

## PRESSEINFORMATION

### Humboldt-Stipendiaten verstärken mathematische Forschungsteams in Leipzig

Leipzig, 18. September 2012

**Das Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften erfreut sich seit Anfang September ausgezeichneter wissenschaftlicher Verstärkung. Die Mathematiker Michael Goldman von der École Polytechnique in Palaiseau, Frankreich und Vikram Gavini von University of Michigan, USA werden in Anerkennung ihrer wissenschaftlichen Leistungen mit einem Stipendium der Alexander-von-Humboldt-Stiftung gefördert. Um ihre Forschungsprojekte zu realisieren wählten beide Wissenschaftler das Leipziger Max-Planck-Institut aus, an dem sie in den kommenden zwei Jahren die wissenschaftliche Arbeit der Forschungsgruppen bereichern werden.**

Vikram Gavini wird sich in der Arbeitsgruppe von Professor Wolfgang Hackbusch mit quantenmechanischen Untersuchungen kristalliner Materialien befassen. Kleinste Defekte wie beispielsweise Poren, Risse, Verschiebungen beeinflussen selbst in äußerst geringer Konzentration das Materialverhalten in entscheidendem Maße und stellen eine große Herausforderung in der mehrskaligen Modellierung von Materialien dar. Obwohl solche Defekte in sehr schwacher Konzentration auftreten, oftmals nur wenige unter einer Million Atomen, haben sie einen großen Einfluss auf makroskopische Eigenschaften des Materials. Um diese genau zu beschreiben sind sowohl deren elektronische Strukturen im Kern, die sich im sub-Nanometer-Bereich bewegen, als auch elastische, elektrostatische und andere Effekte in größeren Bereichen zu untersuchen. Gavini möchte in seiner Forschungstätigkeit am Institut durch die Entwicklung und Implementierung entsprechender mathematischer Algorithmen die prädiktive Modellierung komplexer Materialsysteme vorantreiben. Sein Stipendium möchte er zudem nutzen, um parallel auch ein Forschungsprojekt am Institut für Mechanik der Universität Stuttgart zu realisieren.

Vikram Gavini studierte Maschinenbau am Indian Institute of Technology in Madras. Nach seinem Masterabschluss in Angewandter Mechanik am California Institute of Technology in Pasadena, USA promovierte er an Selbigem im Fachgebiet Maschinenbau. Seit 2007 arbeitet Gavini als Assistant Professor an der University of Michigan in Ann Arbor, USA. Für seine Forschungen wurde er bereits mit mehreren Preisen geehrt, unter anderem dem NSF Career Award der National Science Foundation der USA.

Michael Goldman studierte Mathematik an der École Normale Supérieure (ENS) in Lyon, Frankreich und machte seinen Master-Abschluss in angewandter Mathematik an der ENS Cachan. Seit 2009 forscht er an der École Polytechnique Palaiseau, Frankreich, wo er 2011 promovierte. Vor seinem Start am Max-Planck-Institut war er im Rahmen eines sechsmonatigen Postdoc-Aufenthaltes an der University of Carnegie Mellon in Pittsburgh, USA zu Gast.

In der Arbeitsgruppe von Professor Felix Otto wird sich Michael Goldman in den kommenden zwei Jahren mit der mathematischen Modellierung von Polymerstrukturen befassen. Insbesondere interessieren ihn einige Probleme aus der Theorie der Diblock-Copolymere. Das hierfür weitgehend genutzte mathematische Ohta-Kawasaki-Modell beschreibt

Phasenübergänge solcher Copolymere, aber trotz weitreichender Literatur, die es in Bezug auf dieses Thema bereits gibt, sind einige der Basisprobleme bis dato noch ungelöst und gelten als große mathematische Herausforderung. Einen weiteren Forschungsschwerpunkt legt Goldman auf ein Thema, das auf seiner Dissertation basiert - Variationsprobleme in finiten und unendlichen Dimensionen.

Die Alexander-von-Humboldt-Stiftung fördert die internationale Zusammenarbeit in der Forschung indem sie jährlich über 2.000 Spitzenforschern aus aller Welt einen wissenschaftlichen Aufenthalt an einer Einrichtung ihrer Wahl in Deutschland ermöglicht. Die Stiftung pflegt ein Netzwerk von weltweit mehr als 25.000 Humboldtianern aller Fachgebiete in über 130 Ländern – unter ihnen 48 Nobelpreisträger.

Informationen zu Vikram Gavini

<http://www-personal.umich.edu/~vikramg/index.html>

Informationen zu Michael Goldman

<http://personal-homepages.mis.mpg.de/goldman/>

Informationen zum Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften

[www.mis.mpg.de](http://www.mis.mpg.de)

Informationen zur Alexander-von-Humboldt-Stiftung

[www.humboldt-foundation.de](http://www.humboldt-foundation.de)

Kontakt:

Jana Gregor

Pressebeauftragte

Tel. 0341 – 9959 650 oder 0170 2228049

Mail: [jgregor@mis.mpg.de](mailto:jgregor@mis.mpg.de)

Max-Planck-Institut für Mathematik in den Naturwissenschaften

Inselstraße 22

04103 Leipzig