

## Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>XIII</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>XVI</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>XVIII</b>
<b>Symbolverzeichnis</b> .....	<b>XX</b>
<b>1 Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1 Problemstellung und Relevanz .....	1
1.2 Zielsetzung der Arbeit .....	3
1.3 Aufbau der Arbeit .....	4
<b>2 Controlling zur multidimensionalen Unterstützung strategischer Unternehmensführung</b> .....	<b>7</b>
2.1 Strategieprozesse als Basis strategischer Unternehmensführung .....	7
2.1.1 Bedeutung und Multikriterialität strategischer Erfolgspotenziale und zugehöriger Strategien für den langfristigen Unternehmenserfolg .....	7
2.1.2 Begriff und charakteristische Merkmale des Strategieprozesses .....	13
2.1.3 Ablauforganisatorische Elemente des Strategieprozesses .....	16
2.1.4 Multidimensionalität und fehlende Schnittstellen als potenzielle Problemfelder des Strategieprozesses .....	21
2.2 Performance Management als Unternehmenssteuerungskonzept .....	23
2.2.1 Begriffliche Grundlagen und Charakteristika des Performance Managements .....	23
2.2.2 Konformität des Performance Managements zu Strategien und strategischen Unternehmenszielen .....	32
2.2.3 Multipersonalität des Performance Managements .....	34
2.2.4 Kausalität des Performance Managements .....	38
2.2.5 Scorecard und Strategy Map als Tools zur Umsetzung des Performance Managements .....	45
2.3 Restriktionen der Performance Management-Konzeption im Rahmen des Strategieprozesses .....	53
2.4 Entscheidungsaspekte bei der performanceorientierten Steuerung von Strategieprozessen .....	57

2.5	Controllingfunktionen zur Koordination und Unterstützung des Strategieprozesses.....	61
2.5.1	Grundlegende Aufgaben des Controllings zur Unterstützung der Unternehmensführung .....	61
2.5.2	Controlling zur zielorientierten Koordination des Steuerungskonzeptes Performance Management .....	65
2.5.3	Controlling zur Unterstützung multikriterieller Entscheidungen .....	66
2.5.3.1	Entscheidungsunterstützung als Controllingfunktion .....	66
2.5.3.2	Bedeutung einer multikriteriellen Ausrichtung der Entscheidungsunterstützung aus einer Controlling-Perspektive .....	69
2.5.4	Controlling zur Koordination von Multipersonalität .....	72
2.6	Notwendigkeit einer Erweiterung des Strategieprozesses um Performance Management- und MCDM-Konzepte .....	74
<b>3</b>	<b>Multikriterielle Entscheidungsunterstützung aus einer Controlling-Perspektive .....</b>	<b>78</b>
3.1	Entscheidungstheoretische Grundlagen .....	78
3.1.1	Deskriptive und präskriptive Entscheidungstheorie .....	78
3.1.2	Merkmale von Entscheidungsproblemen und Strukturierung in Entscheidungsmodellen .....	79
3.1.3	Die Elemente des Entscheidungsfeldes .....	81
3.1.4	Die Elemente des Zielsystems .....	83
3.1.4.1	Spezifizierung der multikriteriellen Zielgrößen.....	83
3.1.4.2	Erfassung der Präferenzen .....	85
3.1.5	Entscheidungsrelevante Informationen (Skalenniveaus).....	88
3.1.6	Der uni- und multipersonale Entscheidungsprozess.....	91
3.1.7	Rationale Aggregation von individuellen Präferenzordnungen.....	95
3.2	Verfahren zur multikriteriellen Entscheidungsunterstützung .....	97
3.2.1	Einführung und Kategorisierung von MCDM-Verfahren .....	97
3.2.2	Verfahrensbeschreibungen ausgewählter MADM- und Outranking-Verfahren ..	103
3.2.2.1	Begründete Vorauswahl potenziell geeigneter Verfahren .....	103
3.2.2.2	MADM-Verfahren bei kardinalen oder auf Substitutionsraten basierenden Attributinformationen .....	106
3.2.2.3	Outranking-Verfahren bei kardinalen oder auf Substitutionsraten basierenden Attributinformationen .....	118
3.2.3	Identifikation eines für die Kombination mit dem Performance Management im Strategieprozess geeigneten MCDM-Verfahrens.....	125

3.3	Erweiterte Verfahrenscharakteristika des ANP zur Bewältigung von multi-kriteriellen Entscheidungen .....	132
3.3.1	Axiomatische Fundierung.....	132
3.3.2	Erweiterte Vorgehensweise .....	134
3.3.3	Berücksichtigung von Unschärfe bei der Präferenzermittlung (Fuzzy-ANP) .....	142
3.3.4	Modellierung eines Kontrollnetzwerkes (BOCR-ANP).....	145
3.4	Restriktionen des MCDM-Supports im Rahmen des Strategieprozesses .....	149
<b>4</b>	<b>Formale Berücksichtigung von Multipersonalität im Performance Management- und MCDM-Kontext .....</b>	<b>151</b>
4.1	Delphi-Technik zur interdisziplinären Wissensexploration und Erfassung von Gruppenpräferenzen.....	151
4.1.1	Übersicht gruppenbezogener Befragungs- und Diskussionsmethoden .....	151
4.1.2	Explikation von Expertenwissen und Konstruktion von Entscheidungsmodellen mithilfe der Delphi-Technik .....	153
4.2	DEMATEL zur Explikation von Ursache-Wirkungsbeziehungen und Interdependenzen im ANP .....	157
4.3	Aggregation zur Gruppenentscheidung im Rahmen einer ANP-Modellierung.....	161
4.3.1	Grundsätzliche Möglichkeiten zur Gruppenpräferenzbildung im ANP .....	161
4.3.2	Ansätze zur Bestimmung von Gewichtungsfaktoren für die Entscheider .....	164
4.3.3	Darstellung und Evaluierung ausgewählter Möglichkeiten zur Gruppenpräferenzbildung im ANP .....	172
4.3.3.1	Einführung in ANP-Gruppenentscheidungen anhand eines Fallbeispiels ....	172
4.3.3.2	Konsens durch Diskussionen .....	174
4.3.3.3	Abstimmungsregeln .....	175
4.3.3.4	Aggregation individueller Paarvergleiche (AIJ).....	179
4.3.3.5	Aggregation individueller Prioritäten (AIP) .....	183
4.3.4	Identifikation einer geeigneten Methode zur Gruppenpräferenzbildung im ANP	187
<b>5</b>	<b>Entwicklung eines kombinierten Performance Management-MCDM-Modells zur konzeptionellen Erweiterung des Strategieprozesses.....</b>	<b>191</b>
5.1	Potenzial einer Integration von Performance Management und MCDM-Support im Strategieprozess .....	191
5.2	Literaturanalyse zum Anwendungsstand verwendeter MCDM-Methoden .....	194
5.2.1	Design der Literaturanalyse .....	194
5.2.2	Auswertung bibliometrischer Daten .....	196
5.2.3	Auswertung von Einsatzmöglichkeiten und kombinierten Methoden.....	199

5.3	Hybridmodell zur Integration von Performance Management und MCDM-Support in den Strategieprozess .....	203
5.3.1	Modellkonzeption .....	203
5.3.2	Anwendungsstufen des kombinierten Performance Management-MCDM- Modells .....	206
<b>6</b>	<b>Anwendung des kombinierten Performance Management-MCDM-Modells.....</b>	<b>216</b>
6.1	Beschreibung des Anwendungsbeispiels .....	216
6.2	Durchführung der Anwendungsstufen .....	217
6.2.1	Stufe 1: Datengenerierung .....	217
6.2.2	Stufe 2: Pre-Selektion Ziele & Strukturierung .....	218
6.2.3	Stufe 3: Modellierung & Mapping.....	220
6.2.4	Stufe 4: Priorisierung & Selektion.....	226
6.2.5	Stufe 5: MPSC-Konstruktion.....	231
6.3	Darstellung und Stabilitätsüberprüfung der Anwendungsergebnisse (Sensitivitätsanalysen) .....	234
<b>7</b>	<b>Kritische Beurteilung des konzipierten Performance Management-MCDM- Modells zur Ableitung von Handlungsempfehlungen.....</b>	<b>241</b>
7.1	Anwendungspotenziale und -limitationen .....	241
7.2	Methodische und anwendungsbezogene Handlungsempfehlungen für die Controlling-basierte Strategieprozess-Unterstützung .....	247
<b>8</b>	<b>Fazit .....</b>	<b>252</b>
<b>Anhang</b>	<b>.....</b>	<b>256</b>
	Anhang A: Ergänzungen der Verfahrensbeschreibungen (Kapitel 2 und 3).....	256
	Anhang B: ANP-Evaluierungen zum Gruppen-Fallbeispiel (Kapitel 4.3.3).....	261
	Anhang C: Publikationsübersicht der Literaturanalyse (Kapitel 5.2) .....	271
	Anhang D: Paarvergleiche und Zwischenergebnisse der Hybridmodellanwendung (Kapitel 6) .....	321
	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>334</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Struktur der Vorgehensweise .....	5
Abbildung 2: Multikriterielles Zielsystem als Bezugsrahmen strategischer Erfolgspotenziale .....	11
Abbildung 3: Dimensionen und zugehörige Parameter von Strategieprozessen .....	15
Abbildung 4: Ablauforganisatorische Elemente des Strategieprozesses .....	17
Abbildung 5: Potenzielle Problemfelder des Strategieprozesses .....	21
Abbildung 6: Performance als multipersonales, multikriterielles Konstrukt .....	27
Abbildung 7: Elemente eines multidimensionalen Performance Managements .....	31
Abbildung 8: Mögliche Formen von Kausalbeziehungen .....	40
Abbildung 9: Konstruktion eines Kausalmodells mithilfe expliziten und impliziten Expertenwissens .....	43
Abbildung 10: Grundstruktur einer Balanced Scorecard .....	47
Abbildung 11: Exemplarische Strategy Map strategischer Erfolgsfaktoren .....	52
Abbildung 12: Restriktionen isolierter Performance Management-Umsetzung im Strategieprozess .....	55
Abbildung 13: Merkmale strategischer Entscheidungen als Bestandteil des Strategieprozesses .....	57
Abbildung 14: Controlling als Subsystem der Führung und zugehörige Aufgabenbereiche .....	62
Abbildung 15: Ausgewählte Abgrenzungsmerkmale von operativem und strategischem Controlling .....	64
Abbildung 16: Kategorisierung und Übersicht unikriterieller Verfahren (Investitionsrechnung) .....	70
Abbildung 17: Praktikabilitätsanforderungen an Hilfstechiken zur Koordination von Multipersonalität .....	73
Abbildung 18: Anforderungskriterien an ein MCDM-Verfahren zur Integration im Strategieprozess .....	76
Abbildung 19: Merkmale und Elemente von Entscheidungsproblemen .....	80
Abbildung 20: Komponenten eines Entscheidungsmodells und mögliche Interdependenzen .....	80
Abbildung 21: Mögliche Ausprägungen des Informationsgrades von Entscheidungen .....	82
Abbildung 22: Messung entscheidungsrelevanter Informationen anhand verschiedener Skalenniveaus .....	90

Abbildung 23: Der uni- und multipersonale Entscheidungsprozess .....	91
Abbildung 24: Kategorisierung und Übersicht von MODM-Verfahren .....	98
Abbildung 25: Kategorisierung und Übersicht von MADM-Verfahren .....	100
Abbildung 26: Kategorisierung und Übersicht von Outranking-Verfahren.....	102
Abbildung 27: Ablaufschritte zur Anwendung des AHP .....	110
Abbildung 28: Struktur einer AHP-Hierarchie .....	111
Abbildung 29: Aufbau einer Paarvergleichsmatrix $\hat{A}$ .....	113
Abbildung 30: Struktur eines ANP-Entscheidungsnetzwerkes.....	115
Abbildung 31: Ablaufschritte zur Anwendung der MAUT .....	117
Abbildung 32: Ablaufschritte zur Anwendung von ELECTRE I .....	120
Abbildung 33: Ablaufschritte zur Anwendung von PROMETHEE I und II .....	122
Abbildung 34: Verallgemeinerte Kriterien bei PROMETHEE.....	123
Abbildung 35: Partielle und vollständige Präordnungen in PROMETHEE I und II .....	125
Abbildung 36: Ablaufschritte zur Anwendung des ANP .....	134
Abbildung 37: Aufbau einer Clustermatrix $\hat{C}$ .....	139
Abbildung 38: Aufbau einer ungewichteten Supermatrix $\hat{S}^u$ .....	140
Abbildung 39: Zugehörigkeitsfunktion einer triangulären Fuzzy-Number .....	143
Abbildung 40: Erweiterung des ANP-Modells um ein BOCR-Kontrollnetzwerk.....	146
Abbildung 41: Restriktionen isolierten MCDM-Supports im Strategieprozess.....	149
Abbildung 42: Klassifikation von gruppenbezogenen Methoden zur Explikation von Expertenwissen .....	152
Abbildung 43: Grundsätzliche Vorgehensweise zur Anwendung der Delphi-Technik.....	155
Abbildung 44: DEMATEL zur Konstruktion einer Strategy Map.....	158
Abbildung 45: Kombinierte Anwendung von DEMATEL und ANP .....	158
Abbildung 46: Grundsätzliche Möglichkeiten der Gruppenpräferenzbildung im ANP .....	162
Abbildung 47: AHP- und ANP-Modell zur Ermittlung von Entscheider-Gewichtungs- faktoren .....	166
Abbildung 48: AHP-Modell der Eigenvektormethode zur Herleitung der Entscheider- Gewichtung .....	168
Abbildung 49: Individuelle, globale Prioritäten im ANP-Fallbeispiel .....	173

Abbildung 50: Übersicht über ausgewählte Abstimmungsregeln .....	177
Abbildung 51: Integrationspotenzial von Performance Management und MCDM-Support zur Kompensation konzeptioneller Restriktionen im Strategieprozess .....	192
Abbildung 52: Anzahl der ANP- und DEMATEL-Publikationen pro Jahr .....	197
Abbildung 53: Relative Verteilung der ANP- und DEMATEL-Publikationen nach Herkunftsland .....	198
Abbildung 54: Auswertung der mit ANP kombinierten Methoden (Aggregationslevel 1) ...	199
Abbildung 55: Art der Interpretation von Abhängigkeiten bei DEMATEL-Publikationen ..	200
Abbildung 56: Auswertung der mit ANP kombinierten Methoden (Aggregationslevel 2) ...	202
Abbildung 57: Auswertung der mit ANP kombinierten Methoden (Aggregationslevel 3) ...	203
Abbildung 58: Konzeption des kombinierten Performance Management-MCDM-Modells.	204
Abbildung 59: Anwendungsstufen des Hybridmodells zur Erweiterung des Strategie- prozesses .....	206
Abbildung 60: Struktur eines Delphi-Fragebogens zur Pre-Selektion und Strukturierung der Ziele .....	209
Abbildung 61: Strukturvarianten eines Delphi-Fragebogens zur DEMATEL-basierten Identifikation von Einflussbeziehungen .....	211
Abbildung 62: Grundstruktur einer MPSC .....	214
Abbildung 63: Resultate der Entscheider-Gewichtung (Partizipations-Ansatz).....	220
Abbildung 64: Entscheidungsnetzwerk in BOCR-Struktur .....	221
Abbildung 65: Totale Relationenmatrix $\hat{T}$ (DEMATEL).....	223
Abbildung 66: Auswertung der totalen Relationenmatrix $\hat{T}$ .....	224
Abbildung 67: Strategic Decision Map in BOCR-Struktur .....	225
Abbildung 68: Kollektive Strategie-Prioritäten $P_{GM}^G(A_i)$ .....	230
Abbildung 69: MPSC in BOCR-Struktur.....	233
Abbildung 70: Subnetzwerk-spezifische Kriterien-Prioritäten (individuell).....	235
Abbildung 71: Subnetzwerk-spezifische Kriterien-Prioritäten (kollektiv).....	236
Abbildung 72: Individuelle Prioritäten und Präferenzordnungen der Kontrollkriterien.....	237
Abbildung 73: Kollektive Prioritäten und Präferenzordnung der Kontrollkriterien .....	237
Abbildung 74: Aspekte zur kritischen Beurteilung des Performance Management- MCDM-Modells .....	241

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Mögliche Beschreibungen des Begriffs „Performance“ .....	25
Tabelle 2: Definition „Performance“ .....	26
Tabelle 3: Mögliche Beschreibungen des „Performance Managements“ .....	29
Tabelle 4: Definition „Performance Management“ .....	30
Tabelle 5: Nutzen und Schwierigkeiten der Partizipation im Performance Management-Kontext .....	37
Tabelle 6: Ausgewählte Anforderungen an Zielsysteme .....	84
Tabelle 7: Daten- oder Zielerreichungsmatrix $Z$ .....	88
Tabelle 8: Neun-Punkte-Skala nach SAATY .....	112
Tabelle 9: Ergebnisse der Anforderungsprüfung ausgewählter MADM- und Outranking-Verfahren .....	132
Tabelle 10: Random Index-Werte nach SAATY und DONEGAN/DODD .....	138
Tabelle 11: Fuzzy-Numbers und Zugehörigkeitsfunktionen zur Erweiterung der Neun-Punkte-Skala im ANP .....	144
Tabelle 12: Vier Typen der Delphi-Technik .....	154
Tabelle 13: Ansätze zur Bestimmung der Entscheider-Gewichtungsfaktoren.....	165
Tabelle 14: Punkte-Skala nach BARZILAI und LOOTSMA zur Transformation von Paarvergleichsurteilen .....	170
Tabelle 15: Szenarien zur Evaluierung ausgewählter Aggregationstechniken im ANP-Fallbeispiel .....	173
Tabelle 16: Evaluierungsergebnisse zu Konsens durch Diskussionen.....	175
Tabelle 17: Evaluierungsergebnisse der Abstimmungsregeln .....	179
Tabelle 18: Aggregation individueller Paarvergleiche (AIJ (WAMM)/AIJ (WGMM)) .....	180
Tabelle 19: Evaluierungsergebnisse der Aggregation individueller Paarvergleiche (AIJ) ....	183
Tabelle 20: Aggregation individueller Prioritäten (AIP (WAMM)/AIP (WGMM)).....	184
Tabelle 21: Evaluierungsergebnisse der Aggregation individueller Prioritäten (AIP) .....	186
Tabelle 22: Evaluierungsergebnisse ausgewählter Möglichkeiten zur Gruppenpräferenzbildung im ANP .....	190
Tabelle 23: BOCR-Strukturierung der strategischen Ziele (Datenpool).....	219
Tabelle 24: Struktur der Delphi – Runde 3 zur ANP-Präferenzabfrage .....	228

Tabelle 25: Individuelle Strategie-Prioritäten $p^r(A_i)$ von Entscheider $E_1$ bis $E_5$ .....	229
Tabelle 26: Individuelle Kriterien-Prioritäten $p^r(K_j)$ von Entscheider $E_1$ bis $E_5$ .....	230
Tabelle 27: Kollektive Kriterien-Prioritäten $P_{GM}^G(K_j)$ .....	231
Tabelle 28: Anteilige Übertragung der Kontrollkriterien-Prioritäten auf die MPSC .....	232
Tabelle 29: Subnetzwerk-spezifische Strategie-Prioritäten (individuell und kollektiv) .....	238
Tabelle 30: Sensitivität der globalen Strategie-Prioritäten gegenüber BOCR-Synthese- Varianten .....	239
Tabelle 31: Sensitivität der kollektiven Strategie-Prioritäten gegenüber der Entscheider- Gewichtung .....	240
Tabelle 32: Methodische Handlungsempfehlungen zur Strategieprozess-Unterstützung .....	248