

Inhalt

Vorwort 7

Einleitung 10

I. Zufall in frühen Weltbildern 20

1. Zufall in der Mythologie 20
2. Zufall in der Philosophie 24

II. Zufall, Wahrscheinlichkeit und Information 35

1. Zufall, Glück und Spiel 35
2. Zufall in der Wahrscheinlichkeitstheorie 41
3. Zufall in der Informationstheorie 56

III. Zufall und Thermodynamik 61

1. Zufall, Entropie und Gleichgewicht 61
2. Zufall, Chaos und Selbstorganisation 68
3. Zufall, Rauschen und Komplexität 79

IV. Zufall in der Quantenwelt 87

1. Quanten, Zufall und Unbestimmtheit 87
2. «Gott würfelt nicht» – oder doch? 92
3. Zufall, Urknall und Anthropisches Prinzip 101

V. Zufall in der Computerwelt 115

1. Zufall, Berechenbarkeit und Komplexität 115
2. Zufall und Quantencomputer 131
3. Zufall und Quantenkryptographie 143

VI. Zufall, Leben und Gehirne 151

1. Zufall und der Anfang des Lebens 151
2. Zufall und die Evolution von Information 162
3. Zufall, Gehirn und Bewusstsein 173

VII. Zufall in Kultur, Wirtschaft und Gesellschaft 189

1. Zufall in der Wirtschaft 189
2. Zufall in der Gesellschaft 207
3. Philosophie des Zufalls – oder die Frage nach dem Sinn des Lebens 218

Anmerkungen 232

Literaturverzeichnis 253

Glossar 259

Verzeichnis der Abbildungen 272

Personenregister 274

Sachregister 276