

LaTeX Kurs
Teil 5-1
Tabellen & mehr

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

Übersicht

multirow
tabularx
tabulary
Ltxtable
booktabs
caption
Wrapfig
Sidecap
chngcntr

Multirow

Paket

```
\usepackage{multirow}
```

Inhalt

Über mehrere Zeilen zusammenfassen.

Befehl

```
\multirow[t,c,b]{#Zeilen}{Breite der Spalte}{Inhalt}
```

Befehl

Zeilen

Wie viele Zeilen?

Breite der Spalte

Fixer Wert oder * bzw. =

Fixer Wert → Umbruch in der Zelle möglich

* → Überlappung in Nachbarzellen möglich

= → Bei Spalten mit bekannter Breite möglich

multirow Beispiel

```

\begin{tabular}{|l|l|l|}
\hline
Teacher & Title & Year \\
\hline
\multirow{3}{*}{Dave Miller} & First steps \LaTeX{} & 2004 \\
& \LaTeX{} course & 2005 \\
& \LaTeX{} seminar & 2009 \\
\hline
\end{tabular}

```

Teacher	Title	Year
Dave Miller	First steps \LaTeX	2004
	\LaTeX course	2005
	\LaTeX seminar	2009

multirow und multicolumn

```

\begin{tabular}{|ccc|c|}
\hline
BBB & CCC & DDD & AAA \\
\hline
\multicolumn{3}{|c|}{\multirow{2}{*}{multicolumn \& multirow}} & AAA \\
\cline{4-4}
& & & AAA \\
\hline
BBB & CCC & DDD & AAA \\
\hline
\end{tabular}

```

BBB	CCC	DDD	AAA
multicolumn & multirow			AAA
			AAA
BBB	CCC	DDD	AAA

Tabularx

Paket tabularx

Mit `\usepackage{tabularx}` wird das Paket eingebunden.

Inhalt

Automatischen Zeilenumbruch und Fußnoten

neue Umgebung

tabularx Tabellen Umgebung

Umgebung tabularx

Aufbau

```

\begin{tabularx}{Breite der Tabelle}{Spalten}
\ldots
\end{tabularx}

```

Breite der Tabelle

relatives oder absolutes Maß

Ausrichtung und Breite der Spalten

```

l,r,c   wie bisher   wie bisher
X       linksbündig  dynamisch

```

Beispiel 1 tabularx

```
\begin{tabularx}{0.8\textwidth}{1X}  
Spalte 1 & Spalte 2\\  
\hline  
A & Wieder mal viel Text, der wie immer keinen  
besonderen Sinn erf\"ullt,  
sondern einfach nur Platz f\"ullen soll.\\  
B & Der Text hat genau so viel Sinn wie der obige Text. \\  
\end{tabularx}
```

Spalte 1	Spalte 2
A	Wieder mal viel Text, der wie immer keinen besonderen Sinn erfüllt, sondern einfach nur Platz füllen soll.
B	Der Text hat genau so viel Sinn wie der obige Text.

Beispiel 2 tabularx

```
\begin{tabularx}{8cm}{|X|X|X|X|}  
\hline  
In dieser Tabelle & hat jede Zelle genau die & gleiche Breite & & nämlich gerade 2cm \\  
\hline  
Und wie man & dabei leicht erkennen kann & reicht diese Breite & & nicht bei allen & Spalten aus um den gesamten Text & darzustellen. \\  
\hline  
\end{tabularx}
```

In dieser Tabelle	hat jede Zelle genau die	gleiche Breite	nämlich gerade 2cm
Und wie man	dabei leicht erkennen kann	reicht diese Breite nicht bei allen	Spalten aus um den gesamten Text darzustellen.

Hinweise

X-Spalten

Sind immer linksbündig.

verb

Die Verwendung des verb Befehls wird nur bedingt unterstützt.

infoshow

Mit der Paketoption infoshow lässt sich in der log Datei die Verteilung des Platzes nachvollziehen.

Überlange Tabellen

Im Stil von tabularx können mit dem Paket Ltxtable erstellt werden.

Tabulary

Paket

Einbinden mit `\usepackage{tabulary}`

Inhalt

Wie Paket tabularx aber Ausrichtung der Zellen möglich.

neue Umgebung

tabulary Tabellen Umgebung

Umgebung tabulary

Umgebung

```
\begin{tabulary}{Breite der Tabelle}{Ausrichtung der Spalten}
\ldots \\
\end{tabulary}
```

Breite der Tabelle

relatives oder absolutes Maß

Ausrichtung

- L linksbündig
- R rechtsbündig
- C zentriert
- J Blocksatz

Tabulary Paket Beispiel

```
\begin{tabulary}{10cm}{|L|R|C|J|}
```

```
\hline
```

Diese Tabelle & hat genau die & Breite & von 10cm \\

```
\hline
```

Und wie man & dabei leicht erkennen kann & reicht diese Breite nicht bei allen & Spalten aus um den ganzen Text darzustellen. \\

```
\hline
```

```
\end{tabulary}
```

Diese Ta- belle	hat genau die	Breite	von 10cm
Und wie man	dabei leicht erkennen kann	reicht diese Breite nicht bei allen	Spalten aus um den ganzen Text darzu- stellen.

Ltxtable

Paket für lange Tabellen

```
\usepackage{ltxtable}
```

Kombination aus ...

longtable und tabularx

Zur Vereinfachung

wird zusätzlich das Paket `\usepackage{filecontents}` benötigt.

Befehl

```
\LTXtable{Breite}{Datei}
```

Befehle

longtable Einfluß

- `\endfirsthead` Tabellenkopf auf der ersten Seite
- `\endhead` Tabellenkopf auf den folgenden Seiten
- `\endfoot` Tabellenfuß auf der ersten Seite
- `\endlastfoot` Tabellenfuß auf der letzte Seite
- `\caption{Text}` Tabellenüberschrift

tabularx Einfluß

- ▶ Fussnoten sind möglich
- ▶ Zeilenumbruch in den X-Spalten
- ▶ Platzverteilung analog zu tabularx

```

\begin{longtable}{lXXX}
  \caption{Ein Beispiel für ltxtable} \\
  % Definition des ersten Tabellenkopfes
  Linke Spalte & X-1 & X-2 & X-3 \\
  \hline
\endfirsthead % Erster Kopf zu Ende
% Zweiter Tabellenkopf beginnt:
\caption{Lange Tabelle mit ltxtable Fortsetzung}\\
1 Spalte & 2 Spalte & 3 Spalte & 4 Spalte \\
\hline
\endhead % Zweiter Kopf ist zu Ende
\multicolumn{4}{r}{Vor dem \endfoot Weiter auf der nächste Seite}\\
\endfoot
\hline
\multicolumn{4}{r}{Vor dem \endlastfoot Tabelle zu Ende} \\
\endlastfoot
% Ab hier ist erst der Inhalt der Tabelle
A&1&91&-28\\
B&2&97&-30\\
...
ZA&52&67&-94\\
\end{longtable}

```

Achtung

Ltxtable verarbeitet Tabellen aus einer separaten Datei

Lösung mit filecontents

```

\documentclass{article}
\usepackage{ltxtable}
\usepackage{filecontents}
\begin{document}
...
\begin{filecontents}{\jobname-Tabelle1.tex}
\begin{longtable}{lXXX}
  \caption{Ein Beispiel f{"u}r ltxtable} \\
  ... Inhalt der langen Tabelle ...
\end{longtable}
\end{filecontents}
...
\LTxtable{\textwidth}{\jobname-Tabelle1.tex}
...
\end{document}

```

Booktabs

Paket

Das Paket wird mit `\usepackage{booktabs}` eingebunden.

Inhalt

Zur Gestaltung "schöner" Tabellen.

Schön?

1. Verwende nie und nimmer vertikale Linien.
2. Verwende keine doppelten Linien.

Hinweis: Meinung des Pakete Autors

Neue Befehle

Neue Umgebung?

Es wird die Standard Tabellen Umgebung verwendet.

Neue Befehle

- ▶ `\toprule [Opt]` wird zu Beginn der Tabelle gesetzt
- ▶ `\midrule [Opt]` bzw. `\cmidrule` horizontale Trennstriche
- ▶ `\bottomrule [Opt]` setzt den Schlusstrich unter die Tabelle
- ▶ `\addlinespace [Opt]` zusätzlicher Abstand nach einer Zeile.

Optionen

Bei den Rule Befehlen kann die Dicke des Striches variiert werden. Und bei `\addlinespace` kann der Abstand geändert werden.

Beispiel booktabs

```

\begin{tabular}{llr} \toprule
\multicolumn{2}{c}{Studium} \\ \cmidrule{r}{1-2}
Fach & Dauer & Einkommen (\$) \\ \midrule
Info & 2 & 12.75 \\
MST & 6 & 8.20 \\
VWL & 14 & 10.00 \\ \bottomrule
\end{tabular}

```

Studium		
Fach	Dauer	Einkommen (\$)
Info	2	12.75
MST	6	8.20
VWL	14	10.00

caption

Paket

```
\usepackage[Viele Optionen]{caption}
```

allgemeine Optionen

Breite, Rand, Abstand etc. der Beschriftung

Optionen für Bezeichner

Format, Größe, Abstand etc. des Labels

Optionen für Text

Format, Größe, Abstand etc. der Beschreibung

Beispiele

```

\usepackage[
format=plain,
indentation=1cm,
labelformat=brace,
labelsep=newline,
textformat=simple,
justification=centering,
labelfont=Large,bf,
textfont=it
]{caption}
...
\begin{figure}
\centering
\includegraphics[width=0.5\textwidth]{bild}
\caption{Leben in einem Karton.}
\end{figure}

```



Abbildung 1)
Leben in einem Karton.

Zwei Bilder nebeneinander

```

\begin{minipage}[c]{0.45\textwidth}
\includegraphics[width=0.8\textwidth]{bild2}
\captionof{figure}{Keine Fotos!}
\end{minipage}
\begin{minipage}[c]{0.45\textwidth}
\includegraphics[width=0.8\textwidth]{bild3}
\captionof{figure}{Keine Fotos mehr!}
\end{minipage}

```



Abbildung 2)
Keine Fotos!

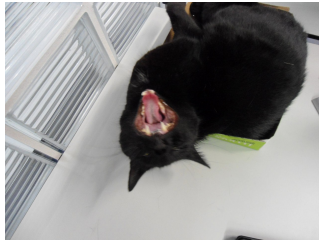


Abbildung 3)
Keine Fotos mehr!

Booktabs und Caption

Tabelle

Merkmale der Untersuchung

	A (n = 20)	B (n = 20)	Statistiken
	M (SD) ^a	M (SD)	
Geschlecht, n (%)			
männlich	10 (50.00%)	5 (25.00%)	$\chi^2(1) = 4.10, p = .372$
weiblich	10 (50.00%)	15 (75.00%)	
Einkommen	3711 (141)	2911 (531)	$t(50) = -.12, p = .538$

Anmerkung. ^a Gilt nur für metrische Variablen

Booktabs und Caption Quellcode

```
\captionsetup[table]{labelfont=bf, labelsep=newline, textfont=it,
                    justification=justified,singlelinecheck=false,
                    skip=5pt}

\begin{table}
\caption{Merkmale der Untersuchung}
\begin{tabular}{cccc}
\toprule[0.1pt]
& A (n = 20) & B (n = 20) & Statistiken \\
& \emph{M}(SD)a{\texttrm{\scriptsize a}}$ & \emph{M}(SD) & \\
\midrule[0.1pt]\addlinespace
\multicolumn{4}{l}{Geschlecht, $n$ (\%)} \\
männlich & 10 (50.00\%) & 5 (25.00\%) & \\
& $\chi^2(1) = 4.10, $p$=.372 \\
weiblich & 10 (50.00\%) & 15 (75.00\%) & \\
& \\
Einkommen & 3711 (141) & 2911 (531) & \\
& $t(50) = -.12, $p$ = .538 \\
\bottomrule[0.1pt]\addlinespace[2pt]
\end{tabular}\par
\emph{Anmerkung.}\ \ $^{\texttrm{\scriptsize a}}$ Gilt nur
für metrische Variablen
\end{table}
```

Wrapfig

Einbinden mit

```
\usepackage{wrapfig}
```

Hinweis

Wenn Bilder dann auch `\usepackage{graphicx}` einbinden.

Umgebung Bilder

```
\begin{wrapfigure}[Zeilenhöhe]{Ausrichtung}[Überhang]{Breite}
%\vspace{-Xpt}
\includegraphics{Bild}
\end{wrapfigure}
```

Umgebung Tabellen

```
\begin{wrraptable}[Zeilenhöhe]{Ausrichtung}[Überhang]{Breite}
\begin{tabular} \ldots
\end{tabular}
\end{wrraptable}
```

Zeilenhöhe

manuelle Angabe wie viele Zeilen die Höhe des/der Bildes/Tabelle beträgt

Ausrichtung

einseitig: l oder r
zweiseitig: i oder o

Überhang

positiver bzw. negativer Wert (cm,pt, etc.)
über die Textbreite hinaus (positiv)
mehr in den Text hinein (negativ)

Breite

absolute oder relative Größenangabe zu dem Bereich der für das/die Bild/er vorgesehen ist.

Schriftumflossene Bilder Code

Bilder und Text

Hier kann Text stehen, muss er aber nicht
aber wenn da was steht man mehr aber jetzt
fängt das Bild an.

```
\begin{wrapfigure}{r}{0.3\textwidth}  
\vspace{-20pt}  
\includegraphics[width=0.2\textwidth]{Katzel}  
\caption{Poolkatze}  
\end{wrapfigure}
```

Danach kommt noch viel mehr Text. Das Bild beziehungsweise
die Bilder sollen links neben dem Text erscheinen. Damit
das auch gelingt, muss natürlich auch der entsprechende
Text vorhanden sein, sonst gelingt das nicht.

Schriftumflossene Bilder

Hier kann Text stehen, muss er aber nicht aber wenn da was steht
man mehr aber jetzt fängt das Bild an.
Danach kommt noch viel mehr Text. Das
Bild beziehungsweise die Bilder sollen links
neben dem Text erscheinen. Damit das auch
gelingt, muss natürlich auch der
entsprechende Text vorhanden sein, sonst
gelingt das nicht.



Abbildung 4)
Poolkatze

Wrapfig & Caption

Pakete

Beide Pakete können zusammen verwendet werden.

Achtung

Der Rand (margin) und die Breite (width) der
Abbildungsbeschreibung werden nicht über die Klassenoption
gesetzt. Die Option von Caption funktionieren wie gewohnt.

Lösung

```
\captionsetup[wrapfigure]{margin=x cm, width= y cm}  
beziehungsweise  
\captionsetup[wraptable]{margin=x cm, width= y cm}
```

Sidecap

Einbinden mit

```
\usepackage{graphicx}  
\usepackage{sidecap}
```

Umgebung

```
\begin{SCfigure}  
\centering  
\includegraphics[Optionen]{Bild}  
\caption{Hier kommt der Text rein}  
\end{SCfigure}
```


Komplett Beispiel Sidecap

```
\documentclass{article}
\usepackage[pdftex]{graphicx}
\usepackage{sidecap}
\usepackage{ngerman}
\begin{document}

\begin{SCfigure}
  \centering
  \includegraphics[width=0.3\textwidth]{logo-SF}
  \caption{Hier könnte ganz viel Text neben diesem
wunderschönen Bild stehen, aber leider gibt es nicht
wirklich viel über dieses Meisterwerk zu erzählen,
so dass wir an dieser Stellen enden.}
\end{SCfigure}

\end{document}
```



Abbildung 1: Hier könnte ganz viel Text neben diesem wunderschönen Bild stehen, aber leider gibt es nicht wirklich viel über dieses Meisterwerk zu erzählen, so dass wir an dieser Stellen enden.

Rücksetzpunkte für Zähler verändern

Problem

Zähler der Gleichungen/Tabellen/Bilder etc. wird an einem bestimmten Punkt auf null gesetzt.

Paket

```
\usepackage{chngcntr}
```

Befehle

```
\counterwithout{Zaehler}{Ruecksetzpunkt} und
\counterwithin{Zaehler}{Ruecksetzpunkt}
```

Wichtig

Vor `\begin{document}`!

Beispiel Gleichungen

Beispiel report

```
\counterwithout{equation}{chapter}
```

Beispiel article

```
\counterwithout{equation}{section}
```

Wichtig

Unterschiedliche Klassen können unterschiedliche Rücksetzpunkte besitzen!