

# Mathematische Logik

Martin Ziegler

Birkhäuser

<b>I</b>	<b>Erädikatenkalkül</b>	<b>1</b>
1	Strukturen und Formeln . . . . .	2
2	Semantik . . . . .	8
3	Allgemeingültige Formeln . . . . .	13
4	Der Gödelsche Vbllständigkeitssatz . . . . .	17
5	Der Sequenzenkalkül . . . . .	27
6	Der Herbrandsche Satz . . . . .	33
7	Die Resolutionsmethode . . . . .	39
<b>II</b>	<b>Mengenlehre</b>	<b>41</b>
8	Die Axiome . . . . .	41
9	Die natürlichen Zahlen . . . . .	51
10	Ordinalzahlen und Kardinalzahlen . . . . .	55
11	Metamathematik von ZFC . . . . .	62
<b>III</b>	<b>Rekursionstheorie</b>	<b>67</b>
12	Registermaschinen . . . . .	67
13	Primitiv rekursive Funktionen und Gödelisierung . . . . .	74
14	Rekursiv aufzählbare Mengen . . . . .	80
15	Gödelnummern von Formeln . . . . .	83
16	Ein anderer Aufbau der rekursiven Funktionen . . . . .	86
<b>IV</b>	<b>Arithmetik</b>	<b>89</b>
17	Definierbare Relationen . . . . .	89
18	Das System Q . . . . .	92
19	Peanoarithmetik . . . . .	99
20	Der Zweite Gödelsche UnvoUständigkeitssatz . . . . .	104
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>109</b>
	<b>Index</b>	<b>111</b>