

Inhalt

1. Einleitung	1
2. Sind die Märkte chaotisch oder zufallsbestimmt?	7
2.1. Das Gebäude der ‚modernen‘ Finanzmarkttheorie – Effiziente Märkte und Brownsche Bewegung	7
2.1.1. Die Gaußsche Normalverteilung – die milde Form des Zufalls	8
2.2. Ist die Normalverteilung ein Börsenmärchen?	28
2.2.1. Resümee	44
2.2.1.1. Auswirkungen	50
2.3. Was ist Chaos?	69
3. Was hat der Nil mit den Aktienmärkten gemeinsam? – Der Hurst-Exponent	79
3.1. Definition der Schwankungsbreite	80
3.2. Skalierungsgesetze	83
3.3. Art der Abhängigkeiten einer Börsenreihe	93
3.4. Zyklen	99
3.5. Resümee	106
4. Chaostheoretische Erklärungsansätze	113
4.1. Entwicklung der Chaosforschung	114
4.2. Die Wege ins Chaos mit der logistischen Gleichung	120
4.2.1. Logistische Gleichung	121
4.2.2. Hinterm Horizont?	149
4.2.3. Was sind Attraktoren?	160
4.2.4. Der Lyapunov-Exponent	172
4.2.5. Die Korrelationsdimension	178
4.2.6. Sind die ökonomischen Zeitreihen chaotisch?	184
4.2.7. Sind die Aktienkurse selbstähnlich?	185
4.2.8. Schätzung der Korrelationsdimension	193
4.2.9. Die Schätzung des Lyapunov-Exponenten	200
4.2.10. Resümee	203

4.2.10.1. Prognosen – Ein Ding der Unmöglichkeit?	212
4.4. Iterierte Funktionssysteme (IFS) – Eine kleine Formelsammlung.....	230
4.1.1. Autoregressive Prozesse (AR-Prozesse).....	232
4.1.1.1. (G)ARCH-Modell	234
4.4.2. Moving-Average-Prozesse (MA-Prozesse)	237
4.4.3. Logistische Gleichung, Differentialgleichungen und Mackey-Glass..	238
4.5. Resümee	241
5. Reise in die Welt der fraktalen Geometrie.....	243
5.1. Was ist die fraktale Geometrie?	244
5.2. Der Bauplan der Fraktale	247
5.2.1. Die fraktale Dimension.....	252
5.2.1.1. Grenzfall der fraktalen Dimension	254
5.3. Was hat die fraktale Geometrie mit Aktienkursen gemeinsam?	258
5.3.1. Die fraktale Market-Hypothese	262
6. Das Chaospiegel – Zufall und Vorausbestimmung in Eintracht nebeneinander	265
6.1. Die Brownsche Bewegung im Lichte der fraktalen Geometrie.....	272
6.2. Was die fraktale Geometrie leisten kann	281
6.3. Resümee	286
7. Was man mitnehmen sollte	291
8. Literaturverzeichnis.....	303
9. Stichwortverzeichnis.....	311