

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Workshop

## Tabellen

Stefan Ohri, Svetoslav Inkolov und Li Zheng

22. Juni 2013



# Tabellen

## Einführung I

Einfache Tabellen sind in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X relativ schnell geschrieben:

	Spalte a	Spalte b
Zeile 1	a1	b1
Zeile 2	a2	b2

```
\begin{tabular}{l c r}
& Spalte a & Spalte b \\
\hline
Zeile 1 & a1 & b1 \\
Zeile 2 & a2 & b2 \\
\end{tabular}
```

Die Zellen der Tabelle werden mit `&` getrennt. Jede Zeile muss mit einem Zeilenumbruch enden.

`\hline` erzeugt eine horizontale Linie über die gesamte Breite der Tabelle.

## Einführung II

Die Parameter von `\begin{tabular}{l c r}` geben zum einen an, wie viele Spalten die Tabelle hat und welche Ausrichtung diese Spalten haben sollen.

```
\begin{tabular}{l l l}
& Spalte a & Spalte b \\
\hline
Zeile 1 & a1 & b1 \\
Zeile 2 & a2 & b2
\end{tabular}
```

	Spalte a	Spalte b
Zeile 1	a1	b1
Zeile 2	a2	b2

```
\begin{tabular}{r r r}
& Spalte a & Spalte b \\
\hline
Zeile 1 & a1 & b1 \\
Zeile 2 & a2 & b2
\end{tabular}
```

	Spalte a	Spalte b
Zeile 1	a1	b1
Zeile 2	a2	b2

## Longtable I

Sollte die Tabelle zu groß für die voreingestellte Blattgröße werden ...

	Spalte a	Spalte b
Zeile 1	a1	b1
Zeile 2	a2	b2
Zeile 3	a3	b3
Zeile 4	a4	b4
Zeile 5	a5	b5
Zeile 6	a6	b6
Zeile 7	a7	b7
Zeile 8	a8	b8
Zeile 9	a9	b9
Zeile 10	a10	b10
Zeile 11	a11	b11
Zeile 12	a12	b12
Zeile 13	a13	b13
Zeile 14	a14	b14

...kann longtable verwendet werden:

	Spalte a	Spalte b
Zeile 1	a1	b1
Zeile 2	a2	b2
Zeile 3	a3	b3
Zeile 4	a4	b4
Zeile 5	a5	b5
Zeile 6	a6	b6
Zeile 7	a7	b7
Zeile 8	a8	b8
Zeile 9	a9	b9
Zeile 10	a10	b10
Zeile 11	a11	b11
Zeile 12	a12	b12
Zeile 13	a13	b13

## Longtable III

Zeile 14	a14	b14
Zeile 15	a15	b15
Zeile 16	a16	b16
Zeile 17	a17	b17
Zeile 18	a18	b18
Zeile 19	a19	b19
Zeile 20	a20	b20

## Longtable IV

```
\begin{longtable}{l c r}
& Spalte a & Spalte b \\
\hline
Zeile 1 & a1 & b1 \\
Zeile 2 & a2 & b2 \\
Zeile 3 & a3 & b3 \\
...
\end{longtable}
```

Für **longtable** ist das Paket `longtable` einzubinden:

```
\usepackage{longtable}
```



## Multicolumn

Möchte man mehrere Zellen verbinden, so kann man das mit **Multicolumn** und **Multirow**.

```
\multicolumn{<AnzahlSpalten>}{<Ausrichtung>}{<Text>}
```

	Spalte a	Spalte b
<pre>\begin{tabular}{l r r} &amp;</pre>	Zeile 1	a1      b1
<pre>Spalte a &amp; Spalte b \\</pre>	Zeile 2	Gemeinsamer Text
<pre>\hline</pre>	Zeile 3	a3      b3
<pre>Zeile 1 &amp; a1 &amp; b1 \\</pre>		
<pre>Zeile 2 &amp;</pre>		
<pre>\multicolumn{2}{c}{Gemeinsamer Text} \\</pre>		
<pre>Zeile 3 &amp; a3 &amp; b3 \\</pre>		
<pre>\end{tabular}</pre>		

Die **&**, welche zwischen den Spalten stehen würden, die verbunden werden, fallen weg.

# Multirow I

Multirow ist etwas komplexer einzusetzen:

```
\multirow{<AnzahlZeilen>}{<Breite>}{<Text>}
```

`\multirow` muss in der ersten Zeile, die zum Verbund gehören soll, stehen. Hier wird die Anzahl der Zellen, die verbunden werden sollen, ihre Breite und der Text angegeben. In den folgenden Zeilen wird der Inhalt der jeweiligen Zellen freigelassen.

Für den Befehl `\multirow` wird das Paket `multirow` gebraucht:

```
\usepackage{multirow}
```

## Multirow II

```

\begin{tabular}{l r r}
& Spalte a & Spalte b \\
\hline
\multirow{3}{*}{Gemeinsamer Text} & a1 & b1 \\
& a2 & b2 \\
& a3 & b3 \\
\hline
Zeile 4 & a4 & b4 \\
\end{tabular}

```

	Spalte a	Spalte b
Gemeinsamer	a1	b1
Text	a2	b2
	a3	b3
Zeile 4	a4	b4

## Multirow III

```

\begin{tabular}{l r r}
& Spalte a & Spalte b \\
\hline
Zeile 1 & \multirow{3}{*}{Gemeinsamer Text} & b1 \\
Zeile 2 & & b2 \\
Zeile 3 & & b3 \\
\hline
Zeile 4 & a4 & b4 \\
\end{tabular}

```

	Spalte a	Spalte b
Zeile 1	Gemeinsamer Text	b1
Zeile 2		b2
Zeile 3		b3
Zeile 4	a4	b4

Vertikale Linien in Tabellen können bei der Ausrichtung angegeben werden. Das Zeichen dafür ist die Pipe (|):

```
\begin{tabular}{l | r r}  
& Spalte a & Spalte b \\  
\hline  
Zeile 1 & a1 & b1 \\  
Zeile 2 & a2 & b2  
\end{tabular}
```

	Spalte a	Spalte b
Zeile 1	a1	b1
Zeile 2	a2	b2

## Linien II

Ist eine vertikale Linie nur in einzelnen Zellen gewünscht, so kann man den `\multicolumn`-Befehl missbrauchen, indem man als Parameter nur eine einzelne Spalte angibt und die Linie bei der Ausrichtung angibt:

```
\begin{tabular}{l r r}
& Spalte a & Spalte b \\
& \hline
Zeile 1 & a1 & b1 \\
\hline
Zeile 1 & \multicolumn{1}{|r}{a1} & b1 \\
\end{tabular}
```

## Linien III

Möchte man nicht die ganze Zeile, sondern nur einzelne Zellen unterstreichen, so kann man das mit `\cline` machen. `\cline` wird an das Ende der Zeile geschrieben und übernimmt als Parameter die zu unterstreichenden Zellen im Format `i-j`. (`i` ist die erste Zelle, `j` die letzte.)

```
\begin{tabular}{l r r}
& Spalte a & Spalte b \\
\hline
Zeile 1 & a1 & b1 \\
\cline{2-3}
Zeile 2 & a2 & b2 \\
\cline{1-1}\cline{3-3}
\end{tabular}
```

	Spalte a	Spalte b
Zeile 1	a1	b1
Zeile 2	a2	b2

## Linien IV

Linien setzt man am Besten nur spärlich ein. Zu viele Linien stellen eine Ablenkung für das Auge dar (und sehen häßlich aus):

	Spalte a	Spalte b	Spalte c	Spalte d	Spalte e
Zeile 1	a1	b1	c1	d1	e1
Zeile 2	a2	b2	c2	d2	e2
Zeile 3	a3	b3	c3	d3	e3
Zeile 4	a4	b4	c4	d4	e4
Zeile 5	a5	b5	c5	d5	e5



## Untertitel

Um einer Tabelle einen Untertitel zu geben, muss nach der `tabular`-Umgebung der Befehl `\caption` folgen. Beides muss innerhalb einer `table`-Umgebung stehen:

```
\begin{table}
\begin{tabular}{l r r}
& Spalte a & Spalte b \\
\hline
Zeile 1 & a1 & b1
\end{tabular}
\caption{Beispieltabelle}
\end{table}
```

	Spalte a	Spalte b
Zeile 1	a1	b1

Tabelle: Beispieltabelle