

Humboldt-Forschungspreis für Antonio DeSimone

Pressemitteilung der Universität Bonn

Der italienische Mathematiker und Ingenieur arbeitet mit dem Hausdorff-Zentrum der Universität Bonn zusammen

Prof. Dr. Antonio DeSimone von der Scuola Superiore S. Anna in Pisa und der SISSA-International School for Advanced Studies Trieste (Italien) erhält den Forschungspreis der Alexander von Humboldt-Stiftung. Prof. Dr. Stefan Müller vom Hausdorff-Zentrum für Mathematik der Universität Bonn hat den Wissenschaftler für den Preis nominiert. Beide werden nun ihre Zusammenarbeit intensivieren. Der Preis ist mit 60.000 Euro dotiert.

Schon seit vielen Jahren verbinden Prof. DeSimone zahlreiche Forschungsinteressen mit Wissenschaftlern des Hausdorff-Zentrums für Mathematik an der Universität Bonn. Vor rund 20 Jahren arbeitete er besonders intensiv mit Prof. Dr. Stefan Müller und Prof. Dr. Sergio Conti zusammen, als

sie noch am Max-Planck-Institut für Mathematik in Leipzig forschten. Es entstanden mehrere wissenschaftliche Publikationen. „In den letzten zehn Jahren haben wir alle neue Forschungsinteressen entwickelt“, sagt DeSimone. „Ich freue mich nun darauf, wieder mit den beiden Wissenschaftlern zusammenzuarbeiten und neue, gemeinsame Forschungsgebiete anzugehen.“

Prof. Dr. Stefan Müller vom Hausdorff-Zentrum für Mathematik hat den Wissenschaftler für den Humboldt-Forschungspreis nominiert. „Prof. Antonio DeSimone ist mir für seine herausragenden Forschungsleistungen auf dem Gebiet der mathematischen Modellierung komplexer Phänomene in den Natur- und Ingenieurwissenschaften bekannt“, sagt Müller. Dazu zählen Arbeiten zu Materialien mit Formgedächtnis, Flüssigkristallen und zu Fortbewegungsmechanismen in biologischen und künstlichen Systemen (Robotik). >>

HAUSDORFF SPECIALS

Neue physikalische Phänomene

In den nächsten Monaten wollen die Wissenschaftler zwei Forschungsprojekte gemeinsam angehen. Eines ist die Reduktion der Dimensionen. Wie kommt man von einer dreidimensionalen Darstellung und Modellierung eines Körpers (zum Beispiel eines Rohres) zu einer zweidimensionalen (Oberfläche eines Zylinders) oder sogar zu einer eindimensionalen (eine gerade Linie, die die Achse des Zylinders darstellt)? „Hierfür gibt es bereits ein großes Arsenal an mathematischen Techniken“, sagt DeSimone. „Ein neues Verständnis physikalischer Phänomene entsteht jedoch manchmal, wenn der Schritt vom dreidimensionalen zum zweidimensionalen oder eindimensionalen Modell mathematisch durchgeführt wird.“ Besonders interessiert sind die Mathematiker an diesem neuen Gebiet.

Darüber hinaus wollen die Wissenschaftler an weiteren angewandten Fragen der Biomechanik arbeiten. DeSimone: „Wir möchten herausfinden, wie in der Natur die Form mit der Funktion zusammenhängt.“ In lebenden Organismen bestimmt beispielsweise die Form der Muskelfasern, wie Kräfte übertragen werden. Diese Studien sollen auf die Materialwissenschaften übertragen werden.

Mehrere Auszeichnungen

DeSimone ist Professor sowohl an der Scuola Superiore S. Anna in Pisa als auch an der SISSA-International School for Advanced Studies in Triest. Dort war das SISSA-MathLab der Ort, an dem er ein Forschungsprogramm zur Mathematik und Biophysik der Zellbewegung konzipiert und entwickelt hat. Im Biorobotik-Institut in Pisa plant er, Konzepte, die sich aus der mathematischen Analyse ergeben, auf biomedizinische Anwendungen und Geräte zu übertragen. Er hat mehr als 140 Arbeiten veröffentlicht, darunter auch zur mathematischen Modellierung der mechanischen Eigenschaften neuer Materialien und biologischer Gewebe. Der Wissenschaftler erhielt mehrere Auszeichnungen, darunter eine vom Istituto Nazionale dell'Alta Matematica F. Severi, die Keith-Medaille der Royal Society of Edinburgh und den Prix La Recherche.

Der Humboldt-Forschungspreis würdigt das Gesamtschaffen von Wissenschaftlern aus dem Ausland. Sie haben mit ihren Erkenntnissen oder neuen Theorien das eigene Fachgebiet nachhaltig geprägt. Die Preisträger sind eingeladen, selbst gewählte Forschungsvorhaben in Deutschland in Kooperation mit Fachkollegen für einen Zeitraum von bis zu einem Jahr durchzuführen.



Frank den Hollander erhält den Humboldt-Forschungspreis

Auch der niederländische Mathematiker Frank den Hollander erhielt am 29. März 2019 in Bamberg den Humboldt-Forschungspreis. Er forscht in den Bereichen Wahrscheinlichkeitstheorie, statistische Physik, Ergodentheorie, Populationsgenetik und komplexe Netzwerke. In den nächsten zwei Jahren wird er mehrere Monate als Gastforscher am Hausdorff Center for Mathematics in Bonn tätig sein. [Hier](#) finden Sie einen ausführlicheren Bericht.

Zwei Praktika in Burkina Faso als Mathelehrerin

Jessica Schmidt, Mitglied unseres HCM-Schulteams, hat in einem Interview mit Stefan Hartmann über ihre zwei spannenden Praktika in Burkina Faso berichtet, in denen sie unter anderem als Mathelehrerin arbeitete. [Hier](#) können Sie sich das Interview anschauen.



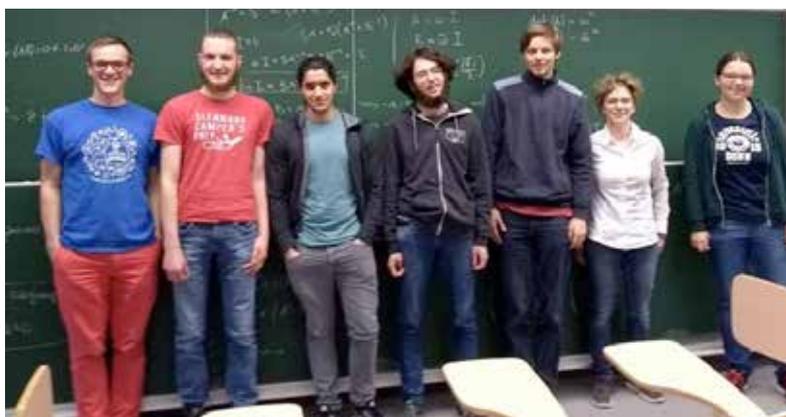
HAUSDORFF SPECIALS



Bonner Teams bei Mathematikwettbewerben

In diesem Jahr unterstützt das HCM gleich drei Schüler*innen- und Studierendenteams bei internationalen Mathematikwettbewerben. Wie im letzten Jahr ermöglichten wir in Kooperation mit dem Verein Bildung & Begabung dem deutschen Mädchenteam an der EGMO (European Girls' Mathematical Olympiad) teilzunehmen und unterstützten zudem die Organisation eines Vorbereitungsseminars für die Teilnehmerinnen. Das Turnier fand vom 7. bis 13. April in Kiev statt, und die deutschen Mädchen waren erfolgreich: Hannah Boß und Ester Rimmelspacher konnten jeweils eine Bronzemedaille gewinnen.

Weiterhin können zwei internationale Studierenden-Teams aus Bonn auf die Unterstützung des HCM zählen. Ein Team nahm im März mit Delegationsleiter Anh Dung Le am VJIMC (Vojtěch Jarník International Mathematical Competition) in Tschechien teil. Durch die täglichen Berichte, gepostet auf unseren Social Media-Kanälen, konnte man fast hautnah dabei sein und mitfeiern. Bester Bonner Teilnehmer war Lukas Bonfert mit einem hervorragenden 11. Platz. Ein weiteres Bonner Team wird Ende Juli am IMC (International Mathematics Competition for University Students) in Bulgarien teilnehmen. Unter den Teammitgliedern sind auch einige ehemalige Teilnehmer*innen der Internationalen Mathematik-Olympiade (IMO). Wir wünschen dem Bonner Team viel Erfolg!



Ganz oben: Das deutsche Mädchenteam bei der EGMO. **Oben:** Die Mitglieder beider Studierendenteams bei einem Vorbereitungstreffen.

HAUSDORFF PEOPLE



Emad Alamoodi arbeitet seit Mai 2019 als Doktorand am HCM. 2018 schloss er seinen Master in Computer Science an der König-Abdulaziz-Universität in Saudi-Arabien ab. Seine Interessenschwerpunkte liegen in der Bioinformatik, dem Parallel Computing und Künstlicher Intelligenz.

Herzlich
Willkommen!

HAUSDORFF PEOPLE

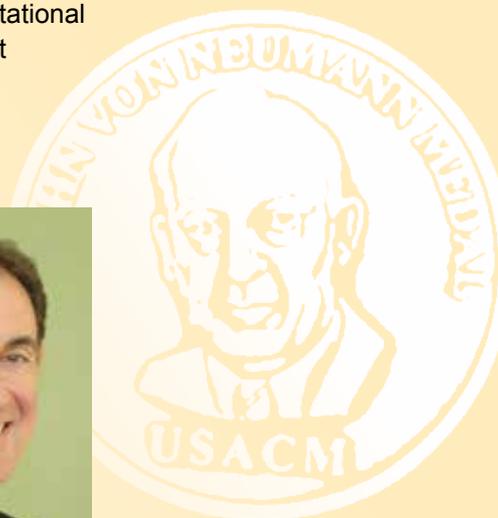
Neue HCM-Geschäftsführerin: Sonja Dames

Anfang August beginnt Sonja Dames als neue Geschäftsführerin des HCM. Gemeinsam mit ihrer Familie zieht sie nach Bonn und löst den langjährigen Geschäftsführer Michael Meier ab. Nach ihrem Studium der Biochemie an der Universität Bayreuth schrieb Sonja Dames ihre Doktorarbeit im Bereich Biophysik am Biozentrum der Universität Basel. Danach arbeitete sie für gut zwei Jahre als Postdoktorandin am Scripps Research Institute in La Jolla (USA). Anschließend war sie in Basel nochmals als Postdoktorandin bzw. Habilitantin und Forschungsgruppenleiterin tätig. 2008 erhielt sie die Lehrerbildung für Strukturbiologie an der Uni Basel. 2010 wechselte sie als Forschungsgruppenleiterin an die TU München und erhielt dort die Lehrerbildung für Biochemie. Von 2013-2017 war sie zusätzlich am Helmholtz-Zentrum München angestellt und von 2012 bis 2014 machte sie für drei Semester zusätzlich eine Lehrvertretung an der Universität Hannover. Seit 2017 arbeitet sie als Geschäftsführerin des Münchener Exzellenzclusters Universe und des seit 1.1. laufenden Folgeclusters Origins und bringt daher auch viel administrative Erfahrung mit. Wir vom Hausdorff Center freuen uns sehr auf die Zusammenarbeit mit Sonja Dames und heißen sie herzlich willkommen!



Michael Ortiz erhält die John von Neumann-Medaille

Die U.S. Association for Computational Mechanics (USACM) hat Michael Ortiz mit der John von Neumann-Medaille ausgezeichnet. Die Verleihungsfeier wird im Rahmen des 15. U.S. National Congress on Computational Mechanics im August stattfinden.



Festkolloquium für Sergio Albeverio

Anlässlich des 80. Geburtstages von Sergio Albeverio wurde ein Festkolloquium ausgerichtet. Sergio Albeverio gilt als einer der produktivsten Mathematiker aller Zeiten und hat sich vor allem um die Förderung junger Wissenschaftler*innen verdient gemacht. Auch mit seinen 80 Jahren zählt er immer noch zu den aktivsten Wissenschaftlern am HCM.

HAUSDORFF EVENTS

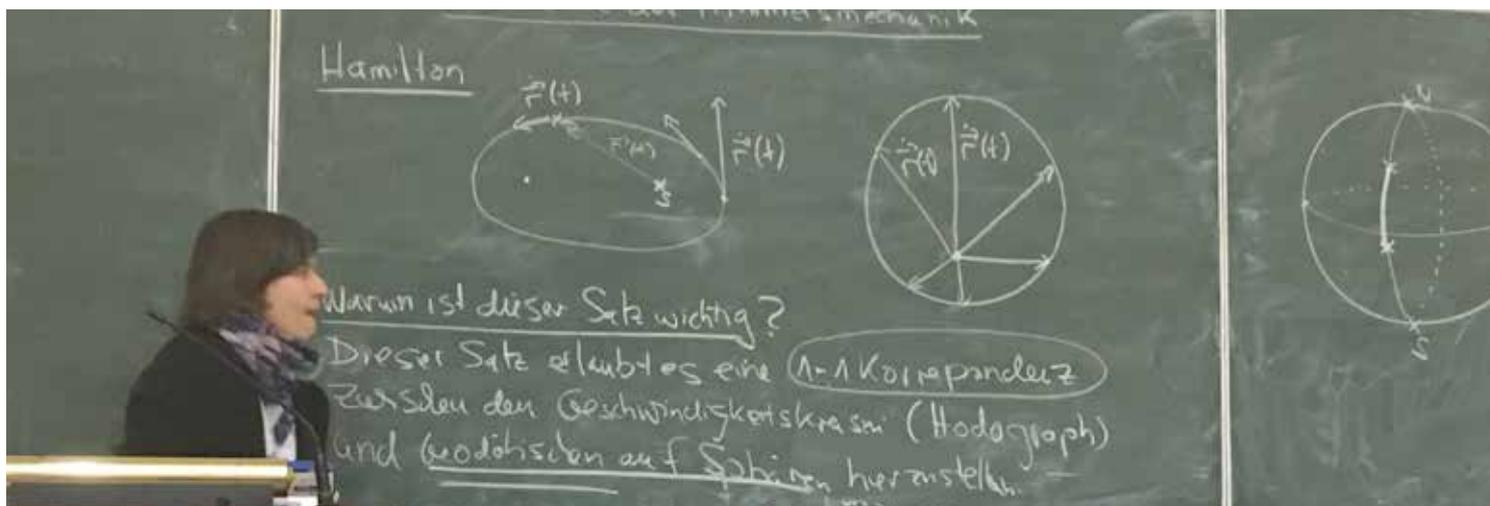
Girls' Day 2019

Dieses Jahr konnten die rund 30 Teilnehmerinnen des Girls' Day am Hausdorff Center die Welt der Fraktale entdecken, das Haus vom Nikolaus unter mathematischen Aspekten neu kennenlernen und sich mit Knotentheorie beschäftigen. Sie hatten außerdem die Möglichkeit, sich mit Studierenden und Professorinnen auszutauschen und ihnen all ihre Fragen zu stellen. [Hier](#) finden Sie weitere Informationen zum Projekt.



Mathematischer Salon

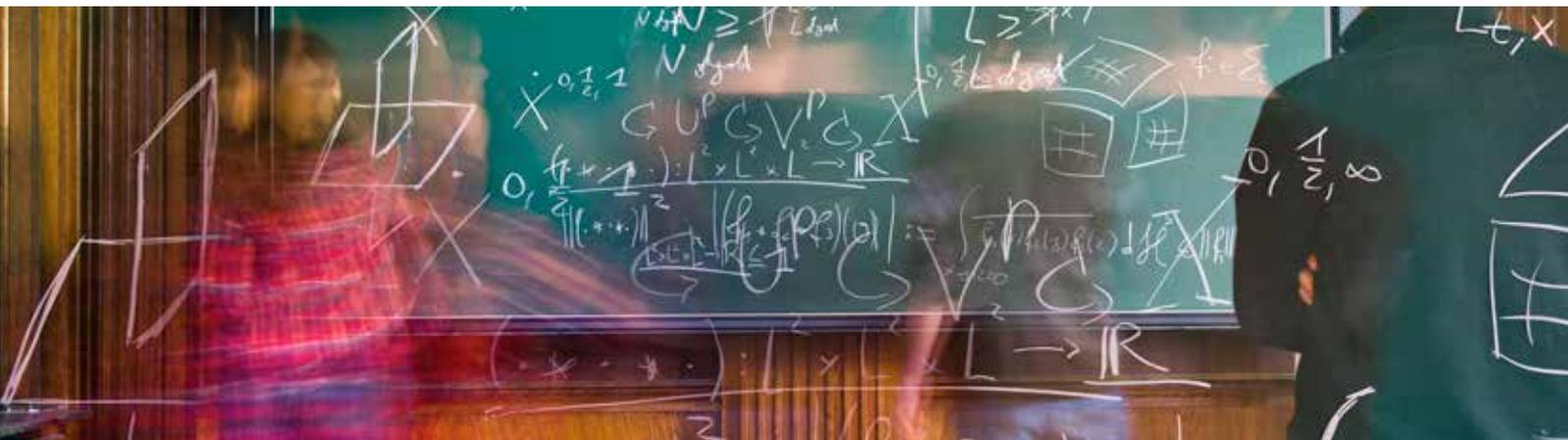
Michael Korey, Mathematiker und Oberkonservator des Mathematisch-Physikalischen Salons der Staatlichen Kunstsammlungen Dresden, referierte über „Fürstliche Lust und mathematische Macht in der Frühen Neuzeit“ und stellte die sogenannte Geomantie vor: Während der Renaissance wurden in manchem Fürstenhaus wichtige Entscheidungen anhand von zufälligen Mustern unter Zuhilfenahme mathematischer Algorithmen getroffen, deren heutige Entschlüsselung einem Puzzlespiel gleicht. Den musikalischen Rahmen gestaltete das „Trio con Canto“ mit Ingeborg Kodama-Rieger (Mezzosopran), Heinz Baumgartner (Cello), Sylvia Holzapfel (Violine) und der Mathematikerin Katrin Tent (Viola). [Hier](#) finden Sie die Eventbeschreibung.



Vorträge im Rahmen des Dies Academicus

Am 15. Mai fand der Dies Academicus der Universität Bonn statt, bei dem gleich drei Mitglieder des HCM ihre Antrittsvorlesung hielten: Matthias Erbar vom Institut für Angewandte Mathematik referierte über „Modellunabhängige Finanzmathematik“, Anna Siffert vom MPI für Mathematik präsentierte in ihrem Vortrag „Geometrie der Himmelsmechanik“ unter anderem mathematische Beweise der berühmten Kepler-Probleme und Pavel Zorin-Kranich stellte einige Ergebnisse aus der Ramseytheorie und verwandte Fragestellungen vor.

HAUSDORFF CALENDAR

**Hausdorff-Kolloquium***Jesper Grodal (Kopenhagen)**Bénédicte Haas (Paris)***3. Juli, 15:15 – 19 Uhr****Women in Topology****26. – 30. August****Randomness, PDEa and Nonlinear Fluctuations**

Junior-Trimesterprogramm

2. September – 19. Dezember**HCM Workshop: Automorphismus of Manifolds****2. – 6. September****Summer School: The Emerton-Gee stack and related topics**(weitere Informationen siehe [Plakat](#))**9. – 13. September****Summer School: Stability conditions in representation theory**(weitere Informationen siehe [Plakat](#))**16. – 20. September****Summer School: Modeling and analysis of evolutionary problems in materials science**(weitere Informationen siehe [Plakat](#))**23. – 27. September****Summer School: New Frontiers in Singular SPDEs and Scaling Limits**

Aktivität im Junior-Trimesterprogramm

(weitere Informationen siehe [Plakat](#))**23. – 27. September****Workshop: SPDE day – recent progress on quasilinear equations**

Aktivität im Junior-Trimesterprogramm

18. Oktober**Workshop: Singular SPDEs and Related Topics**

Aktivität im Junior-Trimesterprogramm

21. – 25. Oktober**Workshop: Stochastic Fluid Dynamics**

Aktivität im Junior-Trimesterprogramm

11. – 15. November**Workshop: Problems of roughness, geometry and random fluctuations**

Aktivität im Junior-Trimesterprogramm

9. – 12. November

IMPRESSUM

Hausdorff Center for Mathematics
 Endericher Allee 62
 53115 Bonn
presse@hcm.uni-bonn.de

verantwortlich: Stefan Hartmann
Redaktion: Stefan Hartmann, Jessica Theisen
Fotos: Privat, Yannick Müller, Stefan Hartmann
 Fotostudio Barthel Bamberg (Hollander)
Grafik: Carmen Wolfer

**KLICKEN SIE HIER UM SICH VOM
 NEWSLETTER ABZUMELDEN**

