

Informationsdienst Wissenschaft

Pressemitteilung

Mathematik gegen die Finanzkrise

Robert Emmerich Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Julius-Maximilians-Universität Würzburg

29.10.2012 18:45



Wie sich die Folgen einer Finanzkrise mit verbesserten mathematischen Modellen in Zukunft begrenzen lassen, untersuchen Forscher aus ganz Europa in einem neuen, fächerübergreifenden Netzwerk. Alfio Borzi, Mathematiker der Uni Würzburg, entwickelt dafür neue Kontrollmechanismen.

„STRIKE - Novel Methods in Computational Finance“: So lautet der Name eines neuen Forschernetzwerks, in dem sich Wissenschaftler aus 14 europäischen Universitäten und Mitarbeiter von sechs Unternehmen aus dem Finanzsektor zusammengeschlossen haben. Ihr Ziel ist es, Modelle und Konzepte auf rein mathematischer Basis zu entwickeln, die in Zukunft dazu beitragen sollen, die Folgen einer Finanzkrise zu vermindern. Die Europäische Kommission fördert das Netzwerk mit rund 3,6 Millionen Euro.

Die Mitglieder des Netzwerks arbeiten im Grenzgebiet zwischen Finanzmathematik, Modellierung, Numerischer Mathematik, Optimierung und Parallelem Rechnen; im Januar 2013 werden sie die Arbeit aufnehmen. Professor Matthias Ehrhardt, Mathematiker an der Bergischen Universität Wuppertal, koordiniert das Netzwerk. Der Mathematiker Professor Alfio Borzi vertritt die Universität Würzburg.

Die Bedeutung mathematischer Modelle

„In der Finanzmathematik hat die Komplexität von mathematischen Modellen in den letzten Jahren enorm zugenommen. Um dieser Entwicklung Rechnung zu tragen, müssen neuartige Modelle analysiert und modernste numerische Verfahren entwickelt werden“, beschreibt Alfio Borzi die Aufgabe für das Netzwerk.

Mit mathematischen Modellen errechnen Börsenhändler heute Wahrscheinlichkeiten dafür, innerhalb welcher Zeit bestimmte Papiere einen definierten Wert erreichen können, wie groß die Abweichung von diesem Wert sein könnte und viele Parameter mehr. Auf diesen Daten basieren in der Regel ihre Kauf- oder Verkaufen-Entscheidungen. Kleine Fehler in den Modellen können deshalb große Auswirkungen haben.

Wichtige Effekte werden nicht berücksichtigt

Das gilt umso mehr, wenn diese Modelle bestimmte Effekte gar nicht berücksichtigen können, wie es derzeit der Fall ist. „Klassischen finanzmathematischen Modellen ist es beispielsweise nicht möglich, den sogenannte ‚Ansteckungs- und Herdeneffekt‘ zu berücksichtigen“, sagt Borzi. Dabei spielt beispielsweise der Ansteckungseffekt in der derzeitigen Finanzkrise in Europa eine besondere Rolle – wenn etwa Italien ins Straucheln gerät, weil Griechenland seine Kredite aus Rom nicht mehr bedienen kann, und dann weitere Länder mit in den Strudel hinein zieht.

Die Mitglieder des Netzwerks wollen deshalb neuartige Modelle und Erweiterungen der klassischen finanzmathematischen Modelle entwickeln und diese Modelle mit Hilfe von effektiven und robusten Rechenverfahren überprüfen und neu ausrichten. Alfio Borzis Aufgabe ist es, sogenannte stochastische optimale Kontrolltechniken zu erarbeiten. Diese sollen auf rein mathematischer Basis Vorschläge zur Verminderung der Finanzkrise erstellen.

Zusätzlich werden die Mitglieder des Netzwerks in den nächsten vier Jahren zwölf Doktoranden und fünf Post-Doktoranden ausbilden. Besonderer Wert werde dabei auf Soft Skills gelegt - vor allem auf ein soziales Bewusstsein. Gerade im Hinblick auf die jüngsten Finanzkrisen hält die Europäische Kommission

diesen Aspekt für enorm wichtig.

Die Mitglieder des Netzwerks

Partner im Netzwerk sind die Universitäten Antwerpen (Belgien), Bratislava (Slowakei), Coruna und Valencia (Spanien), Lissabon (Portugal), Greenwich und Sussex (Grossbritannien), Paris VI (Frankreich), Rousse (Bulgarien), Wuppertal, Würzburg, die Fachhochschule Zittau/Görlitz sowie die Technischen Universitäten Delft (Niederlande) und Wien (Österreich). Als Unternehmen im Netzwerk vertreten sind: MathFinance AG, d-fine, Postbank AG, Ortec Finance, ING Bank und Rabobank.

Zur Homepage des Projekts: <http://www.itn-strike.eu>

Kontakt

Prof. Dr. Alfio Borzi, T: (0931) 31-84132, alfio.borzi@uni-wuerzburg.de



Tweet



Share on Facebook

URL dieser Pressemitteilung: <http://idw-online.de/de/news504114>

Merkmale dieser Pressemitteilung:

Journalisten, jedermann

Mathematik, Wirtschaft

überregional

Forschungsprojekte, Kooperationen

Deutsch

Sie müssen angemeldet sein, um die Pressemitteilung einem Admin zu melden.



Kurzlink