

Raum und Zeit in der gegenwärtigen Physik

Zur Einführung in das Verständnis
der Relativitäts- und Gravitationstheorie

Von

Moritz Schlick

Vierte
vermehrte und verbesserte Auflage



Berlin
Verlag von Julius Springer
1922

ISBN-13: 978-3-642-47284-8
DOI: 10.1007/978-3-642-47710-2

e-ISBN-13: 978-3-642-47710-2

Alle Rechte, insbesondere das der
Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten.
Copyright 1922 by Julius Springer in Berlin

Vorwort zur vierten Auflage.

Die schnelle Erschöpfung der dritten deutschen Ausgabe dieses Büchleins zeigt, daß es trotz der Fülle der in letzter Zeit über die Relativitätstheorie erschienenen Schriften noch Daseinsberechtigung besitzt. Es kann die Berechtigung zur Weiterexistenz nur seiner Eigenart verdanken, durch die es sich von anderen Schriften über den gleichen Gegenstand abhebt, und so war ich bemüht, diese Eigenart für die vierte Auflage zu bewahren und zu verstärken. Die Darstellung legt nach wie vor das größte Gewicht auf eine faßliche, einleuchtende Herausarbeitung der Grundgedanken und führt den Leser von derjenigen Seite an die Hauptfragen heran, welche als die am leichtesten zugängliche erprobt schien. Zur Aufklärung solcher Punkte, die erfahrungsgemäß dem Verständnis Schwierigkeiten bereiten, ist die neue Auflage durch eine ganze Reihe von Einschiebungen erweitert worden. Auch sonst wurden einige Verbesserungen und Ergänzungen angebracht. Die Schrift verfolgt als wesentlichsten Zweck, die in ihr dargestellten naturwissenschaftlichen Lehren in ihrer Beziehung zur Erkenntnis überhaupt, d. h. in ihrer philosophischen Bedeutung zu schildern. Der größte Nachdruck ist deshalb auf die allgemeine Relativitätstheorie gelegt, die für Naturphilosophie und Weltbild von so besonderer Wichtigkeit ist. Das letzte,

ausdrücklich philosophische, Kapitel hat einige Ergänzungen erfahren, aber ich habe der Versuchung widerstanden, eine ausführliche Darlegung der philosophischen Konsequenzen der Einsteinschen Lehren zu geben; sie wäre im Rahmen dieser Schrift weder nötig noch erwünscht gewesen.

Ich schließe wie früher mit dem Wunsche, die Schrift möge weiter daran mithelfen, daß die wundervolle Gedankenwelt der Relativitäts- und Gravitations-
theorie im Geistesleben der Gegenwart die Rolle spiele, die ihr gebührt.

Kiel, Februar 1922.

Moritz Schlick.

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
I. Von Newton zu Einstein	I
II. Das spezielle Relativitätsprinzip	6
III. Die geometrische Relativität des Raumes	25
IV. Die mathematische Formulierung der räumlichen Relativität	33
V. Die Untrennbarkeit von Geometrie und Physik in der Erfahrung	37
VI. Die Relativität der Bewegungen und ihr Verhält- nis zur Trägheit und Gravitation	43
VII. Das allgemeine Relativitätspostulat und die Maß- bestimmungen des Raum-Zeit-Kontinuums	53
VIII. Aufstellung und Bedeutung des Grundgesetzes der neuen Theorie	65
IX. Die Endlichkeit der Welt	79
X. Beziehungen zur Philosophie	89
Literatur	107
