

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
1 Knoten-Randbedingungen für Quantengraphen	9
1.1 Metrische Graphen	9
1.2 Erweiterte Randbedingungen	17
1.3 Randbedingungen und unbeschränkter Knotengrad	26
1.4 Quadratische Form und halbbeschränkter Operator	30
1.5 Lagrange'sche Unterräume und lineare Relationen	38
1.6 Kantenlänge gegen Null	43
2 Vorbereitende Abschätzungen	45
2.1 Die zufällige Operatorfamilie	45
2.2 Deterministisches Spektrum	48
2.3 Induzierte Teilgraphen	50
2.4 Wachstum, Geometrie und Überdeckung von Graphen	56
2.5 Combes-Thomas-Abschätzung	64
2.6 Geometrische Resolventenungleichung	72
2.7 Eigenwertzählfunktion und Weyl-Asymptotik	82
2.8 Anfangslängen- und Wegner-Abschätzung	87
2.9 Existenz von verallgemeinerten Eigenfunktionen	89
3 Die Multiskalenanalyse	95
3.1 Der Induktionsprozess	96
3.2 Spektrale Lokalisierung	113
3.3 Erläuterungen und Verallgemeinerungen	121
Literatur	127
Thesen	133