

**Katharina Al-Shamery**

**Moleküle aus dem All?**



**WILEY-  
VCH**

**WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA**

# 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*

- 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*
- Bild und Spiegelbild 273
- 12 Die Asymmetrie des Lebens und die Symmetrie-  
verletzungen der Physik: Molekulare Paritätsverletzung  
und Chiralität 275  
*Martin Quack*

**Index 311**