

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b>	<b>7</b>
<b>1 Variationsmethoden</b>	<b>9</b>
1.1 Verallgemeinerter Weierstraßscher Existenzsatz . . . . .	9
1.2 Differenzierbarkeit in Banachräumen . . . . .	10
1.3 Notwendige und hinreichende Bedingung für lokale Extrema . . . . .	13
1.4 Optimierungsproblem mit Nebenbedingung . . . . .	14
<b>2 Lipschitz-Gebiet, Einbettungssätze, Spursätze</b>	<b>15</b>
<b>3 Schrödinger-Steklov-Eigenwertproblem</b>	<b>17</b>
3.1 Klassische und schwache Form . . . . .	17
3.2 Maximierungsproblem für den kleinsten Steklov-Eigenwert . . . . .	19
3.3 Maximierungsproblem für den nachfolgenden Steklov-Eigenwert . . . . .	27
<b>4 Orthogonale Zerlegung von <math>H^1(\Omega)</math> durch Steklov-Eigenfunktionen</b>	<b>33</b>
<b>5 Steklov-Entwicklung für die Lösung der Schrödinger-Gleichung</b>	<b>37</b>
5.1 Robin- und Neumann-Randbedingung . . . . .	37
5.2 Dirichlet-Randbedingung . . . . .	41
<b>Zusammenfassung - Ausblick</b>	<b>47</b>