

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	III
Abbildungsverzeichnis.....	VI
Tabellenverzeichnis.....	IX
Abkürzungsverzeichnis.....	XI
1 Einführung: Ziel und Aufbau der Arbeit.....	1
2 Motivation und zentrale Forschungsfragen.....	5
2.1 Nachhaltigkeitspolitik: evidenzbasiert vs. symbolisch.....	5
2.2 Politikwissenschaftliche Einordnung.....	10
2.3 Problemaufriss Nachhaltigkeitsbewertung.....	12
3 Nachhaltigkeit – Theorie und Operationalisierungskonzepte.....	15
3.1 Ökonomische Grundlagen einer nachhaltigen Entwicklung.....	15
3.1.1 Grundprinzipien der Umweltpolitik als Wegbereiter von Nachhaltigkeit.....	16
3.1.2 Nachhaltige Funktionen der Umwelt im ökonomischen System.....	18
3.1.3 Umweltbelastung als kritische Nachhaltigkeitskomponente.....	19
3.1.3.1 Externalitäten als Nachhaltigkeitstreiber.....	19
3.1.3.2 Umwelt(-funktionen) als öffentliche Güter.....	20
3.1.3.3 Sozioökonomische Einflüsse.....	22
3.1.3.4 Staats- und Politikversagen.....	23
3.1.4 Lösungsansätze zur Internalisierung.....	25
3.1.4.1 Instrumente zur Internalisierung.....	25
3.1.4.2 Monetarisierung von Umweltschäden.....	26
3.1.4.3 Allgemeine Kritik am neoklassischen Ansatz.....	29
3.1.4.4 Defizite der Umweltökonomie als Wegbereiter für Nachhaltigkeit.....	31
3.1.4.5 Der Preis-Standard-Ansatz zur Nachhaltigkeitszielfindung.....	33
3.1.5 Ökologische Ökonomie.....	36
3.1.6 Zwischenfazit.....	38
3.2 Grundlagen der Nachhaltigkeit.....	39
3.2.1 Das Prinzip begrenzter Ressourcen.....	39
3.2.2 Notwendigkeit eines integrierten Ansatzes.....	40

3.3	Konzepte der Nachhaltigkeit	43
3.3.1	Kapitalformen der Nachhaltigkeitstheorien	43
3.3.2	Konkurrierende Nachhaltigkeitskonzepte	44
3.3.3	Die starke Nachhaltigkeit	45
3.3.4	Die schwache Nachhaltigkeit	46
3.3.5	Die vernünftige Nachhaltigkeit	49
3.3.6	Zwischenfazit	50
3.4	Ansätze zur Operationalisierung von Nachhaltigkeit	51
3.4.1	Aggregierte Indikatorkonzepte	52
3.4.2	Satellitenkonzepte	53
3.4.3	Nachhaltigkeitsindikatoren im Kontext der Agenda 21	54
3.5	Zwischenfazit: Nachhaltigkeit: Von der Theorie zur Praxis	57
4	Methodischer Bewertungsansatz – Theorie der unscharfen Zahlen	60
4.1	Einführung	60
4.1.1	Abgrenzung der Begriffe unscharf – ungenau – unsicher	61
4.1.2	Anwendung auf die Bewertung von Nachhaltigkeit	63
4.2	Grundlegende Einordnung der Fuzzy-Set-Theorie im Kontext von Nachhaltigkeit	66
4.2.1	Unscharfe Mengen	66
4.2.2	Unscharfe Zahlen	71
4.2.3	Praktische Anwendung fuzzybasierter Operatoren für Nachhaltigkeitsindikatoren	73
4.2.4	Auswahl geeigneter Verknüpfungsoperatoren für Nachhaltigkeitsindikatoren	75
4.2.5	Fuzzy-Relationen bei scharfen und unscharfen Mengen	77
4.3	Fuzzy-Regelungssysteme zur Nachhaltigkeitsbewertung	81
4.3.1	Allgemeines Funktionsprinzip von Regelungssystemen	81
4.3.2	Linguistische Variablen für Nachhaltigkeit	83
4.3.3	Linguistische Variablen und Relationen unscharfer Zahlen	85
4.3.4	Ablauf eines Fuzzy-Regelungssystems	88
4.3.4.1	Die Fuzzifizierung	88
4.3.4.2	Festlegung von Zugehörigkeitsfunktionen	90
4.3.4.3	Regelwerk und Inferenzwahl bei einer Nachhaltigkeitsbewertung	95
4.3.4.4	Defuzzifizierung im Rahmen einer Nachhaltigkeitsbewertung	99
4.4	Probleme der Fuzzy-Logik und Zusammenfassung	104

4.4.1	Umgang mit methodischen Problemen	104
4.4.2	Zwischenfazit	106
5	Nachhaltigkeitsbewertung der Region Hamburg.....	108
5.1	Einführung.....	108
5.2	Hamburger Entwicklungsindikatoren für Zukunftsfähigkeit	109
5.2.1	Indikatorbeschreibung.....	112
5.2.1.1	Ökonomische Säule	113
5.2.1.2	Ökologische Säule	120
5.2.1.3	Soziale Säule.....	129
5.3	Einführung zur Modellgestaltung.....	141
5.3.1	Grundstruktur für HEINZ.....	142
5.3.2	Struktur für die globale Nachhaltigkeit nach HEINZ	143
5.3.3	Variablenübersicht	146
5.3.4	Regelwerk/Inferenzwahl für das Hamburger Modell.....	150
5.3.5	Defuzzifikation im Hamburger Modell.....	151
5.3.1	Budgetentwicklung als Indikator für Politikumsetzung.....	152
5.3.2	Gewichtungskriterien für die Inputvariablen	154
5.3.3	Ergebnisanalyse.....	158
5.3.3.1	Ergebnisanalyse soziale Säule	162
5.3.3.2	Ergebnisanalyse ökonomische Säule	168
5.3.3.3	Ergebnisanalyse ökologische Säule	171
5.3.4	Zusammenhang der drei Nachhaltigkeitssäulen.....	175
5.3.5	Zwischenfazit	178
6	Wirtschaftspolitische Implikationen	182
7	Zusammenfassung und Limitation der Arbeit	187
	Anhang	192
	Literaturverzeichnis.....	207
	Versicherung an Eides Statt	221
	Lebenslauf.....	222