie kann ich ein Bild im Abbildungsverzeichnis anzeigen? .....	2
1.4 Kopf- und Fußzeile.....	3
1.4.1 Wie kann ich den Titel und den Autor in der Kopf-/Fußzeile ändern? ...	3
1.4.2 Wie kann ich den oben-rechts angezeigten Abschnitts-Titel ändern? ....	3
1.5 Literaturverzeichnis und Zitate .....	4
1.5.1 Wie kann ich einen Literatur-Typen anlegen/bearbeiten? .....	5
1.5.2 Wie kann ich einen Literatur-Eintrag anlegen/bearbeiten? .....	7
1.5.3 Wie kann ich diesen erstellten Eintrag dann zitieren und im Litera- turverzeichnis aufnehmen?.....	8
2 Wie wurde dieses Template umgesetzt? .....	9
3 Häufig auftretende Fehler/Warnungen .....	10
3.1 Overfull hbox .....	10
3.1.1 Silbentrennung .....	10
3.2 Invalid Character, missing \$ inserted, o.ä. ....	10
3.3 Leerzeichen nach Sonderzeichen fehlt .....	10
3.4 Text eingeschoben .....	10
3.5 Bilder und Tabellen fließen in Text .....	10
Literaturverzeichnis .....	V

# 1 Wie kann ich dieses Template benutzen?

## 1.1 Überschriften und Inhaltsverzeichnis

### 1.1.1 Wie kann ich Überschriften auf verschiedenen Ebenen erzeugen?

Es können Überschriften auf 6 Ebenen erzeugt werden:

```
\part{Ebene 1}
\section{Ebene 2}
\subsection{Ebene 3}
\subsubsection{Ebene 4}
\paragraph{Ebene 5}
\subparagraph{Ebene 6}
```

Wenn die Überschrift nicht nummeriert werden soll, muss der jeweilige Befehl mit einem \* aufgerufen werden:

```
\section*{Ebene 1}
```

### 1.1.2 Wie kann ich die Nummerierung der Überschriften ändern?

Die Überschriften können entweder nach einer rein numerischen oder einer alphanumerischen Form nummeriert werden: Der Wechsel erfolgt in der *.tex*-Datei im Präambel:

1	Part 1 .....	1	A	Part 1 .....	1
1.1	Section 1.1.....	1	I	Section 1.1.....	1
1.2	Section 1.2.....	1	II	Section 1.2.....	1
2	Part 2 .....	3	B	Part 2 .....	3
2.1	Section 2.1.....	3	I	Section 2.1.....	3
2.1.1	Subsection 2.1.1 .....	3	1	Subsection 2.1.1 .....	3
2.1.1.1	Subsubsection 2.1.1.1 .....	3	a)	Subsubsection 2.1.1.1 .....	3
2.1.1.1.1	Paragraph 2.1.1.1.1 .....	4	aa)	Paragraph 2.1.1.1.1 .....	4
2.1.1.1.1.1	Subparagraph 2.1.1.1.1.1.....	4	(1)	Subparagraph 2.1.1.1.1.1.....	4
2.1.1.1.1.2	Subparagraph 2.1.1.1.1.2.....	4	(2)	Subparagraph 2.1.1.1.1.2.....	4
2.1.1.1.2	Paragraph 2.1.1.1.2 .....	4	ab)	Paragraph 2.1.1.1.2 .....	4
2.1.1.2	Subsubsection 2.1.1.2 .....	5	b)	Subsubsection 2.1.1.2 .....	5
2.1.2	Subsection 2.1.2 .....	6	2	Subsection 2.1.2 .....	6
2.2	Section 2.2.....	6	II	Section 2.2.....	6
2.3	Section 2.3.....	6	III	Section 2.3.....	6

Abbildung 1: numerisch

Abbildung 2: alpha-numerisch

Für numerisch:

```
\usepackage[numeric]{ueberschriften}
\usepackage[numeric]{inhaltsverzeichnis}
```

Für alpha-numerisch:

```
\usepackage[latour]{ueberschriften}
\usepackage[latour]{inhaltsverzeichnis}
```

### 1.1.3 Wie kann ich einen Eintrag zum Inhaltsverzeichnis hinzufügen?

```
%Abk-Verz. ins Inhaltsverzeichnis  
\addcontentsline{toc}{part}{Abkürzungsverzeichnis}
```

Die Parameter sind das Element, zu dem hinzugefügt werden soll, die Ebene und der Titel.

### 1.1.4 Wie kann ich das Inhaltsverzeichnis ausgeben?

Um die gepunkteten Linien wirklich ganz bis zur Seitenzahl durchzuziehen, muss der Standard-Befehl noch in eine Box gewrappt werden:

```
{\def\makebox[#1][#2]#3{#3}%  
\tableofcontents  
}
```

## 1.2 Abkürzungsverzeichnis

Die Einträge im Abkürzungsverzeichnis werden automatisch aus der Datei *abkuerzungen.csv* generiert. Dort sind sie in folgendem Format aufgeführt:

```
abk;bed;  
z.B.;zum Beispiel;
```

Um das Abkürzungsverzeichnis auf einer eigenen Seite auszugeben und auch im Inhaltsverzeichnis einzufügen:

```
\addcontentsline{toc}{part}{Abkürzungsverzeichnis}  
\printabbreviations%abk_verzeichnis.sty  
\clearpage
```

## 1.3 Bilder und Tabellen

### 1.3.1 Wie kann ich ein Bild im Text einbinden?

```
\includegraphics[width=.9\textwidth]{./relativer/bildpfad.png}
```

### 1.3.2 Wie kann ich ein Bild im Abbildungsverzeichnis anzeigen?

Um ein Bild im Abbildungsverzeichnis anzuzeigen, muss es in eine *figure* gewrappt und mit einer Caption versehen werden:

```
\begin{figure}[ht]
  \centering
  \includegraphics[width=\linewidth]{relativer/bildpfad.png}
  \caption{Bild}
\end{figure}
```

Die Option *ht* gibt an, dass die Figure an diesem Ort stehen soll und nicht im Text fließen soll.

## 1.4 Kopf- und Fußzeile

Dieses Template bietet die Möglichkeit, folgende Informationen in Kopf- und Fußzeile anzuzeigen:

- oben-links: Titel der Arbeit
- oben-rechts: aktueller Part (Überschrift Ebene 1)
- unten-links: Autor
- unten-rechts: Seite

### 1.4.1 Wie kann ich den Titel und den Autor in der Kopf-/Fußzeile ändern?

```
\renewcommand{\mytitle}{Dokumentation/Tutorial}%Titel für oben links
\renewcommand{\myauthor}{Dr. Frank N. Furter}%Name für unten links
```

Bei einem Titel, der besser in zwei Zeilen passt, muss die Höhe der Kopfzeile angepasst werden:

```
\renewcommand{\mytitle}{Titel meiner Arbeit\\mit zwei Zeilen}
\renewcommand{\headheight}{27pt}
```

### 1.4.2 Wie kann ich den oben-rechts angezeigten Abschnitts-Titel ändern?

Der Stil für die Header/Footer des Inhalts- und Literaturverzeichnisses sollen nicht auf den aktuellen Abschnittstitel zurückgreifen, sondern es soll der jeweilige Verzeichnisname angezeigt werden. Dieser wird in dem Befehl *\plaintitle* gespeichert/überschrieben. Die Art der Nummerierung kann ebenfalls gewechselt werden.

...

```
\frontmatter%Stil des Headers/Footers ändern
```



```
\pagenumbering{Roman}
...

\clearpage
\renewcommand{\plaintitle}{Abbildungsverzeichnis}
...

\clearpage
\renewcommand{\plaintitle}{Tabellenverzeichnis}
...

\clearpage
\renewcommand{\plaintitle}{Inhaltsverzeichnis}%Titel für oben Rechts
...

\clearpage
\mainmatter%Stil des Headers/Footers ändern

\part{Inhalt}
...

\clearpage
\frontmatter%Stil des Headers/Footers ändern
\renewcommand{\plaintitle}{Literaturverzeichnis}
\pagenumbering{Roman}
\setcounter{page}{5}
...
```

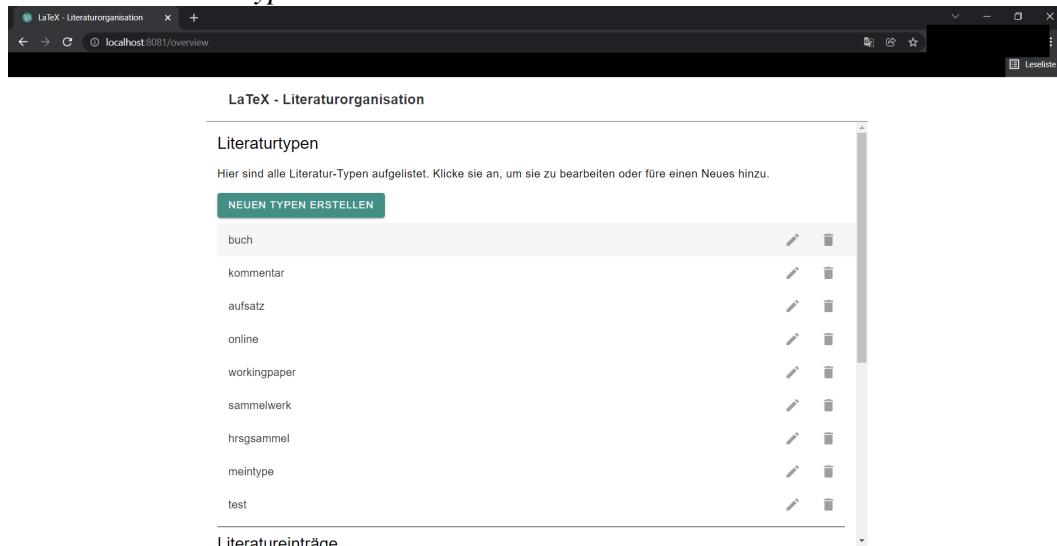
## 1.5 Literaturverzeichnis und Zitate

LaTeX bietet zwar ein eigenes System zur Anzeige von Literatur an, darin sind Anpassungen aber sehr komplex/nicht so einfach umsetzbar. Deshalb wurde für dieses Template ein eigenes System zur Literatur-Verwaltung entwickelt. Um dieses effektiv nutzen zu können, muss das Programm *WA\_LaTeX.exe* ausgeführt werden. Dies startet einen Webserver, welcher unter *<http://localhost:8081/overview>* zu erreichen ist.

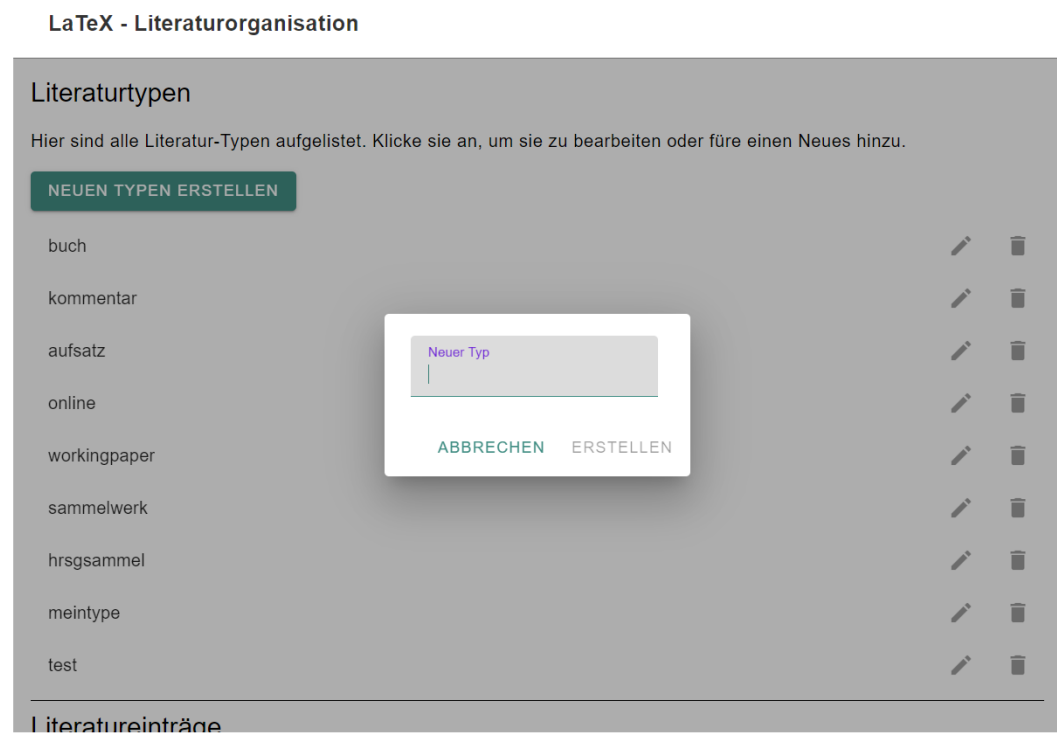
### 1.5.1 Wie kann ich einen Literatur-Typen anlegen/bearbeiten?

1. gehe auf <http://localhost:8081/overview>

2. Klicke auf *Neuen Typen erstellen*




3. gib einen Namen für den Literaturtyp an



4. Attribute fürs Literaturverzeichnis eingeben und stylen

← LaTeX - Literaturorganisation

Stile für *meinLT* 

---


Literaturverzeichnis

Beispiel: *Autor*, Herausgeber (Hrsg.), Titel

	Attribut	Style	Präfix	Suffix
1.Stelle	Attribut Autor	Style kursiv ▼	Präfix	Suffix ,
2.Stelle	Attribut Herausgeber	Style Normal ▼	Präfix	Suffix (Hrsg.),
3.Stelle	Attribut Titel	Style Normal ▼	Präfix	Suffix
4.Stelle	Attribut	Style Normal ▼	Präfix	Suffix
5.Stelle	Attribut	Style Normal ▼	Präfix	Suffix
6.Stelle	Attribut	Style Normal ▼	Präfix	Suffix

## 5. Attribute für Zitate auswählen

← LaTeX - Literaturorganisation

Stile für *meinLT* 

---

Zitation

Beispiel: *Autor*, Titel.

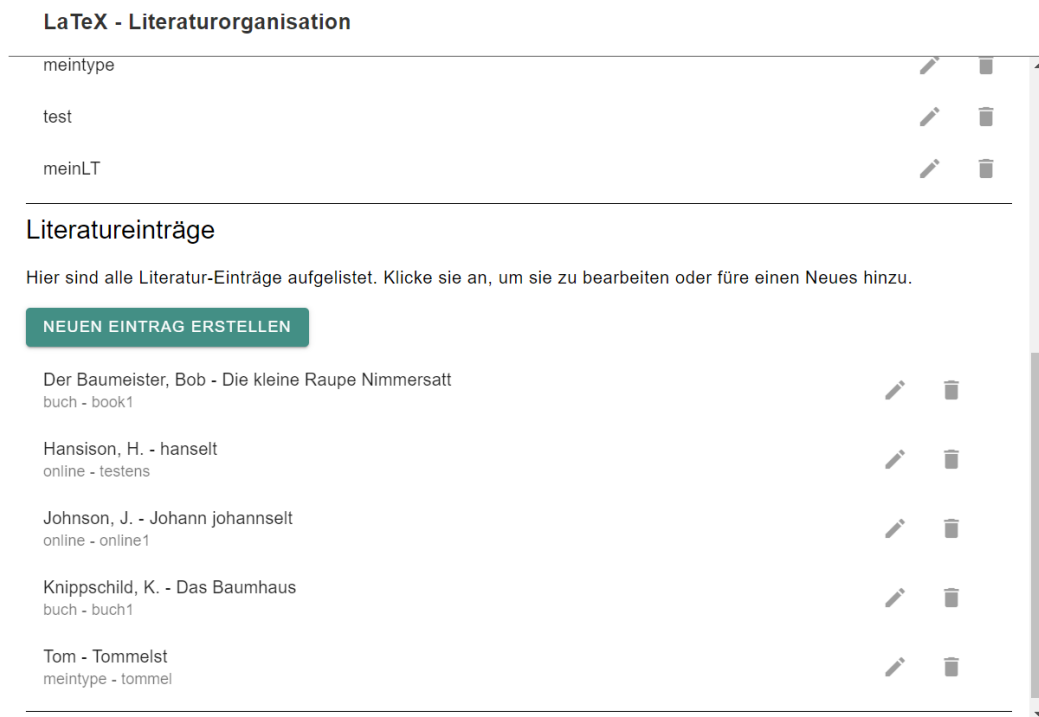
	Attribut	Style	Präfix	Suffix
1.Stelle	Attribut Autor	Style kursiv ▼	Präfix	Suffix ,
2.Stelle	Attribut Titel	Style Normal ▼	Präfix	Suffix
3.Stelle	Attribut	Style Normal ▼	Präfix	Suffix
4.Stelle	Attribut	Style Normal ▼	Präfix	Suffix
5.Stelle	Attribut	Style Normal ▼	Präfix	Suffix
6.Stelle	Attribut	Style Normal ▼	Präfix	Suffix

## 6. Speichern

7. zum Bearbeiten oder Löschen einfach auf die Icons in der Liste klicken

## 1.5.2 Wie kann ich einen Literatur-Eintrag anlegen/bearbeiten?

1. gehe auf <http://localhost:8081/overview>
2. Klicke auf *Neuen Eintrag erstellen*



3. gib einen Key ein, wähle einen Typen aus und fülle die Felder aus (die Felder passen sich an den Typen an)

← **LaTeX - Literaturorganisation**

---

Wähle einen Literaturtypen aus, dann werden die zugehörigen Felder angezeigt.

Key neuneu	Literaturtyp buch ▼	<b>SPEICHERN</b>
autor Tim	titel Timmelt	
auflage 1	ort Tassmanien	
datum 2000		

#### 4. Speichern

- zum Bearbeiten oder Löschen einfach auf die Icons in der Liste klicken

### 1.5.3 Wir kann ich diesen erstellten Eintrag dann zitieren und im Literaturverzeichnis aufnehmen?

Im Literaturverzeichnis wird automatisch alles aufgelistet.

Um die Quelle zu zitieren kann folgender Befehl im Text aufgerufen werden:

```
\citebib{KEY}{SEITEN}{Vgl.}
```

Der zweite und dritte Parameter können leer bleiben.

## 2 Wie wurde dieses Template umgesetzt?

## 3 Häufig auftretende Fehler/Warnungen

### 3.1 Overfull hbox

Manchmal ist der Inhalt zu breit, sodass rechts ein Überfluss entsteht. Um diesen zu erkennen, kann das Package *showframe* eingebunden werden.

```
%DEBUGGING (Zeigt Boxen an)
%\usepackage{showframe}
```

Dies zeigt die Boxen von Header, Footer, Content und Seitenrand an.

#### 3.1.1 Silbentrennung

Manchmal entsteht solch ein Überfluss, weil LaTeX die Silbentrennung nicht kennt. Dann kann dieses Wort im Prämel ergänzt werden:

```
\hyphenation{öf-fent-lich-en}
```

### 3.2 Invalid Character, missing \$ inserted, o.ä.

Viele Sonderzeichen werden von LaTeX für Befehle verwendet und können deshalb nicht einfach so im Text verwendet werden. Man kann am besten googeln oder ausprobieren, einfach ein `\` vor das Sonderzeichen zu setzen.

### 3.3 Leerzeichen nach Sonderzeichen fehlt

Entweder zwei Leerzeichen nach Sonderzeichen oder `\SONDERZEICHEN{ }`.

### 3.4 Text eingeschoben

Nach Bildern oder Tabellen ist Text ggf. eingeschoben. Um diesen Einschub zu entfernen muss vor dem Text `\noindent` eingefügt werden.

### 3.5 Bilder und Tabellen fließen in Text

Vor und nach dem Bild/der Tabelle muss eine *Floatbarrier* eingefügt werden:

```
Text Text Text
\FloatBarrier
\begin{figure}[ht]
...
\end{figure}
```

\FloatBarrier

Text Text Text



## Literaturverzeichnis

*Der Baumeister, Bob*, Die kleine Raupe Nimmersatt, 1. Auflage, Panama 1971

*Hansison, H.*, hanselt, <https://www> (2021), abgerufen am 2022

*Johnson, J.*, Johann johannselt, <https://johannsen.de/johann> (21.11.2021), abgerufen am 1999

*Knippschild, K.*, Das Baumhaus, 1. Auflage, Burhave 2021

*Tom*, Tommelst (2001)