

**Benoit B. Mandelbrot
Richard L. Hudson**

Fraktale und Finanzen

**Märkte zwischen Risiko,
Rendite und Ruin**

Aus dem Amerikanischen von Helmut Reuter

Mit 52 Abbildungen



Piper
München Zürich

UNIVERSITÄT ST. GALLEN
HOCHSCHULE FÜR WIRTSCHAFTS-,
RECHTS- UND SOZIALWISSENSCHAFTEN
BIBLIOTHEK

Inhalt

An den Leser aus der Wissenschaft:	
Ein kurzer Abriss	9
Einleitung	11
Einführung eines wissenschaftlichen Außenseiters in den Wissenschaftsbetrieb	
TEIL I	
Auf die alte Art	23
KAPITEL 1	
Risiko, Ruin und Rendite	25
Die »moderne« Finanztheorie gründet sich auf ein paar fragwürdige Mythen, die uns dazu bringen, das wahre Risiko der Finanzmärkte zu unterschätzen	
KAPITEL 2	
Durch Münzwurf oder Pfeilschuß?	53
Wie reine Zufallsoperationen genutzt werden können, einen Finanzmarkt zu untersuchen	
KAPITEL 3	
Bachelier und sein Vermächtnis	77
Mit Louis Bachelier, einem brillanten, aber unter- schätzten französischen Mathematiker, begann vor einem Jahrhundert die Untersuchung der Finanztheorie	

Inhalt

KAPITEL 4	
Das Gebäude des modernen Geldwesens	97
So wurde der Bau der modernen Finanztheorie – wie man Vermögenswerte bewertet, Portfolios aufbaut und Risiken abschätzt – auf der Grundlage von Bacheliers Werk errichtet	
KAPITEL 5	
Ein Verfahren gegen die moderne Finanztheorie	123
Die geltende Finanztheorie ist durchsetzt mit unzutreffenden Annahmen und falschen Ergebnissen. Eine Zusammenfassung der Beweismittel gegen sie	
Essay in Bildern: Darstellungen des Abnormen	135
TEIL II	
Die neue Methode	161
KAPITEL 6	
Turbulente Märkte: Eine Vorschau	163
Finanzmärkte sind turbulent – wie der Wind oder die Flut. Eine Einführung in die fraktale Betrachtung des Finanzsektors	
KAPITEL 7	
Untersuchungen über Rauheit: Ein fraktaler Grundkurs	179
Wieso ähnelt die Tabelle eines Aktienkurses einem Farn? Ein Überblick über die fraktale Geometrie	
Essay in Bildern: Eine fraktale Galerle	191

KAPITEL 8	
Das Baumwollgeheimnis	207
Der erste Hinweis auf die fraktale Betrachtung des Finanzsektors tauchte in einer Untersuchung Mandelbrots über Baumwollpreise auf. Ein Bericht über seinen Weg als Wissenschaftler	
KAPITEL 9	
Langes Gedächtnis: Vom Nil zum Markt	243
Der zweite Hinweis auf fraktale Finanzen ergab sich aus dem Studium des Nils, das der englische Hydrologe H. E. Hurst als Lebensaufgabe betrieb	
KAPITEL 10	
Noah, Joseph und Marktblasen	273
Die beiden kritischen Merkmale der Finanzmärkte sind wilde Kursausschläge und langfristige Abhängigkeit – der Noah-Effekt und der Joseph-Effekt	
KAPITEL 11	
Die multifraktale Natur der Handelszeit	285
Wie im multifraktalen Modell der Märkte dargestellt, wird auf den Finanzmärkten die Zeit beschleunigt und verlangsamt	
TEIL III	
Der Weg nach vorn	307
KAPITEL 12	
Zehn ketzerische Gedanken zum Finanzsektor	309
Wie funktionieren Finanzmärkte wirklich? Eine Liste entscheidender Einsichten, die sich aus der fraktalen Betrachtung des Finanzsektors ergeben	

Inhalt

KAPITEL 13	
Im Labor	345
Wie kann die Untersuchung von Fraktalen die Finanz- wissenschaft verändern? Ein Programm für künftige Forschung	
Danksagung	377
Anmerkungen	379
Bibliographie	411
Register	431