

# Forschung zur Finanzkrise

Wissenschaftler aus 14 europäischen Universitäten arbeiten gemeinsam an mathematischen Vorschlägen zur Verminderung der europäischen Finanzkrise

Um Vorschläge zur Verminderung der Finanzkrise – auf rein mathematischer Basis – machen zu können, haben sich Forscher aus ganz Europa zu einem fächerübergreifenden Netzwerk zusammengeschlossen. 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. 14 europäische Universitäten und sechs Unternehmen aus dem Finanzsektor werden ab Januar 2013 für vier Jahre in diesem Grenzgebiet zwischen Finanzmathematik, Modellierung, Numerischer Mathematik, Optimierung und Parallelem Rechnen gemeinsam forschen und Doktoranden ausbilden. Koordiniert wird das Netzwerk von Prof. Dr. Matthias Ehrhardt, Mathematiker an der Bergischen Universität.

Den Förderantrag hatte Ehrhardt in Zusammenarbeit mit seinen Wuppertaler Fachkollegen Prof. Dr. Michael Günther und Dr. Jan ter Maten erstellt. Die Europäische Kommission för-

dert das Netzwerk im Rahmen der Maßnahme „Marie Curie Multi-Partner International Training Network“ mit rund 3,5 Millionen Euro, die zunächst komplett an die Bergische Universität als Koordinator gehen und dann an die Partner verteilt werden.

„In den nächsten vier Jahren werden wir zwölf Doktoranden und fünf Post-Doktoranden auf höchstem wissenschaftlichem Niveau ausbilden. Besonderen Wert legen wir dabei auf das Lehren sogenannter ‚soft skills‘ – vor allem auf ein soziales Bewusstsein, das uns gerade im Hinblick auf die jüngsten Finanzkrisen enorm wichtig erscheint“, sagt Prof. Ehrhardt.

Aktuelles Thema des Netzwerks ist die Modellierung der europäischen Finanzkrise als Ansteckungs- und Herdeneffekt, was mit klassischen finanzmathematischen Modellen („Black-Scholes-Merton Modellen“) nicht möglich ist. Im Netzwerk sollen jetzt neuartige Modelle und Erweiterungen des „Black-Scholes-Merton Modells“ konstruiert werden sowie mit Hilfe von effektiven und robusten Rechenverfahren überprüft und neu ausgerichtet werden. Matthias Ehrhardt: „Vor allem der Einsatz sogenannter stochastischer optimaler Kontrolltechniken wird



es uns erlauben, auf rein mathematischer Basis Vorschläge zur Verminderung der Finanzkrise zu erstellen“. Partner im Netzwerk („STRIKE – Novel Methods in Computational Finance“) sind die Universitäten Antwerpen (Belgien), Bratislava (Slowakei), Coruña und Valencia (Spanien), Lissabon (Portugal), Greenwich und Sussex (Großbritannien), Paris 6, Rousse (Bulgarien), Würzburg, die Fachhochschule Zittau/Görlitz sowie die Technischen Universitäten Delft (Niederlande) und Wien. Als Unternehmen vertreten sind: MathFinance AG, d-fine, Postbank AG, Ortec Finance, ING Bank und Rabobank.

#### Kontakt:

Prof. Dr. Matthias Ehrhardt  
Telefon 0202/439-3361, -4784  
E-Mail [ehrhardt@math.uni-wuppertal.de](mailto:ehrhardt@math.uni-wuppertal.de)

[www.itn-strike.eu](http://www.itn-strike.eu)

## Wuppertaler Forscherin will Arzneimittelversorgung verbessern

Die Gesundheitsökonomin Dr. Juliane Köberlein-Neu sucht Wege, die Lebensqualität von Patienten mit schweren Erkrankungen zu erhöhen. Die Junior-Professorin vom Bergischen Kompetenzzentrum für Gesundheitsmanagement und Public Health leitet zu diesem Zweck gemeinsam mit Prof. Dr. Hugo Mennemann von der Katholischen Hochschule Nordrhein-Westfalen (Münster) sowie den Apothekern Olaf Rose (Münster) und Isabel Waltering (Nottuln) die „West-Gem-Study“ („Westfälische Edelsteine“). Das auf knapp drei Jahre angelegte Projekt läuft seit dem 1. Oktober und wird mit Geldern der EU und des Landes NRW gefördert. Dem Forscherteam stehen 813.000 Euro zur Verfügung, 422.000 Euro davon gehen direkt an die Universität Wuppertal

Ziel des Projektes ist es, die interdisziplinäre Zusammenarbeit im Bereich der Patientenversorgung zu optimieren. Damit will das zwölfköpfige Forscherteam die Arzneimittelversorgung vor allem älterer Menschen verbessern. Zu den Kooperationspartnern zählt unter anderem das Institut für medizinische Statistik, Informatik und Epidemiologie der Uni zu Köln.

Das Projektziel soll durch die Bildung von Netzwerken erreicht werden: Niedergelassene Ärzte, Apotheker, sowie Pflege- und Wohnberater aus den Modellregionen Ahlen und Steinfurt sind aufgerufen, gemeinsame Ideen zur optimaleren Versorgung von Patienten zu entwickeln. Mehrere Hundert freiwillige Patienten, insbesondere solche mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen, werden dabei eingebunden.

Auf Basis der Ergebnisse will Köberlein-Neu ein Konzept entwickeln, das die Patientenversorgung verbessern und gleichzeitig dem Gesund-

heitssystem Kosten sparen soll. „Wir rechnen damit, dass durch die interdisziplinäre Überarbeitung der Arzneimitteltherapie die Anzahl der Therapieprobleme reduziert wird“, sagt Köberlein-Neu. Zudem soll sich das Konzept effizient in bestehende Strukturen integrieren lassen.

#### Kontakt:

Jun.-Prof. Dr. Juliane Köberlein-Neu  
Telefon 0202/439-1381  
E-Mail [koeberlein@wiwi.uni-wuppertal.de](mailto:koeberlein@wiwi.uni-wuppertal.de)



Erfolgreicher Projektantrag (v.l.n.r.): Apotheker Olaf Rose, Münster, Prof. Dr. Juliane Köberlein-Neu, Bergische Universität, Ursula Woltering, Stadt Ahlen, NRW-Gesundheitsministerin Barbara Steffens, Corinna Schaffert, Bergische Universität, und Prof. Dr. Hugo Mennemann, Katholische Hochschule Nordrhein-Westfalen (Münster).