

# Elementare Logik und Mengenlehre I

*von*

Dr. Arnold Oberschelp

*Prof. an der Universität Kiel*



**Bibliographisches Institut Mannheim/Wien/Zürich**  
B. I.-Wissenschaftsverlag

# INHALTSVERZEICHNIS

§ 0. Vorbemerkungen . . . . .	7
<i>I. Die formalen Sprachen</i> . . . . .	13
§ 1. Die nichtlogischen Grundbegriffe . . . . .	13
§ 2. Die logischen Grundbegriffe . . . . .	23
§ 3. Die formalen mengentheoretischen Sprachen . . . . .	28
§ 4. Abkürzungen und Konventionen zur Schreibweise von Ausdrücken . . . . .	37
§ 5. Formalisierungen . . . . .	46
<i>II. Logik</i> . . . . .	69
§ 6. Semantische Begriffe . . . . .	70
§ 7. Aussagenlogik . . . . .	86
§ 8. Liste von Tautologien . . . . .	93
§ 9. Ableitbarkeit (halbformal) . . . . .	97
§ 10. Ableitbarkeit (formal) . . . . .	121
§ 11. Prädikatenlogische Regeln und Sätze . . . . .	129
§ 12. Identitätslogische Regeln und Sätze . . . . .	149
§ 13. Ersetzungsregeln . . . . .	155
§ 14. Anwendungen der Ersetzungsregeln . . . . .	164
§ 15. Anzahlquantoren . . . . .	172
§ 16. Regeln und Sätze über Kennzeichnungen . . . . .	180
§ 17. Regeln und Sätze über Paare . . . . .	183
§ 18. Regeln und Sätze über Klassen . . . . .	187
§ 19. Klassen als Individuen? . . . . .	194
§ 20. Beispiele für Beweise und Formalisierungen . . . . .	199
Zeichenindex . . . . .	219
Lösungen der Aufgaben . . . . .	227
Literaturverzeichnis . . . . .	249
Wortindex . . . . .	250

## Inhalt des zweiten Bandes

*III. Klassen Rektionen, Funktionen:* § 21. Klassenalgebra, § 22. Große Vereinigungen und Durchschnitte, § 23. Relationen, § 24. Zweistellige Relationen, § 25. Besondere Relationen, § 26. Äquivalenzrelationen, § 27. Funktionen, § 28. Verknüpfungen, § 29. Der Funktionsbildungsoperator, § 30. Strukturen.

*IV. Anfänge der Mengenlehre:* § 31. Theorie der endlichen Mengen, § 32. Anzahlen einiger endlicher Mengen von Relationen und Funktionen, § 33. Der Rekursionssatz, § 34. Axiome und Sätze über Mengen, § 35. Beispiel für Formalisierungen in der Mengenlehre, § 36. Zahlentheorie, § 37. Fortführung der Mengenlehre, Zeichenindex, Literaturverzeichnis, Wortindex.

# Elementare Logik und Mengenlehre II

*von*

Dr. Arnold Oberschelp

*Prof. an der Universität Kiel*



**Bibliographisches Institut Mannheim/Wien/Zürich**  
B. I.-Wissenschaftsverlag

## INHALTSVERZEICHNIS

<i>III. Klassen, Relationen, Funktionen</i> . . . . .	.9
§ 21. Klassenalgebra . . . . .	.9
§ 22. Große Vereinigungen und Durchschnitte . . . . .	.26
§ 23. Relationen . . . . .	.32
§ 24. Zweistellige Relationen . . . . .	.38
§ 25. Besondere Relationen . . . . .	.51
§ 26. Äquivalenzrelationen . . . . .	.59
§ 27. Funktionen . . . . .	.64
§ 28. Verknüpfungen . . . . .	.80
§ 29. Der Funktionsbildungsoperator . . . . .	.89
§ 30. Strukturen . . . . .	.96
<i>IV. Anfänge der Mengenlehre</i> . . . . .	.103
§ 31. Theorie der endlichen Mengen . . . . .	.104
§ 32. Anzahlen einiger endlicher Mengen von Relationen und Funktionen . . . . .	.117
§ 33. Der Rekursionssatz . . . . .	.127
§ 34. Axiome und Sätze über Mengen . . . . .	.144
§ 35. Beispiele für Formalisierungen in der Mengenlehre . . . . .	.159
§ 36. Anzahltheorie . . . . .	.165
§ 37. Fortführung der Mengenlehre . . . . .	.198
Literaturverzeichnis . . . . .	.219
Zeichenindex . . . . .	.221
Wortindex . . . . .	.227