

2009-04-14 [[Klaus Wassermann](#) | Presseaussendung 23/09]

Finanzmathematik: Milliardenrisiken besser einschätzen

Ranja Reda, Trägerin des diesjährigen FameLab Ö1 Audiopreises, arbeitet an einer völlig neuen mathematischen Methode, mit der Banken das Risiko extrem hoher Verluste besser einschätzen können.



Projektass. Dipl.-Ing. Ranja Reda

Wien (TU). – Ausgefeilte mathematische Methoden gehören heute zum Standardrepertoire von Banken und Versicherungen, wenn es gilt, finanzielle Risiken abzuschätzen. Bestimmte wichtige Risikofaktoren können aber nur schwer berechnet werden, so zum Beispiel das Risiko extrem hoher Verluste. Ranja Reda, Diplomingenieurin und Forschungsassistentin am Institut für Wirtschaftsmathematik der Technischen Universität (TU) Wien, entwickelt gemeinsam mit dem angesehenen Wirtschaftsmathematiker Walter Schachermayer und Susanne Klöppel von der Schweizer Großbank Credit Suisse eine Simulationstechnik, mit der das Risiko von Milliardenverlusten schneller und genauer berechnet werden kann als mit den

heute gängigen Techniken. Dazu konzipierte Reda mit ihren KollegInnen ein Simulationsmodell, das Finanzdaten in acht Dimensionen berechnet. „Wir arbeiten dabei mit makroökonomischen Dimensionen wie beispielsweise dem Bruttoinlandprodukt oder Wechselkursen. Damit können wir die Risiken hoher Verluste um ein Vielfaches genauer berechnen, und das zudem auch knapp hundert Mal schneller als mit der bisher verwendeten Monte-Carlo-Simulation“, ist Reda überzeugt.

Existenzbedrohende Routine

Gängige mathematische Modelle wie das so genannte Gauß-Copula-Modell würden zwar in der Finanzwelt schon seit vielen Jahren als unzureichend kritisiert, Banken und Versicherungen verwendeten diese aber mangels einfach zu bedienender Alternativen weiterhin in großem Stil, weiß Reda. „Das Problem ist, dass die derzeit verwendeten Monte-Carlo-Simulationen aber sehr lange Rechenzeiten brauchen und zudem im Bereich der extrem hohen Verlustsummen sehr ungenaue Resultate liefern“, erklärt sie. Diese Schwierigkeiten haben bis vor der Finanzkrise kaum jemanden gestört, da Verluste in mehrstelliger Milliardenhöhe statistisch sehr selten auftreten. „Kommt es aber wie bei der aktuellen Krise doch einmal dazu, ist gleich die Existenz auch von großen Unternehmen bedroht“, sagt die Forscherin.

ExpertInnen müssen sich besser verstehen

Nach den aktuellen Zusammenbrüchen in der Finanzwelt ist jedoch klar, dass man auch beim Abschätzen von Milliardenverlusten viel genauer als bisher arbeiten muss. Eine entscheidende Bedeutung dabei spielt für Reda die Kommunikation zwischen MathematikerInnen und PraktikerInnen aus der Wirtschaft. „Wenn ein Mathematiker weiß, wie es gehen sollte, er mit dem Praktiker aus der Wirtschaft aber nicht so kommunizieren kann, dass der ihn auch versteht, dann ist eine fruchtbare Zusammenarbeit natürlich schwer“, weiß Reda aus eigener Erfahrung.

In Theorie und Praxis zuhause

In ihrer täglichen Arbeit kooperiert Reda mit ExpertInnen aus dem Kreditgeschäft der Bank Austria. Von ihnen bekommt sie Daten aus der realen Geschäftswelt, um sie mit ihren Computersimulationen abzugleichen. Neben ihrer Tätigkeit als Forschungsassistentin an der TU Wien ist Reda auch in das Labor für Portfolio Risk Management der Christian Doppler Forschungsgesellschaft eingebunden. Zusätzlich arbeitet sie als Risikoberaterin im Bereich Leasing der italienische Bankengruppe UniCredit Group. Sie hielt am 4. April 2009 ihre

Abschlusspräsentation im Rahmen von FameLab 2009, dem Wettbewerb für Wissenschaftskommunikation, und bekam dort von den LeserInnen von science.orf.at den Ö1 Audiopreis zugesprochen. Im April 2009 wurde Reda zudem vom Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie zur FEMtech-Expertin des Monats ernannt.

Fotodownload: <http://www.tuwien.ac.at/index.php?id=8697>

Links:

www.fam.tuwien.ac.at

www.prismalab.at

www.famelab.at

<http://science.orf.at/science/news/155163>

Rückfragehinweis:

Projektass. Dipl.-Ing. Ranja Reda
Institut für Wirtschaftsmathematik
Technische Universität Wien
Wiedner Hauptstr. 8
A-1040 Wien
T +43-1-58801-10531
E ranjareda@fam.tuwien.ac.at
www.fam.tuwien.ac.at

Aussender:

Mag. Klaus Wassermann
scifactory - science & technology communication
Untere Weissgerberstrasse 30/18
A-1030 Wien
T +43-664-6366315
E klaus.wassermann@scifactory.at
www.scifactory.at

TU Wien - PR und Kommunikation
Operngasse 11/E011
A-1040 Wien
T +43-1-58801-41027
F +43-1-58801-41093
E pr@tuwien.ac.at
www.tuwien.ac.at/pr

Technische Universität Wien
Karlsplatz 13, 1040 Wien, Österreich
Tel. +43-1-58801-0
Fax +43-1-58801-41088

Mail an den Webmaster: webmaster@tuwien.ac.at