

Inhaltsverzeichnis

Teil 1 Chaostheorie

1	Dynamik iterierter Abbildungen	7
2	Unimodale Funktionen	18
3	Parameterabhängigkeit und Verzweigung – das Feigenbaum-Szenario	28
4	“Period Three Implies Chaos” und der Satz von Šarkovskii	46
5	Lyapunov-Exponent und sensitive Abhängigkeit	61
6	Chaos und Seltsame Attraktoren	79
7	Symbolische Dynamik und Knettheorie	99
8	Renormierung	122
9	Universelle Eigenschaften diskreter dynamischer Systeme	136

Teil 2 Nichtlineare Dynamik auf Mannigfaltigkeiten

10	Modelle für nichtlineare Dynamik im Mehrdimensionalen	163
11	Dynamische Systeme auf Mannigfaltigkeiten	207
12	Hyperbolische Mengen und homokline Punkte	246
13	Transversalität und strukturelle Stabilität	282
14	Lagrangesche Mechanik und geodätische Flüsse auf hyperbolischen Flächen	339
15	Hamiltonsche Flüsse, invariante Maße und Lyapunov-Spektrum	385

Anhang

445

Hintergrundmaterial aus:

A.1	Topologie	445
A.2	Maßtheorie	449
A.3	Funktionalanalysis	456
A.4	Tensoren und Krümmung	461

Literaturverzeichnis

467

Sachverzeichnis

477