

# 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

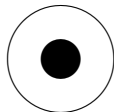
Mit `\centering` innerhalb der figure Umgebung wird das nachfolgende Bild zentriert.

# 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 plziert.

## 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

Table : 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. Folienzahl 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{Streiterei}
  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?