



Risikomanagement

"Die Risikomodelle sind nicht sturmfest"

Die gängigen Methoden des Risikomanagements unterschätzen nach Ansicht des Mathematikers Benoit Mandelbrot die Risiken an den Finanzmärkten.

18.05.2005

Teilen

Twittern

Teilen

E-mailen

Veröffentlicht: 18.05.2005, 17:12 Uhr

Die gängigen Methoden des Risikomanagements unterschätzen nach Ansicht des Mathematikers Benoit Mandelbrot die Risiken an den Finanzmärkten. Die Kursausschläge an den Börsen seien wesentlich extremer, als in den üblichen Modellen der Finanzmathematik unterstellt werde, stellte der renommierte Mathematikprofessor bei einem Vortrag vor dem Frankfurter Center for Financial Studies heraus. Weil dies verkannt werde, sei die Stabilität des Finanzsystems gefährdet, meint Mandelbrot, der als Schöpfer der "fraktalen Mathematik" gilt und seit Jahrzehnten die Finanzmärkte analysiert.

Kernthese des 1924 in Warschau geborenen französisch-amerikanischen Mathematikers ist, daß die gängigen Modelle, die Banken und Bankaufseher im Risikomanagement nutzen, von einer Normalverteilung der Börsenkurse ausgingen. Doch lehre die historische Erfahrung, daß es weit häufiger zu extremen Preisausschlägen komme, die einer Normalverteilung widersprechen. Grundlegende Schwäche dieser Modelle sei, daß sie auf der sogenannten Brownschen Bewegung beruhten, einer mathematischen Formel zur Beschreibung zeitkontinuierlicher Zufallsprozesse ("Random Walk"). Sie sollten durch Modelle ersetzt werden, die ein radikal anderes Erklärungsmuster nutzen - die von ihm entwickelte fraktale Mathematik.

Mit seiner vehementen Kritik, die in letzter Zeit viel Aufmerksamkeit erregt hat, läuft Mandelbrot allerdings zum Teil offene Türen ein. Denn in der Fachwelt ist schon seit je bekannt, daß die einfachen "Random Walk"-Modelle beträchtliche Schwächen haben. Deshalb hat die Finanzmathematik in den vergangenen drei Jahrzehnten ungezählte Verfeinerungen und Erweiterungen der ursprünglichen Modelle entwickelt. Dazu zählt zum Beispiel das Garch-Modell (Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity). Dieses Modell ersetzt die - von Mandelbrot heftig kritisierte - unrealistische Bedingung, daß die Volatilität eines Wertpapiers konstant sei, durch realitätsnähere Annahmen. Für die Entwicklung des Garch-Konzepts, das in der Praxis viel Verbreitung gefunden hat, hat der amerikanische Ökonom Robert Engle 2003 den Nobel-Gedächtnispreis für Wirtschaftswissenschaften erhalten.

Mandelbrot kritisiert allerdings, daß auch diese Garch-Modelle der "Rauheit" an den Finanzmärkten nicht gerecht würden. Ähnliches gelte für die vielgenutzte Black-Scholes-Formel zur Bewertung von Optionen. Demgegenüber sei es mit seinen fraktalen Modellen - die in den Naturwissenschaften bereits viel genutzt werden - möglich, auch Extremsituationen analytisch zu erfassen, wenngleich nicht vorherzusagen. Solche extremen Preisschwankungen aber seien für den Erfolg oder Mißerfolg einer Anlagestrategie entscheidend: "Welche Ereignisse an den Finanzmärkten waren in den vergangenen Jahren für Sie wirklich wichtig", fragte Mandelbrot die Zuhörer, darunter viele Finanzfachleute Frankfurter Banken. Und gab sich selbst die Antwort: "Die wenigen Tage, an denen sich die Preise dramatisch verändert haben." Daraus sei die Konsequenz zu ziehen, Risiken vorsichtiger als bislang üblich abzuschätzen.

Den praktischen Nutzen seiner Arbeit illustrierte Mandelbrot anhand eines Vergleichs: "Wenn

jemand ein Schiff baut, interessiert ihn nicht, wann genau der nächste Sturm kommt. Er baut das Schiff so, daß es jeden denkbaren Sturm überlebt." Ähnlich sollte es mit den Modellen für das Risikomanagement sein - doch daran hapere es. Seine provokanten Thesen hat Mandelbrot in seinem zusammen mit dem Finanzjournalisten Richard Huston verfaßten, vielbeachteten Buch "The (mis)Behaviour of Markets" dargelegt (F.A.Z. vom 11. April). Dessen deutsche Ausgabe "Fraktale und Finanzen" ist nun im Verlag Piper erschienen. (bf.)

Quelle: F.A.Z., 19.05.2005, Nr. 114 / Seite 27

[Zur Homepage](#)

Themen zu diesem Beitrag: [Center for Financial Studies](#) | [Warschau](#) | [Finanzmarkt](#) | [Alle Themen](#)

Hier können Sie die Rechte an diesem Artikel erwerben

Weitere Empfehlungen

Wissenschaft im Datennebel

Das wusste unser Lehrer aber besser

Computer sollten nur mitdenken – höchstens. Die Theoriebildung darf man ihnen auf keinen Fall überlassen. Doch eine vom Datennebel schon ganz benommene Wissenschaft ist drauf und dran, die Tugend des Nachdenkens zu verlernen. Ein Gastbeitrag.

[Mehr](#) Von MARCO WEHR
09.02.2016, 22:18 Uhr | Feuilleton



Trotz wachsender Risiken

Konsumklima in Deutschland bleibt stabil

Nach den neuen Zahlen der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) sitzt der Geldbeutel bei den Verbrauchern wieder lockerer. Das Konsumklima in Deutschland bleibe stabil, sagte GfK-Experte Rolf Bürkl. [Mehr](#)

27.01.2016, 13:53 Uhr | Wirtschaft



Holocaust

In der Zone der Zerstörung

Im Vorgehen Hitlers gegen Deutschlands Nachbarn seit dem Anschluss Österreichs 1938 ist das Muster einer Enthemmung erkennbar: Warum die Zerschlagung von Staaten die Voraussetzung für den organisierten Massenmord an den Juden war - und welche Lehren wir daraus ziehen sollten. [Mehr](#) Von TIMOTHY SNYDER

05.02.2016, 10:35 Uhr | Politik



Fahrbericht

BMW R 1200 RS

Mit der R 1200 RS kehrt BMW ins Segment der Sporttourer zurück. Die Gretchenfrage lautet: Ist zwischen all den etablierten BMW-Modellen für Reise und Rase genug Platz für die RS? [Mehr](#)

26.01.2016, 12:43 Uhr | Technik-Motor



Bannspruch in Augsburg

Wie man die AfD nicht bekämpft

Mit allen Mitteln versucht Augsburgs Oberbürgermeister eine Rede Frauke Petrys im Historischen Rathaus zu verhindern. Dabei wäre eine politische Konfrontation das Mittel der Wahl. [Mehr](#) Von

PATRICK BAHNERS
10.02.2016, 11:09 Uhr | Feuilleton



Anzeige

Folgende Karrierechancen könnten Sie interessieren:

IT Business Analyst (m/w) mit Erfahrungen im Enterprise Systems / B2B Umfeld
VSF Experts GmbH

(Projekt-)Controller (m/w)
Bertelsmann SE & Co. KGaA

Validierungsingenieur(in) - QS-Validierung
Nordmark Arzneimittel GmbH Co. KG

Head of Policy Center m/w
Research Center SAFE

Weitere Stellenangebote
finden Sie auf:

Frankfurter Allgemeine
FAZJOB.NET

Die Redaktion twittet

Tweets aus einer Liste von FAZ Wirtschaft



Eric Burroughs
@ericbeebo

49m

Net CDS written on Deutsche Bank last week a whopping \$278 mln on top of \$180 mln pvs week. CDS not signal it was! pic.twitter.com/fhYN9jOD6I

Retweetet von Alexander Armbruster

