

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>9</b>
1.1	Motive für unscharfe Mengen . . . . .	9
1.2	Entwicklung von Theorie und Anwendung . . . . .	14
1.3	Zum vorliegenden Buch . . . . .	17
<b>2</b>	<b>Unscharfe Mengen</b>	<b>18</b>
2.1	Grundbegriffe . . . . .	18
2.2	Beispiele für unscharfe Mengen . . . . .	28
2.3	Operationen mit unscharfen Mengen . . . . .	39
2.4	t-Norm-basierte Operationen . . . . .	48
2.5	Unscharfe Zahlen und ihre Arithmetik . . . . .	59
<b>3</b>	<b>Unscharfe Beziehungen</b>	<b>73</b>
3.1	Unscharfe Relationen . . . . .	73
3.2	Eigenschaften unscharfer Relationen . . . . .	81
3.3	Unscharfe Beziehungen zwischen Variablen . . . . .	88
3.4	Unscharfe Optimierung . . . . .	95
<b>4</b>	<b>Linguistische Variable</b>	<b>102</b>
4.1	Der Begriff der linguistischen Variablen . . . . .	102
4.2	Unscharfe Regler . . . . .	107
4.3	Lösung von Relationsgleichungssystemen . . . . .	117
4.4	Approximatives Schließen . . . . .	128
4.5	Anwendungen unscharfer Regler . . . . .	139

<b>5</b>	<b>Maßtheorie und unscharfe Mengen</b>	<b>147</b>
5.1	Unschärfe Maße für gewöhnliche Mengen . . . . .	147
5.2	Unschärfe Maße für unscharfe Mengen . . . . .	160
5.3	Unschärfe und Wahrscheinlichkeit . . . . .	170
5.4	Einige Anwendungen . . . . .	178
5.5	Unschärfemaße . . . . .	185
<b>6</b>	<b>Unschärfe Datenanalyse</b>	<b>193</b>
6.1	Daten und ihre Analyse . . . . .	193
6.2	Qualitative Datenanalyse . . . . .	198
6.3	Quantitative Datenanalyse . . . . .	222
6.4	Methodenbewertung . . . . .	237
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>246</b>
	<b>Index</b>	<b>260</b>