

Hans-Peter Tuschik/Helmut Wolter

Mathematische Logik

kurzgefaßt

2. Auflage

Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg • Berlin

Inhalt

	Einleitung.....	1
1	Aussagenlogik.....	5
1.1	Ausdrücke und Konnektoren.....	5
1.2	Semantik.....	9
1.3	Schlußregeln und Vollständigkeit.....	21
1.4	Normalformen.....	30
1.5	Aufgaben.....	35
2	Prädikatenlogik.....	37
2.1	Strukturen.....	37
2.2	Elementare Sprachen.....	45
2.3	Beweisbarkeit.....	61
2.4	Vollständigkeit der Prädikatenlogik.....	72
2.5	Aufgaben.....	79
3	Modelltheorie.....	81
3.1	Unterstrukturen und Erweiterungen.....	81
3.2	Universale und induktive Theorien.....	90
3.3	Vollständigkeit und Modellvollständigkeit.....	97
3.4	Elimination der Quantoren.....	111
3.5	Modellverträglichkeit.....	116
3.6	Produkte.....	119
	3.6.1 Direktes Produkt.....	120
	3.6.2 Allgemeines direktes Produkt.....	122
	3.6.3 Reduziertes Produkt.....	123
	3.6.4 Ultraprodukt.....	124
3.7	Horntheorien.....	128
3.8	Aufgaben.....	132

4	Entscheidbarkeit elementarer Theorien.....	135
4.1	Berechenbare Funktionen.....	136
4.2	Entscheidbarkeit.....	145
4.3	Unentscheidbarkeit.....	149
4.4	Aufgaben.....	158
5	Mengenlehre.....	161
5.1	Vorbemerkungen.....	161
5.2	Das Mengenuniversum.....	163
5.3	Ordinale.....	177
5.4	Das Auswahlaxiom.....	186
5.5	Kardinalzahlen.....	191
5.6	Erweiterungen der Mengenlehre.....	197
5.7	Aufgaben.....	201
	Verzeichnis der Boxen.....	203
	Literatur.....	204
	Sachregister.....	205
	Verwendete Zeichen.....	213