Errata zu Aufbau Analysis

Stand: 14.02.2023

1. Seite 74, Zeile 5 bis 3 von unten, Ersetze Satz durch: Wegen $\exp(-c) \leq \chi(t) \leq 1$ sind die Räume $C_b(I, X)$ und $C_{\chi,b}(I, X)$ gleich, wobei $\|.\|_{\chi,\infty}$ und $\|.\|_\infty$ äquivalente Normen sind; siehe .....

2. Seite 75, erste Zeile nach Gleichung (13.4): .... $\|\xi\| \cdot \chi(t) \leq \|\xi\|$ .... statt .... $\|\xi\| \cdot \chi(t) < 1$ ....

3. Seite 75, Zeile 14 von oben: .... $T : C_{\chi,b}(I, X) \to C_{\chi,b}(I, X)$ .... statt .... $T : C_{\chi,b}(I, X) \to C_{\chi,b}(I, X)(I, X)$ ....

4. Seite 106, der erster Satz von Definition 13.7.6 sollte folgendermaßen laut: Wir sagen, dass G bei einem Punkt $y \in \partial^s G$ auf einer Seite von $\partial^s G$ liegt, falls (13.31) gilt.

5. Seite 106, vorletzte Zeile: T_x statt T_y.

6. Seite 125, Zeile 13 von unten: $\alpha := \sum_{k\in\Omega} a_k \geq \sum_{k\in A} a_k \geq \frac{\#A}{n}$ statt $\alpha := \sum_{k\in\Omega} a_k < +\infty \geq \sum_{k\in A} a_k \geq \frac{\#A}{n}$.

7. Seite 127, letzte Zeile: $\lim_{i\in I} g_i = \sup_{i\in I} g_i = \sup_{(i,m)\in I\times M} f_{i,m} = \lim_{B\in\mathcal{E}(I\times M)} \big(\max_{(j,m)\in B} f_{j,m}\big)$; statt $\lim_{i\in I} g_i = \sup_{i\in I} g_i = \sup_{(i,m)\in I} f_{i,m} = \lim_{B\in\mathcal{E}(I\times M)} \big(\max_{(j,m)\in B} f_{j,m}\big)$;

8. Seite 130, Zeile 10 von oben: Die erste Gleichheit $\phi_\mu(f) - \epsilon \cdot \sum_{k=1}^m \mu(A_k) = \phi_\mu(\sum_{k=1}^m (\alpha_k - \epsilon) \cdot \mathbb{1}_{A_k})$ macht nur Sinn, wenn alle $\mu(A_k)$ endlich sind. In dem Fall, dass $\mu(A_k) = +\infty$ für ein k, gilt $\phi_\mu(f) = +\infty = \phi_\mu(\sum_{k=1}^m (\alpha_k - \epsilon) \cdot \mathbb{1}_{A_k})$, womit auch in dem Fall $\phi_\mu(f) \leq \lim_{n\to\infty} \phi_\mu(f_n)$.

9. Seite 154, Zeile 5 von unten: $g \in \mathcal{F}_+$ statt $g \in \mathcal{F}$.

10. Seite 154, Zeile 3 von unten: $\sup_{f\geq g\in\mathcal{F}_+} g(x) = f(x)$ statt $\sup_{f\geq g\in\mathcal{F}} g(x) = f(x)$.

11. Seite 156, Zeile 15 von oben: 'Wegen $\omega(K) = \inf\{\omega(P) : \mathcal{T} \ni P \supseteq K\}$ für ein $K \in \mathcal{K}$ gibt es zu $\epsilon > 0$ ein offenes $V \supseteq K$ mit $\omega(V) < \omega(K) + \epsilon$.' statt 'Wegen $\nu(K) = \inf\{\mu(P) : \mathcal{T} \ni P \supseteq K\}$ für ein $K \in \mathcal{K}$ gibt es zu $\epsilon > 0$ ein offenes $V \supseteq K$ mit $\nu(V) < \nu(K) + \epsilon$.'

12. Seite 171, fünfte Zeile von unten: 'Wegen $(g \cdot \omega)(A) = (g \cdot \omega)(A \cap \{x \in \Omega : 0 < g(x)\})$...' statt 'Wegen $\omega(A) = \omega(A \cap \{x \in \Omega : 0 < g(x)\})$...'

13. Seite 172, letzer Satz vom Beweis von Korollar 14.12.9: '...$(g \cdot \omega)(A) = \sup\{g \cdot \omega(K) : \mathcal{K} \ni K \subseteq A\}$...' statt '...$(g \cdot \omega)(A) = \sup\{\omega(K) : \mathcal{K} \ni K \subseteq A\}$...'

14. Seite 178, letzte Zeile: $\mu(E) < +\infty, \nu(F) < +\infty$ statt $\mu(A) < +\infty, \nu(B) < +\infty$.

15. Seite 181, vorletzte Zeile von Beispiel 14.14.8: $D \times \mathbb{R}^m$ statt $\mathbb{R}^n \times \mathbb{R}^m$.

16. Seite 181, letzte Zeile von Beispiel 14.14.8: $\Gamma(f)$ statt M.

17. Seite 200, Zeile 12 von oben: $\triangledown_h(s) := \frac{1}{\int h\, \mathrm{d}\mu} \cdot \int h(ts^{-1})\, \mathrm{d}\nu(t)$ statt $\triangledown_h := \frac{1}{\int h\, \mathrm{d}\mu} \cdot \int h(ts^{-1})\, \mathrm{d}\nu(t)$

18. Seite 200, Zeile 13 von oben: $\int g\, \mathrm{d}\check{\nu} = \int \triangledown_h(s^{-1}) \cdot g(s)\, \mathrm{d}\mu(s)$ statt $\int g\, \mathrm{d}\check{\nu} = \int \triangledown_h \cdot g\, \mathrm{d}\mu$

19. Seite 201, ersetzen Sie Punkt 4 von Fakta 14.16.11 durch:

    Ist $(G, \mathcal{T})$ unimodular, so folgt wegen der Eindeutigkeitsaussage in Satz 14.10.7 aus (14.73) zusammen mit dem vorherige Punkt, dass jedes linke auch ein rechtes Haarsches Maß ist. Umgekehrt folgt aus der Tatsache, dass jedes linke auch ein rechtes Haarsches Maß ist, mit Hilfe von (14.74) die Unimodularität von $(G, \mathcal{T})$.

20. Seite 210, zweite Zeile von Übungsaufgabe 14.83 sollte lauten:

$$V(x,y)^T := cy + \frac{y}{\pi} \cdot \int_{\mathbb{R}} \frac{t^2+1}{(t-x)^2+y^2}\, \mathrm{d}\mu(t)$$

21. Seite 237-238, Zeile 6 und letzte Zeile vom Beweis von Korollar 15.7.3; φ_x statt φ und U_{φ_x} statt U_φ.

22. Seite 240, Zeile 9 von unten sollte lauten:

$$\int_M f\, \mathrm{d}\mu_j = \int_{C_j} f \circ \phi_j\, \mathrm{d}\nu_j = \int_{\phi_j^{-1}(M_j)} (f \circ \phi_j(s)) \cdot \sqrt{\det d\phi_j(s)^T d\phi_j(s)}\, \mathrm{d}\lambda_d(s)$$

23. Seite 291, erste Zeile nach Gleichung (16.21): $\alpha_1, \dots, \alpha_n \in \mathbb{C}$ statt $\alpha_1, \dots, \alpha_n$

24. Seite 297, vorletzte Zeile von Bemerkung 16.8.2: $f \cdot \phi$ statt $f \cdot \psi$

25. Seite 311, Zeile 9 von oben: .... $\sum_{j=0}^m$ .... statt .... $\sum_{j=0}^n$ .....

26. Seite 315, Zeile 9 von unten: Der Verweis auf den Identitätssatz, Satz 11.6.23, läuft leider ins Leere, wenn man der aktuellen Version von 'Fundament Analysis' nachschlägt. Dieser Verweis ist für die neue überarbeitete Version von 'Fundament Analysis' gedacht, die in ein oder zwei Jahren erscheinen sollte. Für den Moment sei einfach auf Korollar 6.8.9 verwiesen. Durch eine schrittweise Anwendung dieses Resultates auf immer größere Kreise, die in $\{z \in \mathbb{C} : \operatorname{Re} z > \max(\sigma(f), \sigma(g))\}$ enthalten sind, erhält man die Gleichheit von $\mathcal{L}_c(f)$ und $\mathcal{L}_c(g)$ auf besagter rechter Halbebene.

27. Seite 320, Zeile 10 von unten: Weil damit '$P(H)^\perp$ ...' statt '$P(H)$ ...'

28. Seite 346, Zeile 12 von oben: Ersatze alle A durch A_j

29. Seite 359, Zeile 10 von unten:

$$D^\pm F(x) = \lim_{h \to 0+} \sup_{t \in (0,h)} \pm \frac{F(x \pm t) - F(x)}{t} = \lim_{n \to \infty} \sup_{t \in (0, \frac{1}{n}) \cap \mathbb{Q}} \pm \frac{F(x \pm t) - F(x)}{t}$$

statt

$$D^{\pm}F(x) = \lim_{h\to 0+} \sup_{t\in(0,h)} \pm\frac{F(x\pm h)-F(x)}{h} = \lim_{n\to\infty} \sup_{t\in(0,\frac{1}{n})\cap\mathbb{Q}} \pm\frac{F(x\pm h)-F(x)}{h}$$

30. Seite 361, Zeile 5 von unten: ... = $\int_{(x,y]} G'(t)\,\mathrm{d}\lambda(t)$ statt ... = $\int_{(x,y]} D^{+}G(t)\,\mathrm{d}\lambda(t)$

31. Seite 361, letzte Zeile: '...folgt $g\cdot\lambda = G'\cdot\lambda$ und...' statt '...folgt $g\cdot\lambda = D^{+}G\cdot\lambda$ und...' sowie '...$g = G'$ λ-fast überall.' statt '...$g = D^{+}G = G'$ λ-fast überall.'