

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

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

## Übersicht

Titelseite

Verzeichnisse

Text

Referenzen

Zähler

römisch

Graphicx

## große Dokumente

### grober Aufbau

Von der Titelseite bis zum Anhang.

### interne Referenzen

Verweise und Fußnoten.

### Zähler

Was und wie gezählt wird.

### Feinschliff

Römische statt arabische Seitennummern.

## 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

Wird der Befehl `\date` nicht gesetzt erscheint automatisch das aktuelle Datum.

Das leere Datum wird mit `\date{}` gesetzt.

Mit `\date{\today}` wird das heutige Datum gesetzt.

Und mit `\date{16. Dezember 2004}` wird ein bestimmtes Datum gesetzt.

## Beispiel

### Titelseite Beispiel

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

## Beispiel

### Titelseite Beispiel

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

LaTeX-Kurs

Sascha Frank

May 25, 2006

## Titelseite in article

### Titelseite in article

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

## Titelseite in article

### Titelseite in article

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

LaTeX-Kurs

Sascha Frank

May 25, 2006

## 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} bzw. \subparagraph{Unterabsatz}
```

### Hinweis

Nicht alle Gliederungsbefehle sind auch in allen Klassen vorhanden.

### Inhaltsverzeichnis

Mit `\tableofcontents`

werden die Überschriften automatisch an dieser Stelle eingebunden

### Hinweis 2

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

## Variationen

### Kurzform

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

### Ohne Eintrag in das Inhaltsverzeichnis

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

### Gliederungstiefe

Im Allgemeinen ist die Gliederungstiefe drei.

Durch `\setcounter{tocdepth}{Wert}` kann diese verändert werden.

## Befehle

### figure Umgebung

Die Abbildung bzw. das Bild wird innerhalb der figure Umgebung plaziert.

### Einfügen

Mit `\listoffigures` an der gewünschten Stelle einfügen.

### Bildüberschrift

Mit dem Befehl `\caption[Kurzform]{Argument}` wird eine Bildüberschrift und der entsprechende Eintrag im Abbildungsverzeichnis erstellt.

### Zentrieren

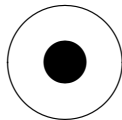
Mit `\centering` innerhalb der figure Umgebung wird das nachfolgende Bild zentriert.

## Abbildungsverzeichnis

### Beispiel

```
\begin{figure}
\caption{Kreis im Kreis}
\setlength{\unitlength}{1cm}
\linethickness{1pt}
\begin{picture}(0,0)
\put(5,-1){\circle*{1}}
\put(5,-1){\circle{2}}
\end{picture}
\end{figure}
```

Abbildung : Kreis im Kreis



## Befehle

### table Umgebung

Die Tabelle wird innerhalb der table Umgebung plaziert.

### Einfügen

Mit `\listoftables` an der gewünschten Stelle einfügen.

### Tabellenüberschrift

Mit dem Befehl `\caption[Kurzform]{Argument}` wird eine Tabellenüberschrift und der entsprechende Eintrag im Tabellenverzeichnis erstellt.

### Zentrieren

Mit `\centering` innerhalb der table Umgebung wird die nachfolgende Tabelle zentriert.

## Tabellenverzeichnis

### Beispiel

```
\begin{table}
\dots \\
A \& B \& C \\
1 \& 2 \& 3 \\
\dots \\
\caption{einfaches Tabellenbeispiel}
\end{table}
```

A	B	C
1	2	3

Tabelle : einfaches Tabellenbeispiel

## Platzierung

### Platzierung von

Abbildungen (figure) und Tabellen (table)

### Möglichkeiten

oben (t), unten (b) und neue Seite (p)

### manuelles Setzen

hier (h), oben (t), unten (b) und neue Seite (p)

```
\begin{figure}[!htbp]
\includegraphics[scale=0.1]{logo-SF}
\caption{Meine Initialen}
\end{figure}
```

### Achtung!

Funktioniert nur wenn das ! gesetzt wird, andernfalls wird wieder tbp abgearbeitet!

## 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}
```

## Zusammenfassung und Anhängsel

### Abstract

```
\begin{abstract}
Dies ist eine Zusammenfassung.
\end{abstract}
```

### Appendix

```
\appendix
\section{Abbildungen}
\section{Tabellen}
```

Nutzt Großbuchstaben zum Nummerieren

## 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 auf den sich der Verweis bezieht.

### Verweis

Mit `\ref{Keyword}` wird der Verweis, der sich auf den Marker bezieht, gesetzt.

### Ausgabe

Im Allgemeinen wird der Abschnitt in dem sich der Marker befindet als Verweis ausgegeben.

### Seiten / Folien

Mit `\pageref{Keyword}` wird auf die Seiten- bzw. Foliengzahl verwiesen und diese wird angezeigt.

### Hinweis

Wie bereits auf Folie 12 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}
```

## 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}}
```

## 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}
```

## graphicx

### Paket einbinden

```
\usepackage{graphicx}
```

### Optionen

```
\usepackage[draft]{graphicx} → Rahmen und Name
```

```
\usepackage[demo]{graphicx} → schwarzes Rechteck
```

Hinweis:

```
\usepackage[final]{graphicx} hebt die Option
```

```
\documentclass[draft]{article} wieder auf.
```

### Formate

latex → ps und eps

pdflatex → pdf, jpg, png und tiff

## includegraphics

### Kommando

```
\includegraphics[Option(en)]{Bild-Datei}
```

### Optionen

scale, draft, angle, width und height

### Beispiel

```
\includegraphics[scale=0.5, angle=90]{logo}
```

### Beamer Class

Mit `includegraphics` PDF Seiten in Präsentationen einbinden:

```
\begin{frame}  
\frametitle{Titel}  
\includegraphics[page=1, scale=0.4]{BIPMittel.pdf}  
\end{frame}
```

## rotatebox

### Befehle

```
\rotatebox[Ursprung]{Winkel}{Inhalt}  
\rotatebox[origin=tl]{30}{Text}
```

### Ursprung

tl, tc, tr; cl, c, cr; bl, bc, br

links oben	mitte oben	rechts oben
links center	mitte center	rechts center
links unten	mitte unten	rechts unten

→	→	→
↗	↗	↗
↗	↗	↗
↗	↗	↗

## Übung

Kopieren Sie sich das Beispiel für ein Article Dokument in eine tex Datei. Sie finden es hier

<http://www.namsu.de/Extra/klassen/article-vorlage.html>

Passen Sie die Vorlage an, d.h. ändern Sie den Namen des Autors etc.. Fügen Sie folgendens ein:

- ▶ ein Bild
- ▶ eine Tabelle
- ▶ eine mathematische Formel
- ▶ ein paar Fußnoten und Verweise
- ▶ einen Anhang
- ▶ und weitere Literaurstellen.
- ▶ Setzen Sie ein Bild zwischen einem Text und einer Tabelle
- ▶ Verändern Sie die Auflistung und bauen Sie eine weitere Umgebung ein.

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