

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Kurs Teil 5

Sascha Frank  
<http://www.latex-kurs.de/kurse/kurse.html>

## Übersicht

Zähler

Titelseite

Verzeichnisse

Text

Referenzen

römisch

## große Dokumente

### Zähler

Was und wie gezählt wird.

### grober Aufbau

Von der Titelseite bis zum Anhang.

### interne Referenzen

Verweise und Fußnoten.

### Feinschliff

Römische statt arabische Seitennummern.

## Was wird gezählt?

### Verzeichnisse

Gliederungsbefehle figure table

### Seiten

page

### Gleichungen

equation

### Fußnoten

footnote mpfootnote

### nummerierte Auflistung

enumi enumii enumiii enumiv

## Befehle rund um das Zählen

neuen Zähler erstellen

```
\newcounter{name}
```

Zählern einen Wert zuweisen

```
\setcounter{name}{neuer Wert}
```

Zählformen

- ▶ `\roman{name}`
- ▶ `\Roman{name}`
- ▶ `\arabic{name}`
- ▶ `\alph{name}`
- ▶ `\Alph{name}`
- ▶ `\fnsymbol{name}`

## mehr Befehle

Werte addieren / subtrahieren

```
\addtocounter{name}{Wert}
```

Schrittweises Hochzählen

```
\stepcounter{name}
```

Zählerstand einem anderen Zähler zuweisen

```
\value{name} bzw.
```

```
\setcounter{Zaehler1}{\value{Zaehler2}}
```

## Titelseite

Titelseite

Beinhaltet i.d.R. Titel, Autor und Datum.

Darstellung

Anderes Aussehen wie die übrigen Seiten.

ohne Nummer

Ist eine (extra) Seite ohne Nummer!

Hinweise

Nicht alle Klassen bieten per default eine Titelseite an.

## Befehle

Titel

```
\title{Titel der Arbeit}
```

Autor

```
\author{Autor der Arbeit}
```

Datum

```
\date{}
```

Befehl zur Erstellung

```
\maketitle
```

## Hinweise zu den Befehle

### Ort

`\title`, `\author` `\date` können sowohl vor als auch nach `\begin{document}` gesetzt werden.

### Aber

`\maketitle` darf erst nach `\begin{document}` kommen!

### Datum

**aktuelles** Automatisch, wenn der Befehl `\date` nicht gesetzt bzw. mit `\date{\today}`.

**kein** Wenn `\date{}` gesetzt wurde.

**bestimmtes** Mit `\date{16. Dezember 2004}` wird ein bestimmtes Datum gesetzt.

## Beispiel

### Titelseite Beispiel

```
\title{\LaTeX-Kurs}
\author{Sascha Frank}
\date{\today}
\begin{document}
\maketitle
```

LaTeX-Kurs

Sascha Frank

November 19, 2016

## Titelseite in article

```
\documentclass{article}
\title{\LaTeX-Kurs}
\author{Sascha Frank}
\date{\today}
\begin{document}
\maketitle
\section{Anfang}
Und hier beginnt...
```

LaTeX-Kurs

Sascha Frank

November 19, 2016

### 1 Anfang

Und hier beginnt bereits der Text der Arbeit...

## Titelseite in article

### Titelseite in article

```
\documentclass[titlepage]{article}
\title{\LaTeX-Kurs}
\author{Sascha Frank}
\date{\today}
\begin{document}
\maketitle
```

LaTeX-Kurs

Sascha Frank

November 19, 2016

## Titelseite

### weitere Bestandteile

`\and{andere Autoren}` und `\thanks{Danke}`

### Beispiel

```
\title{\LaTeX -- Einf\''uhrung \thanks{no one}}
\author{Sascha Frank \and{Dave Miller\thanks{Who is great.}}}
\date{\today}
\maketitle
```

### titlepage Umgebung

Erlaubt eine freien Gestaltung der Titelseite.

## Inhaltsverzeichnis

### Überschriften

```
\part{Band} \chapter{Kapitel} \section{Abschnitt}
\subsection{Unterabschnitt}
und \subsubsection{Unterunterabschnitt}
\paragraph{Absatz} bund \subparagraph{Unterabsatz}
```

### Hinweis

Nicht alle Gliederungsbefehle sind auch in allen Klassen vorhanden.

### Kurzform

```
\gliederungsbefehl[Kurzform]{Überschrift}
```

### Ohne Eintrag in das Inhaltsverzeichnis

```
\gliederungsbefehl*{Überschrift}
```

## Inhaltsverzeichnis

### Inhaltsverzeichnis

Mit `\tableofcontents` werden die Überschriften automatisch an dieser Stelle eingebunden

### Hinweis 2

Mindestens zweimal compilieren, um das Inhaltsverzeichnis zu erstellen und einzufügen.

### Gliederungstiefe

Im Allgemeinen ist die Gliederungstiefe drei.  
Durch `\setcounter{tocdepth}{Wert}` kann diese verändert werden.

## Befehle für's zitieren

### Zitat

```
\cite{Parameter}
```

### Beispiel

```
\cite{kurz2}
```

### Optional

```
\cite[Option]{Parameter}
```

### Beispiel

```
\cite[S. 12]{kurz2}
```

## Standardumgebung

### thebibliography Umgebung

In dieser kann händisch ein Literaturverzeichnis erstellt werden.

### Text im Verweis

```
\bibitem[Text im Dokument]{Zitatkuerzel}
```

### Gestaltung

Das Aussehen und die Reihenfolge der Einträge erfolgt ebenfalls händisch.

### Hinweis

Im Literaturverzeichnis erscheinen alle Quellen die dort eingefügt wurden, auch wenn diese nicht in der Arbeit zitiert wurden.

## Beispiel

Ein sinnfreier Text mit einem Zitat `\cite{kurz2}` ...

Ein sinnfreier Text mit einem Zitat `[Frank 05]` ...

### Literatur

```
\begin{thebibliography}{9}  
\bibitem[Frank 05]{kurz2}  
\emph{Kurzdokumentation zu Kurs 2}  
Sascha Frank 2005  
\end{thebibliography}
```

 *Kurzdokumentation zu Kurs 2 Sascha Frank 2005*

## Seitenstile

### plain

plain ist default, zentrierte Seitenzahl unten

### empty

weder Seitenzahl noch Kopf- bzw. Fußzeile

### heading

Kopfzeile, mit Seitennummer und section Überschrift

### myheadings

oneside: markright

twoside: markboth

## Style setzen

### Alle Seiten

```
\pagestyle{Style}
```

### Beispiel

```
\pagestyle{empty}
```

### Eine bestimmte Seite

```
\thispagestyle{Style}
```

### leere Seite

```
\thispagestyle{empty}
```

### Achtung

Manche Kommandos überschreiben diese Einstellung z.B.

```
\chapter{Text}
```

## Zusammenfassung und Anhängsel

### Abstract

```
\begin{abstract}
```

Dies ist eine Zusammenfassung.

```
\end{abstract}
```

### Appendix

```
\appendix
```

```
\section{Abbildungen}
```

```
\section{Tabellen}
```

Nutzt Großbuchstaben zum Nummerieren

### arabisch

```
\renewcommand{\thesection}{\arabic{section}}
```

## Aufbau

- ▶ Kein Text
- ▶ mit `\input{name}` werden einzelne tex-Dateien eingefügt
- ▶ Beispiel:

```
\begin{document}
\input{kap1}
\end{document}
```

Der Dateiname wird ohne die Endung `.tex` angegeben.

### Alternativ

`\include{Datei}` macht einen Seitenumbruch

```
\includeonly{Datei1,Datei2}
```

## Befehle

### Marker

Mit `\label{Keyword}` wird ein Marker gesetzt.

### Verweis

Mit `\ref{Keyword}` wird der Verweis gesetzt.

### Ausgabe

Die Nummer des Abschnittes in dem sich der Marker befindet.

### Seiten / Folien

Mit `\pageref{Keyword}` wird die Seitenzahl ausgegeben.

### Hinweis

Wie bereits auf Folie 15 erwähnt wurde, ist es manchmal notwendig  $\LaTeX$  mehrmals laufen zu lassen.

## Fußnoten im Text

### Befehl

```
\footnote{Inhalt}
```

### Code

Sinnfreier `\footnote{bezogen auf unser Problem}` Text.

### Ausgabe

Sinnfreier<sup>1</sup> Text.

## Zwei Fußnoten Ein Ziel

### Code

```
Wieder etwas sinnfreier\footnote{bezogen  
auf unser Problem} Text.\\  
Again senseless\footnotemark[\thefootnote] text.
```

### Ausgabe

Wieder etwas sinnfreier<sup>2</sup> Text.  
Again senseless<sup>2</sup> text.

### Fake Note

```
\footnote[Nummer]{Text der Fussnote}  
\footnote[34]{obwohl keine 33 Fussnoten davor sind}
```

### Ausgabe

Wieder etwas sinnfreier<sup>34</sup> Text.

## Fußnoten in der minipage

### minipage

gleicher Befehl, aber anderer Zähler und andere Ausgabe

### Anpassung

```
\begin{minipage}[t][13.5cm][t]{10.5cm}  
  \setcounter{mpfootnote}{\value{footnote}}  
  \renewcommand{\thempfootnote}{\arabic{mpfootnote}}  
  Sinnfreier Text am Anfang  
  Kabbeleie\footnote{Streitereie}  
  Sinnfreier Text am Ende  
  \setcounter{footnote}{\value{mpfootnote}}  
\end{minipage}
```

## jetzt wird's römisch

### römische Ziffern für Verzeichnisse nutzen

```
\pagenumbering{roman} für Verzeichnisse und  
\pagenumbering{arabic} für den Text.
```

### vor dem Wechsel

Bei einseitiger Einstellung ein `\clearpage` und bei zweiseitiger Einstellung ein `\cleardoublepage` einfügen.

### römische Seiten

```
\clearpage  
\pagenumbering{roman}  
\tableofcontents  
\clearpage  
\listoffigures  
\listoftables  
\clearpage  
\pagenumbering{arabic}
```

## Übung

Erstellen Sie eine kurze Arbeit, die

- ▶ eine Titelseite,
- ▶ Verzeichnisse (z. B. Inhaltsverzeichnis)
- ▶ ein Bild,
- ▶ eine Tabelle,
- ▶ eine mathematische Formel,
- ▶ ein paar Fußnoten und Verweise,
- ▶ einen Anhang
- ▶ und zwei Literaustellen enthält.

Was passiert, wenn Sie die Dokumentenklasse auf `scartcl` ändern?