

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Statistisches Matching</b>	<b>9</b>
2.1	Grundlagen des statistischen Matchings . . . . .	10
2.2	Annahmen und Merkmale des traditionellen Matching-Prozesses .	12
2.3	Propensity Score Matching . . . . .	16
2.4	Constrained versus unconstrained Matching . . . . .	19
2.5	Kritik am statistischen Matching . . . . .	22
<b>3</b>	<b>Grundlagen der Fuzzy Logic</b>	<b>25</b>
3.1	Unscharfe Mengen . . . . .	26
3.1.1	Das allgemeine Fuzzy Set . . . . .	26
3.1.2	Unscharfe Zahlen . . . . .	28
3.2	Operationen und Eigenschaften unscharfer Mengen . . . . .	30
3.2.1	Elementaroperationen . . . . .	31
3.2.2	Modellierte Operationen . . . . .	31
3.2.2.1	t-Normen . . . . .	32
3.2.2.2	s-Normen . . . . .	33
3.2.2.3	Kompensatorische Operatoren . . . . .	34
3.3	Linguistische Ausdrücke . . . . .	37
3.4	Beschaffung von Zugehörigkeitsfunktionen . . . . .	39
3.4.1	Subjektive Interpretation von Zugehörigkeitsfunktionen .	40
3.4.2	Objektive Ermittlung von Zugehörigkeitsfunktionen . . .	42
3.4.2.1	Clusteranalyse . . . . .	43
3.4.2.2	Fuzzy-Clusteranalyse . . . . .	44
3.5	Fuzzy-Regeln . . . . .	49
<b>4</b>	<b>Statistisches Fuzzy-Matching</b>	<b>53</b>
4.1	Einleitung und Motivation . . . . .	53
4.2	Festlegung der linguistischen Ausdrücke . . . . .	55
4.2.1	Linguistische Variablen . . . . .	56
4.2.2	Linguistische Terme . . . . .	56

4.3	Bestimmung der Zugehörigkeitsfunktionen . . . . .	58
4.4	Aufbau der Regelbasis . . . . .	61
4.5	Zugehörigkeitsgrade der Datensätze zur Regelbasis . . . . .	64
4.5.1	t-Normen . . . . .	65
4.5.2	s-Normen . . . . .	65
4.5.3	Kompensatorische Operatoren . . . . .	66
4.6	Identifikation der statistischen Zwillinge . . . . .	69
4.6.1	Allgemeiner Distanzbegriff . . . . .	69
4.6.2	Ermittlung der Distanzen zwischen den Datensätzen . . .	70
4.6.2.1	Absolute Distanz . . . . .	72
4.6.2.2	Euklidische Distanz . . . . .	73
4.6.3	Constrained und unconstrained Fuzzy-Matching . . . . .	74
4.7	Transformationsfunktionen . . . . .	75
<b>5</b>	<b>Programmtechnische Umsetzung des statistischen Fuzzy-Matchings</b>	<b>79</b>
5.1	Programmierungsumgebung . . . . .	79
5.2	Aufbau des Programms . . . . .	79
5.2.1	Eingabe der Daten und Festlegung der Parameter . . . . .	80
5.2.2	Bestimmung der Zugehörigkeitsfunktionen und Fuzzyfizierung der Ausgangsdaten . . . . .	83
5.2.3	Berechnung der Zugehörigkeitsgrade zur Regelbasis . . .	86
5.2.4	Ermittlung der Distanzen zwischen Cases und Controls . .	88
5.2.5	Identifizierung der statistischen Zwillinge . . . . .	88
5.2.6	Ausgabe der Ergebnisse . . . . .	92
<b>6</b>	<b>Anwendungsbeispiele des statistischen Fuzzy-Matchings</b>	<b>93</b>
6.1	Einstellungen von Arbeitslosen und Erwerbstätigen zur deutschen Vereinigung . . . . .	93
6.1.1	Allgemeine Bevölkerungsumfrage der Sozialwissenschaften ALLBUS 2006 . . . . .	94
6.1.2	Auswahl der Arbeitslosen und Erwerbstätigen . . . . .	95
6.1.3	Matching von Arbeitslosen mit Erwerbstätigen . . . . .	97
6.1.3.1	Linguistische Terme und Zugehörigkeitsfunktionen . . . . .	98
6.1.3.2	Matching-Güte . . . . .	105
6.1.4	Ergebnisse . . . . .	128
6.1.4.1	Einstellungen zur deutschen Vereinigung . . . . .	132
6.1.4.2	Neue Erkenntnisse über Einstellungen zur deutschen Vereinigung durch Fuzzy-Matching . . .	133

6.1.4.3	Erkenntnisse über Einstellungen zur deutschen Vereinigung durch einfaches Distanzmatching . . .	136
6.1.5	Zusammenfassung . . . . .	137
6.2	Nutzer sozialer Online-Netzwerke und Einstellungen gegenüber Weblogs . . . . .	142
6.2.1	Beschreibung der verwendeten Daten . . . . .	143
6.2.1.1	Mehrwert sozialer Online-Netzwerke aus Benut- zersicht . . . . .	143
6.2.1.2	Wie ich blogge?! Die Weblog-Umfrage 2005 . .	143
6.2.2	Vergleichbarkeit der verwendeten Daten . . . . .	144
6.2.3	Matching von Nutzern sozialer Online-Netzwerke mit Au- toren und Lesern von Weblogs . . . . .	147
6.2.3.1	Auswahl der Matchingvariablen . . . . .	147
6.2.3.2	Festlegung der linguistischen Terme . . . . .	149
6.2.3.3	Matching-Güte . . . . .	152
6.2.4	Gewichtung der Matchingvariablen . . . . .	161
6.2.5	Ergebnisse . . . . .	166
6.2.5.1	Mitglieder sozialer Online-Netzwerke als Blogger	167
6.2.5.2	Verhalten von Blog-Autoren in sozialen Online- Netzwerken . . . . .	170
6.2.5.3	Verhalten von Blog-Lesern in sozialen Online- Netzwerken . . . . .	174
6.2.6	Zusammenfassung . . . . .	177
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung, Fazit und Ausblick</b>	<b>179</b>
7.1	Zusammenfassung . . . . .	179
7.2	Fazit . . . . .	181
7.3	Ausblick . . . . .	184
<b>Anhang</b>		<b>187</b>
A	Ridit-Werte und Ridit-Test . . . . .	187
B	Einstellungen zur deutschen Vereinigung von Arbeitslosen und ih- ren statistischen Zwillingen . . . . .	188
C	Quellcode des Programms zum statistischen Fuzzy-Matching . . .	196
<b>Literaturverzeichnis</b>		<b>213</b>
<b>Sachverzeichnis</b>		<b>237</b>