

## A.2.8 Einstein an de Broglie am 8. Februar 1954.

Lieber Louis de Broglie.

Gestern las ich einen mir schon bekannten Aufsatz von Ihnen über die Frage Quanten und Determinismus in deutscher Übersetzung und hatte grosse Freude an Ihren klaren Gedanken. Es ist eine drollige Sache, wie alles plastischer und lebhafter wirkt, wenn es in der altgewohnten Sprache erscheint.

Dass ich Ihnen schreibe, hat eine eigentümliche Ursache. Ich will Ihnen nämlich sagen, wie ich zu meiner Methodik getrieben worden bin, die von außen gesehen recht bizarr ist. Ich muß nämlich erscheinen wie der Wüsten-Vogel Strauss, der seinen Kopf dauernd in dem relativistischen Sand verbirgt, damit er den bösen Quanten nicht ins Auge sehen muss. In Wahrheit bin ich genauso wie Sie davon überzeugt, dass man nach einer Substruktur suchen muss, welche Notwendigkeit die jetzige Quantentheorie durch kunstvolle Anwendung der statistischen Form kunstvoll verbirgt.

Ich bin aber schon lange der Überzeugung, dass man diese Substruktur nicht auf konstruktivem Wege auf dem bekannten Wege aus dem bekannten empirischen Verhalten der physikalischen Dinge wird finden können, weil der nötige Gedankensprung zu gross wäre für die menschlichen Kräfte. Zu dieser Meinung kam ich nicht nur durch die Vergeblichkeit vieljähriger Bemühungen sondern auch durch die Erfahrungen bei der Gravitationsstheorie. Die Gravitationsgleichungen waren nur auffindbar auf Grund eines rein formalen Prinzips (allgemeine Kovarianz), d.h. auf Grund des Vertrauens auf die denkbar grösste logische Einfachheit der Naturgesetze. Da es klar war, dass die Gravitationstheorie nur einen ersten Schritt zur Auffindung möglichst einfacher allgemeiner Feldgesetze darstellt, schien es mir, dass dieser logische Weg erst zu Ende gedacht werden muss, bevor man hoffen kann zu einer Lösung auch des Quantenproblems zu gelangen. So wurde ich zu einem fanatischen Gläubigen der Methode der „logischen Einfachheit“.

Nun sind zwar die Physiker dieser Generation davon überzeugt, daß man auf solchem Wege nicht zu der Theorie der atomistischen und Quanten-Struktur gelangen kann. Vielleicht haben sie darin recht. Vielleicht gibt es keine Feldtheorie der Quanten. Dann kann meine Bemühung nicht die Lösung des Problems der Atomistik und der Quanten ergeben, vielleicht sogar nicht einmal uns einer Lösung näher bringen. Aber diese negative Überzeugung ist nur intuitiv, nicht objektiv begründet. Auch sehe ich keinen anderen klaren Weg zu einer logischen einfachen Theorie.

Dies zur Erklärung der Vogel-Strauss-Politik. Ich dachte, dies könnte Sie vom psychologischen Standpunkt interessieren, zumal Sie das Vertrauen in die Endgültigkeit der statistischen Methode wieder verloren haben.

Herzlich grüsst Sie Ihr Albert Einstein