

Jürgen Waidmann

Das Universum.

Wie ist es entstanden?

ISBN: 978-3-8288-2318-1

Umschlagabbildung: Hubble Ultra Deep Field

(http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/2/2f/Hubble_ultra_deep_field.jpg)

Umschlaggestaltung: Norman Rinkenberger | Tectum Verlag

© Tectum Verlag Marburg, 2010

Besuchen Sie uns im Internet

www.tectum-verlag.de

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Angaben sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7
Eine Zeitreise in die Vergangenheit	9
Eine Zeitreise in die Zukunft	13
Die Relativität und die Lichtgeschwindigkeit	17
Die Welt der Materie und Antimaterie	21
Die Historie der Lichtgeschwindigkeit	25
Das Michelson-Morley-Experiment	27
Die Folgen des Michelson-Morley-Experiments	33
Andere Darstellung der Lichtgeschwindigkeitsbeispiele	43
Weitere Beispiele zur Relativität	55
Ein anderes Beispiel zur verspäteten Wahrnehmung	63
Exkurs: Die Coriolis-Kraft	67

Weitere Aussagen zur Relativität und zum Universum	71
Definiertes und undefiniertes in der Mathematik	85
Beispiele zur undefinierbarkeit	93
Gibt es mehr als ein einziges Universum?	99
Veranschaulichung der Extremsituationen im Weltall	107
Der Weg zur Energieformel und ihre Erkenntnisse	109
Die Entstehung eines Urknalluniversums	115
Ansatz zur Erklärung des Materie-Antimaterie-Paradoxons	123
Die Anzahl der Dimensionen	135
Nachtrag zu den nicht definierten Operationen	143
Beschleunigtes Auseinanderdriften der Galaxien	149
Schlusswort	151