

1	Der Zufall nimmt seinen Lauf	1
	Vom Ackergaul zum Rennpferd	6
2	Der Zufall ist überall	15
	Der Zufall der Corona-Pandemie	17
	Der Mensch, ein Ökosystem für Viren	19
	Zufällige Erfindungen und Katastrophen	21
	Zufälle in Wirtschaft und Politik und die unvorhersehbaren Folgen	24
	Der Zufall (genauer: die Zufälle) in der wissenschaftlichen Forschung	29
	Der essenzielle Zufall – Versuch einer Beschreibung	33
	Alternative Betrachtungen des Zufalls	40
	Der Zufall in der Philosophie	47
	Der Zufall ist real und überall und alles andere als selten	49
	Der Beginn des Lebens und die Evolution	50
	Kuriositätenkabinett evolutionärer Zufälle	53
	Natur und Evolution ziellos, der Mensch ist nicht das Ziel der Evolution	54
	Ist die Evolution wiederholbar?	56
	Der Zufall regiert die Welt, im Kleinen wie im Großen	58
3	Kreativität ist Zufall im Gehirn	61
	Kochen ist gutes Handwerk, Wissenschaft muss in die Tiefe gehen	64
	„Dispersion“ – praktisch unerforscht, aber kein Hexenwerk!	68
	Die Entdeckung: Strukturen in Dispersionen	78
	Mayonnaise, Sauce Béarnaise, Joghurt und Käse	83
	Zündende Ideen und Geistesblitze	90
	Improvisationen sind Zufälle im Gehirn	92

4 „Gleichgewicht ist gut, Nicht-Gleichgewicht ist schlecht“ – stimmt das?	97
„Entropie“: Schon mal gehört, aber nicht verstanden?.....	100
Die Entropie steigt immer an? Ja, aber nicht überall!	102
Weitere Forschungen über das Phänomen „Selbstorganisation“	106
Selbstorganisation, Strukturbildung im Nicht-Gleichgewicht – Strukturverlust im Gleichgewicht.....	108
Keine zwei Schneeflocken sind wirklich identisch.	110
5 Fast an der Wissenschaft verzweifelt	119
<i>Nicht-Gleichgewicht</i> auch an Universitäten nicht populär	121
Wissenschaftliche Durchbrüche und Erfindungen haben es schwer.	123
Die <i>Dispersion</i> wird unterschätzt	128
Der äußere Anschein verführt gern zu falschen Schlussfolgerungen.....	132
Die Macht des Paradigmas	134
Die Macht von Bildern	136
Rückzug aus dem Forschungsgebiet mit Paukenschlag – hörte ihn jemand?....	143
6 Die Geburt des Zufalls in komplexen Systemen.	147
Enzyme: Resultate von Nicht-Gleichgewichten und Akteure darin	149
Höhere Aggregationsebene der Materie: Neue Eigenschaften	151
Bilden Gesellschaftsspiele das Spiel der Zufälle in der Natur angemessen ab?.....	157
Wetter und Klima sind chaotisch	159
Chaos in unserem Sonnensystem!	165
Chaotischer Taifun	166
Dynamische Netzwerke	168
Ähnliche, aber nicht identische Muster	169
Nichts ist so beständig wie der Wandel	172
Kann die Urknallhypothese die Strukturen im Universum erklären?.....	175
Die Geburt des Zufalls	178
Der Zufall ist überall – nur nicht auf der Quantenebene	182
7 Was fließt da, wenn die Zeit fließt, und wohin fließt sie?	191
Ist die Zeit eine Illusion?	194
Kann sich die Richtung der Zeit umkehren?	198
Die Zeitlosigkeit der Quanten – also ist die Zeit doch eine Illusion?.....	200
Leben wir in einem von vielen Universen?	203
Was fließt da, wenn die Zeit fließt?.....	207
Die neue Hypothese über das Wesen der Zeit	210

Die neue Hypothese ist überprüfbar	213
Die Emergenz der Entropie und damit der Zeit	215
Das Ende der Zeit	217
8 Unsere Wahrnehmung der Zeit	219
Schlussbemerkungen	231
Anhang	237
Inhaltsverzeichnis des Anhangs	239