

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Verzeichnis der Graphiken und Tabellen	12
1. Inhalt und Kriterien der Logik	13
1.1 Einteilung der Logik	13
1.2 Inhalt der formalen Logik	13
1.3 Kriterien der formalen Logik	14
1.3.1 Mathesis universalis	14
1.3.2 Universalität	15
1.3.3 Formalität	16
1.3.4 Einheit	17
1.4 Lage der neueren Logik	18
2. Begriff, Urteil, Menge	21
2.1 Begriff	21
2.1.1 Begriff und Zeichen	21
2.1.2 Begriff und Maßstab	22
2.1.2.1 Intensitätsdimension	22
2.1.2.2 Zählung und Messung	23
2.1.2.3 Hauptdimension und Teildimensionen	23
2.1.3 Begriffsarten	24
2.1.3.1 Axiomatische Begriffe	24
2.1.3.1.1 Axiomatik und Kategorienlehre	24
2.1.3.1.2 Kategorien aus der Erkenntnisstruktur	25
2.1.3.1.3 Kategorien aus der Standpunktnahme	25
2.1.3.1.4 Relation	26
2.1.3.2 Gegenstandsbegriffe	27
2.1.3.2.1 Empirische Begriffe und konzeptionelle Begriffe ...	27
2.1.3.2.2 Gattung und Art	27
2.1.3.2.3 Allgemeinbegriffe und Individualbegriffe	28
2.1.3.2.4 Abstrakte und konkrete Begriffe	29
2.2 Urteil	30
2.2.1 Axiomatische Urteile	30
2.2.2 Intentionsbestimmende Urteile	30
2.2.3 Explikative Urteile	31
2.2.2 Implikative Urteile	31
2.2.5 Klassifizierende Urteile	32
2.2.6 Wahrheit	32

2.3	Definition	33
2.3.1	Hinweisdefinition	33
2.3.2	Extensionsdefinition	34
2.3.3	Explication	35
2.3.4	Real- und Nominaldefinition	35
2.4	Mengen	36
2.4.1	Mengen und Begriffe	36
2.4.2	Theoretische und empirische Mengen	37
3.	Verknüpfungen	38
3.1	Bedeutung der Verknüpfung	38
3.2	Die wichtigsten Verknüpfungen	38
3.2.1	Übliche sprachliche Darstellungsweise	38
3.2.1.1	Negation	38
3.2.1.2	Adjunktion	39
3.2.1.3	Konjunktion	40
3.2.1.4	Inklusion	40
3.2.1.5	Äquivalenz	41
3.2.2	Graphische Darstellungsweisen	41
3.2.2.1	Eulersche Kreise	41
3.2.2.2	Venn-Diagramme	42
3.2.3	Formalisierte (algebraische) Darstellungsweise	44
3.2.3.1	Termini, Kennzeichnungen und Schemata	44
3.2.3.2	Negation und Adjunktion	44
3.2.3.3	Konjunktion	45
3.2.3.4	Inklusion	45
3.2.3.5	Äquivalenz	46
3.3	Weitere Verknüpfungen	46
3.4	Rückführbarkeit auf Negation und Adjunktion....	47
4.	Möglichkeit und Wirklichkeit	48
4.1	Möglichkeit	48
4.1.1	Begriffsbereiche	48
4.1.2	Darstellung der Bereiche	48
4.1.2.1	Venn-Diagramme	48
4.1.2.2	Veitch-Diagramme	49
4.1.2.3	Dimensions-Diagramme	50
4.1.3	Begriffslagen	51
4.2	Wirklichkeit	52
4.2.1	Belegung	52

4.2.2	Darstellung der Belegung	52
4.2.3	Totalität und totale Negation	53
4.2.4	Wirklichkeit und Dasein	57
4.3	Exkurs: „Wahrheitswerte“	59
4.3.1	Interpretation	59
4.3.2	Kritik	61
5.	Implikation	65
5.1	Implikation und Inklusion	65
5.2	Belegungsverfahren	67
5.3	Syllogismen	69
5.3.1	Satzarten und Figuren	69
5.3.2	Gültigkeit der Modi	74
5.4	Bisherige Prüfverfahren	77
5.4.1	Aristoteles	77
5.4.2	Fischl	78
5.4.3	Andere Verfahren	79
5.5	Beweisverfahren	79
5.5.1	Sprache und formale Bedeutung	79
5.5.2	Verfahren bei einzelnen Sätzen	84
5.5.2.1	Prüfung der klassischen Syllogismen	84
5.5.2.2	Prüfung der übrigen Modi	88
5.5.3	Verfahren bei Klassen von Sätzen	92
5.5.3.1	Bildung von Klassen	92
5.5.3.2	Klassenrechnung	98
5.5.3.3	Klassen von Klassen	102
5.5.3.4	Arten des Verfahrens	102
5.5.3.4.1	Implikation eines Satzes durch eine Klasse	102
5.5.3.4.2	Implikation eines Satzes durch mehrere Klassen ..	104
5.5.3.4.3	Implikation einer Klasse durch eine Klasse	106
5.6	Exkurs: Das Problem der Quantoren	107
5.6.1	Satzlogik und Quantorenlogik	107
5.6.2	Darstellungsweisen	108
5.6.2.1	Formale und sprachliche Darstellung	108
5.6.2.2	Graphische Darstellung	111
5.6.3	Prüfverfahren	111
5.6.4	Kritik der Quantorendarstellung	115
5.6.4.1	Das Existenzproblem	115
5.6.4.2	Mehrere Sprachebenen?	116

6.	Identität	120
6.1	Gleichheit der Bedeutung	120
6.2	Gleichheit von Objekten	121
6.3	Exkurs: Ersetzbarkeit der Identität	123
6.4	Arten der Identitätsbezüge	125
6.4.1	Identität durch Nominaldefinition	125
6.4.2	Identität durch Realdefinition	126
6.4.3	Identität von Schemata	127
7.	Logische Axiomatik	130
7.1	Grundaxiome	130
7.1.1	Vorüberlegungen	130
7.1.2	Axiom der Möglichkeit	130
7.1.3	Axiom der Wirklichkeit	131
7.1.4	Axiom des Daseins	132
7.1.5	Axiom der Verknüpfung	132
7.1.6	Axiom der Identität	133
7.2	Erweiterungen	134
7.2.1	Erweiterungen durch Definition	134
7.2.2	Erweiterung durch Allgemeinbegriffe	135
7.2.3	Erweiterung durch axiomatische Begriffe	135
7.2.4	Erweiterung durch Funktionen	136
7.2.5	Erweiterung durch Individualbegriffe	137
8.	Sprachliche und graphische Anwendungen	140
8.1	Übersetzung von umgangssprachlichen Sätzen	140
8.1.1	Regeln	140
8.1.1.1	Eindeutigkeitsregel	140
8.1.1.2	Verschlüsselungsregel	140
8.1.1.3	Ordnungsregel	141
8.1.1.4	Binnenstrukturregel	141
8.1.1.5	Gewißheitsregel	143
8.1.1.6	Individualbegriffsregel	143
8.1.1.7	Identitätsregel	144
8.1.1.8	Prüfregel	144
8.1.2	Beispiele	144
8.2	Graphische Darstellung	148
8.2.1	Voraussetzungen	148
8.2.1.1	Niveaufeststellung	148
8.2.1.2	Zuordnung	149

8.2.1.3	Transponierung.....	149
8.2.2	Beispiele	151
8.2.2.1	Grundbeispiele	151
8.2.2.2	Beispiele für Graphen in der Organisationstheorie .	155
8.2.2.3	Beispiele für chemische Strukturformeln	157
9.	Mengenlehre	164
9.1	Intensionaler und extensionaler Standpunkt.....	164
9.1.1	Stufen der Entwicklung	164
9.1.2	Argumente für den extensionalen Standpunkt	168
9.1.3	Fragwürdigkeit des extensionalen Standpunkts ...	169
9.2	Grundlagen der Mengenlehre	170
9.2.1	Bedeutung der Mengenlehre	170
9.2.2	Mengenkonstruktion	171
9.2.2.1	Axiomatische Begründung	171
9.2.2.2	Zuordnung von Objekten	176
9.2.2.2.1	Zuordnung zu Mengen	176
9.2.2.2.2	Zuordnung zu Begriffen	178
9.2.3	Die Russellsche Antinomie	180
9.2.3.1	Formale Darstellung	180
9.2.3.2	Keine Äquivalenz	181
9.2.3.3	Sprachliche Darstellung	182
9.2.3.4	Sprachliche Analyse	184
9.2.3.5	Unmenge und Begriff	185
9.3	Zusammenfassung	186
10.	Anhang	188
10.1	Übersicht über die logischen Zeichen	188
10.2	Literaturverzeichnis	190
10.3	Namen- und Sachregister	194