

Inhaltsverzeichnis

Prolog	9
1 Woher wissen wir das alles? - <i>Auf den Schultern von Riesen</i>	14
2 Der Urknall - der Tag ohne gestern	36
2.1 Vom Nichts zur Quantenfluktuation - <i>Nichts ist nicht nichts</i>	45
2.2 Die Grenze der Erkenntnis - <i>auf in die Planckwelt!</i>	59
2.3 Die Masse - <i>Materie besteht nicht aus Materie</i>	62
2.4 Die Zeit - <i>Ordnung ist das halbe Leben</i>	71
2.5 Vom Phasenübergang zur Symmetriebrechung - <i>welches Schweinderl hätten S' denn gern?</i>	76
2.6 Verschnaufpause - <i>wo stehen wir - wo wollen wir hin?</i>	79
2.7 Die Entstehung von allem aus dem Nichts - <i>mit unendlich vielen Affen zur Inflation</i>	83
2.8 Die primordiale Nukleosynthese - <i>Warten auf das Sensibelchen</i>	96
2.9 Die Rekombination - <i>das Atom betritt die Bühne</i>	100

3 Das Weltall -

<i>alles, was ist - nicht mehr, aber auch nicht weniger</i>	111
3.1 Die Strukturbildung - <i>aus Bröseln werden Sterne</i>	111
3.2 Leben und Sterben der Sterne - <i>ganz großes Kino!</i>	116
3.2.1 Die stellare Nukleosynthese - <i>es werde Licht!</i>	116
3.2.2 Neutrinos - <i>den Ignoranten auf der Spur</i>	121
3.2.3 Vom Roten Riesen zum Weißen Zwerg - <i>Gullivers Reisen</i>	136
3.2.4 Supernova - <i>der ganz große Zapfenstreich</i>	150
3.2.5 Vom Gleichgewicht der Kräfte zu den Sternleichen - <i>in the long run we are all dead</i>	155
3.3 Das anthropische Prinzip - <i>das Universum mag uns</i>	166
3.4 Die Anreicherung der Galaxien mit schweren Elementen - <i>der Stoff, aus dem die Helden sind</i>	171
3.5 Die Milchstraße - <i>und ihre bucklige Verwandtschaft</i>	176
3.6 Wie konstant sind Naturkonstanten wirklich? - <i>auf diese Steine können Sie bauen</i>	181
3.7 Unser Sonnensystem - <i>home sweet home</i>	191
3.8 Exoplaneten - <i>strangers in the night</i>	199
3.9 Verschnaufpause - <i>ein Blick zurück im Schnelldurchlauf</i>	210

4 Das Leben -

<i>wie aus den Prokaryonten Dichter wurden</i>	212
4.1 Unser Heimatplanet - <i>der blaue Diamant</i>	212
4.2 Vom Urey-Miller-Experiment zu den Bausteinen des Lebens - <i>der Zaubertrank des Miraculix</i>	222

4.3 Das Leben - <i>ein Drahtseilakt</i>	234
4.3.1 Kosmische und andere Katastrophen - <i>shit happens</i>	236
4.3.2 Die Entstehung des Lebens - <i>Materie wird launisch und lyrisch</i>	263
4.3.3 Sind wir allein im Universum - <i>hallo, ist da jemand?</i> .	280
 5 Wie geht's jetzt weiter - haben wir fertig?	290
5.1 Dunkle Energie - <i>Houston, wir haben ein Problem</i>	290
5.2 Dunkle Materie - <i>zurück auf Los?</i>	298
5.3 Strings und Quantenschleifen - <i>und andere wilde Geschichten</i>	304
 6 Ein Blick über den Tellerrand	318
6.1 Der Large Hadron Collider - <i>von Gottesteilchen und Kokosnüssen</i>	321
6.2 Ist noch Platz für Gott in der modernen Wissenschaft? - <i>Schimpanse vs. Schöpfer</i>	332
6.3 Vom Spinnen-Totschläger zum Spinnen-Rausträger	335
 Anhang	339
Dank	341
Bildnachweis.....	342
Register	347