

# Inhalt

Vorwort .....	9
Einleitung: Zwischen den Kulturen .....	13

## Teil 1: Mathematische Grundlagen

### 1. Vom Zählen und den Zahlen

Henne oder Ei? .....	24
Zählen ohne Zahlen .....	27
Zahlen und ihre Stellvertreterinnen auf Erden .....	31
Mit Zahlen muss man rechnen .....	34
Die Babylonische Zahlenverwirrung .....	36
Weiter, immer weiter über Gottes Werk hinaus! .....	40
Divide et impera .....	44
Welt und Zahl .....	50
Alles bloß ein «soziales Konstrukt»? .....	54
Zahl ohne Welt .....	58

### 2. Punkte, Geraden, Dreiecke & Co.

Geometrie, bloß ein Hobby für Geeks? .....	61
Geometrie und Welt .....	69
Der Satz des Pythagoras und die Schockgeburt der irrationalen Zahlen .....	74
Die große Vereinigung .....	81
Und wieder neue Zahlen .....	89
Die zweite Schneide des scharfen Schwerts .....	93

<b>3. Die Erkundung des Unendlichen</b>	
Die Eins, Achilles und die Schildkröte . . . . .	99
Die Zähmung des verschwindend Kleinen . . . . .	110
Der Dämon kehrt zurück . . . . .	122
Die Ruhe nach dem Sturm . . . . .	132

## Teil 2: Mathematik und Welt

<b>4. Die Geometrie der Speziellen Relativitätstheorie</b>	
Weltlinien . . . . .	142
Raum und Zeit – absolut! (zumindest teilweise) . . . . .	148
Der Eimer, das Licht und der absolute Raum . . . . .	155
Verdampfender Äther und die Verschmelzung von Raum und Zeit . . . . .	163
Paradoxa und Missverständnisse . . . . .	170
Alles bloß Messunterschiede? . . . . .	182
Inertialsysteme relativistisch errichten . . . . .	186
Vom Speziellen zum Allgemeinen . . . . .	191
<b>5. Welt und Modell</b>	
Die Sprache der Natur? . . . . .	198
Abgehoben und doch fest geerdet . . . . .	207
Cum grano salis . . . . .	214
Determination und Explanatio – die ungleichen Schwestern . . . . .	225
Künstliche Intelligenz – Totengräberin des erklärenden Modells? . . . . .	232
Von Quanten und Wundern . . . . .	237

## 6. Geist und (mathematische) Abstraktion

Die Lotsin aus der Unmündigkeit . . . . .	248
Von falschen Vorbildern zu neuen Inspirationsquellen . .	255
Mathematik und Philosophie – die gar nicht so ungleichen Schwestern . . . . .	260
Jenseits von Kausalität . . . . .	267
Das Wahre und das Schöne . . . . .	274
Nachwort . . . . .	284
Danksagung . . . . .	286
Anmerkungen . . . . .	287
Literaturverzeichnis . . . . .	302