

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	xv
Bezeichnungen	xvii
1 Einleitung	1
1.1 Problemstellung der Arbeit	1
1.2 Ziele der Arbeit	4
1.3 Aufbau der Arbeit	6
2 Quantifizierbare Aufteilungsprobleme in Unternehmensnetzwerken	11
2.1 Kooperation	11
2.1.1 Begriff der Kooperation	11
2.1.2 Ziele der Kooperation	12
2.1.3 Klassische Organisationsformen der Kooperation	13
2.2 Unternehmensnetzwerke	15
2.2.1 Veränderung des Marktumfelds	15
2.2.2 Auflösung von Unternehmensgrenzen	19
2.2.3 Begriff des Unternehmensnetzwerks	20
2.2.4 Charakteristika echter Unternehmensnetzwerke	22
2.2.5 Netzwerkspezifische Erfolgsfaktoren	24
2.3 Quantifizierbare Aufteilungsprobleme	29
2.3.1 Grundproblem	29
2.3.2 Beispiele quantifizierbarer Aufteilungsprobleme	32
2.3.3 Auswirkungen mangelhafter Aufteilungsmechanismen	36
2.4 Ansätze zur Lösung der Aufteilungsproblematik	39
2.4.1 Anforderungen an Ansätze zur Lösung von Aufteilungsproblemen	39
2.4.2 Klassische Ansätze zur Lösung von Aufteilungsproblemen	43
2.4.3 Die derzeitige Rolle der Spieltheorie in der Netzwerkforschung	44
2.4.4 Potentiale der kooperativen Spieltheorie für die Netzwerkforschung	46
2.4.5 Voraussetzungen für die Nutzung der kooperativen Spieltheorie	51
3 Einführung in die Spieltheorie	53
3.1 Hintergrund der Spieltheorie	53
3.1.1 Gegenstand der Spieltheorie	53
3.1.2 Begründung und Entwicklung der Spieltheorie	55

3.1.3	Klassifizierung der Spieltheorie	62
3.1.4	Abgrenzung zur betriebswirtschaftlichen Entscheidungstheorie	68
3.2	Grundlagen der Spieltheorie	72
3.2.1	Nicht-kooperative Spieltheorie	73
3.2.2	Kooperative Spieltheorie	80
4	Lösung kooperativer Spiele	95
4.1	Lösungskonzepte	95
4.1.1	Überblick	95
4.1.2	Kern	96
4.1.3	Stabile Mengen	101
4.1.4	Shapley-Wert	103
4.1.5	Verhandlungsmengen	108
4.1.6	Kernel	116
4.1.7	Nucleolus und derivative Konzepte	120
4.1.8	τ -Wert	128
4.1.9	SCRB/ACA-Methode	132
4.1.10	<i>Proportional value</i>	135
4.1.11	Weitere eigenständige Lösungskonzepte	138
4.2	Beziehungen zwischen den Lösungskonzepten	138
4.2.1	Beziehungen in wesentlichen Spielen	138
4.2.2	Beziehungen in konvexen Spielen	140
4.2.3	Beziehungen in sonstige Spielklassen	141
4.3	Anwendungen spieltheoretischer Lösungskonzepte zur Kostenaufteilung	141
5	Eignung der kooperativen Spieltheorie	143
5.1	Bewertungssystematik	143
5.2	Untersuchung der Modellierung	147
5.2.1	Anforderungen an die Modellierung	147
5.2.2	Bewertung der Modellierung	149
5.3	Untersuchung der Lösungskonzepte	153
5.3.1	Anforderungen an die Lösungskonzepte	153
5.3.2	Bewertung der Lösungskonzepte	180
5.4	Zusammenfassende Wertung	189
6	Weiterentwicklung des überlegenen Konzepts	193
6.1	Notwendigkeit und Möglichkeiten der Weiterentwicklung	193
6.2	Berechnung des Nucleolus*	195
6.2.1	Lineare Optimierung*	195
6.2.2	Lineare lexikographische Optimierung*	200
6.2.3	Algorithmische Anpassungen*	210
6.3	Heuristische Lösung des Nucleolus-Problems	218

6.3.1	Begriff der Heuristik	218
6.3.2	Grundidee der Heuristik	218
6.3.3	Alternativen der Datenerhebung	220
6.3.4	Bewertung der Heuristik	222
7	Einbettung in ein Rahmenwerk zur betrieblichen Entscheidungsunterstützung	225
7.1	Notwendigkeit eines Rahmenwerks zur Entscheidungsunterstützung bei der Lösung von Aufteilungsproblemen in Unternehmensnetzwerken	225
7.2	Die PARTS eines Spiels als Grundstruktur der Entscheidungsunterstützung	227
7.2.1	Players — Spieler	228
7.2.2	Added values — Mehrwerte	229
7.2.3	Rules — Regeln	230
7.2.4	Tactics — Taktiken	231
7.2.5	Space — Spielraum	232
7.3	Entscheidungsunterstützung bei der Lösung quantifizierbarer Aufteilungsprobleme	232
7.3.1	Identifizierung der Spieler	234
7.3.2	Abgrenzung des Entscheidungsfelds	235
7.3.3	Verabschiedung der Regeln	237
7.3.4	Bestimmung der Mehrwerte	239
7.3.5	Überprüfung der Auffassungen	240
7.3.6	Berechnung der Lösung	240
7.3.7	Bewertung der Lösung	241
7.3.8	Umsetzung der Lösung	241
8	Zusammenfassung und Ausblick	243
A	Anhang	247
A.1	Nebenrechnungen	247
A.1.1	Berechnung des Shapley-Werts aus Beispiel 4.1.4.5	247
A.1.2	Berechnung des Nucleolus aus Beispiel 6.2.2.3*	248
A.2	Klassen und Algorithmen*	250
A.2.1	Vektor- und Matrixrechnung*	250
A.2.2	Mengendarstellung*	259
A.2.3	Gaußelimination*	264
A.2.4	Lineare Optimierung*	265
A.2.5	Berechnung des Nucleolus*	269
	Literaturverzeichnis	273