# Übungsblatt 3: Tabellen in LaTeX

**Lernziele:** Tabellen strukturieren, beschriften und mit `booktabs` und `tabularx` lesbar gestalten.
**Bearbeitungszeit:** etwa 35–45 Minuten im Kurs; Vertiefung und Projekttransfer im Selbststudium.

## Aufgabe 1 – Eine einfache Tabelle (ca. 8 Min.)

Erstellen Sie eine `tabular`-Umgebung mit drei Spalten (links, zentriert, rechts) und folgenden Daten:

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

Verwenden Sie zunächst `\hline`. Untersuchen Sie, welche Funktion `&` und `\\` haben.

## Aufgabe 2 – Beschriftung und Platzierung (ca. 8 Min.)

Setzen Sie die Tabelle in eine `table`-Umgebung. Ergänzen Sie `\centering`, eine aussagekräftige `\caption` und `\label{tab:messung}`. Testen Sie `[htbp]`. Warum steht die Tabelle nicht immer genau an der Quelltextposition?

## Aufgabe 3 – Wissenschaftlicher Tabellensatz mit booktabs (ca. 10 Min.)

Laden Sie `booktabs`. Ersetzen Sie die horizontalen Linien durch `\toprule`, `\midrule` und `\bottomrule`. Entfernen Sie vertikale Linien. Vergleichen Sie die Lesbarkeit. Verwenden Sie für die Temperatur die Einheit °C im Spaltenkopf.

## Aufgabe 4 – Textspalten mit tabularx (ca. 10 Min.)

Erstellen Sie eine Tabelle mit den Spalten *Begriff* und *Erklärung*. Verwenden Sie `tabularx` mit Breite `\linewidth` und einer `X`-Spalte. Testen Sie zwei längere Erklärungen. Was passiert mit dem Zeilenumbruch?

## Aufgabe 5 – Freiwillige Vertiefung und Semesterprojekt

- Fassen Sie mit `\multicolumn` mehrere Spalten in einer Überschrift zusammen.
- Bauen Sie eine inhaltlich sinnvolle Tabelle in Ihr eigenes Semesterprojekt ein, *falls* das Thema eine Tabelle nahelegt. Andernfalls behalten Sie das Übungsbeispiel als separate Datei.
- Fehlerexperiment: Entfernen Sie ein `&` oder ein Zeilenende und lesen Sie die erste relevante Fehlermeldung.

**Merksatz:** Gute Tabellen zeigen Daten klar. Linien, Spaltenbreiten und Platzierung sollten die Lesbarkeit unterstützen, nicht erzwingen.