

L^AT_EX Kurs

Einführung Teil 4

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

Übersicht

Tabellen

- multirow
- (x)color
- float
- tabularx
- tabulary
- booktabs

Tabellen

Tabelle

Beispieltabelle

```
\begin{tabular}{|l|c|r|p{1.5 cm}|}  
\hline  
left & center & right & Breite \\  
l & c & r & p \\  
\hline  
\end{tabular}
```

Tabelle

Beispieltabelle

```
\begin{tabular}{|l|c|r|p{1.5 cm}|}  
\hline  
left & center & right & Breite \\l & c & r & p \\ \hline  
\end{tabular}
```

Ausgabe

left	center	right	Breite
l	c	r	p

alle Spalten gleich ausrichten

Spalten gleich gerichtet

```
\begin{tabular}{*{3}{l}}  
Dozent & Titel & Jahr \\Sascha Frank & Erste Schritte \LaTeX{} & 2004 \\Sascha Frank & \LaTeX{} Kursreihe & 2005 \\Sascha Frank & \LaTeX{} Seminar & 2009 \\ \end{tabular}
```

alle Spalten gleich ausrichten

Spalten gleich gerichtet

```
\begin{tabular}{*{3}{l}}  
Dozent & Titel & Jahr \\Sascha Frank & Erste Schritte \LaTeX{} & 2004 \\Sascha Frank & \LaTeX{} Kursreihe & 2005 \\Sascha Frank & \LaTeX{} Seminar & 2009 \\ \end{tabular}
```

Ausgabe

Dozent	Titel	Jahr
Sascha Frank	Erste Schritte \LaTeX	2004
Sascha Frank	\LaTeX Kursreihe	2005
Sascha Frank	\LaTeX Seminar	2009

Weitere Tabellenumgebungen

*tabular

Erlaubt das Festlegen der Tabellenbreite. **Aber** das Ergebnis entspricht (meistens) nicht dem was man sich vorstellt.

tabbing

Tabellen wie auf einer Schreibmaschine setzen. **Aber** auf den ersten Blick wirkt es recht kryptisch.

array

Eine mathematische Tabelle.

mathematische Tabelle

array

```
\begin{array}{rcl}
a &=& b + c \\
b &=& a - c \\
c &=& x \\
\end{array}
```

mathematische Tabelle

array

```
\begin{array}{rcl}
a &=& b + c \\
b &=& a - c \\
c &=& x \\
\end{array}
```

Ausgabe

$$\begin{array}{l} a = b + c \\ b = a - c \\ c = x \end{array}$$

Zellen zusammenfassen

Zusammengefasste Spalten

```
\begin{tabular}{|c|c|c|l|r|}
\hline
\multicolumn{3}{|l|}{test} & A & B \\
\hline
1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\
\hline
\end{tabular}
```

Zellen zusammenfassen

Zusammengefasste Spalten

```
\begin{tabular}{|c|c|c|l|r|}
\hline
\multicolumn{3}{|l|}{test} & A & B \\
\hline
1 & 2 & 3 & 4 & 5 \\
\hline
\end{tabular}
```

Ausgabe

test			A	B
1	2	3	4	5

Multirow

Paket
`\usepackage{multirow}`

Inhalt
Tabellenzellen 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 * oder =
Fixer Wert → Umbruch in der Zelle möglich
* → Überlappung in Nachbarzellen möglich
= → Bei Spalten mit bekannter Breite möglich

Spalten zusammenfassen

```
\begin{tabular}{|l|l|l|}
\hline
Teacher & Title & Year \\
\hline
\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

Paket

xcolor

Standard Farben

black, blue, brown, cyan, darkgray, gray, green, lightgray, lime, magenta, olive, orange, pink, purple, red, teal, violet, white, yellow

Erweiterung

```
\definecolor{Farbenname}{FarbSet}{Wert,Wert,Wert}  
\definecolor{AliceBlue}{rgb}{0.94,0.97,1}
```

Anwendung

Seiten, Schrift, Rahmen bzw. Felder

Struktur

Seiten

```
\pagecolor{Farbe} Schalter \pagecolor{white}
```

Schrift

```
\textcolor{Farbe}{Text}
```

Farbbox

```
\colorbox{Farbe}{Text}
```

Farbrahmen

```
\fcolorbox{black}{red}{\textcolor{blue}{Blau}}
```

Beispiele

Seiten

```
\pagecolor{red}
```

Schrift

```
\textcolor{blue}{Text} Text
```

Farbbox

```
\colorbox{red}{Text} Text
```

Farbrahmen

```
\fcolorbox{black}{red}{\textcolor{blue}{Blau}} Blau
```

Tabellen

Option

```
\usepackage[table]{xcolor}
```

Befehle

Zellen `\cellcolor{Farbe}`

Zeilen `\rowcolor{Farbe}`

Zeilen abwechselend gefärbt

```
\rowcolors{Startzeile}{ung. Zeile Farbe}{ge. Zeile Farbe}
```

Spalten `\columncolor{Farbe}`

Bunte Tabellen

```
\usepackage[table]{xcolor}
%...
\begin{document}
%...
\begin{tabular}{r>{\columncolor{red}}cl}
\cellcolor{blue}A & B & C \\
1 & 2 & 3 \\
\rowcolor{green}A & B & C \\
1 & 2 & 3 \\
\end{tabular}
%...
```

A	B	C
1	2	3
A	B	C
1	2	3

table Umgebung

Die Tabelle wird innerhalb der table Umgebung platziert.

Zentrieren

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

Tabellenüberschrift

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

Tabellenverzeichnis erstellen

Mit `\listoftables` wird an der gewünschten Stelle das Tabellenverzeichnis eingefügt.

Tabellen platzieren und beschriften

Beispiel

```
\begin{table}
\caption[Tabellen Test]{einfaches Tabellenbeispiel}
\begin{tabular}{|l|c|r|}
\hline
A & B & C \\
1 & 2 & 3 \\
\hline
\end{tabular}
\end{table}
```

Tabelle 1: einfaches Tabellenbeispiel

A	B	C
1	2	3

Platzierung

Möglichkeiten

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

manuelles Setzen

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

```
\begin{table}[!htbp]
\begin{tabular}{|l|c|r|}
\hline
%...
\hline
\end{tabular}
\end{table}
```

Achtung!

Das ! ist wichtig!

Float Paket

Paket

```
\usepackage{float}
```

Inhalt

Neuer Platzierungsparameter, neue Befehle und neue Gleitobjekte.

Neuer Parameter

Bisher h **falls möglich** hier.

Jetzt H **Auf jeden Fall** hier.

Beispiele

```
%...
\usepackage{float}
%...
\begin{table}[H]
\begin{tabular}{rcl}
%...
\end{tabular}
\end{table}
%....
```

Hinweis

Der Parameter [H] wird immer nur alleine verwendet!

Alle Tabellen

```
\floatplacement{table}{H}
```

Tabellen Pakete

Tabularx

Paket

```
\usepackage{tabularx}
```

Inhalt

Feste Tabellenbreite, automatischer Zeilenumbruch und Fußnoten.

Neue Umgebung

tabularx Tabellen Umgebung

tabularx Umgebung

Aufbau

```
\begin{tabularx}{Breite der Tabelle}{Spalten}  
%...  
\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}{lX}  
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}{10cm}{|X|X|X|X|}  
\hline  
In dieser Tabelle & hat jede Zelle genau die & gleich Breite &  
n\"amlich gerade 2,5 cm \\  
\hline  
Und wie man & dabei leicht erkennen kann & reicht diese Breite  
nicht bei allen & Spalten aus um den gesamten Text  
darzustellen. \\  
\hline  
\end{tabularx}
```


Beispiel 2 tabularx

```

\begin{tabularx}{10cm}{|X|X|X|X|}
\hline
In dieser Tabelle & hat jede Zelle genau die & gleich Breite & n\"amlich gerade 2,5 cm \\
\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	gleich Breite	nämlich gerade 2,5 cm
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 Plates nachvollziehen.

Überlange Tabellen

Mit dem Paket `Ltxtable` lassen sich Tabellen die über mehrere Seiten gehen im Stil von `tabularx` darstellen.

Tabulary

Paket
`\usepackage{tabulary}`

Inhalt
Ähnlich wie `tabularx` aber Ausrichtung der Zellen möglich.

Neue Umgebung
`tabulary` Tabellen Umgebung

tabulary Umgebung

Aufbau

```

\begin{tabulary}{Breite der Tabelle}{Ausrichtung der Spalten}
%...
\end{tabulary}

```

Breite der Tabelle
Relatives oder absolutes Maß.

Ausrichtungen

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

Tabulary 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.

Booktabs Paket

Paket

```
\usepackage{booktabs}
```

Inhalt

Zur Gestaltung "schöner" Tabellen.

Schön?

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

Hinweis: Das ist die Meinung des Pakete Autors.

Neue Befehle

Neue Umgebung?

Nein, die standard Tabellen Umgebung wird verwendet.

Neue Befehle

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

Optionen

Bei den Rule Befehlen: Dicke des Striches

Bei `\addlinespace` kann der Abstand verändert werden.

Booktabs Beispiel

```
\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

Es gibt noch viele andere
Pakete