

Martin Kreuzer • Stefan Kühling

Logik für Informatiker

PEARSON
Studium

ein Imprint von Pearson Education
München • Boston • San Francisco • Harlow, England
Don Mills, Ontario • Sydney • Mexico City
Madrid • Amsterdam

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7
Kapitel 1 Was ist Logik?	13
1.A Logische Systeme	14
1.B Anwendungen	16
Kapitel 2 Aussagenlogik	19
2.A Grundlagen	20
2.B Das Resolutionskalkül der Aussagenlogik	31
Übungsaufgaben	36
Kapitel 3 Hornlogik	41
3.A Grundlagen	42
3.B Das Resolutionskalkül der Hornlogik	44
3.C Logik-Programmierung	52
Übungsaufgaben	56
Kapitel 4 Prädikatenlogik	59
4.A Grundlagen	62
4.B Normalformen	67
4.C Die Unentscheidbarkeit der Prädikatenlogik	74
4.D Das Resolutionskalkül der Prädikatenlogik	81
Übungsaufgaben	99
Kapitel 5 Gleichungslogik	105
5.A Termersetzungssysteme	107
5.B Die Knuth-Bendix-Vervollständigung	112
Übungsaufgaben	128
Kapitel 6 Modallogik	133
6.A Grundlagen	135
6.B Das Tableauekalkül der Aussagenlogik	142
6.C Das modallogische Tableauekalkül	148
Übungsaufgaben	154
Kapitel 7 Temporallogik	159
7.A Zeitlogik	161
7.B Der <i>until</i> -Operator	169
Übungsaufgaben	180

Kapitel 8	Weitere logische Systeme	183
8.A	Dynamische Logik	185
8.B	Prozesslogik	189
8.C	Intuitionistische Logik	193
	Übungsaufgaben	200
Kapitel 9	Hilbert-Kalküle	203
9.A	Die axiomatische Beschreibung logischer Systeme	204
9.B	Vollständigkeit und Korrektheit	209
	Übungsaufgaben	215
Anhang	Tipps zu den Übungsaufgaben	221
	Symbolverzeichnis	235
	Literaturverzeichnis	239
	Sachregister	241