

**JOHN HORGAN**

**AN DEN GRENZEN DES WISSENS**

Siegeszug und Dilemma  
der Naturwissenschaften

Aus dem Amerikanischen  
von Thorsten Schmidt

LUCHTERHAND

## INHALT

### EINLEITUNG:

Die Suche nach »Der Antwort« 9  
Einflußangst in den Wissenschaften 17

### 1. DAS ENDE DES FORTSCHRITTS

Günther Stents Goldenes Zeitalter 23  
Ein Ausflug nach Berkeley 28  
Was die Wissenschaft geleistet hat 34  
Die Unsterblichkeit wird entzaubert 35  
Was die Physiker vor einhundert Jahren glaubten 38  
Der apokryphe Patentbeamte 40  
Aufstieg und Fall des Fortschritts 43  
Die Zeit der grenzenlosen Horizonte ist vorbei 46  
Schwere Zeiten für die Physik 50  
Die optimistische Gegenstimme Nicholas Reschers 53  
Die Bedeutung von Francis Bacons »plus ultra« 55

### 2. DAS ENDE DER WISSENSCHAFTSTHEORIE

Karl Popper - Mutmaßungen und Widersprüche 59  
Das Paradigma des Thomas Kuhn 74  
Paul Feyerabend, Anarchist 83  
Colin McGinn verkündet das Ende der Philosophie 97  
Die Bedeutung des Zahir 101

### 3. DAS ENDE DER PHYSIK

Sheldon Glashows Zweifel 106  
Der scharfsinnigste Physiker von allen: Edward Witten 111

Teilchen-Ästhetik 118

Der Alptraum einer endgültigen Theorie:

Steven Weinberg 121

Keine weiteren Überraschungen: Hans Bethe 130

John Wheeler und das »It from Bit« 133

David Böhm's implizite Ordnung 141

Richard Feynmans düstere Prophezeiung 150

#### 4. DAS ENDE DER KOSMOLOGIE

Stephen Hawkings grenzenlose Phantasie 153

Die großen Überraschungen der Kosmologie 158

Der russische Magier Andrej Linde 162

Die Deflation der Inflation 169

Fred Hoyle, der Sonderling 173

Das Sonnen-Prinzip 181

Das Ende der Entdeckungen 184

#### 5. DAS ENDE DER EVOLUTIONS BIOLOGIE

Richard Dawkins, Darwins Bannerträger 187

Das Zufalls-Modell von Stephen Jay Gould 195

Die Gaia-Häresie: Lynn Margulis 209

Stuart Kauffmans Ordnungsliebe 215

Der Konservatismus der Wissenschaft 222

Der geheimnisvolle Ursprung des Lebens:

Stanley Miller 224

#### 6. DAS ENDE DER SOZIALWISSENSCHAFTEN

Der Soziobiologe Edward Wilson 231

Ein paar Worte von Noam Chomsky 241

Der Gegen-Fortschritt des Clifford Geertz 248

## 7. DAS ENDE DER NEUROWISSENSCHAFTEN

- Francis Crick, der Mephistopheles der Biologie 257
- Gerald Edelmans Begriffs-Pirouetten 266
- Der Quantendualismus von John Eccles 278
- Roger Penrose und das Quasiquantenbewußtsein 280
- Die Mysteriker schlagen zurück 285
- Woher weiß ich, ob Sie Bewußtsein besitzen? 290
- Die vielen Gesichter des Marvin Minsky 294
- Hat Bacon das Bewußtseinsproblem gelöst? 303

## 8. DAS ENDE DER CHAOPLEXITÄT

- 31 Sorten von Komplexität 312
- Christopher Langton und die Poesie des Künstlichen Lebens 317
- Die Grenzen der Simulation 323
- Die selbstorganisierte Kritizität von Per Bak 325
- Kybernetik und andere Katastrophen 331
- »More Is Different«, meint Philip Anderson 334
- Der Quark-Meister Murray Gell-Mann 337
- Ilya Prigogine und das Ende der Gewißheit 345
- Mitchell Feigenbaum und der Chaos-Kollaps 353
- Metaphern bilden 360

## 9. DAS ENDE DER LIMITOLOGIE

- Die Grenzen des Wissens in Santa Fe 363
- Ein Treffen mit Gregory Chaitin 380
- Fukuyamas Ende der Geschichte 386
- Der *Star Trek*-Faktor 390

10. NATURWISSENSCHAFTLICHE THEOLOGIE  
ODER DAS ENDE DER MASCHINENWISSENSCHAFT

Der Prophet J. D. Bernal 393

Hans Moravec's zanksüchtige Geisteskinder 394

Freeman Dysons Vielfalt 399

Frank Tipler und der Omegapunkt 406

EPILOG

Die Angst Gottes 413

Charles Hartshornes unsterblicher Gott 417

Die Fingernägel Gottes 419

Anmerkungen 423

Literaturhinweise 445

Danksagung 448

Register 449