



Inhaltsverzeichnis

Rudolf Taschner

Die Zahl, die aus der Kälte kam

Wenn Mathematik zum Abenteuer wird

ISBN (Buch): 978-3-446-43683-1

ISBN (E-Book): 978-3-446-43649-7

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser.de/978-3-446-43683-1>

sowie im Buchhandel.

# Inhalt

<i>Vorwort</i> .....	9
----------------------	---

## *Erst die Null macht Zahlen groß*

Das Geheimnis des vierten Jahres .....	11
Die mächtigen Zahlen des Drachen Tiamat .....	16
Zahl und Schrift .....	21
Mit Mathematik beginnt die Aufklärung .....	26
Der Maharadscha und die große Zahl .....	29

## *Die größten Zahlen der Natur*

Von den kleinen zu den großen Zahlen .....	37
Die Vermessung der Erde .....	41
Astronomisch große Zahlen .....	46
Die größte Zahl des Universums .....	50
Nicht Rechnen, Schätzen will gelernt sein .....	53

## *Der größte Mathematiker*

Ein Märtyrer der Mathematik .....	57
Die geniale Idee .....	59

Zweiter zu sein zählt nicht . . . . .	66
Ägyptische Brüche . . . . .	70
Die Rinder des Sonnengottes . . . . .	75

*Die größten Zahlen der Mathematik*

Eine Zahl nach der anderen . . . . .	81
Quadrat- und Kubikzahlen . . . . .	85
Potenzen und Prozente . . . . .	90
Die wichtigste Rechnung und das viele Geld . . . . .	95
Donald Knuths Zahlenmonster . . . . .	97

*Geheimnisvolle Zahlen*

4 294 967 297 . . . . .	101
Die Sucht nach Primzahlen . . . . .	107
Eine Zahl, die aus der Kälte kam . . . . .	111
Geheimnisse schmieden und lüften . . . . .	115
Große Primzahlen . . . . .	120
Illusion und Wirklichkeit . . . . .	124
Die absolut sichere Methode . . . . .	126
Der Zufall verspricht Sicherheit . . . . .	131
Normale Zahlen . . . . .	133
Kreatives Durcheinanderwerfen . . . . .	137

*Denken mit Zahlen*

Ken Jennings' und Brad Rutters Debakel . . . . .	141
Die „Pascaline“, zur Unzeit konstruiert . . . . .	144
Leibnizens Zahlen und Lovelaces Programme . . . . .	149
Die elektrische Geburt der Zahlenmaschinen . . . . .	154
Gelernters Skeptizismus und Turings Test . . . . .	158

*Der Anspruch auf Allwissenheit*

Ein Gigant aus Göttingen . . . . .	163
Kein „Ignorabimus“ . . . . .	166
Hilbert verbant das geometrische Empfinden . . . . .	170
Unendliche Dezimalzahlen . . . . .	174
Ein Hotel voll Paradoxien . . . . .	178
Ein unendliches Frage- und Antwortspiel . . . . .	182
Hilberts Programm . . . . .	185

*Allmacht statt Allwissenheit*

Der Mathematiker der Intuition . . . . .	193
Eine Wissenschaft, auf Sand gebaut . . . . .	196
Der größte Logiker des Jahrhunderts . . . . .	199
Gespenster in Princeton . . . . .	203
Die Ordnung der Unendlichkeit . . . . .	207

<i>Anmerkungen</i> . . . . .	211
------------------------------	-----