

Inhaltsverzeichnis

Grundlegende Definitionen und Resultate	3
1 Die Prioritätsmethode	12
2 Das zehnte Hilbertsche Problem	20
3 Das Äquivalenzproblem für LOOP(1) und LOOP(2) Programme	31
4 Das zweite LBA-Problem	46
5 LOGSPACE, Zufallsirrfahrten auf Graphen und universelle Durchlaufsequenzen	51
6 Exponentielle untere Schranke für die Länge von Resolutionsbeweisen	60
7 Spektralproblem und deskriptive Komplexitätstheorie	76
8 Kolmogoroff-Komplexität, universelle Wahrscheinlich- keitsverteilung, worst-case vs. average-case	89
9 Untere Schranken durch Kolmogoroff-Komplexität	97
10 PAC-Lernen und Occam's Razor	104
11 Untere Schranke für die Paritätsfunktion	112
12 Nochmals die Paritätsfunktion	124

13 Komplexität von Craig-Interpolanten	136
14 Äquivalenzprobleme und untere Schranken bei Branching Programmen	140
15 Die Berman-Hartmanis Vermutung und spärliche Mengen	150
16 Kollabierende Hierarchien	159
17 Probabilistische Algorithmen, Wahrscheinlichkeits- verstärkung und Recycling von Zufallszahlen	169
18 Der BP-Operator und Graphenisomorphie	184
19 Der BP-Operator und die Mächtigkeit von Zählklassen	194
20 Interaktive Beweise und Zero Knowledge	207
21 $IP = PSPACE$	217
22 $P \neq NP$, mit Wahrscheinlichkeit 1	225
23 Superkonzentratoren und der Heiratssatz	230
24 Pebble Game	237
Lösungen	249
Nachwort	319
Literaturverzeichnis	321
Index	326