

Errata zu Steinhauser, Quantenmechanik für
Naturwissenschaftler, ISBN 978-3-662-52787-0

Auf Seite 6: Der Satz „Gl. (1.2) nennt man auch das *Hamilton'sche Prinzip*, [...]“ muss lauten: „**Gleichung** (1.2) nennt man auch das *Hamilton'sche Prinzip*, [...]“

Auf Seite 21: Letzter Satz im Abschnitt nach (1.29): Der Text "[...] diese ist gewisser Weise das quantenmechanische Analogon [...]" muss heißen: "[...] diese ist **in** gewisser Weise das quantenmechanische Analogon [...]".

Auf Seite 57: Ende des ersten Satzes im 2. Abschnitt: "Die Energie im Volumenelement dV und Frequenzintervall $diffv$ angibt". Es muss heißen: "Die Energie im Volumenelement dV und Frequenzintervall **dv** angibt".

Auf Seite 64: Die fettgedruckte Überschrift im Kasten zu (2.52): "**Stefan-Boltzmann-Gesetz**" anstelle von "Stefan-Boltzmann-Gesetz**z**"

Auf Seite 101: Der Text "Einsetzen der Gl. (2.141) und (2.142) in Gl. (2.144) liefert die folgenden Differenzialgleichungen:" muss heißen: "Einsetzen der Gl. (2.141) und (2.142) **in Gl. (2.143) bzw.** in Gl. (2.144) liefert die folgenden Differenzialgleichungen:"

Auf Seite 183: In dem letzten Satz: "[...] besagt diesem Fall [...]" muss heißen: "[...] besagt **in** diesem Fall [...]".

Auf Seite 235: Im dritten Satz des Abschnitts nach dem Schrödinger-Zitat: Der Text "Die Elektron hätten die Form von stehenden Wellen, [...]" muss heißen: "Die Elektron**en** hätten die Form von stehenden Wellen, [...]".

Auf Seite 261: Unten, bei Frage 3.48: Der Text "Welche typischen Potenziale werde als [...]" muss heißen: "Welche typischen Potenziale werden**n** als [...]".

Auf Seite 261: Der Text "Zu Abschn. 3.2" muss heißen: "Zu Abschn. 3.**3**".

Auf Seite 267: Ordnungsaxiome (A7): Der Text „Ist $a > b$ und $b < c$, so folgt $a < c$ “ muss heißen: „Ist $a < b$ und $b < c$, so folgt $a < c$ “

Auf Seite 270: Vorletzter Satz: Die Gleichung

$$\alpha, \beta \in \mathbb{X}$$

muss heißen:

$$\alpha, \beta \in \mathbb{A}$$

Auf Seite 290: Die Gleichung

$$A(|\psi_1\rangle + |\psi_2\rangle) = c_1 A|\psi_1\rangle + c_2 |\psi_2\rangle$$

muss lauten:

$$A(c_1 |\psi_1\rangle + c_2 |\psi_2\rangle) = c_1 A|\psi_1\rangle + c_2 |\psi_2\rangle$$

Auf Seite 308: Die Gleichung

$$(A)_{nm} = (A)_{nm}^*$$

muss lauten:

$$(A)_{nm} = (A)_{mn}^*$$

Auf Seite 311: Im Beweis zu 4.11 ist

$$\mathcal{B} = \{|\alpha_n\rangle\}$$

zu ersetzen durch

$$\mathcal{B} = \{|\beta_n\rangle\}$$

Der Beweis lautet dann:

$$\begin{aligned}
Sp(A) &= \sum_n \langle \alpha_n | A | \beta_m \rangle = \sum_n \sum_{m,l} \langle \alpha_n | \beta_m \rangle \langle \beta_m | A | \beta_l \rangle \langle \beta_l | \alpha_n \rangle \\
&= \sum_{m,l} \langle \beta_l | \left(\sum_n |\alpha_n\rangle \langle \alpha_n| \right) | \beta_m \rangle \langle \beta_m | A | \beta_l \rangle = \sum_{m,l} \langle \beta_l | 1 | \beta_m \rangle \langle \beta_m | A | \beta_l \rangle \\
&= \sum_{m,l} \delta_{lm} \langle \beta_m | A | \beta_l \rangle = \sum_m \langle \beta_m | A | \beta_m \rangle
\end{aligned}$$

Auf Seite 319: Vorletzter Satz auf der Seite: „[...]ob ein Funktionensystem linear unabhängig[...]“ muss lauten:

„[...]ob ein Funktionensystem **von Funktionen einer Variablen** linear unabhängig[...]“

Auf Seite 320: Der letzte Satz „Die Berechnung der Wronski-Determinante[...]“ muss lauten: „Die Berechnung der **Koeffizienten**-Determinante **D**[...]“.

Auf Seite 321: In der ersten Gleichung ist W durch **D** zu ersetzen. Unter Lösung muss es heißen: „**Koeffizienten**-Determinante:“ anstelle von „Wronski-Determinante:“ und W ist durch **D** zu ersetzen.

Auf Seite 338: Gleichung 4.219

$$\delta(x-x_0)$$

muss heißen:

$$\delta(x)$$

Auf Seite 391: In der Lösung zu Aufg. 4.23: Die Gleichung

$$\sin(bx) = \frac{1}{2i} = (e^{iax} - e^{-iax})$$

muss heißen:

$$\sin(bx) = \frac{1}{2i} = (e^{ibx} - e^{-ibx})$$

Auf Seite 467: In der zweiten Zeile nach (6.196): Der Text "**Man spricht auch von**" ist zu löschen.

Auf Seite 476: Im obersten Abschnitt im Text: "[...] auch heute noch durchaus und hängt davon ab [...]" muss heißen: "[...] auch heute noch durchaus **ungeklärt** und hängt davon ab [...]".

Auf Seite 568, Zeile 8 im Text: des Symbol " ψ_n " sollte als ket-Vektor dargestellt sein, also als: " **$|\psi_n\rangle$** ".



<http://www.springer.com/978-3-662-52787-0>

Quantenmechanik für Naturwissenschaftler
Ein Lehr- und Übungsbuch mit zahlreichen Aufgaben
und Lösungen

Steinhauser, M.

2017, XXIII, 643 S. 114 Abb., 80 Abb. in Farbe.,

Softcover

ISBN: 978-3-662-52787-0