

Vorwort	1
1. Einleitung	2
2. Mengenlehre	9
2.1. Notation von Mengen	11
2.2. Operationen zwischen Mengen	14
2.3. Übungsaufgaben	16
3. Relationen und Funktionen	17
3.1. Eigenschaften von Relationen	21
3.2. Äquivalenzrelationen	22
3.3. Ordnungsrelationen	24
3.4. Funktionen	25
3.5. Funktionen und Mengen: Die charakteristische Funktion	28
3.6. Übungsaufgaben	30
4. Aussagenlogik	31
4.1. Syntax der Aussagenlogik	32
4.2. Semantik der Aussagenlogik	33
4.3. Tautologien, Kontradiktionen und Kontingenzen	40
4.4. Logische Äquivalenz und logische Konsequenz	41
4.5. Deduktionsverfahren	44
4.6. Übungsaufgaben	49
5. Prädikatenlogik	50
5.1. Prädikate und Valenz	50
5.2. Kompositionalität	53
5.3. Denotation	57
5.4. Die Sprache L_1	64
5.4.1. Das Vokabular von L_1	65
5.4.2. Der Begriff <i>Modell für die Prädikatenlogik</i>	69
5.4.3. Die Syntax von L_1	71
5.4.4. Die Semantik von L_1	74
5.4.4.1. Wahrheitsbedingungen für Prädikatsausdrücke	74
5.4.4.2. Wahrheitsbedingungen für die Konnektoren	76
5.4.4.3. Wahrheitsbedingungen für \exists und \forall	78
5.4.4.4. Interpretation der Quantoren: \exists und \forall	81
5.4.4.5. Die semantischen Regeln der Prädikatenlogik	86
5.5. Beispiele für die Interpretation in einem Modell	87
5.6. Gesetze für quantifizierte Formeln	96
5.6.1. Tautologien, Kontradiktionen und Kontingenzen	104
5.6.2. Deduktionsverfahren	105
5.6.3. Deduktionsverfahren für quantifizierte Formeln	105
5.7. Übungsaufgaben	110

6. Typentheorie	112
6.1. Typen: Sätze, Prädikate, Terme	114
6.2. Syntax der Typentheorie: Der Typengenerator	116
6.3. Typen, Mengen, Funktionen und Argumente	118
6.4. Semantik der Typentheorie	120
6.5. Beispiele für komplexe Typen	121
6.5.1. Typen von Prädikaten	121
6.5.2. Typen von Adverbien	127
6.5.3. Typen von Gradpartikeln	128
6.6. Die Auflösung von Russells Paradox	129
6.7. Übungsaufgaben	130
× 7. λ -Kalkül	132
7.1. Funktionen und Funktionswerte	132
7.2. Der λ -Operator und L_1 -Ausdrücke	133
7.3. Anwendungen des λ -Operators	138
7.4. Syntax und Semantik des λ -Operators	147
7.5. Übungsaufgaben	151
8. Die Sprache $L_{\lambda,t}$	152
8.1. Die Basiseinheiten von $L_{\lambda,t}$	152
8.2. Die Syntax von $L_{\lambda,t}$	153
8.3. Die Semantik von $L_{\lambda,t}$	154
9. Semantik der Nominalphrasen	157
→ 9.1. Modifikatoren in Nominalphrasen	157
→ 9.2. Generalisierte Quantoren	161
9.2.1. Quantifikation in L_1 vs. Quantifikation im Deutschen	161
9.2.2. L_1 -definierbare Quantoren	166
9.2.2.1. Denotate für nominale Proformen	166
9.2.2.2. Denotate für komplexe Nominalphrasen	168
9.2.3. Andere Quantoren	171
9.2.3.1. Der bestimmte Artikel	173
9.2.3.2. Eigennamen	175
→ 9.3. Determinatoren	176
→ 9.3.1. Eigenschaften von Determinatoren	179
9.3.1.1. Konservativität	180
9.3.1.2. Monotonie	182
9.3.2. Erzeugung von Determinatoren	184
9.4. Nominalphrasen als Objekte	185
9.5. Kompositionelle Behandlung der Quantifikation	190
9.6. Übungsaufgaben	196

10. Temporalsemantik	197
10.1. Zeit und Tempus	197
10.1.1. Temporale Modelle	199
10.1.2. Tempus und Zeit-Operatoren	201
10.1.3. Die Interpretation der Tempora mit Zeit-Operatoren	205
10.1.3.1. Einfache Tempora	205
10.1.3.2. Komplexe Tempora	207
10.1.4. Reichenbachs Tempusystem	210
10.1.5. Temporale Deixis	212
10.1.6. Interaktion zwischen Zeit-Operatoren und Negation	216
10.1.7. Skopusambiguitäten zwischen Zeit-Operatoren und Quantoren	219
10.2. Zeitintervall-Semantik	221
10.2.1. Zeitintervalle	223
10.2.2. Aspekt und Aktionsarten	228
10.2.2.1. Verbklassifikation	229
10.2.2.2. Zeitadverbiale und Aktionsarten	232
10.3. Übungsaufgaben	236
11. Modallogik	238
11.1. Möglichkeit und Notwendigkeit	238
11.1.1. Modalisierte Aussagen	239
11.1.2. Arten der Modalität	240
11.2. Mögliche Welten	242
11.3. Ein Modell mit möglichen Welten	245
11.4. Syntax und Semantik der Modal-Operatoren	248
11.5. Interaktion zwischen den Modal-Operatoren und der Negation	248
11.6. Skopusambiguitäten zwischen Modal-Operatoren und Quantoren	250
11.7. Die Zusammenführung von Zeit- und Modallogik	252
11.8. Übungsaufgaben	256
12. Intensionale Logik	257
12.1. Sinn und Bedeutung: Intension und Extension	258
12.2. Ein Modell für die Intensionale Logik IL	260
12.3. Intensor und Extensor	261
12.4. Die Sprache IL der Intensionalen Logik	263
12.4.1. Die Basiseinheiten von IL	263
12.4.2. Die Syntax von IL	265
12.4.3. Die Semantik von IL	265
12.5. Intensionale Deutungen	268
12.5.1. Individuen	268
12.5.2. Einstellige Prädikate	269
12.5.3. Zweistellige Prädikate	269
12.5.4. Formeln	270
12.5.5. Generalisierte Intensionen	270
12.6. Interpretation intensionaler Konstruktionen	272
12.6.1. Intensionale Kontexte und Leibniz' Gesetz	272

12.6.2. Quantifikation und Zeit-Operatoren	277
12.6.3. Quantifikation und Modal-Operatoren	280
12.6.4. Propositionale Einstellungen	280
12.6.5. Intensionale Adjektive	282
12.6.6. Intensionale Verben	285
12.7. Übungsaufgaben	291
13. Symbol-Verzeichnis	292
14. Lösungen der Übungsaufgaben	293
Literatur	304
Register	310