

Structure of dynamical systems : a symplectic view of physics [J.-M. Souriau]

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **BookReview**

Zeitschrift: **Helvetica Physica Acta**

Band (Jahr): **70 (1997)**

Heft 5

PDF erstellt am: **06.08.2024**

Nutzungsbedingungen

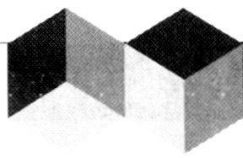
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



MATHEMATICAL PHYSICS • DIFFERENTIAL GEOMETRY • QUANTUM MECHANICS

PM 149 • Progress in Mathematics

J.-M. Souriau, Université de Provence

Structure of Dynamical Systems A Symplectic View of Physics

Translated: **C.H. Cushman-de Vries**

Translation Editors: **R.H. Cushman**, Universiteit Utrecht, The Netherlands /
G.M. Tuynman, Université des Sciences et Techniques de Lille, France

1997. Approx. 400 pages. Hardcover
Approx. DM 148.–/öS 1081.–/sFr.128.–
ISBN 3-7643-3695-1

This book is addressed to graduate students and researchers in mathematics who are interested in mathematical and theoretical physics, symplectic geometry, mechanics, and (geometric) quantization. The aim of the book is to treat all three basic theories of physics namely, classical mechanics, statistical mechanics, and quantum mechanics from the same perspective, that of symplectic geometry, thus showing the unifying power of the symplectic geometric approach. Reading this book will give the reader a deep understanding of the interrelationships between the three basic theories of physics.

The first two chapters provide the necessary mathematical background in differential geometry, Lie groups, and symplectic geometry. In Chapter 3 a coherent symplectic description of Galilean and relativistic mechanics is given, culminating in the classification of elementary particles (relativistic and non-relativistic, with or without spin, with or without mass). In Chapter 4 statistical mechanics is put into symplectic form, finishing with a symplectic description of the kinetic theory of gases and the computation of specific heats. Finally in Chapter 5 the author presents his theory of geometric quantization. Highlights of this chapter are the derivation of the various wave equations and the construction of the Fock space.

CONTENTS:

*Introduction • Differential Geometry • Symplectic Geometry • Mechanics •
Statistical Mechanics • A method of quantization*

For orders originating from all over
the world except USA and Canada:
Birkhäuser Verlag AG
P.O. Box 133
CH-4010 Basel/Switzerland
Fax: +41/61/205 07 92
e-mail: farnik@birkhauser.ch

For orders originating in the
USA and Canada:
Birkhäuser
333 Meadowland Parkway
USA-Secaucus, NJ 07094-2491
Fax: +1 201 348 4033
e-mail: orders@birkhauser.com

Birkhäuser



Birkhäuser Verlag AG
Basel · Boston · Berlin

VISIT OUR HOMEPAGE <http://www.birkhauser.ch>

Prices are subject to change without notice. 6/97