

hcm NEWS 2/2020



Herzlichen Glückwunsch!

Georg Oberdieck erhält den Heinz Maier-Leibnitz-Preis

Unser Bonn Junior Fellow Georg Oberdieck erhielt gemeinsam mit neun weiteren ausgezeichneten Personen den Heinz Maier-Leibnitz-Preis, die wichtigste Auszeichnung für den wissenschaftlichen Nachwuchs in Deutschland. Das beschloss ein von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) eingesetzter Auswahlausschuss in Bonn.

Seit 1977 wird der Heinz Maier-Leibnitz-Preis jährlich an herausragende Forscher*innen verliehen, die sich in einem frühen Stadium ihrer wissenschaftlichen Laufbahn befinden und noch keine unbefristete Professur innehaben. Der Preis dient als Anerkennung und zugleich als Ansporn, diese Laufbahn eigenständig und gradlinig fortzusetzen. Benannt ist er seit 1980 nach dem Atomphysiker und früheren DFG-Präsidenten Heinz Maier-Leibnitz, in dessen Amtszeit (1973–1979) er erstmals vergeben wurde.

Georg Oberdieck arbeitet in einem Teilgebiet der algebraischen Geometrie. In der algebraischen Geometrie untersucht man geometrische Objekte, die durch algebraische Gleichungen beschrieben werden. Es stellt sich oft die Frage, wie

viele geometrische Objekte einer bestimmten Art in bestimmten Zusammenhängen auftreten. Derartige Zählaufgaben werden enumerative algebraische Geometrie genannt. Konkret tauchen solche Zählprobleme beispielsweise in der theoretischen Physik auf. Oberdieck hat derartige Probleme in konkreten physikalischen Kontexten gelöst und dabei auch die mathematische Struktur dieser Objekte deutlich besser beschrieben, als dies bis dato der Fall war. Besonders einflussreich ist seine mit Aaron Pixton verfasste Arbeit „Gromov-Witten theory of elliptic fibrations: Jacobi forms and holomorphic anomaly equations“. In dieser Arbeit beweisen beide Autoren ihr beeindruckendes Verständnis von Methoden aus verschiedenen Gebieten, die sie virtuos auf ihre Kernfragen anwenden.

Georg Oberdieck studierte bis 2011 Mathematik an der ETH Zürich. Im Jahr 2015 promovierte er bei Rahul Pandharipande, einem der führenden Experten für moderne algebraische Geometrie, mit dem Titel „The enumerative geometry of the Hilbert schemes of points of a K3 surface“. Danach arbeitete er am MIT als C.L.E. Moore Instructor und ist seit September 2018 Bonn Junior Fellow am HCM.

HAUSDORFF PEOPLE



Ehrung der besten Bachelorarbeiten

Die „Bonner Mathematische Gesellschaft“ ehrte wie jedes Jahr die besten Bachelorarbeiten im Fach Mathematik mit 250 Euro. Im Akademischen Jahr 2018/2019 wurden die folgenden Bachelorabsolvent*innen ausgezeichnet:

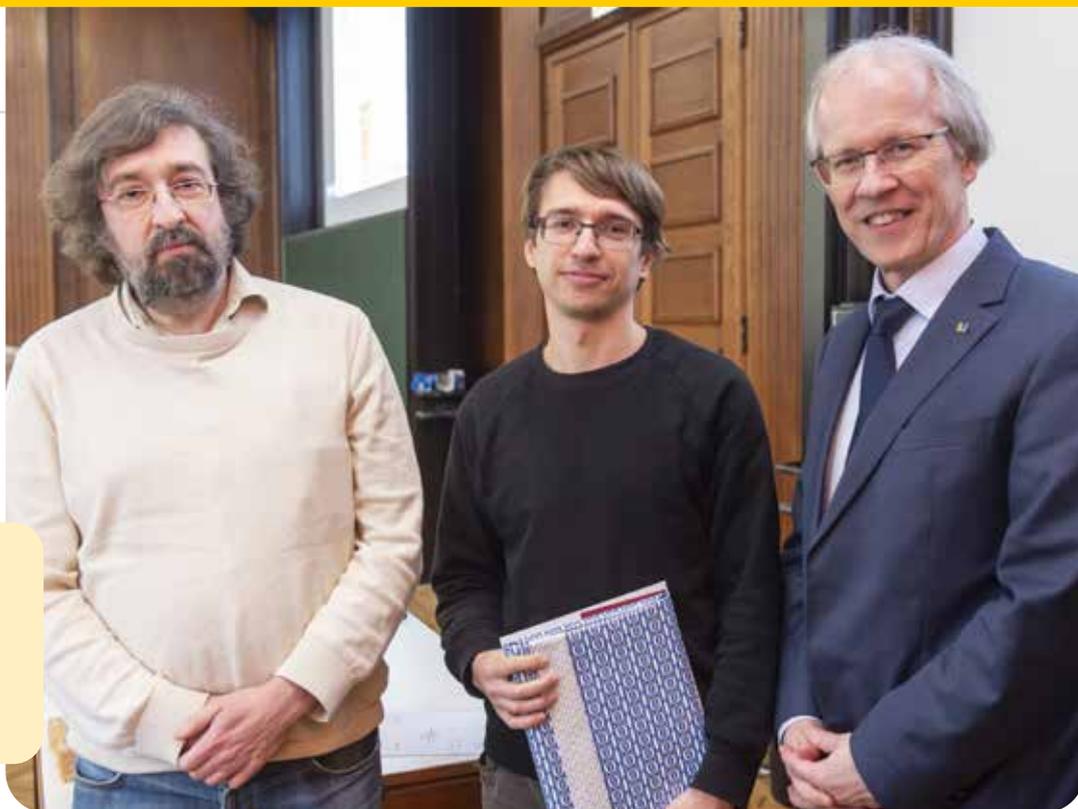
- Susanne Armbruster
Das verallgemeinerte VPN-Problem
Betreuer: Jens Vygen
Institut für Diskrete Mathematik
- Janina Bernardy
Noether's theorems in terms of variational cohomology
Betreuer: Christian Blohmann
Max-Planck-Institut für Mathematik
- Lukas Bonfert,
Spiegelungsfunktoren,
Betreuer: Hans Franzen
Mathematisches Institut
- Peter Holderrieth,
Randomized Hamiltonian Monte Carlo and the Bouncy Particle Sampler: Convergence Rates and Scaling Limits,
Betreuer: Andreas Eberle
Institut für Angewandte Mathematik
- Simon Kollecker
Radiale Basisfunktionen in der Strömungsmechanik,
Betreuer: Christian Rieger
Institut für Numerische Simulation
- Christian Nöbel
Higher Degree Symmetric Products of Curves
Betreuer: Daniel Huybrechts
Mathematisches Institut
- Ferdinand Wagner
Serre Duality for Open Varieties
Betreuer: Peter Scholze
Mathematisches Institut

Herzlichen
Glückwunsch!

HAUSDORFF PEOPLE

Herzlichen
Glückwunsch!

Hausdorff- Gedächtnispreis für Richard Höfer



Wie jedes Jahr zeichnete die Fachgruppe Mathematik die beste Doktorarbeit mit dem Hausdorff-Gedächtnispreis aus. In diesem Jahr erhielt Richard Höfer diesen Preis mit seiner Doktorarbeit "Sedimentation of particle suspensions in Stokes flows", die von Juan J. L. Velázquez betreut wurde. Die Ehrung nahm Johannes Beck, Dekan der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Bonn, vor. Kleine Teilchen, die sich in Fluiden (Flüssigkeiten oder Gasen) bewegen, treten in verschiedensten Situationen in Natur und technischen Anwendungen auf. In vielen Fällen ist

Gravitation die treibende Kraft für die Bewegung der Teilchen. Die Teilchen interagieren durch die Flüssigkeit, was im Falle vieler Teilchen zu komplexen Zusammenhängen führen kann. In der Dissertation von Richard Höfer wird – ausgehend von mikroskopischen Gleichungen – die rigorose Herleitung sowie Analyse von makroskopischen partiellen Differentialgleichungen behandelt. Diese beschreiben das gekoppelte Teilchen-Flüssigkeit-System unter verschiedenen physikalischen Annahmen.



Verabschiedung von Peter Koepke

Ende Januar fand ein Abschiedskolloquium für Peter Koepke, Professor für Mathematische Logik und ehemaliger Direktor des Mathematischen Instituts, an seinem (zumindest offiziell) allerletzten Arbeitstag statt. Der derzeitige Direktor des Mathematischen Instituts, Carl-Friedrich Bödigheimer, ehrte Peter Koepke in seiner Laudatio und betonte dessen zahlreiche Verdienste für die Bonner Mathematik sowie die ungewöhnliche Beliebtheit bei allen Kolleg*innen. Anschließend faszinierte Thomas C. Hales (Universität Pittsburgh) das Auditorium mit einem Kolloquiumsvortrag im völlig überfüllten Lipschitzsaal. Peter Koepke selbst blickte mit vielen interessanten und humorvollen Anekdoten auf sein „Leben in der Logik“ zurück.

HAUSDORFF EVENTS

Wissenschaftsrallye

Wie jedes Jahr machten wir bei der Wissenschaftsrallye der Uni Bonn am Campus Poppelsdorf mit. Über 150 Kinder kamen ins HIM und erfuhren dort von unserem Schulteam, warum es nur fünf Platonische Körper gibt und wie man (geometrische) Aussagen mit Hilfe des Invarianzprinzips beweisen kann.



Kinderuni

Der Wolfgang-Paul-Hörsaal war proppevoll, als Thoralf Räsch im Rahmen der Kinderuni zu „Scheinbaren Täuschungen in der Mathematik mit Papier, Stift und schönen Worten“ die ganz kleinen Nachwuchsstudierenden bestens unterhielt. Neben Pinocchio kam auch ein Tyrannosaurus Rex zum Einsatz. Begeistert zeigte sich auch die Journalistin vom Deutschlandfunk, die Thoralf Räsch interviewte und von der Veranstaltung berichtete.

Schülerinnen-SchnupperUni

„Girls only“ stand auf dem Uni-Flyer der Veranstaltung. Bei der Schülerinnen-SchnupperUni sollen junge Frauen für mathematisch-naturwissenschaftliche Studienfächer gewonnen werden. Anna Kraut, Antje Kiesel und Johanna Rätz, ein Mitglied unseres Schulteams, hielten Vorträge zu verschiedenen Bereichen der Mathematik. Thoralf Räsch stand für Fragen rund um das Mathestudium zur Verfügung.



HAUSDORFF EVENTS

Lehrkräftefortbildung

Rainer Kaenders organisierte eine Fortbildung für Mathematiklehrkräfte am Gustav-Stresemann-Institut. Die Änderungen des Kernlehrplans für die Sekundarstufe I als Anlass nehmend, kamen junge und erfahrene Lehrkräfte zusammen, um gemeinsam Mathematik zu machen. Von Geometrie über neue Gedanken zur Einführung der Bruchrechnung bis hin zu einer Verbindung von Mathematik und Populismus gab es viele Vorträge und Workshops, in denen man neue Perspektiven und Ideen für den eigenen Unterricht gewinnen konnte.



Mathematische Spaziergänge am Internationalen Tag der Mathematik

Die UNESCO hat den 14. März zum „Internationalen Tag der Mathematik“ erklärt, der 2020 erstmals und dann jedes Jahr weltweit zu Ehren der Mathematik gefeiert werden soll. Das Motto des diesjährigen Feiertags lautete „Mathematics is everywhere“, also „Mathematik ist überall“. Wir vom HCM beteiligten uns in Form des Bonner Matheclubs an diesem Tag mit zwei „Mathematischen Spaziergängen“, die in den

Botanischen Gärten der Universität Bonn stattfanden. Trotz beginnender Einschränkungen durch die Corona-Pandemie nahmen etwa 25 Kinder und ihre Eltern teil und entdeckten, wie man verschiedene geometrische Größen am besten berechnet – mit Hilfe von Schnüren, Geodreiecken, Strahlensätzen und vielem mehr.

Absagen wegen der Corona-Pandemie

Aufgrund der Entwicklungen bezüglich des Corona-Virus und Vorgaben von der Universitätsleitung und Politik werden im Zeitraum 21. März - 30. Juni alle Veranstaltungen des HCM wie Workshops, Sommerschulen, Girls' Day, öffentliche Vorträge usw. abgesagt. Davon nicht betroffen ist das aktuelle Trimester-Programm „Dynamics: Topology and Numbers“ am HIM, wohl aber alle zusätzlichen Veranstaltungen, die im Rahmen dieses Trimester-Programms stattfinden. Zudem wurde das nächste Trimester-Programm „The Arithmetic of the Langlands Program“ komplett abgesagt. Aktuelle Informationen und weitere Einschränkungen finden Sie immer [hier](#).

Im nächsten Newsletter werden wir berichten, wie wir mit dieser Krise umgegangen sind und welche alternativen Veranstaltungsformate wir entwickelt haben.

Bleiben Sie gesund!

HAUSDORFF MIXED



Das Hausdorff Center und „Beethoven“ im finalen Video der IMU

Die International Mathematical Union (IMU) lobte anlässlich des bereits erwähnten ersten Internationalen Tages der Mathematik einen Videowettbewerb zum Thema „Mathematik ist überall“ aus, dessen beste Beiträge auf einer Festveranstaltung bei der UNESCO in Paris gezeigt wurden. Die Auswahl der deutschen Beiträge trafen IMAGINARY und die DMV. Als Ludwig van Beethoven bewies Thoralf Räsch in Zusammenarbeit mit der Hip Hop-Auftrittsgruppe der Uni Bonn und dem HCM-Schulteam, dass Mathematik auch in Musik steckt. Mit diesem Beitrag schafften wir tatsächlich den Sprung in das finale Video! [Hier](#) kann man sich dieses in ganzer Länge anschauen.

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,
Stefan Hartmann, Jessica Schmidt
Grafik: Carmen Wolfer

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

