

Archiv von Heisenbergs Briefen

von: Werner Heisenberg

an: Pauli, Weisskopf

Datum: 14.04.1934

Stichworte: Korrektur des Entwurfs vom 10.04.1934

Ursprung: Pauli Archiv in Genf

Kennzeichen im Pauli Archiv in Genf: heisenberg_0017-072r

Meyenn-Nummer: 368

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.

Lipzig 14.4. 34

NACHLASS
PROF. W. PAULI

Lieber Pauli u. lieber Versteher!

In meinem letzten Brief war noch einiges unrichtig; ich möchte dies korrigieren, obwohl ich noch gar nicht weiss, ob und wo Sie etwa meine beiden vorhergehenden Briefe bekommen hebt:

Die Darstellung $\psi^*(p') \psi(p'') = \sum \alpha_n^x \alpha_m u_n^*(p') u_m(p'') e^{i \int_{p'}^{p''} p^x dx}$ ist leider nicht möglich, weil dann falsche Vertauschungsrelationen für die Größen $\psi^*(p') \psi(p'')$ resultieren; sie ist nur ^{möglich u. korrekt} ~~richtig~~, wenn kein Magnetfeld vorhanden ist.

Das Resultat: keine Polarisation des Vakuums ist ^{bestimmt} ~~bestimmt~~ richtig und übrigens trivial. Wählt man stets der obigen Darstellung die Stücke:

$$\psi^*(p') \psi(p'') = \sum_{(x, \tau)} \alpha_n^x \alpha_m u_n^*(p') u_m(p'')$$

so tritt an Stelle des \sum' in meinem letzten Brief

$$\text{die Größe } \sum \alpha_n^x \alpha_m u_n^*(p_{S'}^x) u_m(p_{S''}^x) - e^{i \int_{p'}^{p''} p^x dx} B_0(p_{S'}^x, p_{S''}^x)$$

Es ist jetzt leider nicht mehr möglich, das zweite Glied einfach durch Umstellung von Faktoren im ersten Glied zu berücksichtigen. Laut ist aber der Formalismus derselbe, wie in letztem Brief beschrieben.

Viele Grüsse

Ihre v. Weizsäcker.