



Selbstorganisation der Materie: Dialektische Entwicklungstheorie von Mikro- und Makrokosmos



Download



Online Lesen

[Click here](#) if your download doesn't start automatically

Selbstorganisation der Materie: Dialektische Entwicklungstheorie von Mikro- und Makrokosmos

Christian Jooß

Selbstorganisation der Materie: Dialektische Entwicklungstheorie von Mikro- und Makrokosmos

Christian Jooß

Illustrationen [Neuwertig, eingeschweisst, als Geschenk geeignet]

 [Download Selbstorganisation der Materie: Dialektische Entwi ...pdf](#)

 [Online lesen Selbstorganisation der Materie: Dialektische Ent ...pdf](#)

Downloaden und kostenlos lesen Selbstorganisation der Materie: Dialektische Entwicklungstheorie von Mikro- und Makrokosmos Christian Jooß

356 Seiten

Kurzbeschreibung

Woher kommen die vielfältigen Materieformen im Kosmos? Welche Gesetzmäßigkeiten treiben ihre Entwicklung? Die naturwissenschaftlich-technische Revolution der letzten Jahrzehnte ermöglichte die Entdeckung einer Fülle neuer Materieformen und Einblicke in ihre Entwicklungsgesetzmäßigkeiten. Trotzdem beantwortet eine idealistische Richtung in der modernen Physik diese Fragen mit der modernen Schöpfungsgeschichte eines „Urknalls“ und einem Ende des Kosmos im „Wärmetod“.

In kritischer Auseinandersetzung mit solchen Deutungen fasst das vorliegende Buch die vielfältigen Entdeckungen in der dialektisch-materialistischen Theorie der selbstorganisierten Entwicklung der Materie zusammen. Es behandelt dabei

Selbstorganisationsprozesse von den Quantenfeldern und subatomaren Bausteinen über Materieformen unserer Alltagswelt bis hin zu Galaxien und gigantischen Strukturen der Galaxiensuperhaufen. Dabei wird herausgeschält: Naturgesetze stehen nicht als „Weltformel“ über der Materie, sondern sind Ausdruck ihrer Struktur und Dynamik.

Die moderne Physik muss sich frei machen von den ideologischen Einflüssen des Idealismus und Positivismus, um aus der entstandenen Krise herauszukommen. Über den Autor und weitere Mitwirkende Prof. Dr. Christian Jooß, Jahrgang 1967, ist Universitätsprofessor für Physik in Göttingen und arbeitet in den Bereichen Festkörper-, Material- und Quantenphysik. Er hat besonders die Entwicklung neuer Materiezustände durch kollektive Selbstorganisation in stark wechselwirkenden Vielteilchensystemen, wie Supraleitern und magnetischen Systemen untersucht. Aktuell forscht er an neuen Ansätzen für die erneuerbare Energiewandlung in stark korrelierten Materialien. Neben seinen Hauptarbeitsgebieten hat er sich mit fachlichen und weltanschaulichen Entwicklungen und Kontroversen in vielen Bereichen der Physik befasst. Ehrenamtlich ist er in der Arbeiter-, Umwelt- und Jugendbildung aktiv, sowie in verschiedenen Wissenschaftseinrichtungen. Prolog. Abdruck erfolgt mit freundlicher Genehmigung der Rechteinhaber. Alle Rechte vorbehalten.

„Krise an der Vorderfront der Physik“ titelte die New York Times am 7. Juni 2015. „Teilchenphysik: Supersymmetrie in der Krise“ ist der Aufmacher der September-Ausgabe 2014 von Spektrum der Wissenschaft. Tatsächlich konnte in den vergangenen Jahrzehnten kaum eine der Vorhersagen „vereinheitlichter Materietheorien“ experimentell an Teilchenbeschleunigern verifiziert werden. Eine Ausnahme ist die wahrscheinliche Entdeckung des Higgs-Teilchens im Jahr 2012. Dieses Teilchen wurde 1964 aus der Theorie eines suprafluiden Äthers vorhergesagt. Das heute vorherrschende physikalische Weltbild richtet sich jedoch gegen ein vertieftes Verständnis der Struktur und Entwicklungsprozesse der Materieformen im Mikrokosmos. Stattdessen sucht es das Wesen der Materie in mathematischen Symmetrien mikroskopischer Materiebausteine, die über der Natur stehen. Quasireligiös wird das Higgs-Boson als „Gottesteilchen“ in einem konstruierten Urknallmodell vereinnahmt. Max Reuner von der Wissenschaftsredaktion der ZEIT positioniert sich zur aufkommenden Krisendiskussion: „Aus! Die Physik steckt in der Krise: Der Traum von der Weltformel ist geplatzt, die neuen Theorien sind kaum mehr überprüfbar. Geht es in der Kosmologie überhaupt noch um Wissenschaft?“

[ZEIT, 22.12.2008]. Die naturwissenschaftlich-technische Revolution hat in den letzten Jahrzehnten eine ungeheure Menge an neuen Einzelerkenntnissen angehäuft. Trotzdem gibt die moderne Naturwissenschaft auf grundlegende Fragen, die schon die griechische Naturphilosophie vor 2500 Jahren aufwarf, nur begrenzte Antworten: Woraus besteht die Materie im Mikro- und im Makrokosmos? Wie entwickeln sich die verschiedenen Materieformen auseinander? Was treibt ihre Entwicklungsprozesse? Wie hat sich unser heutiger Kosmos entwickelt und wie sieht seine mögliche Zukunft aus?

Eine umfassende theoretische und weltanschauliche Krise der Physik ist entstanden, trotz ungeheurer

Fortschritte der Physik in Einzelfragen. Sie begann bereits im Übergang zum 20. Jahrhundert, als unter dem Einfluss idealistischer Philosophien, insbesondere des Positivismus, der Anspruch der Physik in Frage gestellt wurde, die Materie als objektiv und unabhängig vom menschlichen Bewusstsein existierende Realität immer allseitiger zu erkennen. Max Planck stellte schon Anfang der 1930er Jahre in seinem Vortrag „Positivismus und reale Außenwelt“ besorgt fest: „Auch diese (die Physik) ist freilich von der allgemeinen Krisis nicht verschont geblieben. Auf ihrem Gebiet ist eine gewisse Unsicherheit entstanden, die Meinungen in erkenntnistheoretischen Fragen gehen zum Teil erheblich auseinander. Ihre bis dahin allgemein anerkannten Grundsätze, sogar die Kausalität selber, werden stellenweise über Bord geworfen.“ [Planck 1949 S. 228] Die Ausbildung widerstrebender Richtungen in der modernen Naturwissenschaft hat sich seither fortgesetzt. Vorherrschend wurde eine Weltanschauung, die die Entwicklungsprozesse der Materie durch Geometrie und Weltformeln ersetzte. Sie mündete mit der Urknalltheorie in einer Entwicklungstheorie des Kosmos, die die Naturgesetze als außerhalb und über der Materie stehende Prinzipien ansieht und eine Entwicklung nur durch äußere Anstöße zu „erklären“ vermag. Die Krise der Vereinheitlichung der Materie im Mikrokosmos bei hohen Energien vertieft die Krise der Urknallkosmologie.

Das vorliegende Buch befasst sich kritisch mit der Wirkung des physikalischen Idealismus im theoretischen Verständnis der Materiestrukturen von den Quantenfeldern und subatomaren Bausteinen bis hin zu den gigantischen Strukturen der Galaxiensuperhaufen. Es geht dabei insbesondere den Eigenschaften und Entwicklungsprozessen der Strukturebene der Materie unterhalb der atomaren Bausteine auf den Grund. Ihre komplexe innere Struktur und Anregungsformen werden mit der Theorie des suprafluiden Quantenäthers zusammengefasst. Im Gegensatz dazu ersetzt der physikalische Idealismus dieses Materiesystem durch ein „Vakuum“, eine „Leere“, in dem sich angeblich „Superstrings“ oder „Membranwelten“ formen. Zur Rettung der Urknallkosmologie wird parallel dazu eine mystische nicht beobachtbare „dunkle Materie“ und „dunkle Energie“ zu 99 % des Stoffs des Universums erklärt. Diese heute vorherrschende Richtung in der Physik hat sich unter der Wirkung der idealistisch-positivistischen Weltanschauung von den real beobachtbaren Materieformen im Kosmos losgelöst.

Jeder Naturwissenschaftler arbeitet unter weltanschaulichen Einflüssen, die sich in der einen oder anderen Weise auf Auswahl und Methode seiner Experimente, seinen Erkenntnisprozess und seine theoretischen Schlussfolgerungen auswirken. Weltanschauungen sind ein System von theoretischen Ansichten und Urteilen über Natur und Gesellschaft und stehen in vielfältiger Wechselbeziehung zur Methodik der wissenschaftlichen Arbeit. Bei aller Vielfalt sind sie jedoch alle danach zu unterscheiden, wie sie die weltanschauliche Grundfrage nach dem Verhältnis von Sein und Bewusstsein beantworten: Ob sie der materialistischen Richtung zuzurechnen sind, wonach das Sein, die objektive Realität, primär ist, vom menschlichen Bewusstsein widerspiegelt werden kann und unabhängig von ihm existiert. Oder ob sie zur idealistischen Richtung gehören, wonach das Primäre Empfindungskomplexe und Ideen sind, die über der Wirklichkeit stehen, die damit sekundär ist.

Die moderne Naturwissenschaft musste sich bei ihrer Entstehung zu Beginn der Neuzeit im weltanschaulichen Kampf gegen die Wirkung der mittelalterlichen Scholastik durchsetzen. So revolutionär diese Geburtsphase der modernen

Naturwissenschaft war, so wenig war sie aber in ihrer weiteren Entwicklung im Übergang zwischen dem 19. und 20. Jahrhundert aufgrund ihrer mechanischen Grundauffassung in der Lage, die neuen Erkenntnisse der Zeit richtig zu deuten. Die Dialektik als Theorie und Untersuchungsmethode von Entwicklungsprozessen musste Einzug in die Naturwissenschaft nehmen und tat dies auch: Kant prognostizierte genial die Vorstellung vom Werden und Vergehen von Sonnensystemen im Weltall. Darwin entwickelte die Lehre der Evolution, der Theorie der Entwicklung der Lebewesen von niedrigen zu höheren Stufen. Das bildete eine materielle Grundlage für die von Karl Marx und Friedrich Engels ausgearbeitete dialektisch-materialistische Auffassung der Entwicklung in Natur und Gesellschaft. Sie befruchtete nicht nur das Bestreben der Menschheit um Befreiung von kapitalistischer Ausbeutung und Unterdrückung, sondern auch das

Denken und Forschen fortschrittlicher Wissenschaftler weltweit. Im Übergang zum 20. Jahrhundert verlangten neue

Erkenntnisse in den Naturwissenschaften (Elektrizität, Radioaktivität, Quantenphysik, Gravitation usw.), diese mit Hilfe

der dialektisch-materialistischen Methode zu deuten. Dem folgte nur eine Minderheit. Die Mehrheit flüchtete in mathematische Abstraktionen. Mathematische Modelle können jedoch nur insofern richtig sein, als sie näherungsweise die objektive Wirklichkeit widerspiegeln. Heute kann die entstandene Krise der Physik nur überwunden werden, wenn sich die

Naturwissenschaften frei machen von den weltanschaulichen Krisenwirkungen des Positivismus.

Die heute fortgeschrittenste Weltanschauung und Methodik, die der ganzen Komplexität der naturwissenschaftlichen Fragen am besten gewachsen ist, ist die materialistische Dialektik. Sie ist keinesfalls ein für alle Mal fertig, sondern muss

ständig neue der Natur und Gesellschaft abgerungene Erkenntnisse in sich aufnehmen und sich dabei immer weiter auf

die Stufe der allseitigen und systemischen Betrachtung des Gesamtzusammenhangs der Entwicklung heben. Dabei hat sie

sich mit dem realen weltanschaulichen Konflikt und seiner Widerspiegelung in der Denk- und Forschungsweise der Naturwissenschaftler auseinanderzusetzen. Dieses Buch versteht sich dazu als Diskussionsbeitrag,...

Download and Read Online Selbstorganisation der Materie: Dialektische Entwicklungstheorie von Mikro- und Makrokosmos Christian Jooß #Y26KFTUNMIL

Lesen Sie Selbstorganisation der Materie: Dialektische Entwicklungstheorie von Mikro- und Makrokosmos von Christian Jooß für online ebook
Selbstorganisation der Materie: Dialektische Entwicklungstheorie von Mikro- und Makrokosmos von Christian Jooß Kostenlose PDF d0wnl0ad, Hörbücher, Bücher zu lesen, gute Bücher zu lesen, billige Bücher, gute Bücher, Online-Bücher, Bücher online, Buchbesprechungen epub, Bücher lesen online, Bücher online zu lesen, Online-Bibliothek, greatbooks zu lesen, PDF Beste Bücher zu lesen, Top-Bücher zu lesen
Selbstorganisation der Materie: Dialektische Entwicklungstheorie von Mikro- und Makrokosmos von Christian Jooß Bücher online zu lesen.
Online Selbstorganisation der Materie: Dialektische Entwicklungstheorie von Mikro- und Makrokosmos von Christian Jooß ebook PDF herunterladen
Selbstorganisation der Materie: Dialektische Entwicklungstheorie von Mikro- und Makrokosmos von Christian Jooß Doc
Selbstorganisation der Materie: Dialektische Entwicklungstheorie von Mikro- und Makrokosmos von Christian Jooß Mobipocket
Selbstorganisation der Materie: Dialektische Entwicklungstheorie von Mikro- und Makrokosmos von Christian Jooß EPub