

# Tabellen und Fließobjekte

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-Kurs der Unix-AG

Frederick Schulz

19. April 2007

UNIX  
AG

TU Kaiserslautern

# Eine Beispieltabelle in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

```
1 \begin{tabular}{|r||l|cc|}  
2 \hline  
3 Pl.& Mannschaft & Tore & Punkte\\  
4 \hline \hline  
5 1 & Deutschland & 21:3 & 13 \\  
6 2 & Tschechien & 15:4 & 13 \\  
7 3 & Irland & 12:8 & 13 \\  
8 4 & Slowakei & 15:11 & 9 \\  
9 \hline  
10 \end{tabular}
```

Pl.	Mannschaft	Tore	Pkt.
1	Deutschland	21:3	13
2	Tschechien	15:4	13
3	Irland	12:8	13
4	Slowakei	15:11	9

# Kommandos

```
1 \begin{tabular}{|r||l|cc|}
2 \hline
3 Pl.& Mannschaft & Tore & Punkte \\
4 \hline \hline
5 1 & Deutschland & 21:3 & 13 \\
6 2 & Tschechien & 15:4 & 13 \\
7 3 & Irland & 12:8 & 13 \\
8 4 & Slowakei & 15:11 & 9 \\
9 \hline
10 \end{tabular}
```

- ▶ & trennt Spalten (entspricht <td>)
- ▶ \\ trennt Zeilen (entspricht <tr>)
- ▶ \hline horizontale Linie
- ▶ \vline vertikale Linie

# Tabellenlayout: Spaltendefinition

```
1 \begin{tabular}{|r||l|cc|}  
2 ...  
3 \end{tabular}
```

- ▶ |: vertikale Linie (über alle Zeilen)
- ▶ c: zentrierte Spalte
- ▶ r: rechtsbündige Spalte
- ▶ l: linksbündige Spalte
- ▶ p{<width>}: feste Breite mit Umbruch
- ▶ @{<text> }: Text in jeder Zeile

# Tabellenlayout: Beispiele

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

5 zu 0	ruhmreicher Sieg
0 zu 1	knapp verloren
0 zu 10	hoffnungslos untergegangen, der Gegner war viel zu stark

0 zu 10	hoffnungslos untergegangen, der Gegner war viel zu stark
---------	----------------------------------------------------------

# Mehrspaltiger Text

```
\multicolumn{<num>}{<def>}{<text>}
```

```
1 \begin{tabular}{|r@{ zu }l|l|}
```

```
2 \hline
```

```
3 \multicolumn{2}{|c|}{Endstand} & Ergebnis \\
```

```
4 \hline
```

```
5 1 & 0 & gewonnen \\
```

```
6 0 & 1 & verloren \\
```

```
7 0 & 0 & unentschieden \\
```

```
8 \hline
```

```
9 \end{tabular}
```

Endstand	Ergebnis
1 zu 0	gewonnen
0 zu 1	verloren
0 zu 0	unentschieden

## Interessante Pakete: longtable

- ▶ longtable ermöglicht Tabellen über mehrere Seiten.
- ▶ Beende die **ersten Zeilen** mit
  - `\endfirsthead` nach dem **Kopf** der **ersten** Seite
  - `\endhead` nach dem **Kopf** der **weiteren** Seiten
  - `\endlastfoot` nach der **letzten** Zeile der **Tabelle**
  - `\endfoot` nach der **letzten** Zeile einer jeden **Seite**
- ▶ mehrere Durchläufe nötig
- ▶ ersetzt table-Umgebung (dazu später mehr...)

## Interessante Pakete: longtable

```
1 \begin{longtable}{|l|l|}
2 \hline
3 \multicolumn{2}{|c|}{Bevoelkerungszahlen}\\ \hline
4 \hline Land & Bevoelkerung\\
5 \hline \endfirsthead
6 \hline Land & Bevoelkerung\\
7 \hline \endhead
8 & weiter auf naechster Seite\\
9 \hline \endfoot
10 \hline \hline Summe & 6.000.000.000\\
11 \hline \endlastfoot
12 China & 1.321.000.000 \\
13 ...
14 Vatikanstadt & 550\\
15 \end{longtable}
```



## Interessante Pakete: dcolumn

```
1 \begin{tabular}{|D{.}{.}{3}|D{,}{\cdot}{-1}|}  
2 \hline  
3 1.234 & 1,234 & \\  
4 123.45 & 123,45 & \\  
5 0.123456& & \\  
6 & 0,123456 & \\  
7 .123 & 1.234 & \\  
8 0 & 0 & \\  
9 \hline  
10 \end{tabular}
```

1.234	1.234
123.45	123.45
0.123456	0.123456
.123	1.234
0	0

## Interessante Pakete: array

```
1 \begin{tabular}{|>{ }cm{1cm}c<{ }|}|
2 \hline
3 links & mitte mitte mitte & rechts \\
4 \hline
5 \end{tabular}
```

	mitte	
(links	mitte	rechts)
	mitte	

- ▶ `m{<width>}`: ähnlich `p`, vertikal zentriert (middle)
- ▶ `b{<width>}`: ähnlich `p`, unten ausgerichtet (bottom)
- ▶ `>{<text>}`: Text in jeder Zeile **vor** der Spalte
- ▶ `<{<text>}`: Text in jeder Zeile **nach** der Spalte
- ▶ `!{<text>}`: Text in jeder Zeile **zwischen** den Spalten

# Fließobjekte: Abbildungen

```
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

# Unterabbildungen: Paket subfigure

```
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

# Fließobjekte: Tabellen

```
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

# Fließobjekte

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

- ▶ Element wird nicht direkt an dieser Stelle platziert
- ▶  $\text{\LaTeX}$  positioniert nach bestimmten Regeln
- ▶ Man darf Wünsche äußern (Parameter  $\langle\text{pos}\rangle$ ):
  - ▶ 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)

# Fließobjekte: Positionierungsregeln

Positionierungsregeln:

- ▶ so früh wie möglich
- ▶ nicht vor ihrem Auftreten
- ▶ in der richtigen Reihenfolge
- ▶ nach den Layoutparametern
- ▶ nach dem angegebenen Wunsch
- ▶ spätestens mit `clearpage`

# Fließobjekte: Verzeichnisse

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

- ▶ Abbildungen und Tabellen werden automatisch durchnummeriert (wie Inhaltsverzeichnis)
- ▶ Mehrere Durchläufe sind nötig bis alle Zahlen stimmen!
- ▶ Der Typ der Umgebung (**table** oder **figure**) entscheidet, in welcher Liste ein Fließobjekt auftaucht



# Fließobjekte: Referenzen

```
1 \begin{figure}
2 \caption{Testabbildung}
3 \label{etikett}
4 \end{figure}
5 Siehe Abbildung \ref{etikett}
```

**Abbildung:** Testabbildung

Siehe Abbildung 3