

Brian Greene

Das elegante Universum

Superstrings,
verborgene Dimensionen und die
Suche nach der Weltformel

*Aus dem Amerikanischen
von Hainer Kober*

Siedler

Inhalt

Vorwort	9
Teil I	
An vorderster Wissensfront	15
KAPITEL 1	
Von Strings gefesselt	17
Teil II	
Das Dilemma von Raum, Zeit und Quanten	37
KAPITEL 2	
Raum, Zeit und das Auge des Betrachters	39
KAPITEL 3	
Von Krümmungen und Kräuselwellen	72
KAPITEL 4	
Mikroskopische Mysterien	108
KAPITEL 5	
Notwendigkeit einer neuen Theorie: Allgemeine Relativitätstheorie versus Quantenmechanik	145
Teil III	
Kosmische Symphonie	161
KAPITEL 6	
Nichts als Musik: Die Grundlagen der Superstringtheorie	163
KAPITEL 7	
Das »Super« in Superstrings	198

KAPITEL 8	
Mehr Dimensionen, als das Auge sieht	218
KAPITEL 9	
Der unwiderlegbare Beweis: Experimentalspuren	246
Teil IV	
Stringtheorie und die Beschaffenheit der Raumzeit	267
KAPITEL 10	
Quantengeometrie	269
KAPITEL 11	
Risse in der Raumzeit	305
KAPITEL 12	
Jenseits der Strings: Auf der Suche nach der M-Theorie	327
KAPITEL 13	
Schwarze Löcher: Aus der Sicht der String/M-Theorie	370
KAPITEL 14	
Kosmologische Gedankenspiele	399
Teil V	
Vereinigung im 21. Jahrhundert	429
KAPITEL 15	
Aussichten	431
<i>Anmerkungen</i>	449
<i>Glossar der Fachbegriffe</i>	479
<i>Literatur</i>	495
<i>Register</i>	497