
Inhalt

Vorwort	5
Historischer Überblick	9
1. Abschnitt Einführung	11
1. Mengen	13
2. Zwischenbetrachtung	31
3. Abbildungen zwischen Mengen	35
4. Größenvergleiche	46
5. Der Vergleichbarkeitssatz	57
6. Unendliche Mengen	63
7. Abzählbare Mengen	72
8. Überabzählbare Mengen	80
9. Mengen der Mächtigkeit der reellen Zahlen	88
10. Die Mächtigkeit der reellen Funktionen	98
11. Die Mächtigkeit der Potenzmenge	102
12. Die Kontinuumshypothese	106
13. Paradoxien der naiven Mengenlehre	114
2. Abschnitt Ordnungen und Mengen reeller Zahlen	123
1. Transfinite Operationen	125
2. Lineare Punktmengen	129
3. Wohlordnungen	144
4. Der Fundamentalsatz über Wohlordnungen	152
5. Der Wohlordnungssatz	160
6. Ordinalzahlen	167
7. Transfinite Induktion und Rekursion	186
8. Typen linearer Ordnungen und ihre Arithmetik	196
9. Der Ordnungstyp der rationalen Zahlen	209
10. Der Ordnungstyp der reellen Zahlen	220
11. Der Satz von Cantor-Bendixson	228
12. Die Mächtigkeiten abgeschlossener Mengen	238
13. Die Vielheit aller Ordinalzahlen	256
Biographie von Georg Cantor	259

3. Abschnitt Die Basisaxiome der Mengenlehre	265
1. Das Axiomensystem ZFC	267
2. Die Sprache der Mengenlehre	290
3. Mengen und Klassen.	303
Biographie von Ernst Zermelo	310
Liste der ZFC-Axiome	313
Lebensdaten der „dramatis personae“	314
Die wichtigsten Arbeiten von Cantor und Zermelo	315
Literatur	322
Notationen	330
Personenverzeichnis	332
Sachverzeichnis	333