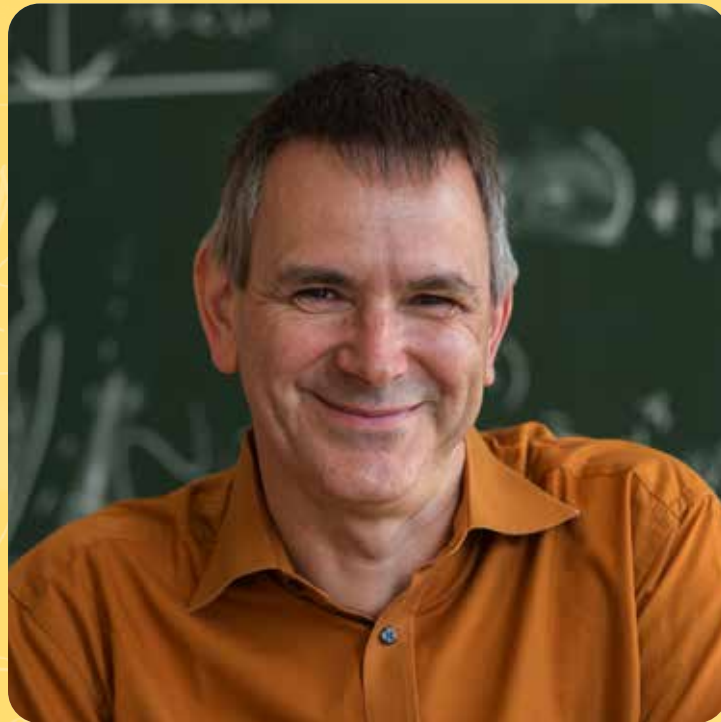


hcm NEWS 1/2021



Der SFB 1060 „Die Mathematik der emergenten Effekte“ wird verlängert

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) hat eine Weiterförderung unseres Sonderforschungsbereiches „Die Mathematik der emergenten Effekte“ (SFB 1060) für die nächsten vier Jahre beschlossen. Hierfür werden bis zu 6,8 Millionen Euro bereitgestellt. Sprecher des SFB ist Stefan Müller, der zugleich stellvertretender Sprecher des HCM ist. Der SFB 1060 ist in den transdisziplinären Forschungsbe-
reich „Mathematik, Modellierung und Simulation komplexer Systeme“ eingebettet. Die beteiligten Wissenschaftler*innen wollen verstehen, wie das Zusammenspiel vieler Einheiten auf einer kleinen Skala zum Auftreten neuer Effekte auf einer großen Skala führt. Dazu sollen neue mathematische Konzepte sowie Methoden entwickelt und in konkreten Beispielen angewendet werden. Im SFB werden dabei drei Schwerpunkte gesetzt: erstens die Analyse des kollektiven Verhaltens von Vielteilchensystemen sowohl in der Quanten- als auch in der klassischen Mechanik und zweitens die

Untersuchung stochastischer Systeme und das durch sie beschriebene effektive Verhalten auf größeren räumlichen und zeitlichen Skalen. Ein dritter Bereich widmet sich dem Verständnis der geometrischen Strukturen, die diesen hochdimensionalen Problemen zugrunde liegen, und der Entwicklung effizienter numerischer Algorithmen. „Die enge Verknüpfung von Analysis, Wahrscheinlichkeitstheorie und Numerik verschafft dem SFB in diesem international sehr aktiven Forschungsfeld einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil“, erklärt Stefan Müller. Durch die Ressourcen und die große Sichtbarkeit des Hausdorff Centers konnten Wissenschaftler von international herausragenden Einrichtungen wie dem UCLA in Los Angeles, der Universität Oxford und der Max-Planck-Gesellschaft gewonnen werden. Der SFB wird getragen vom Institut für Angewandte Mathematik, dem Institut für Numerische Simulation und dem Mathematischen Institut der Universität Bonn.

HAUSDORFF PEOPLE



Doppelte Ehre für Michael Ortiz

Doppelte Ehre für unseren Bonn Research Chair Michael Ortiz: Er wurde zum diesjährigen Argyris Visiting Professor der Universität Stuttgart und zum ersten Distinguished Timoshenko Fellow in Mechanical Engineering an der Stanford University ernannt.

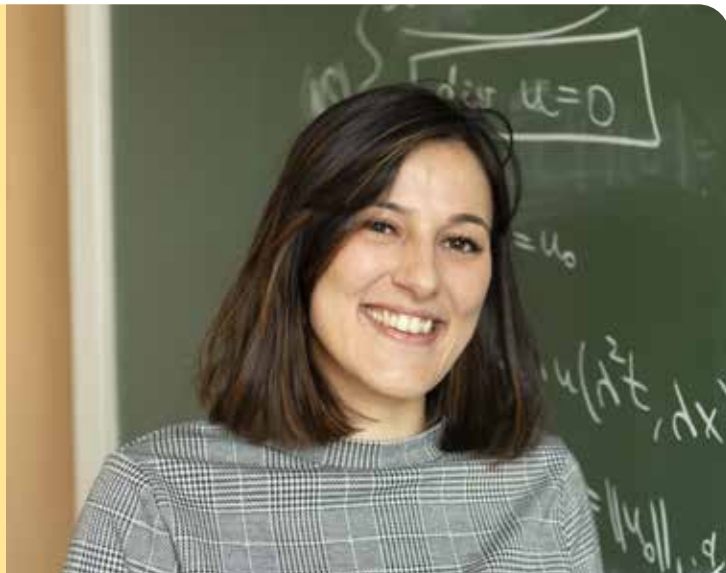
Um die internationale und interdisziplinäre Zusammenarbeit zu intensivieren, vergibt SimTech, ein Exzellenzcluster an der Universität Stuttgart, jährlich eine Argyris-Gastprofessur an eine Persönlichkeit aus dem Bereich der Simulationswissenschaft. Der Preis wird an Forscher*innen verliehen, die – ähnlich wie der Namensgeber – mit Pionierarbeit auf dem Gebiet der Simulationstechnologie auf sich aufmerksam gemacht haben.

Im Rahmen seiner Tätigkeit als außerordentlicher Professor an der Stanford University in den Departments of Mechanical Engineering and Aeronautics and Astronautics wurde Michael Ortiz zum ersten Timoshenko Distinguished Fellow ernannt.

Michael Ortiz trat im Juli 2016 als Research Fellow in das Hausdorff Center for Mathematics ein. Die Hälfte seiner Zeit verbringt er in Bonn. In seiner Forschung konzentriert er sich auf die Festkörpermechanik, ein Gebiet, das Physik, Computermechanik, Ingenieurwesen und angewandte Mathematik verbindet.

Rufannahme von Alessia Nota

Alessia Nota, bis vor kurzem als Postdoktorandin noch Mitglied des HCM und des SFB 1060, hat im Sommer mehrere Rufe auf Professor*innenstellen erhalten. Zum 1. September hat sie den Ruf an die Università degli studi dell'Aquila als Ricercatore di tipo B (Type B fixed-term researchers, RTDB) angenommen. Im Falle einer positiven Begutachtung kann diese Stelle nach drei Jahren zu einer Stelle als Professore Associato umgewandelt werden.



HAUSDORFF PEOPLE



Nobelpreisträger in Ökonomie mit engen Beziehungen zu Benny Moldovanu

Für ihre Arbeiten auf dem Gebiet der Auktionstheorie und der Erfindung von neuen Auktionsformaten erhielten die beiden US-amerikanischen Ökonomen Prof. Dr. Paul R. Milgrom und Prof. Dr. Robert B. Wilson von der Stanford University in diesem Jahr den Wirtschaftsnobelpreis. Paul Milgrom hat in den vergangenen Jahren Vorträge und Vorlesungen an der Universität Bonn den Wissensaustausch zwischen den Forschenden bereichert und vorangetrieben und nahm 2009 am HIM-Trimesterprogramm „Mechanism Design and Related Topics“ teil, organisiert von Benny Moldovanu. Er hat beide Preisträger oft getroffen und kennt sie gut: „Ich bin sehr glück-

lich, dass beide endlich den Nobelpreis erhalten – die Auszeichnung war überfällig. Beide haben die Auktionsforschung revolutioniert. Zum einen in der mathematischen Theorie, zum anderen haben sie auch eine Fülle von praktischen Anwendungen initiiert. Anders ausgedrückt: Sie sind Pioniere darin, Märkte von komplexen Objekten zu designen, die schwer zu kaufen und zu verkaufen sind. Darüber hinaus sind beide sehr großzügige Wissenschaftler, die unzählige Studierende erstklassig ausgebildet haben. Auch die in Bonn gehaltenen Vorlesungen und Seminare haben viele junge Menschen in den Bann gezogen und inspiriert“.



Antrittsvorlesungen am Dies Academicus

Der diesjährige Dies Academicus fand virtuell statt. Ihre Antrittsvorlesungen hielten Jürgen Dölz („Numerische Verfahren für nichtlokale Phänomene“), Daniel Kasprowski („Der Zwei-Quadrate-Satz von Fermat“) und Tim Laux („Kornwachstum in Polykristallen: Algorithmen für den mittleren Krümmungsfluss“). Dabei sorgte unser Bonn Junior Fellow Tim Laux für einen echten Hingucker, als sich in einer einer Simulationen das Logo der Universität Bonn vollständig auflöste. Wir gratulieren allen Dreien zur verliehenden Venia Legendi!

HAUSDORFF PEOPLE

Thoralf Räsch und Antje Kiesel sind „Mathemacher*innen des Monats“

Seit 2008 zeichnet die Deutsche Mathematiker-Vereinigung (DMV) den oder die Mathemacher*in des Monats aus. Mathemacher*innen sind Botschafter*innen der Mathematik und unterstützen das wichtige Anliegen der DMV, möglichst viele Menschen für Mathematik zu begeistern. Für den Dezember 2020 wurden erfreulicherweise Antje Kiesel und Thoralf Räsch ausgewählt und porträtiert. Anlass ist neben ihrem langjährigen großen Engagement in der Lehre und Öffentlichkeitsarbeit sicher unser sehr erfolgreiches Projekt der Mathematischen Spaziergänge, das beide federführend leiten. Weitere Informationen und ein ausführliches Interview mit Antje Kiesel und Thoralf Räsch kann man [hier](#) nachlesen.



HAUSDORFF EVENTS

Gemeinsame Mathenacht mit dem Cluster Münster Mathematics

Nach der erfolgreichen ersten virtuellen Bonner Mathenacht im Frühjahr kamen unsere Kolleg*innen aus Münster auf uns zu mit der Idee, eine solche Mathenacht doch einmal gemeinsam auszurichten. Dieser Anfrage kamen wir gerne nach und so fand im November die „Große Mathenacht aus Bonn und Münster“ statt.

Bereits die Workshops für Kinder und Jugendlichen am Nachmittag waren mit weit mehr als 100 Teilnehmer*innen hervorragend besucht. Danach fand eine Talkrunde vor rund 200 Gästen statt, wie immer glänzend moderiert von Thoralf Räsch. In sehr unterhaltsamer Weise unterhielten sich die beiden Sprecher der Cluster, Christopher Deninger und Wolfgang Lück, über den Wert und die Bedeutung von Mathematik, sowie die Art, wie Mathematiker*innen denken und arbeiten. Zudem tauschten sie Jugenderinnerungen aus ihrer gemeinsamen Zeit in Münster aus. Von Christopher Deninger sahen wir einen spektakulären Gastauftritt beim Dosenstechen im Video der Punkrockband „Fresse“. Von Wolfgang

Lück erfuhren wir, dass er als Fußballer fast so talentiert war wie als Mathematiker und mit seinen Mannschaften in Münster den einen oder anderen Pokal gewonnen hat. Leider spielte ihm in dieser Zeit eine Verletzung einen Streich. Oder eher zum Glück? Denn ansonsten wäre er als Profifußballer womöglich der Mathematik abhanden gekommen...

Fachlich ging es dann weiter mit sehr spannenden Vorträgen von Katrin Tent („Unentscheidbare Probleme in der Mathematik – von Polynomen zu Gödel und zurück“), Ursula Hamenstädt („Origami-Geometrie und -Dynamik mit Schere und Klebstoff“), Martin Rumpf („Geometrische Abstraktion setzt digitale Charaktere in Bewegung“) und Ramona Sasse („Wie sich Tumorzellen ausbreiten – ein mathematischer Blick“).

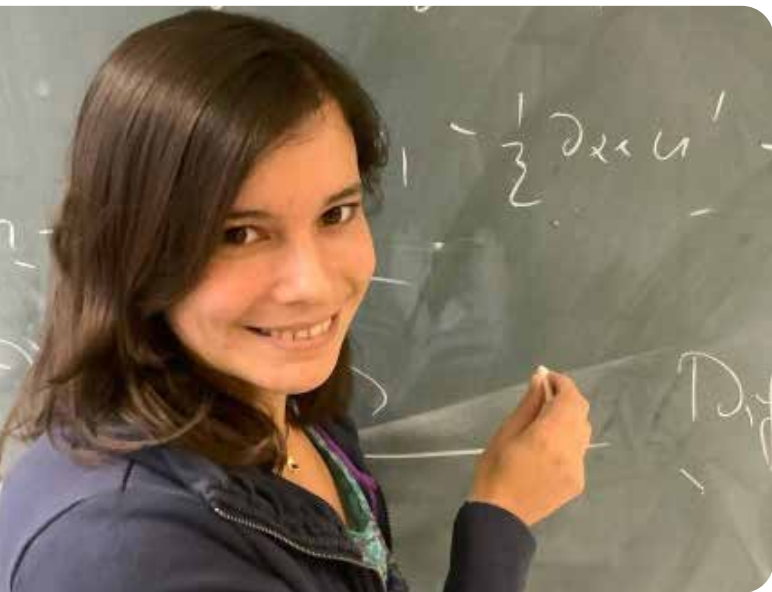
Die nächste Mathenacht wird wieder eine rein Bonner Angelegenheit. Am 14.03., dem Internationalen Tag der Mathematik („Pi-Day“), wartet ein spannendes Programm auf uns.

HAUSDORFF MIXED

Initiativ-Preis für die Corona School

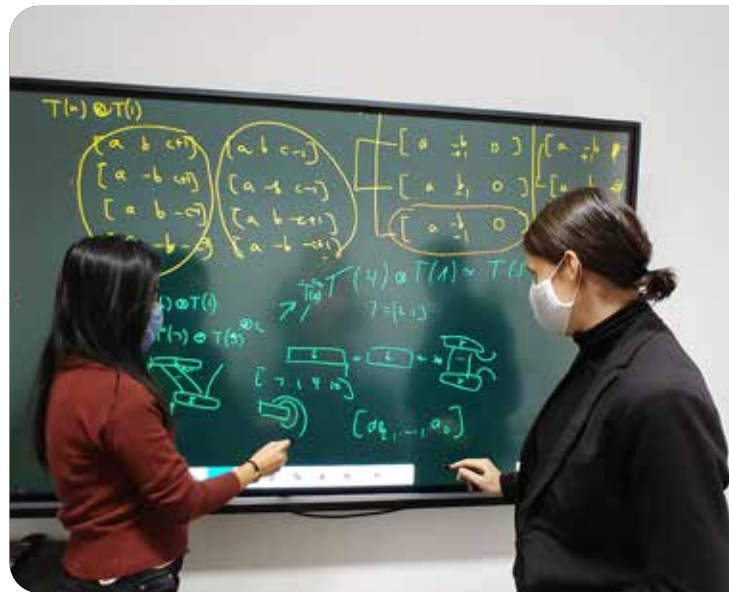
Die Universitätsgesellschaft Bonn honoriert jedes Jahr mit ihrem Initiativ-Preis studentisches Engagement mit einem Preisgeld in Höhe von 2.000 Euro. Ausgezeichnet werden Personen und Gruppen, die ehrenamtlich andere Studierende unterstützen, Kontakt zwischen Studierenden und Arbeitswelt herstellen und zum Dialog mit der Öffentlichkeit beitragen. In diesem Jahr ging der Initiativ-Preis an die Corona School, über die wir schon ausführlich berichtet haben. Sie entstand im Frühjahr 2020 auf die Initiative zahlreicher Bonner Mathematikstudierender hin, als aufgrund der Schulschließungen

viele Schüler*innen auf Lernunterstützung angewiesen waren. Die Mitglieder der Corona School gründeten eine digitale Plattform für den Kontakt zwischen Schüler*innen und Studierenden, um so eine kostenlose, digitale Lernbetreuung per Video-Chat zu ermöglichen. Mittlerweile kooperiert die Corona School deutschlandweit und verbindet über 10.000 Studierende und 12.000 Schüler*innen miteinander. Herzlichen Glückwunsch an unsere großartigen Mathestudierenden in Bonn und das ganze Team!



Lisa Hartung mit Interview in der FAZ

Unsere ehemalige BIGS-Doktorandin Lisa Hartung wurde vor einiger Zeit nach einem Postdoc-Aufenthalt am Courant Institute of Mathematical Sciences in New York zur Professorin an der Universität Mainz berufen, in Form einer Dauerstelle. In einem Interview mit der Frankfurter Allgemeinen Zeitung spricht sie über ihr Schüler*innenstudium, den Frauenanteil in der Mathematik sowie ihr Gehalt und bedankt sich ausdrücklich bei ihrem Doktorvater Anton Bovier für die großartige Unterstützung während ihrer Ausbildung. [Hier](#) kann man das Interview nachlesen.



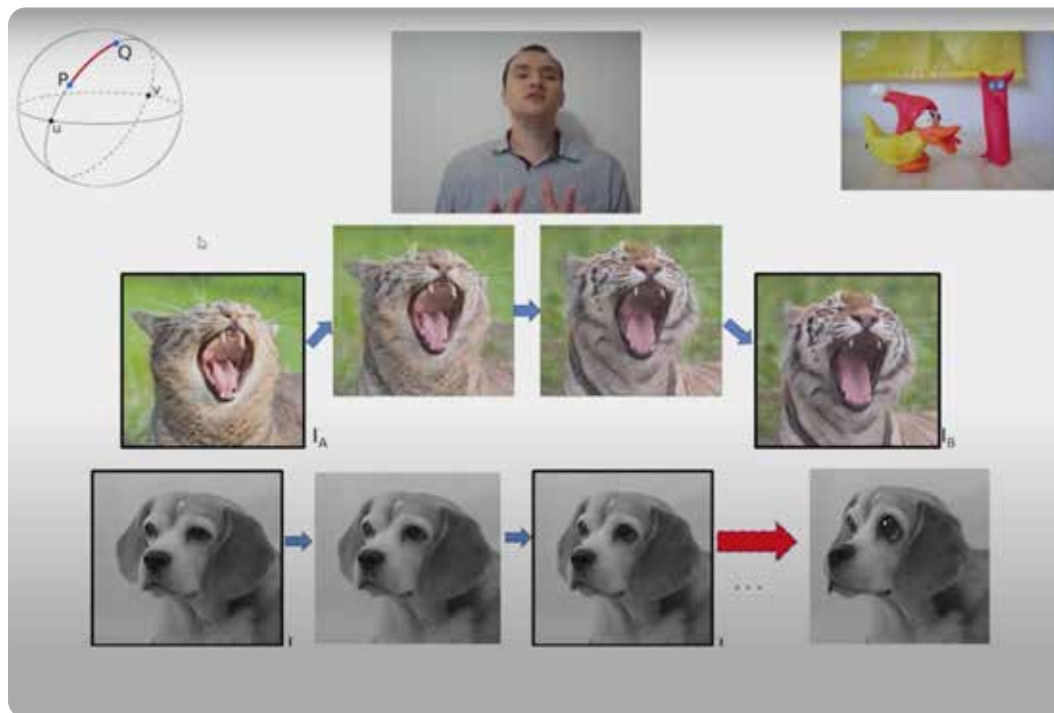
Interaktive Whiteboards am HIM

Wir haben am Hausdorff Research Institute for Mathematics (HIM) den Sommer und frühen Herbst genutzt, um unsere Technik weiter zu verbessern – insbesondere in Hinblick auf digitale Anwendungen und Veranstaltungen. So gibt es jetzt in der Poppelsdorfer Allee 45 in jedem Büro ein interaktives Whiteboard, an dem die Teilnehmer*innen des Junior-Trimesterprogramms im Spätherbst bereits eifrig zusammen diskutiert haben, soweit es die Corona-Bedingungen zuließen. Auch die Teilnahme an Zoom-Konferenzen und das gemeinsame Arbeiten an Ideen mit Kooperationspartner*innen über große Entfernungen hinweg soll so ermöglicht werden.

HAUSDORFF MIXED

Daumendrücker für Marko Rajković

Unser BIGS-Doktorand Marko Rajković (Institut für Numerische Simulation, Betreuer Martin Rumpf) nimmt derzeit an einem Wettbewerb in Bosnien und Herzegowina teil, in dem Doktorand*innen in nur drei Minuten einem Laienpublikum das Thema ihrer Dissertation vermitteln sollen. Marko Rajković spricht in diesem [Video](#) über „Maschinelles Lernen in Riemannschen Bildräumen“. Derzeit läuft die Auswertung der Abstimmung. Weitere Informationen findet man [hier](#). Wir drücken die Daumen!



Bonner Matheclub wird weiter ausgebaut

Seit März findet der Bonner Matheclub jeden Samstag virtuell statt und das Angebot wird weiter ausgebaut. Im Jahr 2021 gibt es nun auch wöchentliche Workshops für jüngere Kinder der Klasse 5 und 6. Am virtuellen Bonner Matheclub nehmen mittlerweile sehr viele begabte Kinder und Jugendliche aus ganz Deutschland teil. Um diese kostbaren Schätze nicht zu verlieren, soll das virtuelle Angebot auch dann weiterlaufen, wenn zeitgleich wieder Präsenzstunden möglich sind – mit vier parallel stattfindenden Workshops an jedem Samstag. Dieses reichhaltige Angebot dürfte in der Form in Europa wohl einzigartig sein. Auch werden neuerdings immer mal wieder Rollenvorbilder eingeladen, die dem Nachwuchs ihren eigenen Werdegang erzählen und den Schüler*innen Tipps geben, aber ihnen auch ihr mathematisches Fachgebiet näherbringen. So waren im Oktober und Dezember bereits Hanno Becker, ehemaliger BIGS-Doktorand und nun bei der Firma Arm in Großbritannien als Senior Security Engineer tätig, sowie Franca Hoffmann, unser neuester Bonn Junior Fellow, zu Gast.

IMPRESSUM

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

verantwortlich: Stefan Hartmann

Redaktion: Stefan Hartmann

Fotos: Volker Lannert, Barbara Frommann, Caltech, Tim Laux, Paul Wedrich, Anton Bovier, privat, Screenshots

Grafik: Carmen Wolfer

KLICKEN SIE HIER UM SICH VOM NEWSLETTER ABZUMELDEN

