

Symmetrien in der Physik: Gruppen- und Darstellungstheorie mit Anwendungen Andreas Wipf

Korrekturen zur 1. Auflage

Abbildungsverzeichnis

Seite XVII in der Mitte: inkorrekte Formatierung, korrekt ist

Ad adjungierte Abbildung $G \mapsto \text{Aut}(G)$, $g \mapsto \text{Ad}_g$, $\text{Ad}_g(a) = gag^{-1}$
adjungierte Darstellung $G \mapsto \text{GL}(\mathfrak{g})$, $g \mapsto \text{Ad}(g)$, $\text{Ad}(g)X = gXg^{-1}$

darunter: $T_eG \mapsto T_eG$

Seite XVIII

Zeile 12: $\mathcal{S}_m \mapsto \mathcal{S}_M$

Mitte: $T_p(M)$ Tangentialraum... $\mapsto T_p(M)$ Tangentialraum...

darunter: $F^* \mapsto F^*$

fünftletzte Zeile: ... und $\mathcal{T}_{\mu\nu} \mapsto \dots$ und $T_{\mu\nu}$

Kapitel 2

Überschrift zwei Zeilen vor (2.5)

$\text{GL}(n, \mathbb{K})$ und $(n, \mathbb{K}) \mapsto \text{GL}(n, \mathbb{K})$ und $\text{SL}(n, \mathbb{K})$

Kapitel 3

Seite 24, letzter Satz in Beispiel: Determinantenabbildung:

Ihr Kern ist $(n, \mathbb{K}) \mapsto$ Ihr Kern ist $\text{SL}(n, \mathbb{K})$

Seite 26, zweiter Satz:

Dies sind spezielle Untergruppen, die für alle Gruppenelemente selbstkonjugiert sind: \mapsto Dies sind spezielle selbstkonjugierte Untergruppen:

Seite 26, Kasten Klassen von einfachen Gruppen:

siehe Abschn. ?? \mapsto siehe Abschn. 4.2

Seite 27, Lemma 8: $\text{Bild } \varphi(G) \trianglelefteq G' \mapsto \text{Bild } \varphi(G) \leq G'$.

Seite 29, vor Satz 6:

ein Normalteiler und definiert damit eine Untergruppe von G . \mapsto ein Normalteiler von G .

Seite 31, fünftletzte Zeile: Kap. ?? \mapsto Kap. 4

Seite 36, Aufgabe 3.2: kleinsche Vierergruppe \mapsto Kleinsche Vierergruppe

Kapitel 4

Seite 48, Zeile 8, Spalte Isomorphe Gruppen: ${}_2(2, \mathbb{Z}/2\mathbb{Z}) \mapsto \text{SL}(2, \mathbb{Z}/2\mathbb{Z})$

Kapitel 5

Seite 55, nach (5.7): einsteinsche Summenkonvention \mapsto Einsteinsche Summenkonvention

Seite 59, nach (5.20) : euklidische Gruppe \mapsto Euklidische Gruppe

rechte Seite in der Gleichung vor Gleichung (5.25): $(\mathbb{1}_2, R\mathbf{a}') \mapsto (\mathbb{1}, R\mathbf{a}')$

nach (5.25) und in Aufgabe 5.3: euklidische Gruppe \mapsto Euklidische Gruppe

Kapitel 6

nach (6.2): wie in (5.17) angegeben. \mapsto wie in (5.16) angegeben.

5 Zeilen über (6.5): Abb. (1.1) \rightarrow Abb. 1.1

Seite 83, Lemma 21: das gestrichene \mathbf{x} sollte \mathbf{x}' sein

Kapitel 7

Seite 101, Kasten Wigner-Seitz-Zelle:

sind als alle anderen Gitterpunkte. \rightarrow sind als allen anderen Gitterpunkten.

Seite 111, Satz nach Korollar 4: in Aufgabe 7.3 geführt werden. \mapsto in Aufgabe 7.2 geführt werden.

Seite 112, Gleichung in Definition 26: $(R, \mathbf{a}) \in \mathcal{S} \mapsto (R, \mathbf{a}) \in \mathcal{R}$

Seite 113, am Ende von Definition 27: $(R, \mathbf{0}) \in \mathcal{R} \mapsto (R, \mathbf{0}) \in \mathcal{R}_0$

Seite 116: Fußnote sollte auf Seite 115 stehen

Seite 121, Satz vor Item 1: ...Klassifikation der Holoedrien $\mathcal{R}_0 \mapsto$...Klassifikation der Holoedrien

Item 1: Jedes $\mathcal{R}_0 \mapsto$ Jede Holoedrie

Seite 122, Überschrift von Tab. 7.6: ... mit jeweils einer vierzähligen Drehachse. \mapsto ... mit jeweils vier dreizähligen Drehachsen.

Seite 126, Aufgabe 7.5: ...charakterisieren die \mapsto ...charakterisieren wir die

Kapitel 8

3 Zeilen über Beispiel auf Seite 132: Jede Niveaufläche \rightarrow Eine Niveaufläche

Seite 143 nach Satz 26: nach der cramerschen Regel \mapsto nach der Regel von Cramer

Seite 144, Zeile 3: euklidische \mapsto Euklidische

Seite 146, erste Zeile: Gruppe nach der \mapsto Gruppe in der Notation nach Cartan notiert. Mit

Seite 144, Zeile 6: auf die Dimensionen \mapsto findet man die Dimensionen

Kapitel 9

Seite 168, 3 Zeilen nach (9.45): n Formen $\mapsto n$ 1-Formen

Seite 169, Zeile 7: Im Kap. 16 werden dann bekannte \mapsto Im Kap. 16 werden wir

in zweitletzten Ausdruck in Gleichung oberhalb (9.60): $m_g(h) \mapsto m_G(h)$

Seite 173: streiche Aufgabe 9.3

Kapitel 10

Satz 33 auf Seite 183:

Jede unitäre Darstellung ist vollreduzibel \mapsto Jede unitäre Darstellung auf einem Vektorraum mit Skalarprodukt ist vollreduzibel.

Seite 187, Korollar 7: nilpotent \mapsto idempotent

Seite 200, Zeile 6: Welche Unterräume trägt \mapsto Welche Unterräume tragen

Kapitel 11

erster Satz in 11.2.1:

Wir werden nun zwei für die Physik \mapsto Wir werden nun für die Physik

Seite 219, letzte Zeile: nebenstehende Diagramm \mapsto unten stehende Diagramm

Seite 220, Zeile 2: ist auf der rechten Seite gezeigt \mapsto ist oben gezeigt

Kapitel 12

Seite 234, Kasten "Die Charaktere ...": der unitärorthogonalen \mapsto der orthonormierten

Kapitel 13

in Lemma 55: adinvariant \mapsto ad-invariant

Seite 24, Beispiel-Kasten: Diese reelle Lie-Algebra \mapsto Diese Lie-Algebra

in (13.44), letzte Gleichung: $xy - yx = 2h \mapsto xy - yx = h$

Seite 268, Aufgabe 13.3: $J_x, J_y, J_z \mapsto J_1, J_2, J_3$ und $e_x, e_y, e_z \mapsto e_1, e_2, e_3$

Kapitel 14

Seite 278, Kasten "Induzierte Abbildung": zuviel Platz von : vor \mapsto

Seite 279, Zeile vor (14.32): Adinvarianz \mapsto Ad-Invarianz

Seite 282: nach dem Kasten "Verallgemeinerung...": Die Lie-Algebra $\mathfrak{sl}(n\mathbb{K})$ von $(n, \mathbb{K}) \mapsto$ Die Lie-Algebra $\mathfrak{sl}(n\mathbb{K})$ von $SL(n, \mathbb{K})$

3 Zeilen weiter: Gruppe $(n, \mathbb{K}) \mapsto$ Gruppe $SL(n, \mathbb{K})$

Seite 283, Tabelle 14.1: 3 Spalte verbreitern

Seite 286, ganz unten: Aus dem Satz ... haben und jede ... Torus hat. \mapsto Aus dem Satz ... haben.

Seite 287, 4 Zeilen nach (14.58): Definition 15 eingeführt \mapsto Definition 15 in Abschn. 15.2 eingeführt.

4 Zeilen weiter: Kap. ?? \mapsto Kap. 15.2

Seite 288 nach (14.59): ... ist $n_{(1,2)} = -n_{(1,2)}$ und $n_{(1,2)}^2 = -\mathbb{1}$ repräsentiert die Eins. \mapsto ... werden z.B. $n_{(1,2)}^2$ und die Eins identifiziert.

Eine Zeile vor (14.60): Abschn. ?? \mapsto Abschn. 15.2

Kapitel 15

3 Zeilen oberhalb (15.1): In Abschn. \mapsto in Abschn.

Kasten auf Seite 304: für $\mathfrak{su}(2)$ für $\mathfrak{su}(2) \mapsto$ für $\mathfrak{su}(2)$

Seite 312: Tabelle oben auf Seite sollte unten auf Seite plziert sein

Seite 322, zweite Zeile im Beispiel-Kasten: der nebenstehenden \mapsto der unten stehenden

Kapitel 16

Zeile nach (16.1): diracsche Notation \mapsto Dirac-Notation

Seite 353, 5 Zeilen nach (16.28): Für die Darstellung $[3, 0]$... doppelt entartet ist. \mapsto Die Gewichte der Darstellung $[3, 0]$ sind nicht entartet. Dagegen ist das Gewicht 0 der adjungierten Darstellung doppelt entartet.

Seite 355, Zeile nach (16.37): weylschen \mapsto Weylschen

Seite 357, 3 Zeilen oberhalb (16.46): ... Funktionen $\phi : T \mapsto \mathbb{C}$ auf einem maximalen Torus, \mapsto ... Funktionen $\phi : T \mapsto \mathbb{C}$,

Seite 358 erste Zeile: weylsche \mapsto Weylsche

Seite 358, Formel (16.47): α im letzten Exponenten sollte α sein

Seite 361, zweite Zeile: weylsche \mapsto Weylsche

Seite 361, Zeile nach (16.59): womit wir das uns gut bekannte \mapsto womit wir das bekannte

Seite 362, 2 Zeilen oberhalb (16.66): weylschen \mapsto Weylschen

Seite 365, Zeile oberhalb Lemma 94: weylschen \mapsto Weylschen

Seite 375, erste Zeile und Zeile oberhalb (16.103): haarschen \mapsto Haarschen

Kapitel 17

Seite 389, Gl. (17.41): das \approx sollte ein $=$ sein

Seite 389, Gl. (17.42): zweites $=$ sollte ein \approx sein

Seite 390, rechte Seite von Gl. (17.47): $j_i(i_1 + 1) \mapsto j_i(j_i + 1)$

Seite 396, Tab. 17.1, Eintrag rechts oben:

$$\sqrt{\frac{\ell - m + 1/2}{l} 2\ell + 1} \mapsto \sqrt{\frac{\ell - m + 1/2}{2\ell + 1}}$$

Kapitel 18

Seite 410, Abschn. 18.1, Zeile 9: $(2, \mathbb{C}) \mapsto \text{SL}(2, \mathbb{C})$

Seite 410, eq. (18.2), mittlere Relation: $[A_i, B_j] = i\epsilon_{ijk} B_k \mapsto [A_i, A_j] = i\epsilon_{ijk} A_k$

Seite 412, Abschn. 18.2, Zeile 2: In Abschn. 41 \mapsto in Abschn. 14.6

Seite 421, Tab. 18.1, letzte Zeile: zweimal $(2, \mathbb{C}) \mapsto \text{SL}(2, \mathbb{C})$, einmal $(2, \mathbb{H}) \mapsto \text{SL}(2, \mathbb{H})$

Seite 427, Aufgabe 18.1: antiselbstdual \mapsto anti-selbstdual 2 Zeilen darunter: antiselbstdualen \mapsto anti-selbstdualen

Kapitel 19

Seite 431, Zeile 3: hamiltonschen Wirkungsprinzip \mapsto Hamiltonschen Prinzip

Seite 433, Zeile oberhalb (19.4): hamiltonsche Variationsprinzip \mapsto Hamiltonsche Variationsprinzip

Seite 435, Zeile 2: hamiltonsche \mapsto Hamiltonsche

Seite 435, 2 Zeilen nach (19.14), Seite 436, Zeile vor (19.22), Seite 437, erste Zeile: hamiltonschen \mapsto Hamiltonschen

Seite 442, eq. (19.55): $\mathbf{P} = \pi \nabla \phi \mapsto \mathcal{P} = \pi \nabla \phi$

Seite 442, Zeile nach (19.56) und Seite 455, erste Zeile: hamiltonische \mapsto Hamiltonsche

Seite 446, letzte Zeile:

... dieser Darstellung \mathcal{D} induzierte Abbildung D_* der Lorentz-Algebra $\mathfrak{so}(1, d-1) \rightarrow$

... dieser Darstellung induzierte Darstellung \mathcal{D} (auch mit D_* bezeichnet) der Lorentz-Algebra $\mathfrak{so}(1, d-1)$

Seite 453, Aufgabe 19.1, letzte Gleichung: $2\pi i \frac{d^n}{d\xi^n} = \dots \mapsto 2\pi i \frac{d^p}{d\xi^p} = \dots$

Kapitel 20

Seite 480, eq. (20.89): $(D_\mu)^\dagger(D^\mu\phi) = \dots \mapsto (D_\mu\phi)^\dagger(D^\mu\phi) = \dots$

Kapitel 21

Seite 498, erste Zeile: 9.3). \mapsto 8.9.

falsches Vorzeichen in Gleichung (21.54): $-\frac{1}{2}\sqrt{-g}g^{\mu\nu}\delta g_{\mu\nu} \mapsto \frac{1}{2}\sqrt{-g}g^{\mu\nu}\delta g_{\mu\nu}$

Seite 501, zwei Zeilen vor (21.66): Aufgabe 19.112 \mapsto Aufgabe 19.8

Seite 505, Gleichung nach (21.82), rechte Seite: $\dots \int dp p^2 |\tilde{f}(p)|^2 \mapsto \dots \int dp p^3 |\tilde{f}(p)|^2$

Literatur

Zitat [63]: Anton Rebhan, and Andreas Wipf \mapsto Anton Rebhan und Andreas Wipf

Stichwortverzeichnis

Simply-laced-Lie-Algebra, 334 \mapsto Simply-laced-Lie-Algebra, 327, 334