

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	1
0. Grundlagen	5
1. Lineare Räume	5
2. Normen	6
3. Topologische lineare Räume	7
4. Funktionale	10
5. Operatoren	11
6. Finite Operatoren	12
7. Injektionen und Surjektionen	14
8. Maßräume	18
9. Funktionen- und Folgenräume	18
10. Summierbare Folgen	19
11. Struktureigenschaften von Banachräumen	20
1. Operatorenideale über Banachräumen	23
1. Operatorenideale	23
2. Beispiele	24
3. Halbordnung	25
4. Eigentliche Operatorenideale	26
5. Kleine Operatorenideale	26
2. Duale Operatorenideale	28
1. Duale und symmetrische Operatorenideale	28
2. Dualisierbare Operatoren	29
3. Biduale Operatorenideale	29
4. Reguläre Operatorenideale	30
5. Reguläre Hülle	30
3. Surjektive und injektive Operatorenideale	31
1. Surjektive Operatorenideale	31
2. Surjektive Hülle	32
3. Mengenideale	32
4. Erzeugung von surjektiven Operatorenidealen	33
5. Injektive Operatorenideale	34
6. Injektive Hülle	35
7. Halbnormenideale	35
8. Erzeugung von injektiven Operatorenidealen	36
9. Dualitätsbeziehungen	37
10. Entropie	38
4. Folgenideale und s-Zahlen	40
1. s-Zahlenfunktionen	41
2. Approximationszahlen	42
3. Surjektive s-Zahlenfunktionen	42
4. Injektive s-Zahlenfunktionen	44
5. Isomorphiezahlen	45

6.	Duale s-Zahlenfunktionen	46
7.	Beziehungen zwischen s-Zahlenfunktionen	48
8.	Additive s-Zahlenfunktionen	49
9.	Folgenideale	49
10.	Operatoren- und Folgenideale	50
11.	Multiplikative s-Zahlenfunktionen	53
12.	Entropie und s-Zahlen	54
5.	Verallgemeinerungen der kompakten Operatoren	55
1.	Kato-Operatoren	55
2.	Pełczyński-Operatoren	56
3.	Gochberg-Operatoren	57
4.	Beziehungen zwischen Operatorenidealen	57
6.	Abgeschlossene Operatorenideale	59
1.	Operatorenideale über speziellen Banachräumen	59
2.	\mathfrak{K}_α -Kompakte Operatoren	61
7.	Operatorenideale über dem Hilbertraum	62
1.	Operatoren- und Folgenideale	62
2.	Fortsetzung von Operatorenidealen	63
8.	Quasinormierte Operatorenideale	66
1.	Quasinormen auf Operatorenidealen	66
2.	Beispiele	67
3.	Quasinormen auf Folgenidealen	69
4.	Operatoren- und Folgenideale	70
5.	Hilbert-Schmidt-Operatoren	71
6.	Halbordnung	72
7.	Vollständigkeit	73
8.	Vervollständigung	74
9.	Extremale quasinormierte Operatorenideale	76
1.	Elementare Quasinormen	76
2.	Fortsetzung von elementaren Quasinormen	77
3.	Extremale quasinormierte Operatorenideale	79
4.	Extremale quasinormierte Folgenideale	81
5.	Operatoren- und Folgenideale	82
10.	Duale Quasinormen	84
1.	Duale und symmetrische Quasinormen	84
2.	Dualisierbare Operatoren	85
3.	Bidualle Quasinormen	85
4.	Reguläre Quasinormen	86
5.	Reguläre Hülle	87
11.	Surjektive und injektive Quasinormen	88
1.	Surjektive Quasinormen	88
2.	Surjektive Hülle	88
3.	Injektive Quasinormen	89
4.	Injektive Hülle	90
5.	Dualitätsbeziehungen	90

12. Adjungierte Operatorenideale	91
1. Adjungierte Operatorenideale	91
2. Adjungierte Normen	92
3. Duale Operatorenideale	93
4. Vollkommene Operatorenideale	94
5. Selbstadjungierte Operatorenideale	94
6. Adjungierte Folgenideale	95
7. Operatoren- und Folgenideale	96
8. Funktionale auf Operatorenidealen	97
13. Nukleare Operatoren	98
1. (p,r,s) -Nukleare Operatoren	98
2. $(p,2,2)$ -Nukleare Operatoren	100
3. (r,s) -Nukleare Operatoren	100
4. p -Nukleare Operatoren	101
5. Fredholm-Operatoren p -ter Ordnung	101
6. Operatoren im Hilbertraum	102
7. Surjektive und injektive Hüllen	103
8. Oberhalbstetigkeit	104
9. (p,r,s) -Nukleare Operatoren	104
14. Absolutsummierende Operatoren	106
1. Absolut- (p,r,s) -summierende Operatoren	107
2. Absolut- $(p,2,2)$ -summierende Operatoren	108
3. Absolut- p -summierende Operatoren	109
4. Absolut- (r,s) -summierende Operatoren	110
5. Operatoren im Hilbertraum	111
6. Absolut- 0 -summierende Operatoren	112
7. Absolut- (p,r,s) -summierende Operatoren	113
15. Integrale und faktorisierbare Operatoren	115
1. (r,s) -Faktorisiertbare Operatoren	115
2. p -Faktorisiertbare Operatoren	116
3. (r,s) -Integrale Operatoren	118
4. p -Integrale Operatoren	119
5. Operatoren im Hilbertraum	120
16. Operatoren in L_p -Räumen	121
1. Absolut- p -summierende Operatoren	121
2. p -Integrale Operatoren	123
3. p -Faktorisiertbare Operatoren	124
17. Konkrete Operatoren	125
1. Diagonaloperatoren	126
2. Integraloperatoren	134
18. Interpolationsideale	140
1. Interpolationsfunktoren	140
2. Interpolation zwischen Operatorenidealen	142
3. Interpolation zwischen Folgenidealen	143
4. Inklusionssätze	144
5. Operatoren- und Folgenideale	145

6.	Der Calderón-Funktor	146
7.	Der Lions-Peetre-Funktor.....	147
8.	Interpolation der Quellen- und Zielräume	149
19.	Topologische Operatorenideale	151
1.	Topologische Operatorenideale	151
2.	Beispiele	152
20.	Spektraltheorie	153
1.	Riesz-Operatoren	155
2.	Verwandte Operatoren	158
3.	Verteilung der charakteristischen Zahlen	159
4.	Spur	161
5.	Fredholmsche Determinante	162
6.	Vollständigkeit der Wurzelemente	166
7.	Invariante Teilräume	167
8.	Störungen von Φ -Operatoren	169
21.	Zylindermaße auf Banachräumen	171
1.	Zylindermengen	172
2.	Zylindermaße	172
3.	Radonsche Zylindermaße	173
4.	Radonisierende Operatoren	174
5.	Das Gaußsche Zylindermaß	176
6.	p -Darstellende Operatoren	177
7.	Entwicklung nach Eigenelementen	178
22.	Lokalkonvexe Räume vom Typ \mathfrak{N}	181
1.	Lokalkonvexe Räume vom Typ \mathfrak{N}	181
2.	Beispiele	182
3.	Äquivalente Operatorenideale	182
4.	Permanenzeigenschaften	183
	Literaturhinweise	185
	Literaturverzeichnis	225
	Sachverzeichnis	252
	Symbolverzeichnis	257