

Elementare Teilchen (J. Bleck-Neuhaus, 1. Auflage)

ERRATA

Stand 15.05.2012, neueste Korrekturen zuerst
(vollständiger und aktualisiert s.

<http://www.iup.uni-bremen.de/~bleck/Lehrbuch>)

- Seite 461, im ersten Stichpunkt (7. Zeile v.u.):
Lösche Klammersatz: (der jedoch ... nicht verlängert!)
- Seite 461, im zweiten Stichpunkt (2. Zeile v.u.):
nach Differenzfrequenz *füge ein:* (die nach der relativistischen Rechnung nicht der Zeitdilatation unterliegt!)
- Seite 465, Legende zu Abb. 10.4: *Ersetze* Häufigkeit *durch:* Häufigkeitsverteilung
- Seite 465, Gl. (10.21), 3. Zeile: *Ersetze* e^+ *durch:* e^-
- Seite 468, Abb. 10.6: Die Ordinatenbeschriftung σ/nb fehlt.
- Seite 470, Gl. 10.25b:
Ersetze $e^- + {}_{17}^{37}\text{Ar} \rightarrow {}_{18}^{37}\text{Cl} + \nu_e$ *durch:* $e^- + {}_{18}^{37}\text{Ar} \rightarrow {}_{17}^{37}\text{Cl} + \nu_e$
- Seite 471 (Antwort 10.13): *Ersetze* $\bar{\nu}_\mu + n \rightarrow p + \mu^+$ *durch:* $\bar{\nu}_\mu + n \rightarrow p + \mu^-$
- Seite 427, 3. Zeile: *Ersetze* einer schärfsten *durch:* einer der schärfsten
(6 mal Dank an W. Demtröder)
- Seite 428 5. Zeile in Antwort 10.2:
Ersetze 200meV fm *durch:* 200MeV fm
- Seite 215 5. Zeile im Kap. 6.4.7:
Füge nach Verzweigungsverhältnis im Bereich (10^{-1} - 10^{-6}) : 1 *ein:*)
- Seite 212, Zeile vor Gl. (6.37):
Ersetze dunkelblau gepunktete *durch* lila gepunktete
- Seite 245, letzte Zeile sowie S. 246 1. Zeile :
Ersetze 10^4 Lichtjahre *durch* 10 Lichtjahre
(Dank an A. Unzicker)
- Seite 352, Zeile 11:
Ersetze Abb. 7.15, S. 330 *durch* Abb. 6.14, S. 223
- Seite 204, Zeilen nach Gl. 6.33:
Ersetze pinkfarbene Kurve *durch* grün gepunktete Kurve
Ersetze rote Kurve *durch* schwarze Kurve
- Seite 255, im Kasten Zeile 12: *Ersetze* $1/\sqrt{\frac{1}{2}}$ *durch* $\sqrt{\frac{1}{2}}$
- Seite 266, *nach der Überschrift*
 $I = \frac{1}{2}$: (jetzt weiter mit dem eher vertrauten Buchstaben $s = \frac{1}{2}$ bezeichnet)

bitte folgenden Absatz einfügen:

Hier gibt es zwei Basis-Zustände $|m_s\rangle$ zu $m_s = \pm \frac{1}{2}$, den beiden einzigen Eigenwerten zu \hat{s}_z . Häufig werden sie mit $|\uparrow\rangle$ und $|\downarrow\rangle$ und als “parallel” bzw. “antiparallel” zur z -Achse bezeichnet. Diese Charakterisierung ist üblich, darf aber nicht (zu) ernst genommen werden. Nach Gl. (7.3) ist hier $\cos \vartheta = \pm \sqrt{\frac{1}{3}}$, also $\vartheta \approx 55^\circ$ bzw. 125° . Der Drehimpulsvektor steht demnach von der z -Achse deutlich mehr als 45° ab und müsste schon eher parallel zur xy -Ebene liegen. Jedoch darf man die Anschaulichkeit nicht so weit treiben, nach der Richtung zu fragen, in der er absteht. In beiden Basiszuständen ist nämlich (siehe Frage 7.1) $\langle m_s | \hat{s}_x | m_s \rangle = \langle m_s | \hat{s}_y | m_s \rangle = 0$ und daher der Erwartungswert $\langle \hat{s} \rangle$ wirklich ein zur Achse paralleler bzw. antiparalleler Vektor.

Immerhin ...

- Seite 308, Zeile 4: Ersetze $\frac{3}{2}$ durch $\frac{2}{3}$
- Seite 323, Zeile 3: Ersetze $E_n = (n + \frac{1}{2})\hbar\omega$ durch $E_n = (n + \frac{3}{2})\hbar\omega$
- Seite 397, (Mitte): Ersetze Vernichtungsoperator \hat{a}_k^\dagger durch Vernichtungsoperator \hat{a}_k
- Seite 397, Gl. 9.4 (1. Zeile): Ersetze

$$\left[\hat{a}_A^\dagger, \hat{a}_B^\dagger \right]_{\pm} \equiv \hat{a}_A^\dagger \hat{a}_B^\dagger \pm \hat{a}_B^\dagger \hat{a}_A^\dagger = \begin{cases} 1 & \text{wenn } A = B \\ 0 & \text{wenn } A \neq B \end{cases}$$

durch

$$\left[\hat{a}_A, \hat{a}_B^\dagger \right]_{\pm} \equiv \hat{a}_A \hat{a}_B^\dagger \pm \hat{a}_B^\dagger \hat{a}_A = \begin{cases} 1 & \text{wenn } A = B \\ 0 & \text{wenn } A \neq B \end{cases}$$

- Seite 398, Zeile 7 v.u.: Ersetze $\hat{n}_A = \hat{a}_A^\dagger \hat{a}_A^\dagger$ durch $\hat{n}_A = \hat{a}_A^\dagger \hat{a}_A$
- Seite 421, 2. Zeile v.u.: Ersetze In Abb. 9.7b,c durch In Abb. 9.7a,b
- Seite 432 (Kasten), Seite 434:
Ersetze in allen ψ -Funktionen das Argument (t, r) durch (t, \vec{r}) (insgesamt 5mal)
- Seite 446, in Gl. 10.15 in der 2. eckigen Klammer :
Ersetze $m_s = -\frac{1}{2}$ (wenn $\vec{p}||z$) durch $m_s = -\frac{1}{2}$ (wenn $\vec{p}||z$)
- Seite 446 nach Gl. 10.15 :
Ersetze Die rot markierten Umbenennungen lassen ...
durch Die rot markierten Umbenennungen $\vec{p} = -\vec{p}$, $\vec{E} = -E$, $\vec{m}_s = -m_s$ lassen ...
- Seite 508, FN 22 :
Ersetze den letzten Satz durch: Die Konstante der Bewegung ist die Orientierung der Keplerellipse, mathematisch ausgedrückt durch den *Lenzschen Vektor*.
- Seite 512, Zeile 3: Ersetze zu $\frac{1}{3}\pi^+ n$ durch zu $\frac{1}{3}\pi^+ n$

- Seite 554, Zeile 1 und Gl.12.5:
Ersetze insgesamt dreimal den jeweils zweiten der Terme $|K_{X_{CP}=+1}\rangle$ durch $|K_{X_{CP}=-1}\rangle$
- Seite 629, Zeile 11: Ersetze mittels $\alpha = e^2 \dots$ durch mittels $\hbar c \alpha = e^2 \dots$
- Seite 649, FN 24: Ersetze den Hinweis Gl. 14.2 durch Gl. 14.3
- Seite 670, Zeile 5: Ersetze $\hat{a}_B^\dagger \hat{a}_A^\dagger$ durch $\hat{a}_B^\dagger \hat{a}_A$
- Seite 670, 12. Zeile v.u.:
Ersetze Vernichtungsoperator c_p^\dagger durch Vernichtungsoperator \hat{c}_p
- Seite 670, 10. Zeile v.u.:
Ersetze $\hat{a}_B^\dagger \hat{a}_A^\dagger \hat{c}_p^\dagger$ durch $\hat{a}_B^\dagger \hat{a}_A \hat{c}_p^\dagger$
- Seite 672 Zeile 3:
Ersetze $= \hat{a}_D^\dagger \hat{a}_B \hat{c}_p \hat{a}_C^\dagger \hat{a}_A \hat{c}_p^\dagger$ durch $= \hat{a}_D^\dagger \hat{a}_B \hat{c}_p \hat{a}_C^\dagger \hat{a}_A \hat{c}_p^\dagger$
- Seite 672 Zeile 11/12:
Ersetze in die Zustände B und C durch in die Zustände C und D