

## **Archiv von Heisenbergs Briefen**

von: Werner Heisenberg

an: Pauli

Datum: 29.03.1958

Stichworte: Weitere Probleme mit Gl.(22), Widerspruch zu Laues Vorwurf  
bezüglich Heisenbergs Planck-Vortrag

Ursprung: Pauli Archiv in Genf

Kennzeichen im Pauli Archiv in Genf: heisenberg\_0017-189r

Meyenn-Nummer: 2951

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.

Ischia 29. 3. 58.

erhalten nach Rücksicht  
von Pauli 5/19

lieben Pauli!

PLC 0017, 189 \*

NACHLASS

PROF. W. PAULI

herre, kann deine Briefe v. 24. u. 25. Deine  
kritik an den Relationen

$$\langle \Psi^+ \rangle = R_1 \begin{pmatrix} \frac{1+i\tau_3}{2} & 0 \\ 0 & \frac{1-i\tau_3}{2} \end{pmatrix} R_2$$

schint mir im ersten Augenblick richtig, und das ist  
mir überausend u. interessant, da bei der zur Ableitung  
verwendeten Methode die Isomorphie erhalten bleiben  
müsste. Also muss irgendwo ein Rechenfehler stecken,  
der Dir offenbar entgangen ist und gemacht hat. Bei  
meinen Rechnungen könnte es in der Annahme  
 $\langle R_1 = R_2 \rangle$  stecken, die vielleicht unvollständig ist.

Inzwischen bekam ich auch von Dir noch einen  
Brief, wo er Schwierigkeiten in seinem Formalismus  
feststellt. Er zweifelt jetzt, ob er den  $\Sigma$ - und den  $\Lambda$ -  
Raum identifizieren kann. Das könnte das steine  
Problem sein in die Identifizierung von  $\langle R_1, R_2 \rangle$ .  
In anderen Worten: in der Theorie steckt noch ein

reitere Verdopplung, die man offenbar nicht  
zu gew. trivial machen kann.

Demn. Optimismus, dass die Gl. (22) in unserer  
Arbeit schon genau so richtig sei, wie wir die  
stellt, ist er allerdings zweifellos. (Dann) mindesten  
müsste wegen der Leptonen statt der Metale  $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$   
auf der rechten Seite etwa

$$\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix}$$

stehen. Aber ich vermute sehr dringend, dass die  
rechte Seite noch komplizierter ist und Projektions-  
operatoren  $\hat{I} \pm \hat{\sigma}_5$  enthalten muss.

Aber ich will jetzt Feine machen und übersehe  
deswegen hier den richtigen Gl. (22) einstellen  
mit Vergnügen und andern, d.h. Dir, Gürsey,  
Dir, Schlieder, Mitter et. best von mir her  
ab und ich will mich wieder an diesem Pkt.

0017,189

NACHLASS  
PROF. W. PAULI  
1/298

bewußt teiligen:

Zuletzt dank noch für das Kürzende des  
Lene'schen Briefs. Ich fand diesen Brief offen gestanden  
sehrlich ungewogen, da ich mir einbildete auch fürtun  
mir versucht zu haben, meine Entdeckungen in  
dem Vordergrund zu spielen" - insbesondere dann  
nicht, wenn es eben nicht "meine Entdeckungen" sind.  
Ich hätte natürlich auch mir daran erdeckt, das  
Thema meines Planck - Vortrags zu ändern. Außerdem  
schien es mir auch zu deinem, genauso dem  
unserer Absicht zu stehen, wenn von dem die  
Rede sein soll, was aus Plancks Entdeckung -  
insbesondere in philosophischen Hinsicht - gefolgt ist.  
Aber ich habe Lene in einem freundlichen Brief  
geantwortet u. ihm die Disposition meines Vortrags  
geschickt. Da mag er selbst entscheiden, ob er "zu"  
- bei ~~dem~~ der leider nicht kontrollierbaren Presse -  
helfen kann usw.

Schick mir bitte die Briefe jetzt wieder nach  
Göttingen, wo ich sie am 10. 4. abholen soll.

Ziele Grüne Dein v. Künzli