Foto: University of Warwick

berlin-brandenburgische
AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

Prof. Dr. Martin Hairer

Ordentliches Mitglied der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Klasse

Martin Hairer ist nach dem Studium der Physik und der Promotion in diesem Fach zur Mathematik gewechselt und hat sich hier den stochastischen partiellen Differentialgleichungen (SPDE) zugewandt. Weltweit gehört er zu den führenden Wissenschaftlern auf diesem Gebiet. SPDE zeichnen sich durch große technische Schwierigkeiten, eine hohe Methodenvielfalt und komplexe Bezüge zu anderen mathematischen Gebieten aus und haben eine enorme Anwendungsbreite. SPDE kommen bei der Beschreibung dynamischer Veränderungen in Raum und Zeit zum Einsatz, bei denen der Zufall Einfluss auf die Entwicklung hat, also bei vielen naturwissenschaftlichen, technischen und gesellschaftlichen Prozessen, z. B. bei der Beschreibung des Teilchentransports in chemischen Reaktoren, der Modellierung von Aktienkursen oder der Strömung von Gasen. M. Hairer hat entscheidende Beiträge zum Verständnis derartiger Gleichungen vorgelegt. So gelang ihm gemeinsam mit J. Mattingly ein signifikanter Fortschritt beim Verständnis der stochastischen Version der sogenannten Navier-Stokes-Gleichung, der grundlegenden Gleichung der Hydrodynamik. Mit der von ihm entwickelten „Theory of regularity structures“ hat er einen Weg gefunden, einer bestimmten Gruppe von SPDE – u. a. der KPZ-Gleichung – „systematisch einen Sinn zu geben“, sie berechenbar zu machen und auf soliden mathematischen Grund zu stellen. Ihm ist damit ein entscheidender Durchbruch gelungen, der weit über die Mathematik hinaus von enormer Bedeutung ist. 2014 wurde ihm für diese Leistung die Fields-Medaille, die höchste Auszeichnung der Mathematik, verliehen.

Martin Hairer, 1975 in Genf geboren, hat Physik an der Universität Genf studiert und wurde dort 2001 in Physik promoviert. Nach seiner Assistentenzeit am Institut für theoretische Physik in Genf ging er 2002 an die University of Warwick. Hier forschte er zunächst als Postdoc, wurde 2004 Lecturer, 2006 Associate Professor, 2007 Reader und 2010 Full Professor. Seit 2014 ist er Regius Professor of Mathematics. Als Associate Professor weilte er 2009 am Courant Institute of Mathematical Sciences in New York. Gastprofessuren führten ihn nach Berlin, Princeton (USA), Toulouse, Paris und Rennes (Frankreich) sowie nach China. Bereits vor der Fields-Medaille verliehene höchste internationale Auszeichnungen unterstreichen die herausragende Bedeutung seiner Forschungen, darunter der Whitehead-Preis der London Mathematical Society und der Philip Leverhulme-Prize (beide 2008) sowie der Fermat Prize (2013). 2014 erhielt er einen Consolidator Grant des European Research Council. Im selben Jahr wählte ihn die Royal Society zu ihrem Mitglied. 1997 hat er die Firma HairerSoft gegründet, die Software zur Audiobearbeitung entwickelt – 1995 wurde er für die Anfänge dieser Entwicklung mit dem Jugend-Forschungspreis der Schweiz ausgezeichnet.