Clever kaufen - mit Hilfe physikalischer Gesetze

Autor(en): **Krill, Marie-Jeanne**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): **- (2007)**

Heft 72

PDF erstellt am: **29.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-968070

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Clever kaufen – mit Hilfe physikalischer Gesetze

Forschende aus Freiburg setzen Werkzeuge der Physik ein, um Wertpapierportefeuilles zu optimieren oder den Konsumenten im Dschungel der Internetangebote eine Orientierungshilfe zu geben.

VON MARIE-JEANNE KRILL
BILD TIM WEGNER/LAIF

Die Geburtsstunde der Wirtschaftsphysik (Econophysics) geht auf den Eroberungsfeldzug der elektronischen Börsen zu Beginn der 1990er Jahre zurück. Sie stützt sich auf eine bunte Palette von Anwendungen aus Physik und Wirtschaft. Seit mehr als zehn Jahren widmet sich Yi-Cheng Zhang, Professor am Departement für Physik der Universität Freiburg, dieser noch jungen Disziplin. Mit beachtlichem Erfolg: Sein Ansehen und das seines Teams hat unsere Grenzen längst überschritten.

Besonders vielversprechend sind die Ansätze der Wirtschaftsphysik im Finanzbereich. Zahlreiche Finanzinstitute der ganzen Welt setzen Erkenntnisse der Wirtschaftsphysik zum Risikomanagement für derivative Produkte ein. Und Forschende aus der Physik haben sogar ihre eigenen «Hedge Funds» geschaffen, jene spekulativen Anlagefonds, die sich jeder Gesetzmässigkeit zu entziehen scheinen. «Bereits am Ende des 19. Jahrhunderts liess sich der Wirtschaftswissenschaftler Léon Walras, Mitbegründer der Allgemeinen Gleichgewichtstheorie, von den Grundsätzen des mechanischen Gleichgewichts inspirieren», erklärt Paolo Laureti, Post-Doktorand und Mitglied der Gruppe um Yi-Cheng Zhang. Angesichts der Komplexität der modernen Märkte reichen diese Modelle, die auf der von Newton überlieferten Mechanik beruhen, nicht mehr aus. Daher werden modernere Instrumente der Spieltheorie oder der Physik komplexer Systeme und Werkzeuge wie Statistik oder Wahrscheinlichkeitsrechnung eingesetzt.

«UM GESETZMÄSSIGKEITEN zu entdecken, die bestimmten Phänomenen zu Grunde liegen, werden in der Physik zuerst Experimente durchgeführt und Daten gesammelt. Dann wird versucht, diese mit Modellen zu beschreiben», führt der Physiker aus. «Genau so gehen wir auch vor, um die internen Wechselwirkungen der Finanzmärkte besser zu verstehen.» Bedeutet dies, dass es mit Hilfe der Wirtschaftsphysik möglich sein wird, die künftige Entwicklung der Märkte vorauszusehen und Risiken ganz zu vermeiden? «In einem vollständig determinierten System im Sinne der klassischen Physik wäre das theoretisch möglich. In einem komplexen System mit vielen zufälligen Variablen wie der Wirtschaft lassen sich zwar Vorhersagen aufstellen, diese treffen aber nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit ein. Die Wirtschaft ist keine exakte Wissenschaft, und ihre Akteure handeln nicht immer völlig rational», bemerkt der Forscher. Daher ist es auch unmöglich, Zauberformeln zu finden, mit denen sich alle Risiken ausschalten lassen. Die Freiburger Wirtschaftsphysiker geben sich deshalb auch damit zufrieden, die Märkte im Hinblick auf ein optimales Portefeuille besser zu durchschauen. Im Klartext: die Gewinne zu maximieren und gleichzeitig die Risiken zu minimieren.

Die Finanzwelt ist allerdings nicht ihr einziges Forschungsgebiet. Sie bemühen sich auf einer allgemeineren Ebene auch darum, die Rolle von Informationen in der Wirtschaft mittels Anwendungen in Bereichen wie dem Verkauf von Internetprodukten besser zu verstehen. Die Wissenschaftler möchten insbesondere Modelle entwickeln, die den Konsumenten bei der Wahl der Produkte unterstützen. Die Konsumenten müssen sich zur Beurteilung eines Produkts in einer Flut von Informationen zurechtfinden und sind nicht immer in der Lage, diese richtig zu interpretieren. Im Internet gibt es Bewertungssysteme, mit denen der Käufer eine geeignete Wahl treffen und die Glaubwürdigkeit eines Verkäufers einschätzen kann. Diese Bewertungsverfahren möchten die Freiburger Wissenschaftler optimieren. Mit sehr konkreten Auswirkungen. Nicht nur für den Konsumenten, der damit seine Käufe optimal informiert tätigen kann, sondern auch für die Verkaufsstelle: Wer das beste Bewertungssystem hat, wird auch am meisten Anwender haben... ■