

# Inhalt

<b>Vorwort</b>	7
<b>1. Sprachphilosophische Grundlagen der Logik</b>	9
1.1 Syntax, Semantik, Pragmatik	9
1.2 Logische Paradoxien	14
1.3 Definitionslehre	18
1.4 Aussagen und Aussageformen	21
1.5 Wahrheitstheorien	28
<b>2. Aussagenlogische Verknüpfungen</b>	35
2.1 Die Negation	35
2.2 Die Konjunktion	36
2.3 Die Disjunktion	38
2.4 Die Implikation	41
2.5 Die Äquivalenz	44
2.6 Andere Junktoren	45
<b>3. Gesetze der Aussagenlogik</b>	47
3.1 Wahrheitstabeln	47
3.2 Die Methode des indirekten Beweises	50
3.3 Vereinfachung komplexer Ausdrücke	51
3.4 Konjunktive und disjunktive Normalformen	52
3.5 Junktorenbasen	55
<b>4. Logisches Schließen</b>	58
4.1 Induktive und deduktive Schlüsse	58
4.2 Wichtige Schlussregeln	60
4.3 Kalkül des natürlichen Schließens	68
<b>5. Prädikatenlogik</b>	72
5.1 Subjekt und Prädikat	72
5.2 Intension und Extension von Begriffen	74
5.3 Relationen	77
5.4 Quantoren	79
5.5 Der Kalkül des natürlichen Schließens für die Prädikatenlogik	81

6	Inhalt
<b>6. Urteilslehre und Syllogistik</b>	87
6.1 Urteile	87
6.2 Die Rabenparadoxie von Hempel	92
6.3 Syllogismen	94
<b>7. Axiomatik</b>	102
7.1 Axiome der Aussagenlogik	102
7.2 Vollständigkeit und Widerspruchsfreiheit der Aussagenlogik	107
7.3 Axiome der Prädikatenlogik	108
7.4 Die Peano-Axiome	110
7.5 Die Gödelschen Theoreme	112
<b>8. Modallogik</b>	116
8.1 Modaloperatoren	116
8.2 Ein Axiomensystem der Modallogik: Das System K	119
8.3 Das System T	123
8.4 Das System S4	124
8.5 Das System S5	125
8.6 Semantik der Modallogik	127
8.7 Modale Prädikatenlogik	131
<b>9. Deontische Logik</b>	135
9.1 Grundriss der Normenlogik	135
9.2 Paradoxien der Normenlogik	137
9.3 Bedingte Gebote	142
9.4 Normative und deontische Widersprüche	145
<b>10. Temporale Logik</b>	150
10.1 Das Seeschlacht-Dilemma	150
10.2 Der R-Kalkül	153
10.3 Das Minimalsystem der temporalen Logik	157
10.4 Spezielle Zeitordnungen	160
<b>11. Aufgaben</b>	164
<b>12. Lösungen ausgewählter Aufgaben</b>	178
<b>13. Literatur</b>	184