

I.	Modellierung raumwirtschaftlicher Systeme	
I.1	Modell nach Berry	2
1.1	Hierarchie der " business centers "	4
1.2	Marktgebiete	6
I.2	Prozeß einer Marktgebietsausweitung	8
2.1	Modell eines raumbezogenen Wettbewerbs	9
2.2	Spezieller globaler, 2-dim. Differential-Spline	14
2.3	Strömungsmodell	17
2.4	Prognose- und Strategie-Modell	18
I.3	Strömungs- und Diffusions-Modell	19
3.1	Sozio-ökonomische Aspekte	21
3.2	Barrieren	22
I.4	Modellierung geordneter Strömungsstrukturen	24
4.1	Stömungsphänomene auf Geschäftsstraßen	26
4.2	Bevölkerungsbewegungen und Innovationswellen	27
4.3	Passantengruppen vor Schaufenstern Video-Reklame	28
I.5	Einflußbereiche in Geschäftszentren	31
5.1	Spezieller interpolierender, 2-dim. Lg-Spline	33
II.	Globale Umweltmodelle	36
II.1	Grundwassermodelle	
1.1	Grundwassergebiete (mehrfach zusammenhängend)	38
1.2	Grundwasser-Verunreinigung (Experiment, Salze) -Keinerhaltung	39 42





IV.2.3.2	Bildung von Genossenschaften	131
2.4	Homogenisierungs-Prozesse	132
2.5	Sozio-ökonomische Turbulenz	134
	"                    Veränderung (vacancy)	135
IV.3	Raumbezogene Differential-Spieltheorie	137
3.1	Differential-Spiel	138
3.2	Die Lösung	139
3.3	Näherungsweise Lösungsansätze	140
3.4	Entwicklung der Optimalstrategie	141
IV.4	Interdependenz probabilistischer und deterministischer Modelle	143
4.1	Modell eines Geschäftszentrums	143
4.1.2	Eintrittspotentialflächen	146
4.2	Stochastische Differentialgleichung	147
4.2.1	Kolmogoroff'sche Gleichung	148
4.2.2	Lösungskonstruktion	149
4.2.3	Randbedingungen	153
4.3	Eigenwertbestimmung	155
4.3.1	" shopping trips " und Passagezeiten	155
4.3.2	Kundendichteverteilung im Geschäftszentrum	159
4.3.3	Kunden- bzw. Kaufkraft-Strömung	160
IV.5	Probabilistische Diffusionsmodelle	162
5.1	Konstruktion allgemeiner Diffusionsgleichungen	163
5.2	Diffusionstensor	165
5.3	mittlere Verweilzeit im Geschäftszentrum	165
5.4	Wahrscheinlichkeits-Verteilung der Austrittspunkte	
5.4.1	Trajektorien	168
5.5	Ermittlung des Diffusionstensors	169
5.6	Anwendungsmöglichkeiten	170

V.	Strömungsmodelle der Wirtschaftswissenschaften	
	Standortmodelle und globale Kostenflächen	
V.1	Modell nach Isard	172
1.1	einfache Strömungsmodelle	174
1.2	Marktgebiete	176
1.3	Kostenfläche	178
1.4	Modelle der " relocation processes "	180
1.5	Strömungs- und Diffusionsbewegungen	184
1.6	Globalmodell eines mehrfach zusammenhängenden Wirtschaftsgebietes	186
2.1	Umströmung von Wirtschaftsgebieten	188
2.2	Druckverteilung in Wirtschaftsrandgebieten	192
2.3	Steuerungsmöglichkeiten des Wirtschaftspotentialflusses	194
V.3	Sozialwissenschaftliche Aspekte	198
VI.	Über die Entstehung von turbulenten Erscheinungen	
VI.1	Grenzschichten und Integralgleichungen	207
2	Strukturen und Verschmelzungsprozesse	211
3	Lösung der Grenzschichtintegralgleichung	212
4	Aufrollvorgang von Grenzschichten	222
4.1	Verschmelzung von Strukturen	226
VI.5	Ergebnisse und Probleme aus der Turbulenzforschung	
5.1	Entstehung von Turbulenzen	234
5.2	Modell einer Wirbelstraße	238
5.3	Anwendung von Strömungs- und Diffusions-Modellen	243
VI.6	Funktionentheoretisches Strömungsmodell	
6.1	Anwendungen in Bevölkerungs-, Güter- oder Kapitalbewegungen	244

VI.6.2	Kreisende und pendelnde Potentialströmung	247
6.3	Wirtschaftspotentialansätze	249
	Umgebungs-Wirtschaftspotential	
6.4	Eingliederungsprozesse von Wirtschaftssubjekten	250
6.5	Strömungs- und Diffusionsbewegungen	251
VII.0	Potentialströmung im Raum	252
1	Potentialströmung in der Ebene	253
1.1	Cauchy-Riemann-Operator	255
1.2	Zirkulation und Staupunkte	256
2.	Strömungsmodell eines " zentralen Ortes "	260
3.	Druckverteilung in Wirtschaftsrandgebieten	262
4	Potentialumströmung von Gebieten	
4.1	Formulierung des Randwertproblems der Gebiete $D_k$ für $k = 1, \dots, p$	264
4.2	Entwicklung des Randintegralgleichungssystems	266
4.3	Explizite Lösung der Potentialströmung	269
VIII.	Konstruktion globaler, zweidimensionaler Differential-Splines	
VIII.0.1	Navier-Stokes-Probleme und der Differentialoperator $\Lambda = -\varepsilon \Delta + a D_x + b D_y + c$	272
0.2	Transformation des Operators $\Lambda^* \Lambda$	275
0.3	Die Differentialgleichung $\Lambda^* \Lambda u = 0$	277
VIII.1	Allgemeine (elliptische) partielle Differentialgleichungen und deren Lösung	278
1.1	Lösungen von allgemeinen Integralgleichungen	280
1.2	Die allgemeine Lösungsdarstellung	284

VIII.2	Differential-Splines in mehrfachzusammenhängenden Gebieten	289
2.1	Übersicht	290
2.2	Konstruktion der allgemeinen Lösung in zweifach zusammenhängenden Gebieten	293
2.2.1	Allgemeine Lösung	301
2.3	Allgemeine Lösung in mehrfach zusammenhängenden Gebieten	305
2.4	Annalyse von Spezialfällen Lösung der Differentialgleichungen	
	$\Delta u - cu = \theta$	306
	$\Delta u + AD_x u + BD_y u - Cu = \theta$	307
VIII.2.5	Konstruktion der allgemeinen reellen Lösungsdarstellung in einem $p+1$ -fach zusammenhängenden Gebiet	309
2.6	Zusammenfassung	313
VIII.3	Differential-Splines und die zugehörigen Randwertprobleme	315
3.1	Randintegralgleichung des mehrfach zusammenhängenden Gebiets	317
3.1.2	Explizite Lösung des Randwertproblems der Gleichung $\Delta u - cu = \theta$	319
3.2	Randwertprobleme höherer Ordnung	321
3.2.1	Randintegralgleichungssystem	325
3.2.2	Die explizite Lösung	326
	Glossar	
	Literaturverzeichnis	
	Namen- und Sachverzeichnis	