

APPROXIMATIONSPROZESSE UND INTERPOLATIONSMETHODEN

VON

PAUL L. BUTZER UND KARL SCHERER

LEHRSTUHL A FÜR MATHEMATIK
DER RHEIN.-WESTF. TECHNISCHEN HOCHSCHULE AACHEN



BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT • MANNHEIM/ZÜRICH

HOCHSCHULTASCHENBÜCHER-VERLAG

INHALT

Einleitung	7
Kapitel 1: Intermediäre Räume und Interpolations- methoden mit diskreten Variablen	15
1.1 Definition der diskreten K- und J-Methoden	15
1.2 Äquivalenz der K- und J-Methoden	27
1.3 Stabilität der K- und J-Methoden	31
1.4 Der Fall $X_2 < X_1$	37
Kapitel 2i Approximationsräume und Interpolations- methoden der besten Approximation	50
2.1 Definition von K- und J-Methoden der besten Approximation	50
2.2 Äquivalenz der K- und J-Methoden der besten Approximation	57
2.3 Stabilität der K- und J-Methoden der besten Approximation	60
2.4 Der Zusammenhang der diskreten K- und J-Me- thoden mit den K- und J-Methoden der besten Approximation	65
Kapitel 3i Interpolationsmethoden für polynomiale Approximationsverfahren	73
3.1 Definition und Eigenschaften von Verfahrens- räumen	73
3.2 Bedingungen vom Jackson-Typ für Verfahren	80
3.3 Bedingungen vom Bernstein-Typ für Verfahren	86
3.4 Eine spezielle Klasse von Verfahren	95

Kapitel 4i Anwendungen auf die klassische Approximationstheorie	100
4.1 Approximationsräume und Bernstein-Bedingungen..	100
4.2 Approximations- und verallgemeinerte Lipschitzräume	113
4.3 Die Fourierschen Teilsummen	124
4.4 Anwendungen auf einige singuläre Integrale ...	128
4.5 Das singuläre Integral von de La Vallée Poussin.	136
4.6 Die typischen Mittel.....	140
Anhang.....	148
Literatur	156
Sachverzeichnis.....	167
Liste von Räumen	170