

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 Strasheit
- 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

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