

Inhaltsverzeichnis

1	Mathematische Variationen über dynamische Systeme	1
1.1	Dynamische Systeme	3
1.2	Selbstähnlichkeit	12
1.3	Differentialgleichungen	17
1.4	Normalformen	25
1.5	Bifurkation	30
1.6	Diophantische Approximation	36
2	Null- und eindimensionale dynamische Systeme	43
2.1	Intervallabbildungen	45
2.2	Topologische Markoff-Ketten	55
2.3	Homöomorphismen der Kreislinie	62
2.4	Rationale Abbildungen	67
3	Topologische Dynamik	75
3.1	Topologische Transformationsgruppen	76
3.2	Rekurrenz und Attraktion	83
3.3	Expansivität	95
3.4	Symbolische Dynamik	104
3.5	Topologische Entropie	110
4	Differenzierbare Dynamik	117
4.1	Diffeomorphismen und Flüsse	118
4.2	Der Satz von Oseledets	128
4.3	Stabile und instabile Mannigfaltigkeiten	135
4.4	Strukturstabilität	145
4.5	Transversalität	152
4.6	Hyperbolische Dynamik	159
4.7	Geodätische Flüsse	168
5	Ergodentheorie und Dynamik	179
5.1	Maßtheoretische dynamische Systeme	181
5.2	Ergodensätze	184
5.3	Ergodizität und Mischung	193
5.4	Information und Entropie	201

X	Inhaltsverzeichnis	
	5.5 Isomorphie	209
	5.6 Unendliche invariante Maße	213
6	Thermodynamischer Formalismus	225
	6.1 Topologischer Druck	226
	6.2 Gibbs-Maße	231
	6.3 Entropie und Liapunoff-Exponent	237
	6.4 Zeta-Funktionen	242
	6.5 Multifraktaler Formalismus	247
7	Epilog über Dynamik	253
	7.1 Dynamische Betrachtungsweisen	253
	7.2 Biographisches	257
	7.3 Kleine Aufgabensammlung	259
	Literaturverzeichnis	273
	Index	279