

1	Einleitung	1
	Literatur.	10
2	Das Anwendungsfeld der CIB	13
2.1	Szenarien	13
2.2	Szenarien und Entscheidungen	15
2.3	Die CIB im Methodenfeld	17
	Literatur.	22
3	Grundlagen der CIB	25
3.1	Deskriptoren.	25
3.2	Alternative Zukünfte für die Deskriptoren: Die Ausprägungen.	27
3.2.1	Vollständigkeit und Exklusivität der Ausprägungen	28
3.2.2	Der Szenarienraum.	29
3.2.3	Notwendigkeit der Berücksichtigung der Interdependenzen	30
3.3	Erfassung der Interdependenzen: Die Cross-Impact-Matrix	30
3.4	Die Bestimmung der konsistenten Szenarien	35
3.4.1	Das Einflussdiagramm	36
3.4.2	Konsistenzprüfung anhand des Einflussdiagramms.	38
3.4.3	Formalisierung der Konsistenzprüfung: Die Wirkungssummen ...	39
3.4.4	Anwendung der formalisierten Konsistenzprüfung	40
3.4.5	Alternative Formulierung für den CIB-Algorithmus: Die tabellarische Konsistenzprüfung	42
3.4.6	Die Konstruktion konsistenter Szenarien.	45
3.5	Formate der Szenariendarstellung	46
3.6	Kennwerte für CIB-Szenarien	50
3.6.1	Der Konsistenzwert	50
3.6.2	Das Konsistenzprofil	53
3.6.3	Die Wirkungstotale	54
3.7	Datenunsicherheit und die Signifikanz von Analysebefunden	55
3.7.1	Die Unsicherheitsspanne von Cross-Impact Daten	56

3.7.2	Signifikanz in der Ergebnisinterpretation	56
3.7.3	Sonstige Unsicherheitsquellen	57
	Literatur	57
4	Portfolioanalyse	59
4.1	Das Ordnen des Szenarien-Portfolios	60
4.1.1	Perspektive A: Wenn-dann-Ordnung	60
4.1.2	Perspektive B: Ordnen nach Performance	64
4.1.3	Perspektive C: Kartografieren des Portfolios	66
4.2	Aufklärung der Szenario-Logik	71
4.2.1	Vorgehensweise	71
4.2.2	Die spezifische Cross-Impact-Matrix	71
4.3	Konsistenzsicherung	75
4.3.1	Ausgangspunkt intuitive Szenarien	76
4.3.2	Rekonstruktion des Deskriptorfeldes	76
4.3.3	Erstellung der Cross-Impact-Matrix	77
4.3.4	CIB-Auswertung und Vergleich	78
4.4	Interventionsanalyse	80
4.4.1	Die fiktive Aufgabenstellung: Interventionen zur Verbesserung der Wasserversorgung	83
4.4.2	Die Cross-Impact-Matrix und ihr Portfolio	83
4.4.3	Durchführung der Interventionsanalyse	83
4.4.4	Störereignis-Analyse	89
4.5	Dissensanalyse	91
4.5.1	Dissensklassifizierung	91
4.5.2	Regelbasierte Entscheidungen durch das Projektteam	93
4.5.3	Summenmatrix	93
4.5.4	Delphi	99
4.5.5	Ensembleauswertung	101
4.5.6	Gruppenauswertung	104
4.6	Storyline-Entwicklung	107
4.6.1	Storyline-Entwicklung mit der CIB: Günstige und ungünstige Methodeneigenschaften	107
4.6.2	Vorbereitung: Erstellung der spezifischen Cross-Impact-Matrix	108
4.6.3	Erstellung der Storyline	110
4.7	Basismerkmale eines CIB-Portfolios	114
4.7.1	Szenarienzahl	114
4.7.2	Präsenzquote des Portfolios	118
4.7.3	Die Portfolio-Diversität	121
	Literatur	124

5	Was tun, wenn ...	127
5.1	Zu wenige Szenarien	128
5.2	Zu viele Szenarien	129
5.2.1	Statistische Analyse	130
5.2.2	Szenarien-Auswahl	132
5.2.3	Erstellung einer Szenarien-Landkarte	136
5.2.4	Weitere Verfahren	138
5.3	Monotones Portfolio	139
5.3.1	Einseitig codierte Bewertungsfelder	141
5.3.2	Unbalancierte Spalten	143
5.4	Bipolares Portfolio	144
5.4.1	Ursachen von bipolaren Portfolios	146
5.4.2	Spezialauswertungen für bipolare Portfolios	147
5.5	Unterbestimmte Deskriptoren	151
5.6	Essenzielle Vakanzen	155
5.6.1	Behebung der Vakanz durch Ausweitung des Portfolios	156
5.6.2	Ursachenaufklärung	156
5.7	Kontextsensitive Einflussbeziehungen	158
	Literatur	163
6	Daten	165
6.1	Dossier „Deskriptoren“	165
6.1.1	Begriffsklärung	165
6.1.2	Typen	166
6.1.3	Methodische Anforderungen an Deskriptoren	173
6.2	Dossier „Ausprägungen“	175
6.2.1	Begriffsklärung	175
6.2.2	Typen	176
6.2.3	Methodische Anforderungen an Ausprägungen	180
6.2.4	Gestaltung der Ausprägungen	183
6.3	Dossier „Cross-Impact-Daten“	186
6.3.1	Begriffsklärung	187
6.3.2	Methodische Aspekte	187
6.3.3	Datenunsicherheit	202
6.4	Dossier „Datenerhebung“	204
6.4.1	Selbsterhebung	205
6.4.2	Literaturauswertung	205
6.4.3	Expertenbasierte Erhebung (schriftlich/online)	209
6.4.4	Expertenbasierte Erhebung (Interviews)	214
6.4.5	Expertenbasierte Erhebung (Workshop)	216
6.4.6	Vorlagen- oder theoriegeleitete Erhebung	222
	Literatur	224

7	Die CIB in der Praxis	229
7.1	Iran Atomabkommen	230
7.2	Energie und Gesellschaft	232
7.3	Gesundheitsprävention.	235
7.4	IPCC Storylines	237
	Literatur.	242
8	Methodenreflexion	243
8.1	Deutungen	243
8.1.1	Referenzdeutung I: Die CIB in der Szenarioanalyse – zeitgebundene Deutung	243
8.1.2	Referenzdeutung II: Die CIB in der stationären Systemanalyse – zeitungebundene Deutung	245
8.1.3	Referenzdeutung III: Die CIB in der Policy Design Analyse	245
8.1.4	Einordnung der CIB als qualitativ/semiquantitative Analysemethode.	246
8.2	Stärken der CIB	249
8.2.1	Szenarioqualität	249
8.2.2	Überprüfbarkeit der Szenariokonsistenz	250
8.2.3	Reproduzierbarkeit und Revidierbarkeit.	250
8.2.4	Vollständiges Screening des Möglichkeitsraums.	251
8.2.5	Kausalmodelle	251
8.2.6	Wissensintegration und inter- und transdisziplinäres Lernen	252
8.2.7	Objektivität	253
8.2.8	Szenariokritik	253
8.3	Probleme und Grenzen der CIB.	254
8.3.1	Zeitbedarf.	254
8.3.2	Aggregationsniveau und begrenzte Deskriptorzahl.	255
8.3.3	Schließung des Systems.	255
8.3.4	Grenzen der Vollständigkeit der Zukunftsexploration.	255
8.3.5	Grobstufigkeit der Szenarien	256
8.3.6	Unterstellung von Trendstabilität.	256
8.3.7	Unsicherheit und verbleibende Subjektivität bei der Datenerhebung	257
8.3.8	Kontextsensitive Einflüsse	257
8.3.9	Konsistenz als Konstruktionsprinzip	258
8.3.10	Kritischer Einfluss der Methodenkompetenz.	258
8.3.11	Die CIB untersucht nicht die Realität, sondern mentale Realitätsmodelle.	259
8.4	Ungeeignete Anwendungsfälle: eine Checkliste	259
	Literatur.	261

Anhang	265
Glossar	277
Stichwortverzeichnis	281