

Inhaltsverzeichnis

Einführung	1
Erster Teil: Die Elemente	
I. Logik	7
1. Quantifizierung und Identität	7
2. Virtuelle Klassen	12
3. Virtuelle Relationen	16
II. Reale Klassen	21
4. Realität, Extensionalität und Individuen	21
5. Das Virtuelle unter dem Realen	26
6. Identität und Einsetzung	30
III. Klassen von Klassen	35
7. Einerklassen	35
8. Vereinigungen, Durchschnitte, Kennzeichnungen	39
9. Relationen als Klassen von Klassen	43
10. Funktionen	48
IV. Natürliche Zahlen	54
11. Zahlen – naiv	54
12. Zahlen – konstituiert	59
13. Induktion	63
V. Iteration und Arithmetik	70
14. Folgen und Iterierte	70
15. Die Vorfahrenrelation	74
16. Summe, Produkt, Potenz	79
Zweiter Teil: Höhere Zahlformen	
VI. Reelle Zahlen	85
17. Programm; Zahlenpaare	85
18. Rationale und reelle Zahlen – konstituiert	89
19. Existenzforderungen. Operationen und Erweiterungen	93
VII. Ordnung und Ordinalzahlen	99
20. Transfinite Induktion	99
21. Ordnung	104
22. Ordinalzahlen	108
23. Sätze über Ordinalzahlen	116
24. Die Ordnung der Ordinalzahlen	123

VIII. Transfinite Rekursion	126
25. Transfinite Rekursion	126
26. Sätze über transfinite Rekursion	131
27. Aufzählung	134
IX. Kardinalzahlen	139
28. Relative Größe von Klassen	139
29. Das <i>Schröder-Bernsteinsche</i> Theorem	146
30. Unendliche Kardinalzahlen	151
X. Das Auswahlaxiom	157
31. Selektionen und Selektoren	157
32. Weitere äquivalente Formulierungen des Axioms	162
33. Die Stellung des Axioms	167

Dritter Teil: Axiomensysteme

XI. Die Russellsche Typentheorie	175
34. Der konstruktive Teil	175
35. Klassen und das Reduzibilitätsaxiom	181
36. Die moderne Typentheorie	189
XII. Universelle Variablen und Zermelo	194
37. Die Typentheorie mit universellen Variablen	194
38. Kumulative Typen und <i>Zermelo</i>	198
39. Unendlichkeitsaxiome und andere	204
XIII. Stratifizierung und äußerste Klassen	210
40. New foundations	210
41. Nicht- <i>Cantorsche</i> Klassen, Noch einmal Induktion	214
42. Hinzufügen äußerster Klassen	219
XIV. Das System von von Neumann und andere Systeme	227
43. Das System von <i>von Neumann-Bernays</i>	227
44. Abweichungen und Vergleiche	231
45. Die Stärke der verschiedenen Systeme	237

Vierter Teil: Anhang

I. Zusammenstellung von fünf Axiomensystemen	243
II. Liste durchnummerierter Formeln	244
III. Bibliographie	251
Sachwortverzeichnis	259