

Pressemitteilung

Universität des Saarlandes

Thorsten Mohr

22.01.2014

<http://idw-online.de/de/news570099>

Wissenschaftliche Tagungen
Mathematik
regional



Saarbrücker Mathematiker spricht bei wichtigstem Fachkongress weltweit

Roland Speicher, Professor für Mathematik an der Saar-Uni, spricht im August 2014 auf dem „International Congress of Mathematicians“ (ICM), dem weltweit wichtigsten Treffen für Mathematiker. Das Treffen findet alle vier Jahre statt. Roland Speicher spricht bei der Konferenz in Südkoreas Hauptstadt Seoul über die Freie Wahrscheinlichkeitstheorie, für die er einer der wenigen Spezialisten weltweit ist. Für einen Mathematiker ist es eine der größten akademischen Ehren, einen Vortrag vor der Mathematiker-Elite der Welt halten zu dürfen. Im Rahmen der ICM wird unter anderem die Fields-Medaille verliehen, die unter Mathematikern etwa denselben Stellenwert hat wie der Nobelpreis.

Professor Speicher wird in der Sektion Angewandte Analysis über seine Arbeiten zur Freien Wahrscheinlichkeitstheorie vortragen. Die Freie Wahrscheinlichkeitstheorie stellt überraschende Querverbindungen zwischen verschiedenen Gebieten der Mathematik her. Dies führte einerseits zur Lösung von fundamentalen mathematischen Problemen und lieferte andererseits neue Methoden zur Berechnung großer Zufallsmatrizen (s.u.), was auch konkrete Anwendungen in der Beschreibung von drahtlosen Netzwerken nach sich zieht.

So wurde Roland Speicher im vergangenen Jahr ein ERC Advanced Grant zuerkannt, einer der höchsten Forschungspreise der Europäischen Union. Speicher und seine Mitarbeiter untersuchen mithilfe der Freien Wahrscheinlichkeitstheorie die mathematischen Grundlagen, die zum Beispiel für moderne Kommunikationsnetze von Bedeutung sind. Der Europäische Forschungsrat ERC (European Research Council) stellt dafür ab Februar 2014 2,2 Millionen Euro bereit.

Die Wissenschaftler setzen Methoden aus der klassischen Wahrscheinlichkeitstheorie in einen Rahmen nichtkommutativer Strukturen. Normalerweise „kommutieren“ Zahlen, sprich: Es ist egal, ob man 3 mal 4 oder 4 mal 3 rechnet. Das Ergebnis lautet immer 12. Für Matrizen gilt dieses Kommutativgesetz nicht mehr. Professor Speicher verdeutlicht diesen Umstand mit einem Bild: „Ob man sich erst nach rechts und dann nach links wendet oder umgekehrt, macht keinen Unterschied in einem rechtwinkligen Straßennetz, wohl aber, wenn man auf einen Baum klettert. Normale Zahlen sind in diesem Vergleich wie Straßennetze, Matrizen aber wie Bäume“, sagt der Mathematiker. „Grundsätzlich untersuchen wir sehr abstrakte Fragestellungen, die aber auch konkrete Anwendungsmöglichkeiten bergen“, erklärt Professor Speicher, der vor drei Jahren aus dem kanadischen Kingston nach Saarbrücken kam.

Roland Speicher ist bereits der zweite Saarbrücker Mathematiker, der in jüngster Vergangenheit auf dem Kongress sprechen durfte. 2010 hielt Professor Frank-Olaf Schreyer einen Vortrag auf dem ICM im indischen Hyderabad.

Kontakt:

Prof. Dr. Roland Speicher

Tel.: (0681) 302 2427

E-Mail: speicher@math.uni-sb.de

Weitere Informationen über Professor Speichers Forschungen finden Sie hier: <http://idw-online.de/de/news552698>.

URL zur Pressemitteilung: <http://idw-online.de/de/news552698>



Roland Speicher, Professor für Mathematik an der Saar-Uni, spricht im August 2014 auf dem „International Congress of Mathematicians“ (ICM), dem weltweit wichtigsten Treffen für Mathematiker.
Foto: Universität des Saarlandes

