

*Fachschaft Elektro- und Informationstechnik
Auflistungen und Gleitobjekte*

Ferdinand Schwenk, Benjamin Berg

20. November 2012



2012-11-19
*Fachschaft Elektro- und Informationstechnik Auflistungen
und Gleitobjekte*

*Fachschaft Elektro- und Informationstechnik
Auflistungen und Gleitobjekte*
Ferdinand Schwenk, Benjamin Berg
20. November 2012


Inhalt

- 1 Längen
- 2 Aufzählungen
- 3 Gleitumgebungen
- 4 Grafiken
- 5 Tabellen
- 7 Literatur

2012-11-19

Fachschaft Elektro- und Informationstechnik Auflistungen
und Gleitobjekte

└─ Inhalt

Inhalt

- Längen
- Aufzählungen
- Gleitumgebungen
- Grafiken
- Tabellen
- Literatur

Längeneinheiten

- cm
- mm
- inch 25,4 mm
- pt 1/72,27 Inch
- em Breite des Buchstaben 'M'
- ex Höhe des Buchstaben 'x'

interne Längen

- `\textwidth`
- `\textheight`
- `\linewidth`

2012-11-19

Fachschaft Elektro- und Informationstechnik Auflistungen und Gleitobjekte

└ Längen



- interne Längen erläutern
- pt ist 1/72.27 in LaTeX, wird aber oft als 1/72 interpretiert (z.B. PDF, PS);
bp ist 1/72

```
\begin{itemize}
  \item Aufzählungspunkt
\end{itemize}
```

Beispiel

- Aufzählungspunkt 1
- Aufzählungspunkt 2
- Aufzählungspunkt 3

2012-11-19

Fachschaft Elektro- und Informationstechnik Auflistungen
und Gleitobjekte

└ Aufzählungen

└ einfache Aufzählung

```
\begin{itemize}
  \item Aufzählungspunkt
\end{itemize}
```

Beispiel

- Aufzählungspunkt 1
- Aufzählungspunkt 2
- Aufzählungspunkt 3

- Aufzählung mit „Spiegelstrichen“
- Optimalerparameter von `\item` ändert Aufzählungszeichen
- Aufzählungszeichen kann auch global umdefiniert werden.

```
\begin{enumerate}  
  \item Aufzählungspunkt  
\end{enumerate}
```

Beispiel

- 1 Aufzählungspunkt 1
- 2 Aufzählungspunkt 2
- 3 Aufzählungspunkt 3

2012-11-19

Fachschaft Elektro- und Informationstechnik Auflistungen
und Gleitobjekte

- └ Aufzählungen
 - └ nummerierte Aufzählung

```
\begin{enumerate}
```

```
\item Aufzählungspunkt
```

```
\end{enumerate}
```

Beispiel

1 Aufzählungspunkt 1

2 Aufzählungspunkt 2

3 Aufzählungspunkt 3

- Aufzählung mit "Nummern"
- Optionalerparameter der Umgebung ändert Nummerierungsstil
- Nummerierung kann auch global umdefiniert werden.
- Verweise sind immer möglich, aber hier auch sinnvoll.

```
\begin{description}
  \item[Begriff] Beschreibung
\end{description}
```

Beispiel

Begriff 1 Beschreibung 1

Begriff 2 Beschreibung 2

Begriff 3 Beschreibung 3

2012-11-19

Fachschaft Elektro- und Informationstechnik Auflistungen
und Gleitobjekte

└ Aufzählungen

└ (Begriffs-)beschreibung

```
\begin{description}
  \item[Begriff] Beschreibung
\end{description}
```

Beispiel

```
Begriff 1 Beschreibung 1
Begriff 2 Beschreibung 2
Begriff 3 Beschreibung 3
```

- Erklärung von Begriffen
- Optimalerparameter der Umgebung enthält den zu Erläuternden Begriff
- Aufzählungen können auch geschachtelt werden.

Gleitumgebungen

- Platzierung durch Textsatzsystem
- Wünsche für Platzierung möglich
- Arbeiten mit Verweisen

2012-11-19

Fachschaft Elektro- und Informationstechnik Auflistungen
und Gleitobjekte

└ Gleitumgebungen

└ Gleitumgebungen

Gleitumgebungen

- Platzierung durch Textsatzsystem
- Wünsche für Platzierung möglich
- Arbeiten mit Verweisen

- Platzierung
- wird von Textsatzsystem übernommen
 - erfolgt nach Typografischen Richtlinien
 - nur Wünsche möglich. Keine verbindlichen Vorgaben.
 - Möglichkeiten:
 - Hier (h)
 - Oben auf der Seite (t)
 - Unten auf der Seite (b)
 - Eigene Seite für Gleitobjekte (p)
 - Standard: tbp

Bezug Direkter Bezug nicht möglich, da nicht direkt bei Text ⇒
Verweise nötig

Verzeichnisse sind möglich

Gleitumgebungen

- `figure`
- `table`

Verzeichnisse

- `\listoffigures`
- `\listoftables`

2012-11-19

Fachschaft Elektro- und Informationstechnik Auflistungen
und Gleitobjekte

└─ Gleitumgebungen



ohne Gleitumgebung

- Objekte werden gesetzt wo sie im Quelltext stehen
- Führt häufig zu Problemen


```
\usepackage{graphicx}
\includegraphics[optionen]{pfad/grafik.endung}
```

Optionen

`width`, `height` Größe

`scale` Skalierung

`keepaspectratio` Verhindert Verzerrung

`angle` Drehung

`page` Seite bei mehrseitigem Dokument



```
\includegraphics[height=2.5cm]{bilder/britzell.pdf}
```

2012-11-19

Fachschaft Elektro- und Informationstechnik Auflistungen
und Gleitobjekte

└ Grafiken

└ Grafiken einbinden

`\usepackage{graphicx}`
`\includegraphics[optionen]{pfad/grafik.endung}`

Optionen

`width`, `height` Größe

`scale` Skalierung

`keepaspectratio` Verhindert Verzerrung

`angle` Drehung

`page` Seite bei mehrseitigem Dokument



`\includegraphics[height=2.5cm]{bilder/britzell.pdf}`

- bindet vorhandene Grafik ein
- Pfadangabe wie in Linux mit /
- Mögliche Dateitypen abhängig von Ausgabeformat
- `width/height/scale` + negative Zahl \Rightarrow gespiegelt
- Werte werden den Parametern mit = zugewiesen



Abbildung 1: Dies ist ein Bild von Britzel, wie er einen Kurschluss verursacht.

```
\begin{figure}[htb]
  \includegraphics[height=2.5cm]{
    bilder/britzell.pdf}
  \label{fig:britzell}
  \caption[Britzellbär]{Dies ist ein
    Bild von Britzel, wie er
    einen Kurschluss verursacht.}
\end{figure}
```

In Bild~\ref{fig:britzell} kannst du unseren Britzell sehen.

In Bild 1 kannst du unseren Britzell sehen.

2012-11-19

Fachschaft Elektro- und Informationstechnik Aufstellungen
und Gleitobjekte

└ Grafiken

└ Verweise auf Grafiken



Abbildung 1: Dies ist ein Bild von Britzel, wie er einen Kurschluss verursacht.

```
\begin{figure}[htb]
  \includegraphics[height=2.5cm]{
    bilder/britzell.pdf}
  \label{fig:britzell}
  \caption[Britzellbär]{Dies ist ein
    Bild von Britzel, wie er
    einen Kurschluss verursacht.}
\end{figure}
```

In Bild~\ref{fig:britzell} kannst du unseren Britzell sehen.

- Hier in Gleitumgebung
- Beschriftung mit `\caption`
- `\label` um referenzieren zu können

```

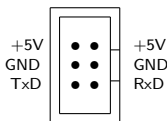
\setlength{\unitlength}{1.0mm}
\begin{picture}(22,15.24)
  % Stecker
  \put(6.0,0.0){
    \multiput(0.0,0.0)(9.2,0){2}{\line(0,1){15.24}}
    \multiput(0.0,0.0)(0,15.24){2}{\line(1,0){9.2}}

    \multiput(1.24,1.24)(6.72,0){2}{\line(0,1){12.78}}
    \multiput(1.24,1.24)(0,12.78){2}{\line(1,0){6.72}}
    \multiput(7.96,5.57)(0,4.1){2}{\line(1,0){1.24}}

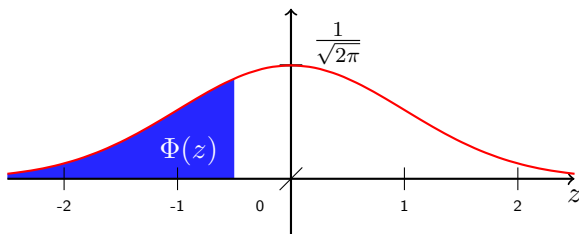
    \multiput(3.33,5.08)(2.54,0){2}{
      \multiput(0.0,0.0)(0,2.54){3}{\circle*{1}}
    }
  }

  % Beschriftung
  \put(0.7,4.5){\tiny{TxD}}
  \put(17.0,4.5){\tiny{RxD}}
  \put(0.0,7.0){\tiny{GND}}
  \put(17.0,7.0){\tiny{GND}}
  \put(0.8,9.6){\tiny{+5V}}
  \put(17.0,9.6){\tiny{+5V}}
\end{picture}

```



- Beschränkte Grundfunktionen in L^AT_EX
- Sehr aufwändig
- Verschiedene mächtige Pakete
 - TikZ
 - PSTricks



```

\begin{tikzpicture}[scale=1.5]
  \fill[domain=-2.5:-0.5, color=red, smooth, fill=blue!85]
    plot (\x,{exp((\x * \x) / -2)}) -- (-0.5, 0) -- (-2.5, 0);
  \draw (-0.9, 0.25) node[color=white] {\Phi(z)};
  \draw[>,thick] (-2.5, 0) -- ( 2.5,  0) node[below] {z$};
  \foreach \x in {-2,-1,1,2}
    \draw[xshift=\x cm] (0.0, 0.1) -- (0.0, -0.1) node[below]{\tiny{\x}};
  \draw (0.1, 0.1) -- (-0.1, -0.1) node[below, xshift=-1.5ex]{\tiny{0}};
  \draw[>,thick] ( 0.0, -0.5) -- ( 0.0,  1.5);
  \draw[thick] (-0.1, 1.0) -- ( 0.1,  1.0) node[right, yshift=0.75em] {\frac
    {1}{\sqrt{2\pi}}};
  \draw[domain=-2.5:2.5, thick, color=red, smooth, id=normvert]
    plot (\x,{exp((\x * \x) / -2)});
\end{tikzpicture}

```

2012-11-19

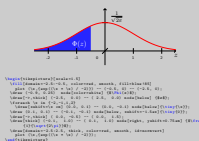
Fachschaft Elektro- und Informationstechnik Aufstellungen und Gleitobjekte

└ Grafiken

└└ Grafiken erstellen

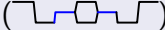
└└└ TikZ

TikZ



- Beschränkte Grundfunktionen in $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$
- Sehr aufwändig
- Verschiedene mächtige Pakete
 - TikZ
 - PSTricks

weitere Pakete

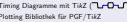
- `subfigure` Mehrere Grafiken oder Tabellen in einer Gleitumgebung
- `tikz` Grafikbibliothek
- `circuitikz` Schaltbilder mit TikZ
- `tikz-timing` Timing Diagramme mit TikZ ()
- `pgfplots` Plotting Bibliothek für PGF/TikZ
- `pstricks` Erstellen von Grafiken mit Hilfe von PostScript

2012-11-19

Fachschaft Elektro- und Informationstechnik Auflistungen
und Gleitobjekte

└ Grafiken
└ Nützliche Pakete

weitere Pakete

- `subfigure` Mehrere Grafiken oder Tabellen in einer Gleitumgebung
- `tikz` Grafikbibliothek
- `circuitikz` Schaltbilder mit TikZ
- `tikz-timing` Timing Diagramme mit TikZ ()
- `pgfplots` Plotting Bibliothek für PGF/TikZ
- `pstricks` Erstellen von Grafiken mit Hilfe von PostScript

- `pstricks` kann nicht direkt mit `pdflatex` verwendet werden.

Beispiel

Termin	Thema	Datum	Ort
3	Gleitumgebungen	19.01.2010	HMU
4	Präsentationen	26.01.2010	HMU
5	Fragestunde	28.01.2010	HMU

Quelltext

```

1 \begin{tabbing}
2   Termin \= Thema \hspace{1.5cm} \= Datum \hspace{1.0cm}
3   \= Ort \\
4   3      \> Gleitumgebungen      \> 19.01.2010   \> HMU \\
5   4      \> Präsentationen       \> 26.01.2010   \> HMU \\
6   5      \> Fragestunde          \> 28.01.2010   \> HMU \\
7 \end{tabbing}

```

Termin	Thema	Datum	Ort
3	Gleitumgebungen	19.01.2010	HMU
4	Präsentationen	26.01.2010	HMU
5	Fragestunde	28.01.2010	HMU


```

\begin{tabbing}
1 Termin \= Thema \hspace{1.5cm} \= Datum \hspace{1.0cm}
2 \= Ort \\
3 3 \> Gleitumgebungen \> 19.01.2010 \> HMU \\
4 4 \> Präsentationen \> 26.01.2010 \> HMU \\
5 5 \> Fragestunde \> 28.01.2010 \> HMU \\
\end{tabbing}

```

Generell: auf Formatierung achten um Übersichtlichkeit zu wahren.

- Verhalten wie Tabulatoren in Office-Programmen
- Tabulatoren werden in erster Zeile definiert durch \=
- Anspringen der Positionen durch \>

Beispiel

Termin	Thema	Datum	Ort
3	Gleitumgebungen	19.01.2010	HMU
4	Präsentationen	26.01.2010	HMU
5	Fragestunde	28.01.2010	HMU

Quelltext

```

1 \begin{tabbing}
2   \hspace*{1.5cm} \= \hspace{4cm} \= \hspace{2cm} \= \kill
3   Termin \> Thema           \> Datum           \> Ort      \\\
4   3       \> Gleitumgebungen \> 19.01.2010 \> HMU    \\\
5   4       \> Präsentationen  \> 26.01.2010 \> HMU    \\\
6   5       \> Fragestunde     \> 28.01.2010 \> HMU    \\\
7 \end{tabbing}

```

Fachschaft Elektro- und Informationstechnik Auflistungen und Gleitobjekte

├ Tabellen
└ Tabulatoren

2012-11-19

Termin	Thema	Datum	Ort
3	Gleitumgebungen	19.01.2010	HMU
4	Präsentationen	26.01.2010	HMU
5	Fragestunde	28.01.2010	HMU


```

\begin{tabbing}
\hspace*{1.5cm} \= \hspace{4cm} \= \hspace{2cm} \= \kill
Termin \> Thema           \> Datum           \> Ort      \\\
3       \> Gleitumgebungen \> 19.01.2010 \> HMU    \\\
4       \> Präsentationen  \> 26.01.2010 \> HMU    \\\
5       \> Fragestunde     \> 28.01.2010 \> HMU    \\\
\end{tabbing}

```

- Tabulatorpositionen nicht mehr von Textabhängig sondern „absolut“ positioniert
- Ausgabe der ersten Zeile kann durch `\kill` unterdrückt werden \Rightarrow Verwendung von `\hspace` möglich
- Bei Verwendung von `\hspace` erstes mit `*` um Freiraum zu erzwingen

Beispiel

Termin	Thema	Datum	Ort
3	Gleitumgebungen	19.01.2010	HMU
4	Präsentationen	26.01.2010	HMU
5	Fragestunde	28.01.2010	HMU

Quelltext

```

1 \begin{tabbing}
2   \hspace*{1.5cm} \= \hspace{1.5cm} \= \hspace{4cm}
3   \= \hspace{2cm} \= \+ \kill
4   Termin \> Thema           \> Datum           \> Ort    \> \\
5   3       \> Gleitumgebungen \> 19.01.2010 \> HMU  \> \\
6   4       \> Präsentationen  \> 26.01.2010 \> HMU  \> \\
7   5       \> Fragestunde     \> 28.01.2010 \> HMU  \> \\
8 \end{tabbing}

```

2012-11-19

Fachschaft Elektro- und Informationstechnik Aufstellungen und Gleitobjekte

- └─ Tabellen
- └─ Tabulatoren

Termin	Thema	Datum	Ort
3	Gleitumgebungen	19.01.2010	HMU
4	Präsentationen	26.01.2010	HMU
5	Fragestunde	28.01.2010	HMU


```

\begin{tabbing}
\hspace*{1.5cm} \= \hspace{1.5cm} \= \hspace{4cm}
\hspace{2cm} \= \+ \kill
Termin \> Thema           \> Datum           \> Ort    \> \\
3       \> Gleitumgebungen \> 19.01.2010 \> HMU  \> \\
4       \> Präsentationen  \> 26.01.2010 \> HMU  \> \\
5       \> Fragestunde     \> 28.01.2010 \> HMU  \> \\
\end{tabbing}

```

- Funktion des ersten `\hspace` in Kombination mit `\+`
- `\+` verschiebt den linken Rand auf den nächsten Tabstop
- `\-` verschiebt den linken Rand auf den vorigen Tabstop

Beispiel

Möglichkeiten für Tabellen: tabbing,
tabular
oder tabularx

Stand: 19.01.2010

Quelltext

```

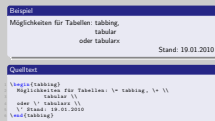
1 \begin{tabbing}
2   Möglichkeiten für Tabellen: \= tabbing, \+ \\
3     tabular \\
4   oder \' tabularx \\
5   \' Stand: 19.01.2010
6 \end{tabbing}

```

2012-11-19

Fachschaft Elektro- und Informationstechnik Auflistungen
und Gleitobjekte

└─ Tabellen
└─ Tabulatoren



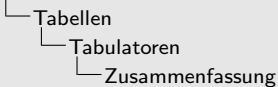
- \ ' setzt den Text links Neben den Tabstop
- \ ' setzt den Text an den rechten Seitenrand. Es darf kein Tabstop folgen

Zusammenfassung

tabbing	Umgebung
\=	Tabstop definieren
\kill	Ausgabe der Zeile unterdrücken
\+	Linken Einzug vergrößern
\-	Linken Einzug verkleinern
\’	Rechtsbündig vor den Tabulator schreiben
\‘	An den rechten Seitenrand schreiben

2012-11-19

Fachschaft Elektro- und Informationstechnik Auflistungen
und Gleitobjekte



Zusammenfassung

tabbing	Umgebung
\=	Tabstop definieren
\kill	Ausgabe der Zeile unterdrücken
\+	Linken Einzug vergrößern
\-	Linken Einzug verkleinern
\’	Rechtsbündig vor den Tabulator schreiben
\‘	An den rechten Seitenrand schreiben

Übungsaufgabe

Beispiel

Termin	Thema	Datum	Ort
3	Gleitumgebungen	19.01.2010	HMU
4	Präsentationen	26.01.2010	HMU
5	Fragestunde	28.01.2010	HMU

Quelltext

```

1 \begin{tabular}{|c|l|r|l|}
2   \hline
3   Termin & Thema & Datum & Ort \\ \hline
4   3 & Gleitumgebungen & 19.01.2010 & HMU \\ \hline
5   4 & Präsentationen & 26.01.2010 & HMU \\ \hline
6   5 & Fragestunde & 28.01.2010 & HMU \\ \hline
7 \end{tabular}

```

2012-11-19

Fachschaft Elektro- und Informationstechnik Aufstellungen und Gleitobjekte

└ Tabellen

└ einfache Tabelle

Termin	Thema	Datum	Ort
3	Gleitumgebungen	19.01.2010	HMU
4	Präsentationen	26.01.2010	HMU
5	Fragestunde	28.01.2010	HMU

```

Quelltext
\begin{tabular}{|c|l|r|l|}
\hline
Termin & Thema & Datum & Ort \\ \hline
3 & Gleitumgebungen & 19.01.2010 & HMU \\ \hline
4 & Präsentationen & 26.01.2010 & HMU \\ \hline
5 & Fragestunde & 28.01.2010 & HMU \\ \hline
\end{tabular}

```

- Definition der Zellenformatierung am Anfang
 - l Linksbündig ohne automatischen Umbruch
 - r Rechtsbündig ohne automatischen Umbruch
 - c Zentriert ohne automatischen Umbruch
 - p{Breite} Blocksatz mit automatischem Umbruch
 - | Senkrechter Strich als Zellenrand (auch zwei möglich)
- Trennung der Zellen durch & und der Zeilen durch \\
- Zeilenumbruch in Zelle mittels \tabularnewline
- Horizontale Linien mit \hline; nur nach Kopf oder Zeilenumbruch zulässig!

Beispiel

Termin	Thema	Datum	Ort
3	Gleitumgebungen	19.01.2010	HMU
4	Präsentationen	26.01.2010	HMU
5	Fragestunde	28.01.2010	HMU

Quelltext

```

1 \begin{tabular}{|c|*{3}{l|}}
2   Termin & Thema & Datum & Ort \\ \hline \hline
3   3 & Gleitumgebungen & 19.01.2010 & HMU \\ \cline{2-2}
4   4 & Präsentationen & 26.01.2010 & HMU \\
5   5 & Fragestunde & 28.01.2010 & HMU \\ \cline{2-3}
6 \end{tabular}

```

2012-11-19

Fachschaft Elektro- und Informationstechnik Aufstellungen und Gleitobjekte

└─ Tabellen

└─ einfache Tabelle

Termin	Thema	Datum	Ort
3	Gleitumgebungen	19.01.2010	HMU
4	Präsentationen	26.01.2010	HMU
5	Fragestunde	28.01.2010	HMU

```

Quelltext
\begin{tabular}{|c|*{3}{l|}}
  Termin & Thema & Datum & Ort \\ \hline \hline
  3 & Gleitumgebungen & 19.01.2010 & HMU \\ \cline{2-2}
  4 & Präsentationen & 26.01.2010 & HMU \\
  5 & Fragestunde & 28.01.2010 & HMU \\ \cline{2-3}
\end{tabular}

```

- `\cline{n-m}` Unterstreicht von n.links bis m.rechts
- `*{num}{spaltenform}` Wiederholt spaltenform num-mal
1, r, c, l, ...
- Doppelte Trennlinie durch Wiederholung

Beispiel

Termin	Thema	Datum	Ort
3	Gleitumgebungen	19.01.2010	HMU
4	Präsentationen	26.01.2010	HMU
5	Fragestunde	28.01.2010	HMU

Quelltext

```

1 \begin{tabularx}{\linewidth}{|c|X|r|l|}
2   \hline
3   Termin & Thema & Datum & Ort \\ \hline
4   3 & Gleitumgebungen & 19.01.2010 & HMU \\ \hline
5   4 & Präsentationen & 26.01.2010 & HMU \\ \hline
6   5 & Fragestunde & 28.01.2010 & HMU \\ \hline
7 \end{tabularx}

```

2012-11-19

Fachschaft Elektro- und Informationstechnik Aufstellungen
und Gleitobjekte

└ Tabellen

└ Tabelle mit fester Breite

Termin	Thema	Datum	Ort
3	Gleitumgebungen	19.01.2010	HMU
4	Präsentationen	26.01.2010	HMU
5	Fragestunde	28.01.2010	HMU

```

Quelltext
\begin{tabularx}{\linewidth}{|c|X|r|l|}
\hline
Termin & Thema & Datum & Ort \\ \hline
3 & Gleitumgebungen & 19.01.2010 & HMU \\ \hline
4 & Präsentationen & 26.01.2010 & HMU \\ \hline
5 & Fragestunde & 28.01.2010 & HMU \\ \hline
\end{tabularx}

```

- Benötigt Paket tabularx
- Umgebung tabularx
- Breitenangabe erforderlich
- Zusätzliche Spaltenform: X dehnt Spalte so aus, dass die Tabelle die angegebene Breite annimmt. Spaltenform entspricht sonst p.
- Verbleibender Raum wird gleich auf alle X-Spalten verteilt
- Alternative: tabulary: Spaltenformen anders

Zellen über mehrer Spalten

```
\multicolumn{cols}{pos}{text}
```

Beispiel

Termin	Thema	Datum	Ort
3	Gleitumgebungen	entfällt!	
3 (neu)	Gleitumgebungen	19.01.2010	HMU

Quelltext

```
1 \begin{tabular}{|c|l|r|l|}
2 \hline
3 Termin & Thema & Datum & Ort \\
4 3 & Gleitumgebungen & \multicolumn{2}{c}{entfällt!} \\
5 3 (neu) & Gleitumgebungen & 19.01.2010 & HMU \\
6 \end{tabular}
```

2012-11-19

Fachschaft Elektro- und Informationstechnik Aufstellungen
und Gleitobjekte

- └ Tabellen
 - └ Zellen verbinden
 - └ Zellen über mehrer Spalten

Zellen über mehrer Spalten

Navigation: First | Prev | Next | Last

Termin	Thema	Datum	Ort
3	Gleitumgebungen	entfällt!	
3 (neu)	Gleitumgebungen	19.01.2010	HMU

Quelltext

```
\begin{tabular}{|c|l|r|l|}
\hline
Termin & Thema & Datum & Ort \\
3 & Gleitumgebungen & \multicolumn{2}{c}{entfällt!} \\
3 (neu) & Gleitumgebungen & 19.01.2010 & HMU \\
\end{tabular}
```

- Parameter:

cols Anzahl der Spalten die verbunden werden
pos Zellenform
text Text für die verbundene Zelle

Zellen über mehrer Zeilen

`\multirow{rows}{breite}{text}`

Beispiel

Termin	Thema	Datum	Ort
3	Gleitumgebungen	12.01.2010	entfällt!
		19.01.2010	HMU

Quelltext

```

1 \begin{tabular}{|c|l|r|l|}
2 \hline
3 Termin & Thema & Datum & Ort \\
4 \multirow{2}{*}{3} & \multirow{2}{*}{Gleitumgebungen} & 12.01.2010 & entfällt! \\
5 & & 19.01.2010 & HMU \\
6 & & & \\
7 & & & \\
8 \end{tabular}

```

2012-11-19

- Fachschaft Elektro- und Informationstechnik Aufstellungen und Gleitobjekte
 - └ Tabellen
 - └ Zellen verbinden
 - └ Zellen über mehrer Zeilen

Zellen über mehrer Zeilen

Beispiel

Termin	Thema	Datum	Ort
3	Gleitumgebungen	12.01.2010	entfällt!
		19.01.2010	HMU

Quelltext

```

\begin{tabular}{|c|l|r|l|}
\hline
Termin & Thema & Datum & Ort \\
\multirow{2}{*}{3} & \multirow{2}{*}{Gleitumgebungen} & 12.01.2010 & entfällt! \\
& & 19.01.2010 & HMU \\
& & & \\
& & & \\
\end{tabular}

```

- Benötigt `multirow` (bei `multicol` wird kein Paket benötigt)
- Parameter:
 - rows Anzahl der Zeilen die verbunden werden
 - breite Breite der Zelle
 - Wenn der Text breiter ist wird automatisch umgebrochen
 - * für Breite entsprechend TExt
 - text Text für die verbundene Zelle
- Für verbundene Zellen muss in jeder Zeile `&` angegeben werden.

behandelte Pakete

`tabularx` Tabellen mit fester Breite`multirow` Zellen überer mehrere Zeilen ausbreiten

weitere Pakete

`array` Erweiterung von `tabular``colortbl` Tabellen mit Farben gestalten`rotating` z.B. gedrehte Überschriften`longtable` Tabellen über mehrere Seiten`ltxtable` Kombination aus `longtable` und `tabularx``tabulary` Wie `tabularx` mit günstigerer Verteilung

2012-11-19

Fachschaft Elektro- und Informationstechnik Auflistungen
und Gleitobjekte

└ Tabellen

└ Nützliche Pakete

behandelte Pakete
<code>tabularx</code> : Tabellen mit fester Breite
<code>multirow</code> : Zellen überer mehrere Zeilen ausbreiten
weitere Pakete
<code>array</code> : Erweiterung von <code>tabular</code>
<code>colortbl</code> : Tabellen mit Farben gestalten
<code>rotating</code> : z.B. gedrehte Überschriften
<code>longtable</code> : Tabellen über mehrere Seiten
<code>ltxtable</code> : Kombination aus <code>longtable</code> und <code>tabularx</code>
<code>tabulary</code> : Wie <code>tabularx</code> mit günstigerer Verteilung

- `colortbl` benötigt `color`
- `ltxtable` Umgang etwas anders: Tabellen müssen in eigene Datei


```
\begin{minipage}[position]{breite}
  Inhalt
\end{minipage}
```

- virtuelle Seite
- alle Umgebungen müssen neu angefangen werden
- Parameter: Seitenbreite
- Einsatzmöglichkeiten: Mehrspaltiger Absatz

2012-11-19

Fachschaft Elektro- und Informationstechnik Auflistungen und Gleitobjekte

└─ Minipage

```
\begin{minipage}[position]{breite}
  Inhalt
\end{minipage}
```

- virtuelle Seite
- alle Umgebungen müssen neu angefangen werden
- Parameter: Seitenbreite
- Einsatzmöglichkeiten: Mehrspaltiger Absatz

- kann in jeder Umgebung eingesetzt werden
- alle Umgebungen müssen neu angefangen werden
- Parameter: Seitenbreite
- Einsatzmöglichkeiten: Mehrspaltiger Absatz (weniger als eine Seite)

Literatur

L^AT_EX kurz & gut Karsten Günther, Matthias Kalle Dalheimer
O'Reilly, 2008 - 135 Seiten
ISBN 978-3-89721-542-9

L^AT_EX: das Praxisbuch Elke und Michael Niedermair
Franzis

ACHTUNG: verschiedene Version verfügbar!

2012-11-19

*Fachschaft Elektro- und Informationstechnik Auflistungen
und Gleitobjekte*

└ Literatur

└ Literatur

Literatur

L^AT_EX kurz & gut Karsten Günther, Matthias Kalle Dalheimer
O'Reilly, 2008 - 135 Seiten
ISBN 978-3-89721-542-9
L^AT_EX: das Praxisbuch Elke und Michael Niedermair
Franzis
ACHTUNG: verschiedene Version verfügbar!

- Auf behandelte Kapitel und weitere Übungen im Skript verweisen
- Nächste Vorlesung: Präsentationen