

L^AT_EX 2_ε Cheat Sheet

Allgemeiner Aufbau

```
\documentclass{dokumentklasse}
\begin{document}
% Hier steht text ...
\end{document}
```

Wichtige Dokumentklassen

scrbook Zweiseitig, Vor- und Nachwort
scrreprt Einseitig, ohne Vor- und Nachwort
scrartcl Ohne \chapter Gliederung

Klassenoptionen der „scr“-Klassen

Allgemeine Syntax:

```
\documentclass[option, option, ...]{ dokumentklasse}
```

10pt/11pt/12pt Schriftgrösse

azpaper/bxpaper Papiergrösse, $x = 0 \dots 6$

BCOR x cm Bindekorrektur x cm, $x = 0, 0 \dots 20$

DIV= x Satzspiegel berechnen, $x=1, 2 \dots, 14, 15$

fleqn Formeln linksbündig, statt zentriert

leqno Formeln links nummerieren statt rechts

twocolumn In zwei Spalten drucken

twoside Vorder- Rückseiten bedrucken

landscape Ausgabe im Querformat. Benötigt zusätzlich \usepackage[landscape]{geometry}

draft Rahmen statt Bildern, Satzprobleme hervorgehoben

titlepage Eigenständiges Titelblatt (**scrartcl**)

notitlepage Kein eigenes Titelblatt (**scrreprt**, **scrbook**)

openright Kapitel immer auf rechter Seite beginnen (**scrreprt**)

openany Kapitel überall beginnen (**scrbook**)

Titel(seite)

```
\author{text}      Autor
\title{text}        Titel
\date{text}        Datum
\subtitle{text}    Untertitel
\subject{text}    Betreff/Thema
\titlehead{text}    Titelpopf/Serie
```

```
\publishers{text}    Herausgeber
```

Diese Angaben stehen vor \begin{document}

Mit \maketitle nach \begin{document} Titelei erzeugen

Mehrere Autoren oder Herausgeber nach dem Muster:

```
\author{ich \and{du} \and{er}}
```

Dokumentstruktur

Gliederungsebenen

```
\part{title}                    \subsubsection{title}
\chapter{title}                 \paragraph{title}
\section{title}                 \subparagraph{title}
\subsection{title}
```

Strukturkommandos kann ein * folgen, wie z.B. \section*{*title*} um die Nummerierung zu unterdrücken. \setcounter{secnumdepth}{ x }

unterdrückt alle Strukturnummern für die gilt: $> x$. **chapter** hat die **secnumdepth** 0

Die Option [*text*] erzeugt einen Kurztitel für das Inhaltsverzeichnis.

Beispiel: \section[Kurz]{Langer Titel}

Umgebungen

```
\begin{comment}    Kommentarblock – wird nicht gedruckt
\begin{quote}        Eingerückter Zitat-Block
\begin{quotation}    Wie quote mit eingerückten Absätzen
\begin{verse}        Zitatblock für Verse
```

Umgebungen enden immer mit \end{*umgebung*}.

Listen

```
\begin{enumerate}    Nummerierte Liste
\begin{itemize}       Unnummerierte Liste
\begin{description}   Liste von Beschreibungen
\item text            Listenpunkt
\item[ $x$ ] text        Ersetzt die das normale Zeichen mit  $x$ . Erforderlich bei Beschreibungen
```

Fliessumgebungen

```
\begin{table}[ort]    Nummerierte Tabelle
\begin{figure}[ort]    Nummerierte Abbildung
\begin{equation}[ort]   Nummerierte Gleichung
\caption{text}        Unterschrift der Umgebung
```

Der *ort* ist eine Liste gültiger Platzierungen. t=top/oben, h=hier, b=bottom/unten, p=page/separate Seite, !=Setzen, auch wenn „hässlich“

Die Marker \caption{*text*} und \label{*text*} müssen vor dem Ende der Umgebung kommen

Referenzen

```
\label{marker}      Setzt einen Marker für Referenzen. Meist in der Form: \label{sec:item}.
\ref{marker}        Gibt die Nummer des Markers zurück
\pageref{marker}    Gibt die Seitennummer des Markers
\nameref{marker}    Gibt den Text des Markers zurück
\footnote{text}     Erzeugt eine Fussnote am Ende der Seite
\newcommand{\see}[2]{#1 \ref{#2}: \nameref{#2}, Seite \pageref{#2}} erzeugt neuen Befehl für Referenzen.
\see{Abbildung}{fig:Bild} erzeugt die Ausgabe: Abbildung 1: Bildunterschrift, Seite 1
```

Layouteinstellungen

Seitenstile

```
\pagestyle{empty}    Keine Kopf- oder Fusszeile
\pagestyle{headings} Erzeugt Kopf- und Fusszeilen
```

Textausrichtung

```
Umgebung            Deklaration
\begin{center}        \centering
\begin{flushleft}     \raggedright
\begin{flushright}    \raggedleft
```

Absatzformatierung

```
\setlength{\parindent}{ $x$ }    Absätze um  $x$  einrücken
\setlength{\parskip}{ $x$ }       Absatzabstand  $x$ 
```

Zeilenabstand

\linespread{ x } Ändert den Zeilenabstand auf x

Andere Abstände und Linien

```
\hspace{ $l$ }    Horizontaler Abstand der Länge  $l$  (Bsp:  $l = 20\text{pt}$ ).
\vspace{ $l$ }    Vertikaler Abstand der Länge  $l$ .
\rule{ $w$ }{ $h$ } Linie der Breite  $w$  und Höhe  $h$ .
```

Zeilen- und Seitenumbruch

```
\\                    Neue Zeile, aber kein neuer Absatz
\\*                   Kein Seitenumbruch nach Zeilenumbruch
\kill                 Zeile nicht drucken
\pagebreak            Seitenumbruch
\noindent            Zeile nicht einrücken
~                     Abstand aber kein Zeilenumbruch (D.E. ~Knuth).
```

Schrift

Schriftstil

<i>Befehl</i>	<i>Deklaration</i>	<i>Effekt</i>
\textrm{ <i>text</i> }	{\rmfamily <i>text</i> }	Roman
\textsf{ <i>text</i> }	{\sffamily <i>text</i> }	Sans serif
\texttt{ <i>text</i> }	{\ttfamily <i>text</i> }	Typewriter
\textmd{ <i>text</i> }	{\mdseries <i>text</i> }	Medium Serie
\textbf{ <i>text</i> }	{\bfseries <i>text</i> }	Fett
\textup{ <i>text</i> }	{\upshape <i>text</i> }	Aufrecht
\textit{ <i>text</i> }	{\itshape <i>text</i> }	<i>Kursiv</i>
\textsl{ <i>text</i> }	{\slshape <i>text</i> }	<i>Schräg</i>
\textsc{ <i>text</i> }	{\scshape <i>text</i> }	KAPITÄLCHEN
\emph{ <i>text</i> }	{\em <i>text</i> }	<i>Betont</i>
\textnormal{ <i>text</i> }	{\normalfont <i>text</i> }	Dokumentschrift
\underline{ <i>text</i> }		<u>Unterstrichen</u>

Schriftgrösse

\tiny	tiny	\Large	Large
\scriptsize	scriptsize	\LARGE	LARGE
\footnotesize	footnotesize		
\small	small	\huge	huge
\normalsize	normalsize		
\large	large	\Huge	Huge

Zum gezielten Verwenden diese Befehle in der Form {\small ...} einsetzen

Sonderzeichen

Bindestriche

<i>Name</i>	<i>Code</i>	<i>Beispiel</i>	<i>Verwendung</i>
hyphen	-	Dipl.-Ing.	In Wörtern
en-dash	--	1–5	Zwischen Zahlen
em-dash	---	Ja—oder nein?	Gedankenstrich

L^AT_EX-Symbole

&	\&	_	...	\ldots	•	\textbullet
%	\%	^	~	\textasciicircum		\textbackslash
\$	\\$	~	\~{}	#	\#	\\$

Trennzeichen

{	“	‘	{	\lbrack	(<	\textless
}	”	’	}	\rbrack)	>	\textgreater

Tabellen

tabbing Tabulatoren Umgebung

\= Tabulator setzen \> Zum Tabulator springen
\ \ zum Abschluss der Zeilen verwenden

tabular Tabellen Umgebung

```
\begin{array}[pos]{cols}
\begin{tabular}[pos]{cols}
\begin{tabular*}{breite}[pos]{spalten}
```

tabular Spaltenspezifikation

l	Links ausgerichtete Spalte
c	Zentrierte Spalte
r	Rechts ausgerichte Spalte
p{width}	Spalte mit fixer Breite
	Fügt eine vertikale Linie zwischen Spalten ein

tabular Elemente

```
\hline            Horizontale Linie zwischen Zeilen
\cline{x-y}      Horizontal Linie von Spalte x bis y
\multicolumn{n}{spec}{text}
                 Vereinigt n Spalten, mit der spec Spaltenspezifikation
                 und dem Text text
```

Beispielcode Tabelle

```
\begin{table}[ht!]
\begin{tabular}{rrr}
\multicolumn{1}{c}{\textbf{A}} & & 
\multicolumn{1}{c}{\textbf{B}} & & 
\multicolumn{1}{c}{\textbf{C}} \\
\hline
0 & 0 & 7 \\
\end{tabular}
\caption{Beispiel Tabelle}
\label{tab:Beispiel}
\end{table}
```

Listings

\usepackage{listings} Erlaubt es Programmiercode direkt einzubinden. Syntax wird automatisch hervorgehoben

Formatierung

\lstset{einstellung} Definiert die Formatierung:
basicstyle=schriftcmd Allgemeiner Stil
keywordstyle=schriftcmd Schlüsselwörter Stil
commentstyle=schriftcmd Kommentar Stil
stringstyle=schriftcmd String Stil
showstringspace=[true|false] Leerzeichen anzeigen
numbers=[left|right] Zeilennummern links oder rechts
numberstyle=schriftcmd Stil Zeilennummern
stepnumber=x x Differenz zwischen Zeilennummern

tabsize=x x Leerzeichen pro Tabulator
numbers=[true|false] Zeilenumbrechen

Umlaute in Listings

```
\lstset {
  literate=
    {ä}{\ "a}}1 {ö}{\ "o}}1 {ü}{\ "u}}1
    {Ä}{\ "A}}1 {Ö}{\ "O}}1 {Ü}{\ "U}}1
}
```

Sprachen

\lstloadlanguages{sprache} lädt die Sprachdateien (Komma getrennt) Dialekte stehen in eckigen Klammern.

ABAP	HTML	POV
ACSL	IDL	Prolog
Ada	inform	Promela
Algol	Java	Python
Ant	JVMIS	R
Assembler	ksh	Reduce
Awk	Lisp	Rexx
bash	Logo	RSL
Basic	make	Ruby
[ANSI, Handel,	Mathematical	S
Objective, Sharp] C	Matlab	SAS
[ANSI, GNU, ISO,	Mercury	Scilab
Visual] C++	MetaPost	sh
Caml	Miranda	SHELXL
Clean	Mizar	Simula
Cobol	ML	SQL
Comal	Modula-2	tcl
command.com.	MuPAD	[AllaTeX, common,
csh	NASTRAN	LaTeX, plain,
Delphi	Oberon-2	primitive] TeX
Eiffel	OCL	VBScript
Elan	Octave	Verilog
erlang	Oz	VHDL
Euphoria	Pascal	VRML
Fortran	Perl	XML
GCL	PHP	XSLT
Gnuplot	PL/I	
Haskell	Plasm	

Einbinden von Listings

\begin{lstlisting}	Listing Umgebung
\lstinline{code}	Innerhalb einer Textzeile
\lstinputlisting{relativerPfad}	Externe Datei

Listing Optionen

language=sprache Sprache des Listings
caption={text} Überschrift des Listings
label=label Referenz Marker
firstline=x x Erste darzustellende Zeile
lastline=x x Letzte darzustellende Zeile
Verwendung im Stil:
\lstinputlisting[language=C, caption={Code}]{datei}

Mathematik

Mathematische Ausdrücke entweder mit \$ oder mit \begin{equation} umschliessen

Superscript ^x	\sim{x}	Subscript _x	$_ {x}$
$\frac{x}{y}$	$\frac{x}{y}$	$\sum_{k=1}^n$	$\sum_{k=1}^n$
$\sqrt[n]{x}$	$\sqrt[n]{x}$	$\prod_{k=1}^n$	$\prod_{k=1}^n$

Mathematische Symbole

\leq	\geq	\neq	\approx
\times	\div	\pm	\cdot
\circ	\circ	\prime	\cdots
∞	\neg	\wedge	\vee
\supset	\forall	\in	\rightarrow
\subset	\exists	\notin	\Rightarrow
\cup	\cap	\mid	\Leftrightarrow
\dot{a}	\hat{a}	\bar{a}	\tilde{a}
α	β	γ	δ
ϵ	ζ	η	ε
θ	ι	κ	ϑ
λ	μ	ν	ξ
π	ρ	σ	τ
υ	ϕ	χ	ψ
ω	Γ	Δ	Θ
Λ	Ξ	Π	Σ
Υ	Φ	Ψ	Ω

Nützliche Packages

inputenc Eingabecodierung. Option: utf8 oder ansinew
fontenc Schriftcodierung. Option: T1 für Umlaute
lmodern „Moderne“ Schrift
babel Mit der Option ngerman für deutsche Trennungsregeln
csquotes Anführungszeichen. Optionen: babel,german=quotes
microtype Optischer Randausgleich
graphicx Bilder verwenden: \includegraphics[width=x]{datei}.
Optionen: dvips, pdftex
subfigure Abbildung unterteilen in Unterabbildungen
wrapfig Abbildungen mit umfließenden Text
pdfpages PDFs einbinden. Option: final. Einbinden über:
\includepdf[pages=-]{pdfDatei}
hyperref PDF mit klickbarem Inhaltsverzeichnis. Optionen:
pdfborder={0 0 0},plainpages=false,pdfpagelabels.
Bsps.: \url{http://...}, \href{http://...}{text}.
longtable Mehrseitige Tabellen
booktabs Verschönert Tabellen
tikz-er2 Zeichnungen in L^AT_EX erstellen
Pakete vor \begin{document} einbinden.
Syntax: \usepackage[optionen]{package}

PDF-Ausgabe

Mit \hypersetup{einstellung} werden der PDF-Datei Metadaten hinzugefügt. Einstellungen:

pdfauthor={text}	Author(en)
pdftitle={text}	Titel
pdfsubject={text}	Thema
pdfcreator={text}	Erzeugender Editor
pdfproducer={text}	Erzeugendes Programm
colorlinks=[true false]	Links farblich hervorheben

Copyright © 2011 Constantin Lazari
Revision: 1.0, Datum: 31. Oktober 2011