

Inhaltsverzeichnis

0.	Einleitung.....	1
1.	Die Entwicklung der Algebra der Logik bis zum Verbandsbegriff von Ernst Schröder	9
1.0.	Einleitung.....	9
1.1.	Die Entstehung der Algebra der Logik	13
1.1.1.	Die Wurzeln der Booleschen Logik	13
1.1.2.	Booles Logikkalkül	17
1.1.3.	Der Logikkalkül der Brüder Grassmann	24
1.2.	Die Weiterentwicklung der Grundlagen der Algebra der Logik	29
1.2.1.	Die Operationsaxiomatik	30
1.2.2.	Die Ordnungsaxiomatik	40
1.3.	Schröders Verbandsbegriff	46
1.3.1.	Die Unabhängigkeit des Distributivgesetzes	46
1.3.2.	Der "logische Kalkül mit Gruppen"	51
1.3.3.	Arbeiten im Anschluß an Schröder	59
1.4.	Logikkalkül, formale Algebra und Verbands- begriff	63
2.	Die "Dualgruppe" von Richard Dedekind	66
2.0.	Einleitung	66
2.1.	Die Herausbildung der Verbandsstruktur in Dedekinds Theorie der ganzen algebraischen Zahlen	69
2.1.1.	Der Hintergrund der Theorie	69
2.1.2.	Die Einführung der Grundbegriffe im X. Supplement	75
2.1.3.	Das Auftreten der impliziten Verbandsstruk- tur um 1880	80
2.1.4.	Das XI. Supplement von 1894	84
2.2.	Dedekinds Aufsätze zur Dualgruppe	91
2.2.1.	<i>Über Zerlegungen von Zahlen durch ihre größten gemeinsamen Teiler</i> [<u>1897a</u>].....	93
2.2.2.	<i>Über die von drei Moduln erzeugte Dual- gruppe</i> [<u>1900</u>]	102
2.3.	Der Verbandsbegriff zu Ende des 19. Jahrhunderts	108
2.3.1.	Dedekinds Begriff der Dualgruppe	109

2.3.2.	Dedekind und Schröder.....	114
2.3.3.	Die Wirkungslosigkeit der Verbandsbegriffe	123
3.	Die Neuformulierungen des Verbandsbegriffs um 1930	127
3.0.	Einleitung	127
3.1.	Die Wurzeln der Verbandsbegriffe	130
3.1.1.	Geometrie	130
3.1.2.	Boolesche Algebra, Logik, Grundlagenforschung	134
3.1.3.	Algebra	144
3.1.3.1.	Die moderne Algebra	145
3.1.3.2.	Die implizite Verbandsstruktur	148
3.1.3.3.	Die <i>Moderne Algebra</i> von van der Waerden ..	152
3.1.3.4.	Garrett Birkhoff	158
3.1.3.5.	Oystein Ore	162
3.2.	Die Verbandsbegriffe	166
3.2.1.	Karl Menger	166
3.2.2.	Fritz Klein.....	171
3.2.3.	Garrett Birkhoff.....	176
3.2.4.	Oystein Ore	183
3.3.	Der Begriff der teilweisen Ordnung	187
3.4.	Der Verbandsbegriff um 1930	194
4.	Die Etablierung der Verbandstheorie	202
4.0.	Einleitung	202
4.1.	Beiträge zur Verbandstheorie 1935-1939 ...	206
4.1.1.	Arbeiten im Zusammenhang mit Algebra und Zahlentheorie.....	206
4.1.1.1.	Universelle Algebra	206
4.1.1.2.	Gruppentheorie	211
4.1.1.3.	Zahlentheorie.....	215
4.1.1.4.	Resümee	219
4.1.2.	Arbeiten im Zusammenhang mit der Geometrie	222
4.1.2.1.	Verbandstheoretische Begründung der Geometrie.....	222
4.1.2.2.	Lineare Unabhängigkeit	224
4.1.2.3.	V. Glivenko: Normierte Verbände	226
4.1.2.4.	J. von Neumann: Kontinuierliche Geometrie	227
4.1.2.5.	Arbeiten im Anschluß an von Neumann	237

4.1.2.6.	Resümee.....	240
4.1.3.	Arbeiten im Zusammenhang mit Analysis und Topologie.....	243
4.1.3.1.	Funktionalanalysis	243
4.1.3.2.	Wahrscheinlichkeitstheorie	251
4.1.3.3.	Maß- und Integrationstheorie	252
4.1.3.4.	Topologie	255
4.1.3.5.	Resümee	258
4.1.4.	Arbeiten zur Booleschen Algebra	260
4.1.4.1.	Die Untersuchungen von M. Stone	260
4.1.4.2.	Boolesche Algebren und distributive Verbände	265
4.1.4.3.	A. Tarski:Boolesche Algebren und Metamathematik	268
4.1.4.4.	Formale Logik und Verbände.....	271
4.1.4.5.	Resümee	273
4.1.5.	Reine Verbandstheorie	275
4.1.5.1.	Rein verbandstheoretische Untersuchun- gen	275
4.1.5.2.	Zusammenfassende Darstellungen	278
4.2.	Aspekte der Etablierung	287
4.2.1.	Die Verbände um 1939 - eine etablierte Theorie ?	287
4.2.2.	Die mathematischen Ideen	290
4.2.3.	Personen und soziale Beziehungen	295
	Anmerkungen	303
	Literaturverzeichnis	322
	Primärliteratur	324
	Sekundärliteratur	347
	Namenverzeichnis	358

Anleitung für den eiligen Leser:

Die Einleitungen der Hauptabschnitte geben das sachliche Gerüst, die Schlußteile die wesentlichen Interpretationen.

Eine Zusammenfassung der Arbeit bilden also die Teile 0., 1.0., 1.4., 2.0., 2.3., 3.0., 3.4., 4.0., 4.2..