

---

# Inhalt

---

<b>Vorwort</b> .....	V
<b>Kapitel 1</b>	
<b>Muster, Modelle, Simulationen</b>	
Neue Wege zum Verständnis von Strukturbildung in der Natur	
<i>Andreas Deutsch</i> .....	1
<b>Kapitel 2</b>	
<b>Selbstorganisation aus Prinzip</b>	
In Bienenkörben entstehen komplexe Honig- und Pollenmuster	
<i>Scott Camazine</i> .....	39
<b>Kapitel 3</b>	
<b>Harmonie der Proportionen</b>	
Der Goldene Schnitt in der Blattstellung höherer Pflanzen	
<i>Peter H. Richter und Holger Dullin</i> .....	55
<b>Kapitel 4</b>	
<b>Die Natur schlägt Wellen</b>	
Spiralwellen organisieren die Entwicklung sozialer Amöben	
<i>Florian Siegert und Oliver Steinbock</i> .....	71
<b>Kapitel 5</b>	
<b>Das Sein bestimmt das Gestaltsein</b>	
Wachstumsbedingungen entscheiden über Sporenmuster eines	
Schimmelpilzes	
<i>Andreas Deutsch</i> .....	91
<b>Kapitel 6</b>	
<b>Ordnung in Kolonien</b>	
Bakterien schließen sich zu bizarren Formationen zusammen	
<i>Eshel Ben-Jacob, Ofer Shochet und Adam Tenenbaum</i> .....	109

*Kapitel 7***Hutwunder der Meere**

Entstehung und Regeneration der Gestalt einer Riesenalge

*Brian C. Goodwin und Christian Brière* ..... 127*Kapitel 8***Zellen organisieren sich selbst**

Wachstum und Formbildung einzelliger Pflanzenstrukturen

*Pierre Pelcé, Bruno Denet und Jiong Sun* ..... 143*Kapitel 9***Das Wandern ist der Zellen Lust**

Bewegung von Pigmentzellen führt zur Musterung von

Salamanderlarven

*Anna Grahn, Lars Sundén, Lennart Olsson,**Andreas Deutsch und Jan Löfberg* ..... 161*Kapitel 10***Symmetrie und Topologie**

Die Struktur von Riesenmolekülen, supramolekularen

Clustern und Kristallen

*Andreas Dress, Daniel Huson und Achim Müller* ..... 183*Kapitel 11***Einblick in physikalische Welten**

Über die Vielfalt und Dynamik diffusionsbedingter Musterbildung

*Eshel Ben-Jacob, Ofer Shochet und Raz Kupferman* ..... 203*Kapitel 12***Chemie der Musterbildung**

Runge-Bilder, Liesegang-Ringe und Belousov-Zhabotinsky-Spiralen

*Stefan C. Müller* ..... 227*Kapitel 13***Wenn das Turing wüßte**

Die Entdeckung von Turingmustern in der CIMA-Reaktion

*Qi Ouyang und Harry L. Swinney* ..... 247

<b>Experimente zur Musterbildung</b> .....	265
<b>Glossar</b> .....	269
<b>Über die Autoren</b> .....	283
<b>Abbildungsnachweis</b> .....	287
<b>Index</b> .....	289