

Inhalt

Vorwort — VII

1 Einleitung — 1

- 1.1 Hintergrund der Arbeit — 1
- 1.1.1 Nominalismus, Mengen und Fusionen — 1
- 1.1.2 Elementschaft und Überlappung — 2
- 1.1.3 Die Theorien ASE und CI — 3
- 1.1.4 Ein Nichtinterpretierbarkeitsresultat — 4
- 1.1.5 Mereologien — 4
- 1.2 Aufbau der Arbeit — 5
- 1.3 Notation der Arbeit — 7

Teil I: Überlappung

2 Die mereologische Sprache — 11

- 2.1 Syntax — 11
- 2.1.1 Die Sprache $\mathcal{LL}[\circ]$ — 11
- 2.1.2 Substitution — 12
- 2.2 Semantik — 12
- 2.2.1 Modelle — 12
- 2.2.2 Koinzidenzlemma — 12
- 2.2.3 Die Folgerungs-Beziehung — 13
- 2.2.4 Theorien — 13
- 2.3 Parametrisierte Interpretierbarkeit — 14

3 Die Mereologie M — 15

- 3.1 Überlappings- und Individuierungsaxiom — 15
- 3.1.1 Das Überlappingsaxiom — 15
- 3.1.2 Das Individuierungsaxiom — 15
- 3.2 Fusions- und Komprehensionsaxiome — 16
- 3.2.1 Die Fusionsaxiome — 16
- 3.2.2 Die Komprehensionsaxiome — 17
- 3.3 Die Mereologie M — 18
- 3.3.1 Das Axiomensystem $Ax(M)$ — 18
- 3.3.2 Mereologien zweiter Stufe — 18
- 3.3.3 Die Mereologie M — 18

4	Mereologische Begriffe erster Stufe — 20
4.1	Überlappung — 21
4.2	Diskretheit — 21
4.3	Teile — 22
4.4	Echte Teile — 22
4.5	Summe — 23
4.6	Allobjekt — 24
4.7	Produkt — 24
4.8	Negat — 24
4.9	Atome — 25
4.10	Gunk — 26
5	Gunk-Neutralität — 27
5.1	Gunk-Axiome — 27
5.2	Gunk-Neutralität — 28
6	Die Fusionsfunktion — 29
6.1	Die Fusionsbeziehung — 29
6.2	Die Fusionsfunktion — 30
7	Mereologische Begriffe zweiter Stufe — 31
7.1	Atomare Klassen — 31
7.2	Die Hypothese H_p — 31
7.3	Die Hypothese H_n — 32
7.4	Klassen atomarer Klassen — 32
7.5	Allklassen — 32
7.6	Einerklassen — 33
7.7	Vereinigungsklassen — 34
7.8	Klassen — 35
7.9	Klassen von Klassen — 36
7.10	Potenzklassen — 37

Teil II: Unendlichkeit und Codierung

8	Das Axiom φ_B — 41
8.1	Unendlichkeit — 41
8.2	Größenvergleich ohne Parameter — 43
8.2.1	Burgess-Dyadik — 43
8.2.2	Burgess-Funktionen — 43

8.3	Das Axiom φ_B — 44
8.3.1	Die Hypothese H_n — 44
8.3.2	Die Hypothese H_d — 44
8.3.3	Die Hypothese H_f — 45
8.3.4	Die Hypothese H_i — 46
8.3.5	Die Hypothese H_b — 46
8.3.6	Der Satz φ_l — 47
8.3.7	Der Satz φ_B — 47
9	$M + \varphi_B$ interpretiert parametrisiert OPN — 48
9.1	Die Theorie OPN — 49
9.1.1	Die Sprache von OPN — 49
9.1.2	Eine Axiomatisierung von OPN — 49
9.1.3	Die Theorie OPN — 49
9.2	Burgess-Paare — 50
9.2.1	Gegenstücke — 50
9.2.2	Bilder — 51
9.2.3	Burgess-Paare — 53
9.3	$M + \varphi_B$ interpretiert parametrisiert OPN — 55

Teil III: **Starke Unerreichbarkeit und Elementschaft**

10	Das Axiom φ_L — 59
10.1	Starke Unerreichbarkeit — 59
10.1.1	Stärke, Regularität' und Überabzählbarkeit — 59
10.1.2	Initiale Wohlordnungen — 59
10.1.3	Singletonfunktionen — 62
10.1.4	Omegafunktionen — 64
10.1.5	Überabzählbarkeit' — 65
10.2	Größenvergleich mit Parametern — 65
10.2.1	Lewis-Dyadik — 65
10.2.2	Definitionsmenge, Wertemenge — 66
10.2.3	Rechtseindeutigkeit, Linkseindeutigkeit — 66
10.2.4	Funktionen — 67
10.2.5	Auswahlfunktionen — 69
10.2.6	Injektionen, Surjektionen, Bijektionen — 70
10.2.7	Größenvergleich — 72
10.2.8	Ersetzung — 80
10.2.9	Kleine Individuenklassen — 80
10.2.10	Kleine Klassenindividuen — 82

10.3	Das Axiom φ_L —	84
10.3.1	Die Hypothese H_s —	84
10.3.2	Die Hypothese H_r —	87
10.3.3	Mengenklassen —	91
10.3.4	Singletonfunktionen —	91
10.3.5	Induktive Klassen —	92
10.3.6	Omega-Klassen —	92
10.3.7	Existenz kleiner Omega-Klassen —	93
10.3.8	Die Hypothese H_u —	93
10.3.9	Die Hypothese H_c —	101
10.3.10	Die Hypothese H_l —	101
10.3.11	Der Satz φ_C —	102
10.3.12	Der Satz φ_L —	102
11	M + φ_L interpretiert parametrisiert ZFC —	103
11.1	Die Theorie ZFC —	103
11.1.1	Die Sprache von ZFC —	103
11.1.2	Eine Axiomatisierung von ZFC —	103
11.1.3	Die Theorie ZFC —	104
11.2	Lewis-Elementschaft —	105
11.2.1	Pseudo-Elementschaft —	105
11.2.2	Lewis-Elementschaft —	105
11.2.3	Lewis-Teilmengen —	106
11.2.4	Lewis-Nachfolger —	115
11.3	M + φ_L interpretiert parametrisiert ZFC —	119
12	Schluss —	126
12.1	Zusammenfassung —	127
12.2	Konsequenzen —	127
12.3	Ausblick —	128
Appendix — 129		
Literatur — 131		
Symbolverzeichnis — 133		
Personenverzeichnis — 137		
Stichwortverzeichnis — 139		