

Inhalt

1.	Einleitung	7
1.1.	Motive für die Betrachtung unscharfer Mengen	7
1.2.	Die Entwicklung von Theorie und Anwendungen	11
1.3.	Zum vorliegenden Buch.	13
2.	Unscharfe Mengen	14
2.1.	Grundbegriffe	14
2.2.	Beispiele für unscharfe Mengen und deren Spezifizierung .	23
2.3.	Operationen mit unscharfen Mengen	32
2.4.	Unscharfe Zahlen und ihre Arithmetik	42
3.	Unscharfe Beziehungen	53
3.1.	Unscharfe Relationen	53
3.2.	Eigenschaften unscharfer Relationen	60
3.3.	Unscharfe Beziehungen zwischen Variablen	65
3.4.	Unscharfe Clusteranalyse	71
3.5.	Unscharfe Optimierung	78
4.	Linguistische Variable und deren Anwendung	83
4.1.	Der Begriff der linguistischen Variablen	83
4.2.	Unscharfe Regler	87
4.3.	Lösungen und Näherungslösungen von Relationalgleichungssystemen	91
4.4.	Approximatives Schließen.	102
4.5.	Anwendungsbeispiele für linguistische Variable und unscharfe Regler	110
5.	Maßtheorie und unscharfe Mengen	116
5.1.	Unschärfemaße	116
5.2.	Wahrscheinlichkeitstheorie und unscharfe Mengen	123
5.3.	Unscharfe Maße	130
5.4.	Erwartungswerte und unscharfe Integrale	139
5.5.	Einige Anwendungen	143
	Literaturverzeichnis	154
	Übersetzungen englischsprachiger Termini	166
	Symbolverzeichnis	168
	Sachverzeichnis	170