

WISSENSCHAFTLICHE GRUNDFRAGEN PHILOSOPHISCHE ABHANDLUNGEN

IN GEMEINSCHAFT MIT

B. BAUCH-JENA (PHILOSOPHIE) • J. BINDER-GÖTTINGEN (RECHTSWISSENSCHAFT)
O. BUMKE-MÜNCHEN (PSYCHIATRIE) • E. CASSIRER-HAMBURG (PHILOSOPHIE)
R. HOLTZMANN - HALLE A. S. (GESCHICHTE) • E. KALLIUS - HEIDELBERG
(VERGL. ANATOMIE) • A. KNESER-BRESLAU (MATHEMATIK) • C. SCHAEFER-
MARBURG (PHYSIK) • J. STENZEL-KIEL (PHILOSOPHIE U. SPRACHWISSENSCHAFT)

HERAUSGEGEBEN VON

R. HÖNIGSWALD
BRESLAU

VI

E. LOHR: ATOMISMUS UND KONTINUITÄTSTHEORIE IN DER
NEUZEITLICHEN PHYSIK



SPRINGER FACHMEDIEN WIESBADEN GMBH 1926

ATOMISMUS
UND
KONTINUITÄTSTHEORIE
IN DER
NEUZEITLICHEN PHYSIK

VON

DR. PHIL. ERWIN LOHR

o. ö. PROFESSOR DER PHYSIK AN DER DEUTSCHEN
TECHNISCHEN HOCHSCHULE IN BRÜNN



SPRINGER FACHMEDIEN WIESBADEN GMBH 1926

ISBN 978-3-663-15653-6 ISBN 978-3-663-16229-2 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-663-16229-2

ALLE RECHTE, EINSCHLIESSLICH DES ÜBERSETZUNGSRECHTS, VORBEHALTEN

VORWORT

Als ich von der Leitung der Salzburger Hochschulkurse aufgefordert wurde, über „Atomismus und Kontinuitätstheorie in der neuzeitlichen Physik“ zu sprechen, ergriff ich gerne die Gelegenheit, die Grundgedanken dieser beiden Forschungsrichtungen vor einem weiteren Kreise zu erörtern. Weniger leicht und nur einem von verschiedenen Seiten geäußerten Wunsche nachgebend, entschloß ich mich, die Anfang September 1925 in Salzburg gehaltenen Vorträge nun in etwas erweiterter Form zu publizieren.

Ich bin mir vollkommen bewußt, daß ich, was die methodologisch-erkenntnistheoretischen Fragen betrifft, bestenfalls als ein philosophisch einigermaßen gebildeter Laie gelten kann, und daß ich als reiner Kontinuitätstheoretiker auch für die Darstellung der atomistischen Physik gewiß nicht der Berufenste bin.

Wer die Atomistik im allgemeinen und die moderne Korpuskular- und Quantentheorie im besonderen kennenlernen will, dem steht eine ganze Reihe vorzüglicher und allgemein verständlich geschriebener Bücher (einige sind im Texte zitiert) zur Verfügung; ich hätte mich also auf mein eigenes Arbeitsgebiet, auf die Kontinuitätstheorie beschränken können, für welche eine programmatische und dabei allgemein verständliche Darstellung bisher fehlt. Ich hätte es tun können, wenn Korpuskulartheorie und Kontinuitätstheorie sich als sozusagen gleichberechtigte Gegner gegenüberstünden. Da es sich aber um den Wettstreit zweier Forschungsrichtungen handelt, deren eine, nämlich die Korpuskulartheorie, die derzeit herrschende ist, während selbst die Existenz einer Kontinuitätstheorie bislang in weiteren Kreisen ziemlich unbekannt blieb, konnte nur eine erkenntnistheoretisch orientierte grundsätzliche Erörterung beider Theorien auf allgemeines Interesse Anspruch machen.

Es ist wohl selbstverständlich, daß ich als Kontinuitätstheoretiker von der methodischen Überlegenheit der Kontinuitätstheorie überzeugt sein muß und daß auch meine Behandlung der Korpuskulartheorie diese Überzeugung nicht verleugnet. Trotzdem war ich ehrlich bemüht, auch der atomistischen Vorstellungs- und Gedankenwelt sachlich gerecht zu werden und möchte nur wünschen, daß ebenso die in diesem Büchlein dargelegten Grundgedanken der Kontinuitätstheorie einer rein sachlichen Beurteilung gewürdigt werden mögen.

Br ü n n, am 7. Jänner 1926.

INHALT

	Seite
Allgemeine Einführung	7
I. Atomismus und Korpuskulartheorie	15
1. Atomistische Begriffsbildung in der griechischen Philosophie	15
2. Weiterentwicklung in neuerer Zeit	18
a) Kinetik der Atome	18
b) Dynamik der Atome	24
c) Der Atombegriff in der Chemie	27
3. Die heutige Atomistik	29
a) Die Elektronentheorie	29
b) Die Quantentheorie	37
II. Kontinuitätstheorie	44
1. Kontinuitätstheoretische Anfänge bei den griechischen Philosophen	44
2. Einleitende Entwicklung kontinuierstheoretischer Grundbegriffe	49
3. Einiges über die Entwicklung der Kontinuitätstheorie in neuerer Zeit	52
4. Die heutige Kontinuitätstheorie	58
a) System der Differentialgesetze, Materialfunktionen	58
b) Begrenzter Körper und Bewegung	63
c) Aufbau der Jaumannschen Theorie im einzelnen	66
5. Abschließende Erörterungen allgemeiner und kritischer Art	75