

Archiv von Heisenbergs Briefen

von: Werner Heisenberg

an: Pauli

Datum: 13.01.1957

Stichworte: Unzulänglichkeit des Lee-Modells für Streuprozesse

Ursprung: Pauli Archiv in Genf

Kennzeichen im Pauli Archiv in Genf: heisenberg_0017-155r

Meyenn-Nummer: 2448

Veröffentlichung mit freundlicher Genehmigung der Familie Heisenberg und des Pauli-Archivs in Genf.

Copyright (c) Heisenberg-Gesellschaft e. V., München, VR 204617, 2016

Reproduktion (auch auszugsweise) nur mit Erlaubnis der Rechteinhaber.

Göttingen 13.1.57.

NACHLASS 1/504
PROF. W. PAULI

Friedr. Pauli!

Vielen Dank für Deinen Brief vom 10. März
der Antwort Källén's bin ich ganz einverstanden;
das herausstellen der Übergänge in dem Dipolmoment
wollt ich nicht wollen sein, da es nach meiner
Meinung erst eine Folge der nichtlinearen Verstel-
lung sein kann.

Abgesehen davon habe ich jetzt, durch etwas
Arbeit an dem $2N + \Theta$ - Problem, erkannt,
dass an dieser Stelle das Lee - Modell doch sehr weit
von der Realität entfernt ist. Wenn es sich um
den Stromprozess

$$2N + \Theta \rightarrow \begin{cases} 2N + \Theta \\ V_+ + \Theta \\ V_- + \Theta \end{cases}$$

handeln würde, müssten die Beträge wohl
genau so wie beim $N + 2\Theta$ - Problem liegen.
Aber im Lee - Modell wird ja die vereinfachende
Annahme gemacht, dass die Energie des N -oder V -

Teilchen nicht von einem Anfang abhängen soll, den sie aber sonstigen unendlich voneinander besitzen. Bedeutet nicht es möglich, die beiden N -Teilchen an gegebene Stellen des Raums zu setzen und die Frage nach dem "Potential" zu stellen, die ja eigentlich schon eine lokale Frage ist. Es entsteht also das Problem, ob man durch die Annahme unendlich schwerer Elektronenteilchen mit der ~~Problematik~~ ^{Theorie} schon grundsätzlich verdorben hat. Tatsächlich glaube ich einzuweisen, dass auch beim $2N+0$ -Fall nur Dipolgitter herauskommen, welche es für möglich, das Källén in sehr komplizierten Grenzübergänge hineinbringt, in denen die Annahme, dass die Bewegung der N -Teilchen nicht von einem Anfang abhängt, eine sehr ungewöhnliche Rolle spielt. Aber ja denfalls finde ich es gut, dass Källén das Problem weiter lassen will.

Wenn Sie hier mit seinen Rechnungen vertraut ist, will ich Sie wieder überreden.

Vielen Grüßen

Der V. Heisenberg