

# Inhaltsverzeichnis

<b>Geleitwort</b>	<b>VII</b>
<b>Vorwort</b>	<b>IX</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>XIII</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>XV</b>
<b>Symbolverzeichnis</b>	<b>XVII</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>XIX</b>
<b>1 Einleitung und Überblick</b>	<b>1</b>
1.1 Ursprung und Entwicklung des Szenariobegriffs und der Szenarioanalyse . . . . .	1
1.2 Determinanten der Szenarioanalyse . . . . .	5
1.3 Prozeßcharakter der Szenarioanalyse und formale Charakterisierung eines Szenarios . . . . .	9
1.4 Gang der weiteren Darstellung . . . . .	22
<b>2 Abhängigkeiten und Interabhängigkeiten     zwischen Szenariokomponenten</b>	<b>23</b>
2.1 Ausgangsdaten und ihre Codierung für Szenarien . . . . .	23
2.2 Beziehungen auf Szenariokomponenten . . . . .	29
2.2.1 Konsistenzzahlen . . . . .	30
2.2.2 Wahrscheinlichkeiten . . . . .	39
2.2.3 Kombination von Konsistenzzahlen und Wahrschein- lichkeiten . . . . .	47
2.2.4 Wertung der Beschreibungsmöglichkeiten von Bezie- hungen . . . . .	52

2.3	Spezielle Probleme bei Abhängigkeiten von Szenariokomponenten	54
2.3.1	Direkte Abhängigkeiten . . . . .	54
2.3.2	Indirekte Abhängigkeiten . . . . .	66
2.3.3	Wertung der vorgestellten Verfahren . . . . .	83
2.4	Anpassung von Bewertungen bei Eintritt von Teilszenarien	84
<b>3</b>	<b>Bewertung von Szenarien</b>	<b>94</b>
3.1	Enumeration . . . . .	94
3.2	Lineares Gleichungssystem . . . . .	101
3.3	Optimierungsansätze . . . . .	104
3.4	Simulationsverfahren . . . . .	112
3.5	Kurze Beurteilung der Verfahrensklassen . . . . .	116
<b>4</b>	<b>Auswahl von Szenarien</b>	<b>117</b>
4.1	Szenarienvorauswahl . . . . .	117
4.2	Klassifikationsverfahren in der Szenarioanalyse . . . . .	121
<b>5</b>	<b>Fallbeispiel: Bank 2000 in Deutschland</b>	<b>129</b>
<b>6</b>	<b>Schlußbemerkungen</b>	<b>160</b>
<b>7</b>	<b>Anhang</b>	<b>163</b>
<b>8</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>205</b>

# Abbildungsverzeichnis

Abb. 1.1	Denkmodell zur Darstellung alternativer Szenarien	4
Abb. 1.2	Die Unternehmung in ihrer externen Umwelt	6
Abb. 1.3	Informationszusammenhang eines Unternehmens	7
Abb. 1.4	Unterschiedliche Feingliederungen des Szenarioprozesses	11
Abb. 1.5	Betrachtungsebenen im Szenarioprozeß	20
Abb. 2.1	Hierarchischer Aufbau der Ausgangsgrößen	24
Abb. 2.2	Doppel- und Einfachindizierung	25
Abb. 2.3	Beispiel einer Szenarioliste in nominal-binärer Darstellung	27
Abb. 2.4	Szenarioliste in ordinaler Darstellung	28
Abb. 2.5	Komplette Szenarioliste bei $m$ konträren Ausprägungen	30
Abb. 2.6	Unterschiedliche Diagonalmatrizen von $K$	35
Abb. 2.7	Venn diagramm mit 3 Ausprägungen	41
Abb. 2.8	Erweiterte Konsistenzmatrix	55
Abb. 2.9	Die 4 Quadranten im Systemgrid	57
Abb. 2.10	Vergleich der Rangfolgen	70
Abb. 2.11	Zusammenhang zwischen $p_i$ und $p_{i(j)}$	86
Abb. 3.1	Entscheidungsbaum zur Szenariofindung	97
Abb. 3.2	Struktogramm zur beschränkten Enumeration	98
Abb. 3.3	Struktogramm zur Konsistenzprüfung	99
Abb. 3.4	Simulationslauf in BASICS	115

---

Abb. 4.1	Beispielhafte Kurvenverläufe für die Anzahl von Szenarien in Abhängigkeit von der Mindestkonsistenzsumme	119
Abb. 5.1	Test verschiedener Konsistenzsummen	136
Abb. 5.2	Histogramm der Distanzen	138
Abb. 5.3	Klassifikationsbewertung und Klassenzahl bei SL-Verfahren	139
Abb. 5.4	Klassifikationsbewertung und Klassenzahl bei AL-Verfahren	142
Abb. 5.5	Klassifikationsbewertung und Klassenzahl bei CL-Verfahren	144
Abb. 5.6	MDS der 89 Szenarien	147
Abb. 5.7	MDS der 87 Szenarien	148

# Tabellenverzeichnis

Tab. 2.1	Beschreibung unterschiedlicher Konsistenzmatrizen	33
Tab. 2.2	Anzahl der gemeinsamen Konsistenzschätzungen	36
Tab. 2.3	Anzahl der bedingten Konsistenzschätzungen	38
Tab. 2.4	Anzahl der wahrscheinlichkeitstheoretischen Schätzungen	46
Tab. 2.5	Datenniveau der Schätzungen verschiedener Verfahren	48
Tab. 2.6	Äquidistante Transformation nach <i>Brauers</i> und <i>Weber</i>	49
Tab. 2.7	Verallgemeinerte Transformation nach <i>Brauers</i> und <i>Weber</i>	50
Tab. 3.1	Designbeschränkungen in SAR	95
Tab. 3.2	Maximales Szenariodesign in SCENARIO ANALYSIS	111
Tab. 5.1	Die 3 Cluster des SL-Verfahrens	139
Tab. 5.2	Modalwerte der Cluster des SL-Verfahrens	140
Tab. 5.3	Die 3 Cluster des Austauschverfahrens mit SL als Startpartition	141
Tab. 5.4	Modalwerte der Cluster des Austauschverfahrens mit SL als Startpartition	141
Tab. 5.5	Die 3 Cluster des AL-Verfahrens	142
Tab. 5.6	Modalwerte der Cluster des AL-Verfahrens	143
Tab. 5.7	Die 3 Cluster des CL-Verfahrens	144
Tab. 5.8	Modalwerte der Cluster des CL-Verfahrens	145

---

Tab. 5.9	Die 3 Cluster des Austauschverfahrens mit CL als Startpartition	146
Tab. 5.10	Modalwerte der Cluster des Austauschverfahrens mit CL als Startpartition	146
Tab. 5.11	Disjunkte Klassenbildung mit 2 Zentren	149
Tab. 5.12	Disjunkte Klassenbildung mit 3 Zentren	150
Tab. 5.13	Nichtdisjunkte Klassenbildung mit 3 Zentren	151
Tab. 5.14	Disjunkte Klassenbildung mit 4 Zentren	152
Tab. 5.15	Nichtdisjunkte Klassenbildung mit 4 Zentren	153
Tab. 5.16	Maximale Cliquen um Szenario 9	156
Tab. 5.17	Maximale Cliquen um Szenario 88	157
Tab. 5.18	Maximale Cliquen um Szenario 46	158
Tab. 5.19	Maximale Cliquen um Szenario 31	159