

Inhalt

Vorwort IX

Autorenliste XIII

Danksagung der Herausgeberin XV

I Der Urknall 1

- 1 Kosmischer Staub und die Geschichte der Welt mit ihren Bausteinen 3
Elmar K. Jessberger

II Moleküle aus dem All 15

- 2 Der urzeitliche Molekülbaukasten 17
Wolfram H. P. Thiemann
- 3 Im Weltall: RNA-Vorläufer in Kometen 53
Uwe Meierhenrich
- 4 Von wegen Science Fiction: Leben im All 65
Jesco Frhr. v. Puttkamer

III Kochtopf Vulkan 87

- 5 Auf Vulkaninseln: Von anorganischen Gasen zum Ur-Stoffwechsel 89
Henry Strasdeit
- 6 Spuren im Meer 117
Thorsten Dittmar

IV Evolution und Selektion 135

- 7 LUCA – letzter gemeinsamer Vorfahre allen Lebens 137
Armen Mulkidjanian, Dirk-Henner Lankenau

VII

8	Mutationen haben ihren Wert und ihren Preis: Metastabile DNA Strukturen und die Konsequenzen	189
	<i>Horst H. Klump</i>	
9	»Survival of the Fittest«: Das wichtigste Wort	217
	<i>Erich Runge</i>	
10	Natürliche Auslese – eine physikalische Gesetzmäßigkeit in der Evolution des Lebens	225
	<i>Manfred Eigen</i>	
11	Die Evolutionsmaschine als Quelle für selektive Biokatalysatoren	241
	<i>Manfred T. Reetz</i>	
V	Bild und Spiegelbild	273
12	Die Asymmetrie des Lebens und die Symmetrie- verletzungen der Physik: Molekulare Paritätsverletzung und Chiralität	275
	<i>Martin Quack</i>	
	Index	311