

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	vii
Leitfaden	ix

Kapitel 0 Präliminarien

§ 1 Lineare Algebra	1
§ 2 Metrische und topologische Räume	6
§ 3 Vollständige metrische Räume	11
§ 4 Kompaktheit	17

Kapitel I Banachräume und metrische Vektorräume

§ 5 Normierte Räume	27
§ 6 Dualraum und der Satz von Hahn-Banach	40
§ 7 Bidual und Reflexivität	48
§ 8 Folgerungen aus dem Satz von Baire	55
§ 9 Duale Abbildungen	63
§ 10 Projektionen	68
§ 11 Hilberträume	77
§ 12 Orthonormalsysteme	86
§ 13 Die Banachräume $L_p(X, \mu)$ und $C(X)'$	96
§ 14 Fouriertransformation und Sobolevräume	111

Kapitel II Spektraltheorie linearer Operatoren

§ 15 Kompakte Operatoren und Fredholmoperatoren	130
§ 16 Kompakte Operatoren in Hilberträumen	143
§ 17 Banachalgebren	173
§ 18 Der Spektralsatz für normale Operatoren	191
§ 19 Unbeschränkte Operatoren zwischen Hilberträumen	205
§ 20 Der Spektralsatz für unbeschränkte selbstadjungierte Operatoren	213
§ 21 Selbstadjungierte Erweiterungen	229

Anhang A Integrationstheorie	239
Anhang B Die schwache Topologie	259
Literaturhinweise	266
Symbolverzeichnis	268
Index	270