

Ein ökonomisches Simulationsmodell für Zentrale Orte als Instrument der Stadtentwicklungsplanung

Martin Sättler

Technische Hochschule Darmstadt FACHBEREICH INFORMATIK B I B L I O T H E K Inventar-Nr.: <u>2699</u> Sachgebiete: _____ Standort: _____
--

Forschungsgruppe: Integrierte
Betriebswirtschaftliche Programmplanung
Leiter: Prof. Dr. H. Müller-Merbach
Technische Hochschule Darmstadt

1973

Verlag Anton Hain · Meisenheim am Glan

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	V
Abbildungsverzeichnis	X
Übersichtenverzeichnis	XI
Tabellenverzeichnis	XII
0. Einleitung: Problemstellung und Ziel der Arbeit	1
1. Ansätze für ein ökonomisches Stadtentwicklungsmodell	7
1.1 Vorbemerkungen	7
1.2 Zur Methodik mathematischer Modelle	7
1.21 Modellbegriff	7
1.22 Modellarten, insbesondere Simulationsmodelle	9
1.23 Technik der Modellkonstruktion	15
1.3 Methodische Ansätze und ihre Verwendbarkeit für ein ökonomisches Stadtentwicklungsmodell	19
1.31 Stadtentwicklungsplanung	19
1.32 Regionale Gesamtrechnung	21
1.33 Input-Output-Analyse	26
1.34 Exportbasis-Analyse	30
1.35 Synpose der methodischen Ansätze	34
1.4 Ansatz der Tragfähigkeitsrechnung als Ausgangspunkt eines ökonomischen Simulationsmodells für Zentrale Orte	36
1.41 Einführung in das Gedankensystem	36
1.42 Raumfunktionale Gliederung der Wirtschaft	37
1.421 Abgrenzung von nahbedarfstätigen und fernbedarfstätigen Wirtschaftsbereichen	38
1.422 Existenzgrundlagen	41
1.423 Zentrale Funktionen	42
1.424 Zusammenfassung	44
1.43 Entstehung der Einkommen in Zentralen Orten	46
1.431 Einkommensverwendungsprozeß	46
1.432 Einkommensströme eines Zentralen Ortes in Gleichungsform	50

2.	Systemstruktur des Simulationsmodells und Quantifizierung der Parameter	54
2.1	Vorbemerkungen	54
2.2	System zur Erfassung der Existenzgrundlagen und zur Berechnung der Wirtschafts- und Steuerkraft Zentraler Orte	55
2.21	Einführung	55
2.22	Teilsystem <i>Industrie</i>	57
2.221	Erfassung der Eingangsgrößen	57
2.222	Berechnung der fundamentalen Ausgangsgrößen	59
2.223	Berechnung der derivativen Ausgangsgrößen	63
2.2231	Aufgliederung der fundamentalen Wertschöpfung	64
2.2232	Konsumabhängige derivative Wertschöpfungsbeträge	71
2.2233	Produktionsabhängige derivative Wertschöpfungsbeträge	76
2.2234	Weiterverwendungsprozeß im Bereich derivativer Einkommen	79
2.2235	Berechnung der Ausgangsgrößen	81
2.224	Berechnungsschema und Rangfolge der Parameter	83
2.23	Teilsystem <i>Landwirtschaft</i>	87
2.24	Teilsystem <i>Ferndienstleistungen</i>	93
2.25	Teilsystem <i>Transfereinkommensbezieher</i>	96
2.26	Teilsystem <i>Pendler</i>	103
2.27	Teilsystem <i>Zentrale Funktionen</i>	109
2.271	Grundgedanke	114
2.272	Struktur des Teilsystems und Besonderheiten der Untersysteme	115
2.28	Zusammenfassung der Unter- und Teilsysteme	118
2.29	Steuerkraft Zentraler Orte	122
2.291	Steuerquellen	122
2.292	Berechnung der Gemeindesteuern	124
2.3	Zur Problematik der Parameter-Quantifizierung	126
2.4	Aussagefähigkeit der Kennziffern	127

3.	Das Simulationsmodell als Planungsinstrument	129
3.1	Diagnose und Projektion der Wirtschafts- und Bevölkerungsstruktur von Städten anhand alternativer Modellrechnungen	129
3.2	Wirtschafts- und Bevölkerungsstruktur eines Zentralen Ortes – Modellrechnungen zu einem Strukturtyp	131
3.21	Vorbemerkungen	131
3.22	<i>Industrieregion</i> und ihr Mittelzentrum	134
3.221	Zum Strukturtyp <i>Industrieregion</i>	134
3.222	<i>Zentrale Stadt</i>	137
3.223	<i>Zentrale Industriestadt</i>	141
3.2231	<i>Zentrale Industriestadt</i> als Mittelzentrum	141
3.2232	Auswirkungen einer Industrieansiedlung	143
3.2233	<i>Zentrale Industriestadt</i> als Unterzentrum	145
3.224	<i>Industriestadt</i> ohne zentrale Bedeutung	146
3.3	Einsatz des Simulationsmodells als Entscheidungshilfe in der Stadtentwicklungsplanung der <i>Neuen Stadt Hochdahl</i>	147
3.31	Vorbemerkungen	147
3.32	Entwicklungskonzeption der <i>Neuen Stadt Hochdahl</i>	148
3.33	Diagnose der Wirtschafts- und Bevölkerungsstruktur <i>Hochdahls</i>	150
3.331	Stadtentwicklung von 1960 bis 1970	150
3.332	Modellrechnung für 1970	155
3.34	Schlußfolgerungen für die Projektion	158
3.35	Projektion der Wirtschafts- und Bevölkerungsstruktur <i>Hochdahls</i> für 1985 – Alternative Modellrechnungen	159
4.	Schlußbemerkungen	162
5.	Anhang: Zeichenerklärungen	165
5.1	Bezeichnungssystematik	165
5.2	Bedeutung der Symbole	166
	Literaturverzeichnis	168