

# LaTeX leicht gemacht

## Übungszettel 3

**Aufgabe 7:** Eine Übersicht über alle mathematischen Symbole von LaTeX liefert die LaTeX 2<sub>ε</sub>-Kurzanleitung. Folge dem Link in den Literaturhinweisen zu dieser Veranstaltung, um eine PDF-Version dieser Anleitung zu erhalten. Sieh Dir die Tabellen mit mathematischen Symbolen an (in der deutschen Ausgabe ab Seite 30, in der englischen Ausgabe ab Seite 52).

**Aufgabe 8:** Setze die folgenden Formeln mit LaTeX:

$$(\lambda + \mu)v = \lambda v + \mu v \quad \lambda(v + w) = \lambda v + \lambda w \quad (1)$$

$$(x + y)^3 = x^3 + 3x^2y + 3xy^2 + y^3 \quad (2)$$

$$x^n x^m = x^{n+m} \quad (x^n)^m = x^{nm} \quad x^n y^n = (xy)^n \quad (3)$$

$$|\langle v, w \rangle| \leq \|v\| \cdot \|w\| \quad \text{für } v, w \in \mathbb{R}^2 \quad (4)$$

$$F = G \frac{mM}{r^2} \quad (5)$$

$$\sqrt{ab} \leq \frac{1}{2}(a + b) \quad (6)$$

$$n! \sim \sqrt{2\pi} \cdot \left(\frac{n}{e}\right)^n \quad (7)$$

$$\sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \dots}}}} \quad (8)$$

$$1 + \frac{1}{1 + \frac{1}{1 + \dots}} \quad (9)$$

$$f'(x) := \lim_{\xi \rightarrow x} \frac{f(\xi) - f(x)}{\xi - x} \quad (10)$$

$$\sum_{k=0}^{\infty} (a_k \pm b_k) = \sum_{k=0}^{\infty} a_k \pm \sum_{k=0}^{\infty} b_k \quad (11)$$

$$\frac{\pi}{2} = \prod_{n=1}^{\infty} \frac{4n^2}{4n^2 - 1} \quad (12)$$

$$\nabla = \left( \frac{\partial}{\partial x_1}, \dots, \frac{\partial}{\partial x_n} \right) \quad (13)$$

$$\begin{aligned}
y'_0 &= y_1 \\
y'_1 &= y_2 \\
&\dots \\
y'_{n-2} &= y_{n-1} \\
y'_{n-1} &= f(x, y_0, y_1, \dots, y_{n-1})
\end{aligned}
\tag{14}$$

$$\begin{pmatrix} a_{11} & \dots & a_{1n} \\ \vdots & & \vdots \\ a_{i1} & \dots & a_{in} \\ \vdots & & \vdots \\ a_{m1} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} b_{11} & \dots & b_{1k} & \dots & b_{1r} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ b_{n1} & \dots & b_{nk} & \dots & b_{nr} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} c_{11} & \dots & \dots & \dots & c_{1r} \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ \vdots & \dots & c_{ik} & \dots & \vdots \\ \vdots & & \vdots & & \vdots \\ c_{m1} & \dots & \dots & \dots & c_{mr} \end{pmatrix}
\tag{15}$$

**Aufgabe 9:** Auf der Webseite

[http://avogadro.techfak.uni-bielefeld.de/molebiotech/mb\\_plan.htm](http://avogadro.techfak.uni-bielefeld.de/molebiotech/mb_plan.htm)

ist ein Stundenplan für den Studiengang „Molekulare Biotechnologie“ zu finden. Stelle diesen Stundenplan mit Hilfe einer  $\LaTeX$ -Tabelle dar.