Tabellen in LaTeX

LaTeX-Semesterkurs · Termin 03

Sascha Frank

2026

Heute: Tabellen verstehen und gestalten

- Daten mit `tabular` in Zeilen und Spalten anordnen
- Tabellen mit `table`, `caption` und `label` beschriften
- Lesbare wissenschaftliche Tabellen mit `booktabs` gestalten
- Lange Texte mit `tabularx` umbrechen lassen

Danach

Aufgabenblatt 03, Aufgaben 1–4; Aufgabe 5 ist freiwillig.

Zwei Umgebungen, zwei Aufgaben

`tabular`

Erzeugt die Zeilen und Spalten; bleibt an der Stelle im Text.

`table`

Ist eine Gleitumgebung für Beschriftung, Nummerierung und Platzierung. Enthält typischerweise `tabular`.

Merke: Eine Tabelle ist nicht automatisch eine Gleitumgebung.

Spalten definieren: l, c, r

LaTeX-Code

```
\begin{tabular}{lcr}
Probe & Temperatur & Messwert \\
A     & 18         & 3,2      \\
B     & 21         & 4,1      \\
C     & 24         & 4,8
\end{tabular}
```

Ergebnis im PDF

Probe	Temperatur	Messwert
A	18	3,2
B	21	4,1
C	24	4,8

`l` links, `c` zentriert, `r` rechts; `&` trennt Spalten, `\\` beendet Zeilen.

Linien: die erste Variante mit hline

LaTeX-Code

```
\begin{tabular}{lcr}
\hline
Probe & Temperatur & Messwert \\
\hline
A & 18 & 3,2 \\
B & 21 & 4,1 \\
C & 24 & 4,8 \\
\hline
\end{tabular}
```

Ergebnis im PDF

Probe	Temperatur	Messwert
A	18	3,2
B	21	4,1
C	24	4,8

table: beschriften und nummerieren

LaTeX-Code

```
\begin{table}[htbp]
  \centering
  \caption{Messwerte der Proben}
  \label{tab:messung}
  \begin{tabular}{lcr}
    Probe & Temperatur & Messwert
    \\
    A & 18 & 3,2 \\
    B & 21 & 4,1
  \end{tabular}
\end{table}
```

Ergebnis im PDF

Tabelle 1: Messwerte der Proben

Probe	Temperatur	Messwert
A	18	3,2
B	21	4,1

Die Ausgabe ist hier zur Veranschaulichung gesetzt. In einem Artikel erzeugt `table` die nummerierte Beschriftung automatisch.

Warum steht die Tabelle manchmal woanders?

```
\begin{table}[htbp]
  ...
\end{table}
```

- `h`: möglichst hier; `t`: Seitenanfang
- `b`: Seitenende; `p`: eigene Gleitobjektseite
- Das sind *Wünsche*, keine festen Koordinaten.
- Beschriftung und `label` ermöglichen später Querverweise.

Praxis

Eine Tabelle soll lesbar bleiben. LaTeX darf dafür einen geeigneten Platz wählen.

booktabs: wissenschaftlicher Tabellensatz

LaTeX-Code

```
\usepackage{booktabs} % Praeambel
...
\begin{tabular}{lcr}
\toprule
Probe & Temperatur ($^\circ$C) & Messwert \\
\midrule
A & 18 & 3,2 \\
B & 21 & 4,1 \\
C & 24 & 4,8 \\
\bottomrule
\end{tabular}
```

Ergebnis im PDF

Probe	Temperatur (°C)	Messwert
A	18	3,2
B	21	4,1
C	24	4,8

Empfehlung: Keine vertikalen Linien; die Abstände und Linien unterstützen die Lesbarkeit.

Direkter Vergleich: hline und booktabs

Klassisch: `\hline`

Probe	Temp.	Wert
A	18	3,2
B	21	4,1
C	24	4,8

Wissenschaftlich: `booktabs`

Probe	Temp.	Wert
A	18	3,2
B	21	4,1
C	24	4,8

Frage

Welche Tabelle wirkt ruhiger? Warum?

tabularx: lange Texte automatisch umbrechen

LaTeX-Code

```
\usepackage{tabularx} % Praeambel
...
\begin{tabularx}{\linewidth}{lX}
\toprule
Begriff & Erklärung \\
\midrule
LaTeX & Ein Textsatzsystem, das
lange Erklärungen automatisch
in einer Textspalte umbricht. \\
\bottomrule
\end{tabularx}
```

Ergebnis im PDF

Begriff	Erklärung
LaTeX	Ein Textsatzsystem, das lange Erklärungen automatisch in einer Textspalte umbricht.

`X` nutzt die verbleibende Breite; `\linewidth` bezeichnet die verfügbare Zeilenbreite.

Mehrere Spalten verbinden

LaTeX-Code

```
\begin{tabular}{lcc}
\toprule
& \multicolumn{2}{c}{Messung} \\
Probe & Tag 1 & Tag 2 \\
\midrule
A & 3,2 & 3,5 \\
B & 4,1 & 4,3 \\
\bottomrule
\end{tabular}
```

Ergebnis im PDF

	Messung	
Probe	Tag 1	Tag 2
A	3,2	3,5
B	4,1	4,3

`\multicolumn{2}{c}{...}` verbindet zwei Zellen.

Typische Fehler erkennen

```
\begin{tabular}{lc}
Probe & Wert & Einheit \\
A & 3,2 & mg
\end{tabular}
```

Fehlersuche

Drei Einträge pro Zeile, aber nur zwei Spalten deklariert: `{lc}`.

- Erste relevante Fehlermeldung lesen.
- Spaltenzahl und `&` vergleichen.
- Fehlende
  prüfen.

Jetzt sind Sie dran: Aufgabenblatt 03

1. Einfache `tabular`-Tabelle mit `hline`
2. `table`, `caption`, `label` und `[htbp]`
3. Dieselben Daten mit `booktabs` gestalten
4. Längere Erklärungen in einer `tabularx`-Tabelle

Zeit

Etwa 35–45 Minuten. Aufgabe 5 (`multicolumn`, Projekttransfer und Fehlerexperiment) ist freiwillig.

Zum Mitnehmen

- `tabular` ordnet Daten; `table` macht daraus ein Gleitobjekt.
- `booktabs` unterstützt klare, ruhige Tabellen.
- `tabularx` hilft bei längeren Texten.
- Nicht jede Studienarbeit benötigt Tabellen: Entscheidend ist ihr inhaltlicher Nutzen.