

## **Archiv von Heisenbergs Briefen**

von: Werner Heisenberg

an: Pauli, Weisskopf

Datum: 23.10.1934

Stichworte: Selbstenergie des Lichtquants doch endlich

Ursprung: Pauli Archiv in Genf

Kennzeichen im Pauli Archiv in Genf: heisenberg\_0017-082r

Meyenn-Nummer: 385

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.

Leipzig 28.10. 39

NACHLASS  
PROF. W. PAULI

PLC 0017,082 r

Lieber Pauli und lieber Weiskopf!

Entschuldige, dass es keine Briefe erst jetzt, nach der Rückkehr von einer Reise, beantwortete. Ich vermute jetzt sehr stark, dass Du völlig recht hast. Ich glaubte bisher stets, dass das zweite Glied der Gl. (4) in Lorens (L.'s) Brief unendlich wird. Wenn Du recht hast - was ich noch nicht nachgerechnet habe, und wenn dieses Glied endlich ist, so bedeutet das, dass ich in meiner Arbeit einfach einen dummen Rechenfehler gemacht habe. Es muss nämlich dann die Selbstenergie des Lichtquants in meiner Arbeit (Gl. (68)) automatisch endlich bleiben (ohne irgendwelche Abänderung des Formalismus, der Zusatz von  $\frac{1}{2} [A(\xi + \frac{x}{c}) + A(\xi - \frac{x}{c})]$  durch  $A(\xi)$  ist hierfür jedenfalls unwesentlich). Ich wäre hoch dankbar, wenn Du die Selbstenergie des Lichtquants einmal vorrechnen könntest; ich sehe noch nicht so recht, wo ich beim Übergang von Gl. (68) nach Gl. (69) einen Fehler gemacht habe.

Wenn sich wirklich herausstellt, dass die Selbstenergie des  
Lichtquants endlich ist, so ist mein Vorschlag der  
Ersetzung von  $f \pm \gamma^2$  jedenfalls völlig konsequent, u.  
ich denke, man soll dann diesen Weg ruhig zu Ende  
zu gehen versuchen, auch wenn er sicher nicht end-  
gültig ist.

Ich will, bis zu meinem Antwort, auch versuchen, die  
S. 8. des Lichtquants nochmal anzusehen.

Allen Grüßen herzlichst  
Ihre

V. Kiselevsky.