

Inhalt

Prolog	13
Posara, Toskana, 11. August 1945	
I.	
Die Mutter von allem	21
Ein Wort mit tiefen Wurzeln – 22 Trauer- und Fürsorge- rituale um die Toten – 25 Die Materie im Denken der großen Gelehrten – 29 Das Vorurteil der Stabilität und Dauerhaftig- keit des materiellen Universums – 32	
2.	
Atome und Leere	37
Die Geburt der Atomlehre – 38 Epikur und Lukrez – 42 Die unglaubliche Entdeckung des Sekretärs eines Gegen- papstes – 47 Venus, Zephyr und die Käsewürmer – 49 Die Geburt der modernen Wissenschaft und der Atomismus – 53	
3.	
Es sind nur Teilchen	57
Die dunkle Seite des Mondes – 58 Teilchenjäger – 59 Teilchen, die sich mit anderen Teilchen verbinden – 64 Die unwiderstehliche Kraft des Eros – 67 Das Reich der schüchternsten und verschämtesten Teilchen – 71 Fünf kleine Phänomene – 76	

4.

- Wolken, weiches Material
und die letzten Schamanen 79

Zustände der Materie – 81 Die seltsame Welt der weichen Materialien – 86 Das fast ewige Leben der großen materiellen Strukturen – 91 Die flüchtige Welt der ephemersten Formen der Materie – 94

5.

- Triumph und Fall
eines jahrtausendealten Vorurteils 101

Geschichten von Fermionen und Bosonen – 103 Aber was ist eigentlich Masse? – 106 Die Jungs von 1964 – 109 Genf, 8. November 2011 – 113 Ein seltsames Feld, das das gesamte Universum besetzt – 117 Die Seltsamkeit des Higgs und die vielen in ihm verborgenen Geheimnisse – 119

6.

- Leuchtende und schwarze Sterne 123

Was Sterne sind – 125 Die turbulente Seite der Sonne – 128 Das spektakuläre Ende eines stillen Sterns – 132 Supernovae und Neutronensterne – 136 Schwarze Löcher – 141

7.

- Dunkle Gestalten bevölkern das Universum 145

Vor allem Gas und eine Prise Staub – 146 Milkomeda und die Blackeye-Galaxie – 148 Die dunkle Seite der Materie – 151 Das Licht, das die Dunkle Materie zum Vorschein bringt – 153 Das rätselhafte Reich der Finsternis – 158 Die sanftmütigen und freundlichen Boten – 161

8.

- Was gibt dem Wasser Halt,
in dem der Bahamut schwimmt? 167

Kritische Dichte des Universums – 168 Was das Vakuum
ist – 173 Woher die Materie stammt – 177 Welches Ende
die Materie nimmt – 181

9.

- Die wunderbare Illusion 187

Die große Begeisterung für den mechanistischen Materialis-
mus – 189 Der staatlich verordnete Materialismus – 193
Der moderne Materialismus – 196 Aber was ist Materie
eigentlich? – 200 Und wenn uns die Teilchen noch nicht
alle Geheimnisse verraten hätten? – 204

- Epilog 207

Biella, 23. November 2021

- Danksagung 211