

Inhalt

I CANTOR ZERLEGT DIE UNENDLICHKEIT 1870–1900

1 Eine merkwürdige Erkenntnis	11
2 Geschaffen, um im Denken Genuss zu finden	13
3 Georg Cantor wagt das Undenkbare	20
4 Rechenregeln außer Betrieb	26
5 Ein genialer Trick	40
6 Mehr als unendlich	55
7 Liebe und Intensität	78
8 Zahlen jenseits aller Vernunft	82
9 Ich sehe es, aber ich glaube es nicht	94
10 Bitterer Kampf um Anerkennung	104
11 Das Universum der Unendlichkeiten	113
12 Das Unheimliche und die Schrecken	133

II HILBERT SIEHT DAS GEBÄUDE DER MATHEMATIK EINSTÜRZEN UND BAUT ES NEU AUF 1900–1930

13 Die berühmteste Problemliste der Mathematik	141
14 Das dunkle Geheimnis der Unendlichkeit	148
15 Brisante Fragen	156
16 Das ist nicht Mathematik, das ist Theologie	167
17 Die Mengenlehre am Abgrund	188
18 Inkonsistente Vielheiten	194

19 Fataler Leichtsinn	200
20 Was die Zahlen wirklich sind	207
21 Die Konstruktion des Kontinuums	217
22 Angst vor dem Einsturz	226
23 Physik ist für die Physiker viel zu schwer	228
24 Dies ist eine Fakultät und keine Badeanstalt	242
25 Die Welt der Wahrheit	249
26 Die Grundlagenkrise der Mathematik	257
27 Hilberts Hotel	267
28 Gekrümmte Welten	280
29 Zuversicht	296
30 Ganz und gar Gewissheit	299
31 Die fundamentalen Wahrheiten	317

III
SCHMERZHAFTE ERKENNTNISSE UND
EINE UNERWARTETE ANTWORT AUF
EINE HUNDERT JAHRE ALTE FRAGE
1930–1970

32 Der Traum platzt	327
33 Ein Genie ersten Ranges	330
34 Die Mathematik zerbricht an einem Lügner	336
35 Ein sanfter Mann	353
36 Scheitern und Hoffnung	358
37 Die unzugängliche Unendlichkeit	363
38 Die Welt am Abgrund	366
39 Die Spaziergänger von Princeton	373
40 Unendlichkeit unter Zwang	384
41 Ende in Einsamkeit	395
42 Das Jahrhundert der Unendlichkeit	399
Danksagung	409
Quellen	411
Bildnachweis	415