

Tabellen und Gleitobjekte

L^AT_EX-Kurs der Unix-AG

Susanne Braun

06. Mai 2008



TU Kaiserslautern

Tabellarische Formatierung in Latex:

- ▶ `\tabular`-Umgebung
- ▶ `\tabbing`-Umgebung \Rightarrow unpraktisch, kann vollständig durch `\tabular`-Umgebung ersetzt werden
- ▶ `\array`-Umgebung \Rightarrow Für den Mathematik-Modus, wird nicht näher betrachtet
- ▶ `\tabularx`-Umgebung: Tabellen fester Breite und automatische Berechnung der einzelnen Spaltenbreiten

\tabular-Umgebung

Syntax:

```
\begin{tabular}[position]{spaltenformat}  
...  
\end{tabular}
```

position: (optional) Ausrichtung der Tabelle im umgebenden Text, anhand

- ▶ der ersten Tabellenzeile: **t**
- ▶ der letzten Tabellenzeile: **b**
- ▶ der Defaulteinstellung: zentriert

spaltenformat: Formatierung der Spalten und Spaltenanzahl

\tabular-Umgebung

Einfaches Beispiel: spaltenformat

links	zentriert	rechts
Die	zweite	Zeile

```
1 \begin{tabular}{|l|c|r|}  
2   links & zentriert & rechts \\  
3   Die & zweite & Zeile \\  
4 \end{tabular}
```

- ▶ Drei Spalten: **l**, **c** und **r**
- ▶ **|**: Spaltentrennlinie
- ▶ **&**: Spaltentrenner
- ▶ ****: Zeilentrenner

\tabular-Umgebung

Zweites Beispiel: horizontale Linien und Zeilenabstände

Kopfzeile	der	Tabelle
Erste	normale	Zeile
Zweite	normale	Zeile
Zeile	mit extra	Abstand

```
1 \begin{tabular}{|l|ll|}  
2 \hline  
3 Kopfzeile & der & Tabelle \\ \hline \hline  
4 Erste & normale & Zeile \\ \hline  
5 Zweite & normale & Zeile \\ \hline [10pt] \hline  
6 Zeile & mit extra & Abstand \\ \hline  
7 \end{tabular}
```

Drites Beispiel: Spaltenzwischenraum ersetzen

5 zu 0	ruhmreicher Sieg
0 zu 0	unentschieden

```
1 \begin{tabular}{|r@{ zu }l|l|}  
2 \hline  
3 5 & 0 & ruhmreicher Sieg \\ \\  
4 0 & 0 & unentschieden \\ \hline  
5 \end{tabular}
```

\tabular-Umgebung

Viertes Beispiel: Spalten zusammenfassen

Endstand	Ergebnis
5 zu 0	ruhmreicher Sieg
0 zu 0	unentschieden

```
1 \begin{tabular}{|r@{ zu }l|l|}  
2 \hline  
3 \multicolumn{2}{|c|}{Endstand} & Ergebnis \\ \hline  
4 5 & 0 & ruhmreicher Sieg \\ \hline  
5 0 & 0 & unentschieden \\ \hline  
6 \end{tabular}
```

\tabular-Umgebung

Fünftes Beispiel: Spalten mit fester Breite

5 zu 0	ruhmreicher Sieg
0 zu 10	hoffnungslos untergegangen, der Gegner war viel zu stark
0 zu 10	hoffnungslos untergegangen, der Gegner war viel zu stark

```
1 \begin{tabular}{|r@{ zu }l|p{5cm}|}  
2 \hline  
3 5 & 0 & ruhmreicher Sieg\\  
4 0 & 10 & hoffnungslos untergegangen, der Gegner war  
   viel zu stark\\ \hline  
5 \end{tabular}
```


array-Paket: Erweiterung der \tabular-Umgebung

Sechstes Beispiel: Fortgeschrittene Spaltenformatierung

fette	$f(x)$	$f'(x)$
Spalte	x	1

```
1 \begin{tabular}{| >{\bf}l | *{2}{ >{\$}c<{\$} | } }  
2 \hline  
3 fette & f(x) & f\prime(x) \\ \hline  
4 Spalte & x & 1 \\ \hline  
5 \end{tabular}
```

- ▶ `>{dekl}`: Fügt **dekl** vor dem Spalteneintrag in die Spalte ein
- ▶ `<{dekl}`: Fügt **dekl** hinter dem Eintrag in die Spalte ein
- ▶ `*{anzahl}{spaltenformat}`: **anzahl** Wiederholungen, der in **spaltenformat** definierten Spalten

Siebtes Beispiel: Ausrichten von Spalteninhalt

1.234	16:00
123.45	16:45
12.34	16:4555
0	00

```
1 \begin{tabular}{|D{,}{.}{-1}|D{.}{:}{2}|}  
2 \hline  
3 1,234 & 16.00 \\  
4 123,45 & 16.45 \\  
5 12,34 & 16.4555 \\  
6 0 & 00 \\  
7 \end{tabular} \\  
8
```

► **D{eing-trenn}{ausg-trenn}{kommastellen}**

Zusammenfassung spaltenformat

<code>c</code>	Zentrierte Spalte
<code>r</code>	Rechtsbündige Spalte
<code>l</code>	Linksbündige Spalte
<code>p{breite}</code>	Spalte im Blocksatz mit vorgegebener Breite breite
<code> </code>	Spaltentrennlinie (über alle Zeilen)
<code>@{dekl}</code>	Unterdrücken des Spaltenzwischenraums und Einfügen von dekl

Zusammenfassung spaltenformat Forts.

<code>*{anzahl}{spaltenformat}</code>	anzahl Wiederholungen, der in spaltenformat definierten Spalten
<code>>{dekl }</code>	Fügt dekl vor dem Spalteneintrag in die Spalte ein
<code><{dekl }</code>	Fügt dekl hinter dem Eintrag in die Spalte ein
<code>D{etrenn}{atrenn}{stellen}</code>	Richtet den Spalteninhalt nach etrenn aus und ersetzt dieses durch atrenn . Maximale Anzahl von Dezimalstellen in der Spalte: stellen

Gleitobjekte in L^AT_EX

- ▶ Informationen, die zusammengehören (Abbildungen, Tafeln) nicht über mehrere Seiten verteilen
- ▶ Vermeidung von nur teilweise gefüllten Seiten und weißer Fläche
- ▶ Verhältnis von Text und Gleitobjekten auf einer Seite
- ▶ \implies Material an geeignete Stellen gleiten lassen
- ▶ \implies Kompliziertes Verfahren ;-)

Typische Gleitobjekt-Positionen

- ▶ Kopf einer Seite
- ▶ Fuß einer Seite
- ▶ Seite, nur für Gleitobjekte

table-Umgebung

```
1 \begin{table}[pos]
2   ...
3 \caption{beschriftung}
4 \end{table}
```

figure-Umgebung

```
1 \begin{figure}[pos]
2   ...
3 \caption{beschriftung}
4 \end{figure}
```

Position von Gleitobjekten

- ▶ Element wird nicht direkt an der Stelle im Source-Code platziert
- ▶ \LaTeX ermittelt nach einem komplizierten Verfahren eine aus seiner Sicht optimale Position
- ▶ Man kann Hints geben (Option **pos**):
 - ▶ **h**: hier, an dieser Stelle (here)
 - ▶ **t**: oben auf einer Seite (top)
 - ▶ **b**: unten auf einer Seite (bottom)
 - ▶ **p**: auf einer reinen Abbildungs-/Tabellenseite (page)

Position von Gleitobjekten Forts.

- ▶ Positionierung erfolgt spätestens bei `\clearpage` \Rightarrow Vorzeitiges Beenden der Seite
- ▶ Oder: `\afterpage{\clearpage}` \Rightarrow Aktuelle Seite wird normal beendet, aufgelaufene Gleitobjekte kommen auf folgende Seiten

Die figure-Umgebung

```
1 \begin{figure}[h]
2 \centering
3 Tausend Worte sagen mehr als ein Bild ;- )
4 \caption{Eine Beispielabbildung}
5 \end{figure}
```

Tausend Worte sagen mehr als ein Bild ;-)

Abbildung: Eine Beispielabbildung

Das subfigure-Paket: Unterabbildungen

```
1 \begin{figure}[h]
2 \centering
3 \subfigure[Sonne]{\includegraphics{s1}}
4 \subfigure[Wolken]{\includegraphics{w1}}
5 \subfigure[Regen]{\includegraphics{r1}}
6 \caption{Eine dreiteilige Beispielabbildung}
7 \end{figure}
```



(a) Sonne

(b) Wolken

(c) Regen

Abbildung: Eine dreiteilige Beispielabbildung

Die table-Umgebung

```
1 \begin{table}[h]
2 \centering
3 \begin{tabular}{|r||l|cc|}
4 \hline
5 Pl.& Mannschaft & Tore & Punkte \\
6 ...
7 \end{tabular}
8 \caption{Eine Tabelle}
9 \end{table}
```

Pl.	Mannschaft	Tore	Punkte
1	Deutschland	21:3	13
2	Tschechien	15:4	13

Table: Eine Tabelle

Gleitobjekte: Verzeichnisse

```
1 \listoffigures  
2 \listoftables
```

- ▶ Abbildungen und Tabellen werden automatisch durchnummeriert (wie Inhaltsverzeichnis)
- ▶ Wenn man ein `label` setzt, kann man Fließobjekte referenzieren

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!

Dank an Jens Brandt und Frederick Schulz für die
Vorjahresfolien!