

Herrn Prof. Dr. Erwin Schrödinger

Lübeck (Schweiz)

Fußstr. 9.



Ans. Tauschen Bald Friesberg. Isorgab Kleinbachmühle

d. 17. Juli 1926.

Lieber verehrter Herr Prof. Schrödinger!

Für die liebenswürdige Übersendung der Separata noch besten Dank!
Es tat mir sehr leid, daß ich am letzten Freitage nicht zu Ihnen
Vorlesung nach Berlin kommen konnte. So will ich Ihnen denn die
Punkte schriftlich mitteilen, über die ich gerne näheres gewußt hätte.

Punkt 1, den ich wohl ganz versteht ist folgender: Bei den von
Ihnen betrachteten Eigenwertproblemen handelt es sich um stehende
Wellen. Nun kann doch aber im Limes $h=0$ die klassische geometr.
Mechanik gelten und damit eine Bahnpunktbewegung der Elektronen,
die als Bewegung einer Wellengruppe von fortschreitenden Wellen dar-
stellbar ist. Wie erhalten Sie nun diese aus jenen?

Punkt 2 Sie glauben (auf S. 505 d. ^{ersten} Mitteilung) von der Konstruk-
tion der Wellengruppe noch Abstand nehmen zu können bis die Brauch-
barkeit der Theorie erwiesen. Mir scheint diese Konstruktion oder wenigstens
eine nähere Analyse derselben im Limes $h=0$ für die huldratvome me-
chanik aber von fundamentaler Bedeutung zu sein - auch wenn die
von Ihnen betrachteten stehenden Schwingungen bzw. die Heisenberg-
Born-Jordansche Theorie sich als nicht brauchbar erweisen werden. -
Es handelt sich m.E. erst einmal darum den korrespondenzge-
punkt streng zu verfolgen, was dann auch den Ausschluß an die Elektro-
dynamik erleichtert dürfte: Ich betrachte nun fortschreitende Wellen.
Es geht dabei eine eindeutige Ort-Zeit funktion $= \varphi(\frac{W}{h})$ (aus der sich die
Elektrizitätsdichte ableiten läßt) (Aus der H.J. Diff. Gl. eines mech.
phys. Systems würde aus der Eindeutigkeit Periodizität von φ
und damit die ill. Quantisierung (diskrete E_j) folgen). Um die
quantenmäßigen Erscheinungen zu erklären, erscheint es mir geboten
eine Reihe von nacheinander an- und abklagenden Schwingungen
~~auszusetzen~~ (mit Schwingungszahlen $\nu_j = \frac{E_j}{h}$) anzusetzen, deren Schwebungen die
emittierten Spektrallinien sind. Im Limes $h=0$ ist ~~man~~ ^{man} anzunehmen,
daß sie in die aus φ gebildete Wellengruppe übergeht, die die Bahnpunktbewegung liefert. - Ich meine man müßte versuchen, erst einmal
die quantenmäßigen Vorstellungen im Limes $h=0$ in die klassische

übernehmen.

Mit bestem Gruß

Ihr sehr ergebener

H. A. Tausch