

LISA RANDALL

# DIE VERMESSUNG DES UNIVERSUMS

Wie die Physik von Morgen  
den letzten Geheimnissen  
auf der Spur ist

Aus dem Amerikanischen von Jürgen Schröder

S. FISCHER

# Inhalt

<i>Einleitung</i> .....	7
-------------------------	---

## Teil I

### Die Vermessung der Wirklichkeit

<i>Kapitel 1</i>	Was für dich so klein ist, ist für mich so groß .....	21
<i>Kapitel 2</i>	Geheimnisse ergründen .....	47
<i>Kapitel 3</i>	Leben in einer materiellen Welt .....	62
<i>Kapitel 4</i>	Die Suche nach Antworten .....	83

## Teil II

### Die Vermessung der Materie

<i>Kapitel 5</i>	Die magische Entdeckungsreise .....	95
<i>Kapitel 6</i>	»Sehen« heißt glauben .....	121
<i>Kapitel 7</i>	Die Grenzen des Universums .....	141

## Teil III

### Maschinen, Messungen und Wahrscheinlichkeit

<i>Kapitel 8</i>	Ein Ring sie zu knechten .....	155
<i>Kapitel 9</i>	Die Rückkehr des Rings .....	172
<i>Kapitel 10</i>	Schwarze Löcher, die die Welt verschlingen .....	196
<i>Kapitel 11</i>	Riskante Geschäfte .....	208
<i>Kapitel 12</i>	Messungen und Unsicherheit .....	233
<i>Kapitel 13</i>	Die CMS- und ATLAS-Experimente .....	248
<i>Kapitel 14</i>	Die Identifikation von Teilchen .....	276

Teil IV  
Modellierung, Vorhersagen  
und die Vorwegnahme von Ergebnissen

<i>Kapitel 15</i>	Wahrheit, Schönheit und andere naturwissenschaftliche Missverständnisse .....	293
<i>Kapitel 16</i>	Das Higgs-Boson .....	311
<i>Kapitel 17</i>	Das nächste Top-Modell der Welt .....	336
<i>Kapitel 18</i>	Induktiv versus deduktiv .....	370

Teil V  
Die Vermessung des Universums

<i>Kapitel 19</i>	Von innen nach außen .....	385
<i>Kapitel 20</i>	Was für dich so groß ist, ist für mich so klein .....	401
<i>Kapitel 21</i>	Besucher von der dunklen Seite .....	419

Teil VI  
Zusammenfassung

<i>Kapitel 22</i>	Global denken, lokal handeln .....	439
<i>Schluss</i>	.....	454
<i>Danksagung</i>	.....	461
<i>Anmerkungen</i>	.....	465
<i>Register</i>	.....	473