

Errata zum Buch “Analysis”, 2. Auflage.  
Errata zu den Lösungen ab Seite 3.

Stand November 6, 2023

| Seite | Zeile        | Falsch                                                      | Richtig                                                    |
|-------|--------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 27    | 10 v.o.      | $k(2) < k(2)$                                               | $k(2) < k(3)$                                              |
| 28    | 12 v.u.      | $a + c \leq a + c$                                          | $a + c \leq b + c$                                         |
| 30    | 10 v.u.      | Analog zeigt man, dass<br>$c < a_n + b_n$ für fast alle $n$ |                                                            |
| 34    | 5 und 6 v.o. | $10^{-n-1}$                                                 | $10^{-n}$                                                  |
| 66    | 16 v.o.      | Flächeinhalt                                                | Flächeninhalt                                              |
| 72    | 8 v.u.       | $\{\lambda x, \mu y) : (x, y) \in U$                        | $\{(\lambda x, \mu y) : (x, y) \in U\}$                    |
| 72    | 8 v.u.       | $ \lambda \mu  \mu(V)$                                      | $ \lambda \mu  \mu(U)$                                     |
| 76    | 9 v.o.       | Für                                                         | Einfachheitshalber sei $\mu(U \cup V) < \infty$ . Für      |
| 81    | 7 v.o.       | $w[2]$                                                      | $w[0]$                                                     |
| 108   | 9 v.u.       | $x \in$                                                     | $\xi \in$                                                  |
| 112   | 2 v.u.       | ungerade                                                    | gerade                                                     |
| 134   | 10 v.o.      | $[a, b)$                                                    | $[a, b) \rightarrow \mathbb{R}$                            |
| 134   | 13 v.o.      | $t - 1/k$                                                   | $b - 1/k$                                                  |
| 136   | 1 v.u.       | $x = t^2$                                                   | $t = x^2$                                                  |
| 137   | 1 und 8 v.u. | $\lim_{n \rightarrow \infty} \int_a^b f(x) \, dx$           | $\int_a^b f(x) \, dx$                                      |
| 138   | 9 v.o.       | $-\frac{1}{12} f''(\xi)$                                    | $-\frac{1}{12} f''(\xi) \cdot (b - a)^3$                   |
| 164   | 4 v.o.       | $\sum_{n=0}^{\infty} a_n x^n$                               | $(a_n x^n)$                                                |
| 187   | 9 v.u.       | $d_3 + d_1$                                                 | $d_3 - d_1$                                                |
| 187   | 8 v.u.       | $d_3 - d_0$                                                 | $d_3 - d_1$                                                |
| 224   | 12 v.u.      | $R_n(x)$                                                    | $R_m(x)$                                                   |
| 228   | 9 v.o.       | $f a$                                                       | $f(a)$                                                     |
| 242   | 7 v.u.       | $\frac{g(x) - g(a)}{x - a} = \frac{-1}{D_y F(p)} D_x F(p)$  | $g(x) = g(a) + \frac{-1}{D_y F(p)} D_x F(p) \cdot (x - a)$ |
| 244   | 17 v.o.      | $1, \dots, m$                                               | $1, \dots, m$                                              |
| 248   | 17 v.o.      | $\left( \text{Id} \mid D_x g(x) \right)$                    | $\left( \frac{\text{Id}}{g'(x)} \right)$                   |

| Seite | Zeile             | Falsch                                                                                              | Richtig                                                                                             |
|-------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 260   | 18 v.o.           | $\lambda_n a_n$                                                                                     | $\lambda_n a_n$                                                                                     |
| 260   | 5 v.u.            | $(f(a) - \varepsilon, f(a) - \varepsilon)$                                                          | $(f(a) - \varepsilon, f(a) + \varepsilon)$                                                          |
| 264   | 1 v.u.            | $\mu_n(U)$                                                                                          | $\mu_{n+p}(U)$                                                                                      |
| 270   | 7 v.u.            | $x^3 y + y^3$                                                                                       | $x^3 y + y^3 x$                                                                                     |
| 278   | 5 v.o.            | $\varphi'_1(t), \dots, \varphi'_k(t)$                                                               | $D_1 \varphi(t), \dots, D_k \varphi(t)$                                                             |
| 291   | 4 und 5 v.u.      | $(k, \infty)$                                                                                       | $(\mathbb{R}^n \times (k, \infty))$                                                                 |
| 205   | 9 v.u.            | $f_n$                                                                                               | $f_k$                                                                                               |
| 296   | 5 v.o.            | $\sum_{i=1}^n$                                                                                      | $\sum_{i=1}^s$                                                                                      |
| 311   | 6 v.o.            | $x_0(t, \xi)$                                                                                       | $x_1(t, \xi)$                                                                                       |
| 316   | 9 v.o.            | $e^a$                                                                                               | $e^{at}$                                                                                            |
| 318   | 4.v.u             | $\begin{pmatrix} x'(t) \\ y(t) \end{pmatrix} = A \cdot \begin{pmatrix} x'(t) \\ y(t) \end{pmatrix}$ | $\begin{pmatrix} x'(t) \\ y'(t) \end{pmatrix} = A \cdot \begin{pmatrix} x(t) \\ y(t) \end{pmatrix}$ |
| 326   | 3 v.u.            | $t - b$                                                                                             | $b - t_0$                                                                                           |
| 338   | 7 v.o.            | $\mathbb{R}^n$                                                                                      | $\mathbb{R}$                                                                                        |
| 349   | 4 v.o. und 8 v.u. | $I \cup \mathbb{P}$                                                                                 | $I$                                                                                                 |
| 349   | 10 v.o.           | $(z - p_3)^2$                                                                                       | $(z - p_3)^2$                                                                                       |
| 352   | 4 v.o             | $A$                                                                                                 | $\overline{A}$                                                                                      |
| 361   | Im Bild           | $f_0$                                                                                               | $\nabla f_1(p)$                                                                                     |
| 361   | Im Bild           | $f_1$                                                                                               | $\nabla f_0(p)$                                                                                     |
| 361   | Im Bild           | $dM$                                                                                                | $\partial M$                                                                                        |

**Aufgabe 4.30, 3. Teil.**

Es reicht zu zeigen, dass  $\ln(1 - x/t)^t = t \ln(1 - x/t) = h(t)$  eine wachsende Funktion von  $t$  ist.

$$h'(t) = \ln(1 - x/t) + \frac{t}{1 - x/t} \cdot \frac{x}{t^2} = -\ln\left(\frac{t}{x - t}\right) + \frac{x}{t - x}.$$

Es gilt  $\ln(y) - y + 1 > 0$  (Das Maximum ist gleich 0 für  $y = 1$ ). Somit ist  $h'(t) > 0$  und  $h$  ist wachsend.