

Inhalt

Vorwort	8
Zusammenfassung	10
Summary	11
1 Einleitung	13
1.1 Ausgangssituation & Problemstellung	14
1.2 Fragestellung & Hypothese	19
1.3 Zielsetzung & Abgrenzung	19
1.4 Aufbau der Arbeit	21
2 Globale Herausforderungen	23
2.1 Nachhaltigkeit als internationales Ziel	24
2.2 Urbanisierung & Ressourcenverbrauch	24
2.3 Klimawandel	26
2.4 Zusammenfassung	30
3 Nachhaltigkeit	31
3.1 Einleitung	32
3.2 Einsäulen- und Mehssäulenmodelle	32
3.3 Starke und schwache Nachhaltigkeit	34
3.4 Substantielle und prozedurale Nachhaltigkeit	34
3.5 Nachhaltigkeitsstrategien	35
3.6 Resilienz	36
3.7 Zusammenfassung	38
4 Nachhaltige Quartiersplanung	39
4.1 Einleitung	40
4.2 Definition nachhaltige Quartiersplanung	40
4.3 Mehrwert nachhaltiger Quartiere	41
4.4 Handlungsfelder	42
4.5 Planungsprinzipien	44
4.6 Nachhaltigkeit bewerten	45
4.7 Aktuelle Diskussion	47
4.8 Zusammenfassung	48
5 Werkzeuge für die integrale Planung	49
5.1 Einleitung	50
5.2 Planungswerkzeuge	50
5.3 Modelle / Simulation	55
5.4 Visualisierung	70
5.5 Werkzeuge zur Entscheidungsunterstützung	75
5.6 Zusammenfassung	79
6 Die Stadt als komplexes System	81
6.1 Einleitung	82
6.2 Ökosystemare Betrachtungsweise	85

6.3	Urbaner Metabolismus - Die Stadt als anthrop. Ökosystem	88
6.4	Systemdynamische Betrachtungsweise	92
6.5	Zusammenfassung	98
7	Mit Komplexität umgehen	99
7.1	Einleitung	100
7.2	Komplexität	100
7.3	Fehler im Umgang mit Komplexität	101
7.4	Methoden zum Umgang mit Komplexität	106
7.5	Zusammenfassung	114
8	Die Sensitivitätsanalyse nach Vester	115
8.1	Einleitung	116
8.2	Entwicklungsgeschichte	116
8.3	Vorgehensweise	119
8.4	Vorteile des Sensitivitätsmodells	120
8.5	Anwendungsbeispiele	121
8.6	Zusammenfassung	121
9	Beschreibung eines ganzheitlichen Quartiersystems	123
9.1	Einleitung	124
9.2	Systembeschreibung	125
9.3	Variablen und deren Wechselwirkungen	126
9.4	Kriterienmatrix	235
9.5	Einflussmatrix	237
9.6	Wirkungsgefüge	245
9.7	Zusammenfassung	250
10	Systemanalyse - Untersuchung im Sensitivitätsmodell	251
10.1	Einleitung	252
10.2	Rollenverteilung	252
10.3	Teilszenarien & Simulation	257
10.4	Systembewertung	263
10.5	Zusammenfassung	263
11	Teilmodell - Quantitative Modellierung	265
11.1	Einleitung	266
11.2	Übersicht der quantitativ beschreibbaren Wechselwirkungen	267
11.3	Modellierung ausgewählter Wechselwirkungen	269
11.4	Untersuchte Massnahmen und Ergebnisse	280
11.5	Zusammenfassung	286
12	Zusammenfassung, Bewertung, Ausblick	289
12.1	Handlungsanweisung für die Planungspraxis	290
12.2	Fazit	294
12.3	Ausblick	297
	Danksagung	298
	Anhang	299