Errata zu “Einführung in die Kategorientheorie”, 2. Auflage

Martin Brandenburg
brandenburg [at] uni-muenster.de

Stand: 29. Oktober 2021

Wir danken allen, die uns Fehlerhinweise gesandt haben.

Seite 14, Zeile 5: „zwei Homomorphismus“ müsste „zwei Homomorphismen“ heißen.

Seite 93: Definition 4.4.1 wurde bereits in der 2. Auflage korrigiert (vgl. Errata zur 1. Auflage), allerdings muss noch eine Kleinigkeit geändert werden: Für $n \geq 0$ sei Ω_n die Menge der Verknüpfungssymbole in Ω der Stelligkeit n. Man definiert $\mathcal{T}_0$ als $\{X_i : i \in I\} \sqcup \Omega_0$. Das heißt, die Konstanten seien bereits Terme der Stufe 0. In der rekursiven Definition $\mathcal{T}_{d+1} = \coprod_{F \in \Omega_n} \mathcal{T}^n_{\leq d} \setminus \mathcal{T}^n_{<d}$ muss $n > 0$ im Index ergänzt werden. (Das Problem ist, dass $\mathcal{T}^0_{\leq d} \setminus \mathcal{T}^0_{<d}$ leer ist.) In Beispiel 4.4.2 kann man einfach $(\cdot, (\cdot, X, Y), 1)$ schreiben. In Definition 4.4.3 und dem Beweis von Satz 4.4.4 muss zwischen Konstanten (Elementen von Ω_0) und Verknüpfungssymbolen mit positiver Stelligkeit unterschieden werden. Man beachte zum Beispiel, dass dort $\max_{1 \leq i \leq n} d_i$ nur dann existiert, wenn $n > 0$. Man kann diese Fallunterscheidungen umgehen, indem man nicht $\mathcal{T}_d$, sondern $\mathcal{T}_{\leq d}$ rekursiv definiert. Dieses Vorgehen ist zwar konzeptioneller, aber dann muss man injektive Abbildungen $\mathcal{T}_{\leq d} \to \mathcal{T}_{\leq d+1}$ rekursiv definieren und anschließend $\mathcal{T}$ als den Kolimes der Folge $\mathcal{T}_{\leq 0} \to \mathcal{T}_{\leq 1} \to \mathcal{T}_{\leq 2} \to \dots$ definieren, und Kolimites werden erst später im Buch behandelt.

Seite 227: Im Beweis von Lemma 8.2.13, drittletzte Zeile, muss es $\mathrm{id}_{Y_1} \times g_2$ statt $\mathrm{id}_{Y_2} \times g_2$ heißen.

Seite 258: In Beispiel 8.7.2 muss es $p_2 \circ \sigma = p_1$ (nicht $p_2 \circ \sigma = p_2$) heißen.

Seite 258: In Beispiel 8.7.4 wird gesagt, dass für zwei (R, R)-Bimoduln M, N die Abbildung $M \otimes_R N \to N \otimes_R M$, $m \otimes n \mapsto n \otimes m$ lediglich additiv ist, aber kein Homomorphismus von Bimoduln ist. Tatsächlich gibt es eine solche Abbildung gar nicht (im Allgemeinen): Ansonsten würden $mr \otimes n$ und $m \otimes rn$ auf dasselbe Element geschickt werden, d.h. es gilt $n \otimes mr = rn \otimes m$ in $N \otimes_R M$. Für $N = R$ etwa hieße das, dass $mr = rm$ für alle $r \in R$ gilt, was nur für spezielle (R, R)-Bimoduln stimmt. Richtig wäre es, zu sagen, dass es von der Nullabbildung abgesehen gar keine natürliche Abbildung $M \otimes_R N \to N \otimes_R M$ gibt.

Seite 292: In Beispiel 9.5.8 müsste $\mathrm{Lan}(f)$ durch $(A, B) \mapsto (A, 0, B)$ (nicht $(A, 0, C)$) definiert sein.