

INHALT

Abdlard	XVII
--------------------------	-------------

ERSTER TEIL

Einleitung

§ 1. Begriff der formalen Logik	3
§ 2. Zur Geschichte der Geschichte der Logik	5
A. Die Anfänge	5
B. Vorurteile	6
1. Thomas Reid	6
2. Kant	8
3. Prantl	8
4. Nach Prantl	10
C. Die Forschung im 20. Jahrhundert	12
§ 3. Die Entwicklung der formalen Logik	12
A. Zur Geographie und Chronologie der Logik	13
B. Die Form der Entwicklung der Logik	14
C. Die Gestalten der Logik	15
D. Die Einheit der logischen Problematik	17
E. Das Problem des Fortschrittes	19
§ 4. Methode und Plan	22
A. Problemgeschichte und Dokumentation	22
B. Plan des Werkes	22
C. Charakter des Inhalts	23
§ 5. Terminologie	24
A. Fachtechnische Ausdrücke	24
B. Über mathematisch-logische Symbolik	26
C. Drucktechnische Einzelheiten	27

ZWEITER TEIL

Die griechische Gestalt der Logik

§ 6. Einführung in die griechische Logik	31
A. Die zeitliche Folge der Denker	31
B. Periodisierung	32
C. Stand der Forschung	33

I. Die Vorläufer

§ 7. Die Anfänge	35
A. Texte	35
B. Deutung	37
§ 8. Platon	39
A. Begriff der Logik	39

VIII

Inhalt

B. Ringen um logische Formeln	40
C. Die Diairesis	42
II. Aristoteles	
§ 9. Das Werk des Aristoteles und seine literarhistorischen Probleme . . .	47
A. Die Werke	47
B. Die Probleme	47
1. Echtheitsfragen	48
2. Natur der Schriften	48
3. Chronologie	48
a) Kriterien der Chronologie	49
b) Aufstellung der Chronologie	50
C. Zur Terminologie	51
§ 10. Begriff der Logik. Semiotik	53
A. Name und Ort der Logik	53
B. Gegenstand der Logik	53
C. Syntax	55
D. Semantik	57
§ 11. Die Topik	58
A. Gegenstand und Zweck	58
B. Prädikabillen	61
C. Kategorien	62
D. Sophistik	64
§ 12. Theorie der Gegensätze; Widerspruchsprinzip; Prinzip vom ausgeschlossenen Dritten	66
A. Theorie der Gegensätze	66
B. Obversion	69
C. Das Widerspruchsprinzip	70
D. Das Prinzip vom ausgeschlossenen Dritten	73
§ 13. Assertorische Syllogistik	74
A. Text	74
B. Deutung	76
C. Struktur des Syllogismus	80
D. Die Figuren und weitere Syllogismen	82
§ 14. Axiomalisierung der Syllogistik. Weitere Gesetze	84
A. Theorie des axiomatischen Systems	84
B. Systeme der Syllogistik	86
C. Der direkte Beweis	88
D. Der indirekte Beweis	89
Erstes Verfahren	89
Zweites Verfahren	90
Anwendungen	91
E. Dictum de omni et nullo	91
F. Ansätze für ein metalogisches System	92
G. Die inventio medii	93
§ 15. Modallogik	94
A. Die Modalitäten	94
B. Struktur der Modalaussagen	96

Inhalt

C. Negation und Umkehrung	96
D. Die Syllogismen	98
§ 16. Nicht-analytische Gesetze und Regeln	101
A. Zwei Arten von Schlüssen	102
B. Klassen- und prädikatenlogische Gesetze	105
C. Theorie der Identität	106
D. Syllogismen aus Hypothesen	107
E. Relationenlogische Gesetze	109
F. Aussagenlogische Regeln und Gesetze	112
Zusammenfassung	113
§ 17. Theophrast	114
A. Entwicklung und Änderung verschiedener Lehren	114
B. Modallogik	116
C. Hypothetische Syllogismen	118
III. Die megarisch-stoische Schule	
§ 18. Historischer Überblick	121
A. Die Denker und die Schulen	121
B. Literarhistorische Probleme	123
C. Ursprung und Charakteristik	124
§ 19. Begriff der Logik. Semiotik. Modalitäten	125
A. Logik	125
B. Lekta	126
C. Syntax	127
D. Kategorienlehre	130
E. Wahrheit	131
F. Modalitäten	131
§ 20. Aussagenbestimmende Funktoren	133
A. Negation	133
B. Implikation	133
1. Philonische Implikation	134
2. Diodoreische Implikation	135
3. „Konnexe“ Implikation	136
4. „Inklusive“ Implikation	136
C. Disjunktion	137
1. Vollständige Disjunktion	137
2. Unvollständige Disjunktion	138
D. Konjunktion	139
E. Äquivalenz	139
F. Andere Funktoren	140
§ 21. Argumente und Schlußschemata	140
A. Schlüssige, wahre und beweisende Argumente	140
B. Nicht syllogistische Argumente	142
C. Weitere Arten von Argumenten	143
D. Schlußschemata	144
§ 22. Axiomatisierung. Zusammengesetzte Argumente	145
A. Die Unbeweisbaren	145
B. Metatheoreme	146
C. Ableitung der zusammengesetzten Argumente	148
D. Weitere abgeleitete Argumente	149

Inhalt

§ 23. Der Lügner	150
A. Geschichte	150
B. Die Formel	151
C. Lösungsversuche	152
IV. Ausgang der Antike	
§ 24. Die Periode der Kommentare und Handbücher	154
A. Charakteristik und historischer Überblick	154
B. Der Baum des Porphyry	155
C. Ausbau der logischen Technik	156
1. Alexander von Aphrodisias	156
2. Boethius	157
D. Neue Einteilung der Implikation	158
E. Die Boethianischen hypothetischen Syllogismen	160
F. Veränderungen und Ausbau der kategorischen Syllogistik	161
G. Die vermeintliche vierte Figur	162
H. Eselsbrücke	164
I. Antizipation der Relationenlogik	165
Zusammenfassung	166
DRITTER TEIL	
Die scholastische Gestalt der Logik	
§ 25. Einführung in die scholastische Logik	169
A. Stand der Forschung	169
B. Provisorische Periodisierung	170
C. Das Problem der Quellen	171
D. Logik und Schulstreitigkeiten	172
E. Methode	173
F. Charakteristik	173
I. Semiotische Grundlagen	
§ 26. Gegenstand der Logik	175
A. Semiotische Grundbegriffe	175
B. Logik als Theorie der zweiten Intentionen	176
C. Formale Logik als Theorie der synkategorematischen Ausdrücke	179
D. Der Inhalt der Werke	183
§ 27. Supposition	186
A. Begriff der Supposition	186
B. Materiale und formale Supposition	188
C. Einfache Supposition	193
D. Personale Supposition	197
E. Deutung vom modernen Standpunkt aus	199
§ 28. Ampliation, Appellation, Analogie	199
A. Ampliation	200
B. Appellation	202
C. Analogie	205
§ 29. Struktur und Sinn der Aussage	208
A. Einteilung der Aussagen	208
B. Analyse der Aussage	209
C. Analyse der modalen Aussage: dictum und modus	211
D. Der verbundene und der getrennte Sinn	213
E. Bedeutung der Aussage	217

Inhalt

II. Aussagenlogik

§ 30. Begriff und Einteilung der Konsequenzen	219
A. Historische Übersicht	219
B. Definition der Konsequenz	220
C. Einteilung der Konsequenzen	222
D. Der Sinn der Implikation	226
E. Disjunktion	228
§ 31. Aussagenlogische Konsequenzen	229
A. Hypothetische Aussagen	230
B. Kilwardby	230
C. Albert von Sachsen	231
D. Paulus Venetus	238
E. Regeln der Konsequenzen für jetzt	241

III. Termlogik

§ 32. Assertorische Syllogistik	244
A. Frühe mnemotechnische Ausdrücke	244
B. Barbara — Celarent	245
C. Barbari — Celaront	249
D. Die vierte Figur	250
1. Bei den Lateinern	250
2. Bei Albalag	251
E. Kombinatorische Methode	254
F. Inventio medii, Eselsbrücke	254
G. Das Problem der leeren Klasse	257
1. Vinzenz Ferrer	257
2. Paulus Venetus	258
3. Johannes a Sancto Thoma	259
§ 33. Modale Syllogistik	260
A. Albert der Große	260
B. Pseudo-Scot	261
C. Ockham	263
D. Logik der Aussagen im Praeteritum und Futur	267
§ 34. Sonstige Formeln	268
A. Syllogismen mit singulären Termini	269
B. Analyse von „jeder“ und „einer“	271
C. Exponible Aussagen	272
D. Syllogismus obliquus	275
§ 35. Antinomienlehre	275
A. Entwicklung	275
B. Formulierung der Antinomien	277
1. Der Lügner	277
2. Andere Antinomien	279
C. Lösungen der Antinomien	280
1. Die ersten zwölf Lösungen	280
2. Die dreizehnte Lösung	284
3. Die vierzehnte Lösung	287
4. Voraussetzungen der Lösung des Paulus Venetus	288
5. Die Lösung des Paulus Venetus: Deutung	291
Zusammenfassung	293

VIERTER TEIL

Die Zeit des Überganges

§ 36. Die „klassische“ Logik	297
A. Der Humanismus	297
B. Der Inhalt der „klassischen“ Logik	299
C. Der Psychologismus	300
D. Leibniz	301
E. Inhalt und Ausdehnung	302
F. Die vierte Figur und die subalternen Modi	303
G. Diagrammatische Darstellungen der Syllogistik	304
H. Quantifikation des Prädikates	306

FÜNFTER TEIL

Die mathematische Gestalt der Logik

I. Allgemeine Grundlagen

§ 37. Einführung in die mathematische Logik	311
A. Charakteristik	311
B. Die zeitliche Folge der Denker	312
C. Frege	313
D. Periodisierung	314
E. Stand der Forschung	316
F. Methode	317
§ 38. Die mathematisch-logische Methode	318
A. Der logische Kalkül	318
1. Lullus	318
2. Hobbes	320
3. Leibniz	320
4. Lambert	323
5. Gergonne	323
6. Boole	324
7. Peirce	327
B. Theorie des Beweises	328
1. Bolzano	328
2. Frege	329
C. Metalogik	332
§ 39. Der Begriff der Logik	334
A. Der Logizismus	335
1. Frege: Semantik	335
2. Frege: Logik und Mathematik	337
3. Russell	339
4. Frege: Die Zahl	340
B. Der Formalismus	341
C. Der Intuitionismus	342

II. Die erste Periode

§ 40. Der Boolesche Kalkül	345
A. De Morgan	345
B. Boole	347

Inhalt

1. Symbolik und Grundbegriffe	348
2. Anwendungen	351
C. Die logische Summe	352
D. Die Inklusion	354
E. Peano	357
III. Aussagenlogik	
§ 41. Aussagenlogik: Grundbegriffe und Symbolik	358
A. Boole	358
B. McColl	360
C. Frege	362
1. Inhalt und Satz	362
2. Implikation	363
D. Peirce	364
E. Anwendungen der Symbolik bei Frege	366
F. Negation und Summe bei Frege	367
G. Aussagenlogische Symbole von Peano	369
H. Spätere Entwicklung der aussagenlogischen Symbolik	370
§ 42. Funktion, Variable, Wahrheitswert	371
A. Die logische Form	372
B. Begriff der Funktion: Frege	373
C. Aussagefunktion: Russell	375
D. Mehrstellige Funktionen	376
E. Die Variable	379
1. Frege	379
2. Russell	379
F. Wahrheitswert	381
G. Wahrheitstabellen	384
1. Peirce	384
2. Wittgenstein	386
H. Entscheidungsverfahren	388
§ 43. System der Aussagenlogik	389
A. McColl	390
B. Die Fregeschen Schlußregeln	392
C. Aussagenlogische Sätze der Begriffsschrift	393
D. Whitehead und Russell	395
1. Grundzeichen und Definition	395
2. Axiome (Primitive Propositions)	395
3. Beweisverfahren	396
4. Gesetze	397
E. Der Sheffersche Funktor	399
F. Ableitungsverfahren von Łukasiewicz	400
IV. Termlogik	
§ 44. Prädikatenlogik	402
A. Die Quantoren	403
1. Mitchell	403
2. Peirce	404
3. Peano	405
4. Frege	405

Inhalt

B. Scheinbare Variable	409
1. Peano	409
2. Whitehead und Russell	409
C. Formale Implikation	410
D. Einstellige Prädikatengesetze	411
E. Mehrstellige Prädikatengesetze	413
F. Identität	413
§ 45. Klassenlogik	416
A. Individuum und Klasse. Begriff des Elementes	417
B. Inhalt und Ausdehnung	417
C. Der plurale Artikel	420
D. Definition der Klasse durch die Funktion	421
E. Produkt und Inklusion der Klassen	421
§ 46. Existenz	422
A. Die leere Klasse	423
B. Leere Klasse und assertorische Syllogistik	424
C. Kennzeichnung	426
1. Der bestimmte Artikel: Frege	426
2. Das logische Sein	427
3. Kennzeichnung bei Russell	429
4. Symbolik	432
a) Peano	432
b) Principia	433
V. Sonstige Lehren	
§ 47. Relationenlogik	434
A. Entwicklung der Grundlagen	434
1. De Morgan	434
2. Peirce	436
3. Russell	439
4. Principia	440
B. Ketten	445
1. Frege	445
2. Principia	446
C. Isomorphie	447
§ 48. Antinomienproblem und Typentheorie	448
A. Historische Übersicht	448
B. Die Antinomien	450
C. Vorläufer der Typentheorie	452
D. Die verzweigte Typentheorie	456
E. Die systematische Vieldeutigkeit	459
F. Das Reduzibilitätsaxiom	461
G. Einfache Typentheorie	462
1. Chwistek	462
2. Ramsey	464
§ 49. Einige neuere Lehren	467
A. Strikte Implikation: Lewis	467
B. Mehrwertige Logik: Łukasiewicz	469
C. Der Gödelsche Satz	472
Zusammenfassung	476

SECHSTER TEIL

Die indische Gestalt der Logik

§ 50. Einführung in die indische Logik	481
A. Historische Übersicht	481
B. Entwicklung der formalen Logik	482
C. Stand der Forschung	484
D. Die Methode	485
§ 51. Die Vorläufer	486
A. Milinda-pañha	486
B. Kathāvatthu	487
C. Die zehngliedrige Formel	489
§ 52. Vaiśeṣika- und Nyāya-sūtra	491
A. Vaiśeṣika-sūtra	491
1. Kategorienlehre	491
2. Die Folgerung	492
B. Nyāya-sūtra	493
1. Text	493
2. Vātsyāyanas Kommentar	495
3. Deutung	497
§ 53. Das Werden der formalen Logik	498
A. Die wichtigsten Etappen der Entwicklung	498
B. Logische Terminologie	500
C. Der dreigliedrige Syllogismus	500
D. Die dreigliedrige Regel: traīrūpya	503
E. Rad der Gründe: hetu-cakra	503
F. „eva“	505
G. Der allgemeine Zusammenhang	506
H. Die endgültige Gestalt der Lehre	507
1. Text	507
2. Deutung	509
§ 54. Einige weitere logische Lehren	509
A. Die Apoha	510
B. Definitionen der vyāpti	511
C. Einige Grundbegriffe	513
D. Das Gesetz der doppelten Verneinung	514
E. Relationenlogik, Definition der Zahl	516
Zusammenfassung	516

NACHWEISE, BIBLIOGRAPHIE, REGISTER

I. Nachweise	521
II. Bibliographie	531
Ergänzungen zur Bibliographie.	606
III. Register	613
1. Namensverzeichnis	613
2. Verzeichnis der künstlichen logischen Zeichen	622
3. Verzeichnis der mnemotechnischen Ausdrücke	625
4. Sachverzeichnis	626

Tafel I: nach Seite 248 — Tafel II: nach Seite 296 — Tafel III: nach Seite 312 — Tafel IV: nach Seite 360