

IRAP Institut für Raumentwicklung
Angewandte Forschung und Planungsbegleitung
HSR Hochschule Rapperswil

Kurt Gilgen

Planungsmethodik in der kommunalen Raumplanung

Vom Praxisbeispiel zur Theorie

Vorwort.....	5
A Das Beispiel Michelsamt, als roter Faden durch die Methodik der kommunalen Planung.....	7
1 Einleitung, Überblick, Definitionen.....	9
1.1 Aufgabe.....	12
1.2 Methodik.....	13
1.3 Methode.....	13
1.4 Technik.....	15
2 Systemtheorie: Wirklichkeit, System, Modell.....	17
2.1 Definitionen.....	19
2.2 Betrachtungsbereiche und Prozesse.....	20
2.3 Systemorientierte Betrachtungsweise.....	21
2.4 Ursachenorientierte Betrachtungsweise und Vernetzungsgrad.....	22
3 Abläufe, Vorgehensmodelle.....	23
3.1 Ablaufdiagramme.....	24
3.2 Phasenmodell.....	24
3.3 Problemlösungszyklus.....	25
3.4 Alternative Lösungswege und das Überspringen von Arbeitsschritten.....	26
3.5 Gliederung der Arbeitsschritte nach Akteurgruppen.....	26
3.6 Vorgehensmodelle.....	27
4 Ablaufplanung, Terminplanung.....	29
4.1 Der Faktor Zeit.....	30
4.2 Funktionen der Ablauf- und Terminplanung.....	30
4.3 Voraussetzungen und Grundlagen.....	30
4.4 Balkendiagramm.....	31
4.5 Raum-Zeit-Diagramme (Weg- bzw. Strecken-Zeit-Diagramme).....	32
5 Informationen.....	33
5.1 Vom Wesen der Information.....	35
5.2 Informationsbeschaffung.....	35
5.3 Das Interview als Beispiel für die Informationsbeschaffung.....	36
5.4 Dokumentation, Aufbereitung und Auswertung der Informationen.....	37
5.5 Arten von Informationsträgern.....	38
5.6 Die Qualität der Information.....	39
5.7 Mass der Information und Unvollständigkeit von Informationen.....	39
6 Situationsanalyse.....	41
6.1 Zweck der Situationsanalysen und Anforderungen.....	45
6.2 Vergleichende Analyse.....	46
6.3 Beziehungsmatrix.....	48
6.4 Analyse von Strukturen und Zeitreihen.....	50
6.5 Exkurs: Definitionen zur Bevölkerungsstruktur.....	51
6.6 Regressionsanalyse.....	52

- 7 Potentialanalyse, Eignungsanalyse.....55
 - 7.1 Analysen aufgrund handlungsorientierter Ziele.....57
 - 7.2 Beispiele von Eignungsanalysen.....57
 - 7.3 Beispiel einer Standortanalyse.....59
 - 7.4 Beispiel einer Potentialanalyse.....61
 - 7.5 Beispiel einer Entwicklungsanalyse.....62
- 8 Genauigkeit und Fehlerfortpflanzung65
 - 8.1 Ausloten der Genauigkeit durch Testen.....66
 - 8.2 Der statistische Begriff der Genauigkeit.....66
 - 8.3 Fehlerfortpflanzung.....67
- 9 Zukunftsaussagen: Übersicht.....69
 - 9.1 Voraussagen und Zukunftsbilder.....70
 - 9.2 Arten von Voraussagen.....70
 - 9.3 Zukunftsbilder.....71
- 10 Trendextrapolationen, Prognosen73
 - 10.1 Das grundsätzliche Dilemma bei Prognosen.....75
 - 10.2 Mathematische Grundlagen.....75
 - 10.3 Mathematische Modelle.....77
 - 10.4 Weiterführende Modelle.....79
 - 10.5 Zur praktischen Anwendung der Prognosen und zum Zeithorizont.....80
- 11 Perspektiven.....81
 - 11.1 Beispiel 1: Kommunale Bevölkerungsperspektiven.....83
 - 11.2 Beispiel 2: Perspektiven mit dem Gravitationsmodell.....86
- 12 Ziele, Szenarien, Leitbilder.....89
 - 12.1 Zielbegriffe.....91
 - 12.2 Operationale Ziele.....92
 - 12.3 Zielkatalog und Zielhierarchie.....93
 - 12.4 Ziele und Leitbilder.....94
 - 12.5 Von Szenarien zum Leitbild.....94
 - 12.6 Raumplanerische Leitbilder.....95
- 13 Entwicklung und Analyse von Lösungen.....97
 - 13.1 Das Entwickeln von Lösungen.....98
 - 13.2 Heuristik und Algorithmik.....98
 - 13.3 Überblick über kreative Techniken.....99
 - 13.4 Beseitigung von Kreativitätskillern.....100
 - 13.5 Brainstorming und Brainwriting.....100
 - 13.6 Schöpferische Orientierung und Konfrontation.....101
 - 13.7 Analyse von Lösungen.....102
 - 13.8 Morphologische Methode.....103

14	Auswirkungen	105
14.1	Erfüllung der Planungspflicht	107
14.2	Wirkungsanalys en	107
14.3	Kostenauswirkungen	108
14.4	Kostenschätzungen und Kostenkennwerte	109
15	Wahrscheinlichkeit und Risikoanalyse	113
15.1	Gefahren und Risiken in der Raumplanung	114
15.2	Ungewissheit und Wahrscheinlichkeit	114
15.3	Risiko und Risikoanalyse	116
15.4	Naturgefahren in der Nutzungsplanung	117
15.5	Risikomanagement	120
16	Irrtümer, Denkfehler, Umgang mit Fehlern	121
16.1	Fehler und Irrtümer gehören zum Alltag	122
16.2	Denkfehler und deren Ursachen	122
16.3	Fehlverhalten beim Auftreten von Fehlern	124
16.4	Beispiel: Der Stromausfall bei der SBB vom 22.6.2005	125
16.5	Des Planers Funktion im Umgang mit Fehlern	126
17	Entscheidungstheorie	127
17.1	Auswählen, Bewerten und Entscheiden	128
17.2	Bewusstes und unbewusstes Entscheiden	129
17.3	Elemente der Bewertung und Vorbereitung des Entscheidungsprozesses	130
18	Entscheidungstechniken	131
18.1	Entscheidungsbaum	133
18.2	Gefährdungsbaum oder Risikoanalyse mit Entscheidungsbaum	136
19	Bewertungstechniken	139
19.1	Bewertung als Teil des Entscheidungsprozesses bei mehreren Varianten	141
19.2	Argumentenbilanz-Methode	141
19.3	Argumenten-Benotung	141
19.4	Bewertungsmatrix	142
19.5	Nutzwertanalyse	142
19.6	Kosten-Wirksamkeitsanalyse	147
19.7	Kosten-Nutzenrechnung, Wirtschaftlichkeitsrechnung	148
20	Sensitivitätsanalyse, Sensitivitätsmodelle	149
20.1	Die Unsicherheit bei Streuung individueller Bewertungen	150
20.2	Die Abhängigkeit der Bewertung von Gewichtung und Benotungsmassstab	150
20.3	Sensitivitätsmodelle für komplexe Systeme	151
21	Netzplantechnik	153
21.1	Definition und Darstellungsarten	154
21.2	Berechnung der Zeitpunkte im Vorgangspfeil-Netzplan	155
21.3	Berechnung der Zeitpunkte im Vorgangsknoten-Netzplan	156

- 22 Projektmanagement.....159
 - 22.1 Begriffe.....161
 - 22.2 Funktionale Aspekte des Projektmanagements.....162
 - 22.3 Projektorganisation.....164

- B Komplexität und Unsicherheit.....167**
 - 23 Vom Wesen der Komplexität.....169**
 - 23.1 Ein Beispiel zur Einführung.....169
 - 23.2 Die Eigenschaften der Komplexität.....174

 - 24 Chaostheorie.....175**
 - 24.1 Chaostheorie in der Raumplanung?.....175
 - 24.2 Das Endverhalten einfacher Systeme.....175
 - 24.3 Übergänge von Ordnung zum Chaos.....180
 - 24.4 Bilder zum Endverhalten: Fraktale.....181
 - 24.5 Selbstähnlichkeit.....185

 - 25 Umgang mit Komplexität: Intuition und Strategien.....187**
 - 25.1 Intuition und Gefühl.....187
 - 25.2 Umgang mit Unsicherheit.....188

- Quellen und weiterführende Literatur:.....191**

- Stichwortverzeichnis.....193**