

ERRATA

Peter Deák, „Essenzielle Quantenmechanik“, Wiley-VCH, Weinheim, 2016

Seite IX

ersetze: „12.1 Mehrteilchensysteme. Chemische Eigenschaften der Atome. Quanteninformatonstechnik. 153“

durch: „12.1. Zustandsfunktion eines Mehrteilchensystems. 153“

Seite 14, Fußnote 8

ersetze: „ T ist die potentielle Energie“

durch: „ V ist die potentielle Energie“

Seite 3

ersetze: „Abb. 3.2 Energieschema des fotovoltaischen Effekts in einem Metall (a) und des internen Fotoeffekts in einem Halbleiter (b).“

durch: „Abb. 3.2 Energieschema des fotoelektrischen Effekts in einem Metall (a) und des fotovoltaischen Effekts in einem Halbleiter (b).“

Seite 34:

in alle Gleichungen von Gl. (3.7) bis (3.14) alle ν (fau) durch ν (nu) ersetzen!

Seite 42:

„Franck - Hertz“ statt „Frank-Hertz“ im Untertitel 4.2, in Abb. 4.2, und im letzten Absatz dieses Abschnittes (in der Zeile unter letzterer auch: J. Franck)

Seite 44:

ersetze: „Die Atome können nur ein gewisses Energiequantum $V_1 - V_0$ absorbieren“

durch: „Die Atome können nur ein gewisses Energiequantum $q(V_1 - V_0)$ absorbieren“

Seite 51:

Abb. 4.9: „Stationäre“ statt „stehende“ (ebenfalls in Übungsaufgabe 4.4.)

Seite 66, Abschnitt 5.8:

ersetze: „Die detaillierte Erklärung für den plötzlich abnehmenden Widerstand“

durch: „Die detaillierte Erklärung für den plötzlich zunehmenden Widerstand“

Seite 88:

In Gl. (7.18) im Integral, das erste Glied soll ψ^* enthalten, nicht ψ^2 .

Seite 100, erster Paragraph:

„Kapitel 11“ statt „Kapitel 12“

Seite 103, erster Paragraph:

„Kapitel 10“ statt Kapitel 11“

Seite 111:

In Gl. (9.17) soll $\beta(E)$ statt $\beta(a)$ stehen

Seite 112 (unter Gl.(9.20)):

„tan X und cot X mehrwertige Funktionen sind und dass“ soll gestrichen werden

Seite 114 (unter Gl.(9.24)):

statt „dass in Gl. (9.23)“ soll „dass in Gl. (9.21)“ stehen

Seite 121:

Unter der Quadratwurzel muss $2m(V_0 - E)/\hbar^2$ stehen (Klammer liegt falsch)

Seite 133:

In Gl. (10.18) müssen die „n“ Indexe von k und e gestrichen werden.

Seite 134:

In Gl. (10.24) muss die Potenz -2 außerhalb des Betragszeichens stehen

Seite 138:

In Gl. (11.3) ganz rechts muss ϕ im Zähler stehen, nicht im Nenner.

Seite 139 (erster Satz)

ersetze: „In Kapitel 7 haben wir gelernt, dass Eigenzustände von L_z auch Eigenzustände von L^2 sein müssen“

durch: „In Kapitel 7 haben wir gelernt, dass L_z und L^2 gemeinsame Eigenzustände haben müssen“

Seite 140 (Fußnote 5):

Die Gleichungen müssen wie folgt korrigiert werden:

$$\theta_l^m(x) = \sqrt{\frac{(2l+1)(l-m)!}{2(l+m)!}} (1-x^2)^{\frac{|m|}{2}} \frac{d^{|m|} P_l(x)}{dx^{|m|}}$$

wobei $x = \cos \vartheta$ und $P_l(x) = \sum_r c_r x^r$ die sogenannten Legendre-Polynome bezeichnet.

Seite 145 (Abb.11.3):

Oberer Index von $F(r)$ muss an beiden Stellen „1“ sein (nicht „0“).

Unter der Abbildung: „die im Abschnitt 11.1 dargestellten s-Orbitale (nicht 11.2)

Seite 148 (Gl.(11.36)):

ersetze: „ $\varphi_{n,l,m}(r, \vartheta, \phi, s)$ “

durch: „ $\varphi_{n,l,m,s}(r, \vartheta, \phi)$ “

Seite 153:

ersetze: „12.1 Mehrteilchensysteme. Chemische Eigenschaften der Atome. Quanteninformationstechnik.“

durch: „12.1. Zustandsfunktion eines Mehrteilchensystems.“

Seite 154:

ersetze: „Der Zustand eines Systems von N identischen Mikroteilchen kann vollständig mit einer einzigen regulären $\Psi = \Psi(\mathbf{r}_1 \dots \mathbf{r}_N, t)$ Zustandsfunktion beschrieben werden, welche für die Vertauschung der Koordinaten von zwei Teilchen entweder symmetrisch oder antisymmetrisch ist und $\int \Psi(\mathbf{r}_1, \mathbf{r}_1, \dots, \mathbf{r}_N, t) d\mathbf{r}_1 d\mathbf{r}_2 \dots d\mathbf{r}_N = 1$.“

durch: „Der Zustand eines Systems von N Mikroteilchen kann vollständig mit einer einzigen regulären $\Psi = \Psi(\mathbf{r}_1 \dots \mathbf{r}_N, t)$ Zustandsfunktion beschrieben werden, welche für die Vertauschung der Koordinaten von zwei identischen Teilchen entweder symmetrisch oder antisymmetrisch ist und $\int \Psi(\mathbf{r}_1, \mathbf{r}_1, \dots, \mathbf{r}_N, t) d\mathbf{r}_1 d\mathbf{r}_2 \dots d\mathbf{r}_N = 1$.“

Und darunter ergänzen:

„Bemerkung: Die Symmetrie/Antisymmetrie-Forderung gilt auch für den Austausch der Spin-Variablen.“

Seite 155:

In Gl. (12.7)

ersetze: „ $\varphi_{n,l,m}(\mathbf{r}_1, s_1)$ “

durch: „ $\varphi_{n,l,m,s}(\mathbf{r}_1)$ “

auch für H_2 !

In Gl.(12.8) muss ε und nicht e stehen.

Unter Gl. (12.9)

ersetze: „Orts- und Spinvariablen (\mathbf{r}_1, s_1) bzw. (\mathbf{r}_2, s_2) “

durch: „Ortsvariablen (\mathbf{r}_1) bzw. (\mathbf{r}_2) “

Seite 156:

Erste Gleichung in Gl. (12.11): H^0 statt H_0 , und in beiden Gleichungen die Spinvariablen s_i streichen.

Gleich darunter: die letzte Kombination soll $\varphi_2(1)\varphi_2(2)$ sein!

Unter Gl. (12.13): $c_{11} = c_{22}$ muss stehen (die Klammern (1,2) weglassen)

Seite 162:

Aus „(1s22s22p63s23p64s12)“ die letzte 2 weglassen.

Seite 164:

ersetze: „Wenn das eine Elektron irgendwie in den „0“-Zustand gesetzt werden könnte, würde das andere ohne jeglichen Zeitverlust den „1“-Zustand einnehmen!“

durch: „Wenn das eine Elektron irgendwie in den „Spin-up“-Zustand gesetzt werden könnte, würde das andere ohne jeglichen Zeitverlust den „Spin-down“-Zustand einnehmen!“

Seite 171:

Es muss „Drehmoment M “ und nicht „Drehimpuls M “ stehen

Seite 174, Gl.(A.18):

Über T muss t im Zähler stehen (nicht 1)

Seite 182, Gl.(B.5):

In der zweiten Summe muss k_i weggelassen werden