



Newsletter der Mathematik

Ausgabe Oktober 2022



Liebe Freundinnen und Freunde des Fachbereichs Mathematik,

es fällt schwer, ein Corona-freies Editorial im Rückblick auf das vergangene akademische Jahr zu schreiben, deshalb nur so viel: Wir, alle Mitglieder des Fachbereichs und die Studierenden, haben gemeinsam sehr gute Arbeit geleistet, trotz des Mehraufwands für die Hybridlehre. Das Jahr war im Rückblick einfacher als das erste Pandemiejahr und zahlreiche gute Ansätze und Ideen werden bleiben.

Nach einem halben Jahr im Amt lautet mein persönliches Fazit, dass ich allen Mitgliedern des Fachbereichs, und nicht zuletzt dem „Team“, enorm dankbar bin für die hervorragende Zusammenarbeit. Viele Erfolge sind zu verzeichnen, auch außerhalb von Forschung und Lehre.

Dieser Newsletter gibt Ihnen einen Überblick über die wichtigsten Neuigkeiten, Veränderungen und Aktivitäten des vergangenen Jahres.

Ich wünsche Ihnen und Euch viel Spaß bei der Lektüre!

Prof. Dr. Dominik Götdeke
Prodekan Mathematik

Der Fachbereich begrüßt Jun.-Professorin Christina Lienstromberg und Professor Benjamin Stamm

Seit 1. April 2022 verstärkt Frau **Jun.-Prof. Christina Lienstromberg** den Fachbereich Mathematik der Universität Stuttgart. Sie übernimmt die neue Tenure-Track-Professur am Institut für Analysis, Dynamik und Modellierung (IADM).

Die Forschungsschwerpunkte von Jun.-Prof. Lienstromberg liegen im Bereich der nichtlinearen partiellen Differentialgleichungen und deren Anwendungen in der Fluidodynamik. Insbesondere befasst sie sich mit Dünnschichtgleichungen und nicht-Newtonschen Fluiden.

Prof. Benjamin Stamm leitet seit 1. August 2022 den Lehrstuhl „Numerische Mathematik für Höchstleistungsrechner“ am Institut für Angewandte Analysis und Numerische Simulation (IANS).

Die Forschungsschwerpunkte von Prof. Stamm sind die Numerik von Partiiellen Differentialgleichungen und im Speziellen von Eigenwertproblemen, Simulationsverfahren auf der atomistischen Skala und Modellreduktion. 2017 hat er mit zwei Kollegen den GAMM-Fachausschuss „Modellierung, Analysis und Simulation molekularer Systeme“, welchem er auch vorsteht, ins Leben gerufen.

Berufung von
Jun.-Prof.
Christina
Lienstromberg,
Prof. Benjamin
Stamm



Newsletter der Mathematik

Habilitationen am Fachbereich Mathematik

Priv.-Doz. Dr. Davide Cesare Veniani habilitierte sich am Fachbereich Mathematik mit einer eingereichten Habilitationsschrift zum Thema „On some enumerative problems on K3 surfaces“. Der hochschulöffentliche Habilitationsvortrag am 13. Dezember 2021 hatte den Titel „How to stack cannon balls in 24 dimensions: the sphere packing problem“.

Mit einer eingereichten Habilitationsschrift zum Thema „Sifting objects and localisations“ habilitierte sich **Priv.-Doz. Dr. Frederik Marks** am Fachbereich Mathematik. Der hochschulöffentliche Habilitationsvortrag am 2. Mai 2022 hatte den Titel „Bounds for Ramsey numbers“.

Nach Umhabilitation von der Universität Bremen an die Universität Stuttgart begrüßt der Fachbereich **Priv.-Doz. Dr. Gaël Rigaud** als neuen Dozenten. Herr Rigaud arbeitet zu verallgemeinerten Radon-Transformationen und inversen Problemen aus dem Bereich der Bildverarbeitung.

Ein Interview mit Priv.-Doz. Dr. Veniani und Priv.-Doz. Dr. Rigaud finden Sie unter: www.f08.uni-stuttgart.de/mathematik/portrait-des-monats/



Prof. Jürgen Poeschel und Prof. Norbert Knarr in den Ruhestand verabschiedet

Prof. Jürgen Poeschel leitete seit 1995 die Abteilung für Differentialgleichungen am Institut für Analysis, Dynamik und Modellierung (IADM). Er ist Autor mehrerer Bücher und Lehrbücher zur Analysis und verschiedenen Monographien in seinem Forschungsgebiet und einer der weltweit führenden Experten in der Analysis unendlich-dimensionaler Hamiltonscher Systeme. Prof. Poeschel unterstützte den Fachbereich als Vorsitzender Prüfungsausschuss Lehramt, Vorsitzender in der Auswahlkommission B.Sc., Mitglied im Prüfungsausschuss B.Sc., Mitglied in der Auswahl- und Zulassungskommission Lehramt, Alumni-Koordinator, Bibliotheksbeauftragter und als Ansprechpartner des Studienfachs Technikpädagogik. In der Lehre las Prof. Poeschel mehrmals den Vorlesungszyklus „Analysis 1-3“, „Höhere Analysis“, „Dynamische Systeme“, sowie den Vorlesungszyklus „Höhere Mathematik für Elektrotechniker, Kybernetiker, Mechatroniker und Physiker“.

Seit 2008 war **Prof. Norbert Knarr** am Fachbereich Mathematik in Lehre und Forschung tätig. In dieser Zeit hat er vor allem die Vorlesung „Höhere Mathematik 3 für Ingenieurstudiengänge“ gehalten. In Rahmen dieser Vorlesung hat er mehr als 13.000 Studierende unterrichtet. Er ist Autor von viel zitierten mathematischen Arbeiten zur Geometrie. In einem Kolloquium zur Verabschiedung von Prof. Knarr sprach Prof. Dr. Hendrik Van Maldeghem (Universität Gent), am 18.07.2022 über „Points, Lines, and Octonions“ und hob dabei insbesondere die fundamentalen Beiträge von Prof. Knarr zu topologischen Tits-Gebäuden hervor.

Im Ruhestand:
Prof. Jürgen
Pöschel,
Prof. Norbert
Knarr



Newsletter der Mathematik

Absolventenfeier

Die virtuelle Absolventenfeier am 21. Januar 2022 wurde von Dekan Prof. Christian Holm eröffnet. An die Absolventinnen und Absolventen gewandt sagte er: „nach einem harten Stück Arbeit lohnt es sich manchmal innezuhalten und seine Lebensziele und Erwartungen an die Zukunft noch einmal Revue passieren zu lassen.“ Dekan Prof. Holm hob auch das Engagement der beiden Fachgruppen hervor, insbesondere bei der Einführung der Erstsemesterstudierenden unter Corona-Bedingungen, und ging in seiner Rede auf die wichtigsten Ereignisse des vergangenen Jahres ein.



Dekan Christian Holm



Absolventen-
feier 2022

Die Preise für die Absolventinnen und Absolventen der beiden Studiengänge B.Sc. Mathematik und M.Sc. Mathematik kamen in langjähriger Tradition von der **Robert Bosch GmbH**, die durch Honorarprofessor Dr. Uwe Iben, Dr. Veronika Schleper und Dr. Martin Giersbeck vertreten war.

Der Preis für den besten Masterabschluss ging an Herrn **Jann van der Meer**, der seine Arbeit unter der Betreuung von Priv.-Doz. Dr. Anda Degeratu schrieb. Er stellte seine Arbeitsinhalte, in denen er sich dem berühmten „schwarzen Loch“ widmete in einem kurzen Vortrag sehr anschaulich dar. Der beste Bachelorabsolvent der Mathematik war Herr **Oliver Tobias König**, der in der Erstellung seiner Bachelorarbeit durch Prof. Andrea Barth betreut wurde.

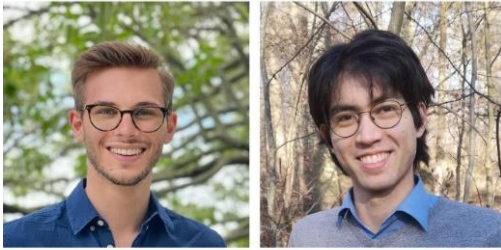
Die Preise der Fakultät für die besten Lehramtsabschlüsse gingen im Bachelor-Lehramt an Herrn **Lukas Duschek**, die Arbeit betreute Prof. Meinolf Geck. Im Masterstudium des Lehramts wurde Herr **Christian Streib**, Absolvent des M.Ed. Physik und Mathematik ausgezeichnet, dessen Arbeit Prof. Steffen König betreut hatte. Die Preise wurden von Prof. Jens Wirth überreicht und vom **Verein der Freunde der Mathematik e.V.** gestiftet.

Webseite des Vereins der Freunde der Mathematik e.V.:
www.f08.uni-stuttgart.de/mathematik/freunde-der-mathematik/

Freunde der
MATHEMATIK
an der Universität Stuttgart e.V.

mathematik
fakultät 8

Newsletter der Mathematik



Absolventenpreis Mathematik:
Foto oben:
Oliver König, Jan van der Meer,
Foto unten:
Lukas Duschek, Christian Streib



Interviews mit den
Preisträgern finden Sie unter:
www.f08.uni-stuttgart.de/mathematik/studieninteressierte/

Auch die Fachgruppen beteiligten sich mit einem Beitrag; sie inszenierten eine Unterhaltung zweier Absolventen mit einer Erstseimestlerin, in der sie auf die Studienbedingungen im Allgemein eingingen und nebenbei eine „liebenswerte Charakteristik“ der Fakultät präsentierten, die Insidern an einigen Stellen zumindest ein Lächeln auf Gesicht gezaubert haben mag.

Zum Abschluss des Online-Events wurde gemeinsam angestoßen; hierfür hatten einige der Teilnehmer und Teilnehmerinnen ihr Bild eingeschaltet, sodass bekannte Gesichter den Eindruck persönlicher Nähe vermitteln konnten und die Mimik der Online-Teilnehmer und Teilnehmerinnen auf ein gelungenes Event schließen ließ. An dieser Stelle geht ein herzlicher Dank an alle Absolventinnen und Absolventen, Gäste, Freunde und Ehemaligen der Fakultät

Gründung der ELLIS-Einheit Stuttgart

Die ELLIS Unit Stuttgart vereint ein interdisziplinäres Team herausragender Forscher der Universität Stuttgart und des Stuttgarter Standorts des Max-Planck-Instituts für Intelligente Systeme (MPI-IS), die die Forschung auf dem Gebiet des Lernens und intelligenter Systeme aus vier synergetischen Perspektiven vorantreiben: Interaktive Intelligente Systeme, Verarbeitung natürlicher und Programmiersprachen, Lerntheorie und Roboterlernen. Gründungsdirektoren der ELLIS Unit Stuttgart sind Prof. Andreas Bulling (VIS) und **Prof. Ingo Steinwart (ISA)**.

Weitere Informationen unter: <https://ellis.eu/>

Neues Schwerpunktprogramm „Hyperbolische Erhaltungsgesetze in der Strömungsmechanik: Complexity, Scales, Noise (CoScaRa)“

Koordiniert von **Prof. Christian Rohde (IANS)** sollen Hypothesen im Bereich der Strömungsmechanik mathematisch untermauert und eine neue Generation von numerischen Simulationswerkzeugen entwickelt werden.

Weitere Informationen unter: www.simtech.uni-stuttgart.de/press/New-DFG-Priority-Program-headed-by-Christian-Rohde/

Gründung
ELLIS Unit
Stuttgart



mathematik
fakultät 8

Newsletter der Mathematik

Zweite Förderperiode SFB 1313 (2022 – 2025)

Der SFB 1313 „Grenzflächengetriebene Mehrfeldprozesse in porösen Medien - Strömung, Transport und Deformation“ hat zum Ziel, Grenzflächen zu erforschen und ein grundlegendes Verständnis darüber zu gewinnen, wie sie sich auf Mehrfeldprozesse auswirken. Daran arbeiten 60 Forscherinnen und Forscher aus neun Instituten der Universität Stuttgart und 35 Partneruniversitäten und Forschungseinrichtungen. Stellvertretender Sprecher des SFB 1313 ist **Prof. Christian Rohde (IANS)**.

Weitere Informationen unter: www.sfb1313.uni-stuttgart.de/de

Prima-Preis für Jessica Renz

Der Prima-Preis würdigt herausragende Abschlussarbeiten von Absolventinnen der Universität. Ins Leben gerufen wurde er anlässlich des 100-jährigen Jubiläums des ersten Diplomabschlusses einer Frau, der Chemikerin Nora Kräutle, an der Technischen Hochschule Stuttgart. Frau Jessica Renz erhielt den Preis für ihre Masterarbeit in Mathematik aufgrund der interdisziplinären Zusammenarbeit mit der Biologie und dem umfangreichen Themenspektrum.



Links: Dr. Garcia Lamanna und Jessica Renz Foto: Lisa Joelicher
Rechts: David Holzmueller und Viktor Zaverkin Foto: SimTech

David Holzmüller (ISA) und Viktor Zaverkin erhalten den SimTech Best Paper Award 2022

David Holzmüller und Viktor Zaverkin (Institut für Theoretische Chemie) wurden für ihre gemeinsame Erstautorenarbeit „Fast and Sample-Efficient Interatomic Neural Network Potentials for Molecules and Materials Based on Gaussian Moments“ ausgezeichnet. Diese Arbeit ist Teil einer Reihe von Projekten im Rahmen der Forschung von Viktor Zaverkin, die die effiziente Simulation der Molekulardynamik mit quantenmechanischer Genauigkeit erleichtern sollen.

Sammlungsnetzwerk der Universität Stuttgart

Die Sammlung mathematischer Modelle und Instrumente des Fachbereichs ist Mitglied im Sammlungsnetzwerk der Universität Stuttgart. Informationen zu den vielseitigen Sammlungen der Universität sind auf der neuen Webseite und in der Broschüre „Schaustücke“ zu finden: www.ub.uni-stuttgart.de/sammlungen/

Ein Print-Exemplar können Sie bei Frau Katja Engstler erhalten.

In einem kurzen Video beantwortet Prof. Jens Wirth Fragen zur Entstehung und dem Aufbau der Sammlung der Mathematik und stellt verschiedene Modelle vor:

<https://www.youtube.com/watch?v=61EyG5K74Y>

Auszeichnungen
Studierende des
Fachbereichs



mathematik
fakultät 8

Newsletter der Mathematik

Sommerfest der Fakultät Mathematik und Physik 2022

Das erste Sommerfest in Präsenz nach dem Corona-Lockdown fand am 22. Juli 2022 auf dem Campus Vaihingen statt. Der Einladung der Fachgruppen Physik und Mathematik und der Fakultät 8 folgten bei heißem Sommerwetter zahlreiche Mitglieder, Ehemalige und Freunde der Fakultät.

Prof. Dr. Kathrin Valerius (Leiterin der Abteilung Niedrigenergie-Universum am KIT) stellte in ihrem Vortrag „Kosmischen Leichtgewichten auf der Spur: Neutrinos wiegen mit KATRIN“ die Messmethoden, die der Forschungsanlage zugrunde liegen, und die neuesten Ergebnisse der Anlage vor. Anschaulich zeigte sie auch die Projektphasen, die dem Aufbau der Forschungsanlage voraus gingen. Im anschließenden Interview mit Svenja Loy (Fachgruppe Mathematik) beantwortete Prof. Valerius Fragen zu ihrer Entscheidung für das Physikstudium, zu ihren bisherigen Projekten und zu ihrer Arbeit als Mentorin für Studierende und Promovierende.

Auch in diesem Jahr wurden beim Sommerfest die **Dozent:innenpreise der Fachgruppe Mathematik** und der Fachgruppe Physik vergeben. Grundlage der Preisvergabe war die Vorlesungsumfrage der Fachgruppe. Daniel Banov überreichte die Preise an die Dozentin, Dozenten und Assistenten der Lehrveranstaltungen Mathematik.

Der Preis für die beste Grundvorlesung ging an die Vorlesung „Analysis 1“ von Priv.-Doz. Dr. Peter Lesky und die Assistenten der Vorlesung Dr. Simon Barth und Matthias Baur. Der Preis für die beste Aufbauvorlesung ging an die Vorlesung „Algebra 1“ von Priv.-Doz. Dr. Frederik Marks. Der Preis für die beste Vertiefungsvorlesung ging an die Vorlesung „Fractal Geometry and Chaos“ von Priv.-Doz. Dr. Anda Degeratu.

Bei heißem Sommerwetter fand das traditionelle Fest auf dem Platz vor dem Hörsaalgebäude Pfaffenwaldring 53 statt. Musikalisch umrahmt wurde unser Sommerfest von der Band „Tender“ und selbstverständlich gab es wieder kühle Getränke und Gegrilltes.

Sommerfest der Fakultät 8



Fachgruppe
Mathematik



Daniel Banov mit Matthias Baur, Priv.-Doz. Dr. Peter Lesky, Priv.-Doz. Dr. Frederik Marks, Priv.-Doz. Dr. Anda Degeratu

Newsletter der Mathematik

Tag der Wissenschaft 2022

Der Fachbereich Mathematik war am Tag der Wissenschaft mit einem umfangreichen Programm vertreten. Die Mitwirkenden freuten sich über die große Besucherzahl und viele interessierte Gäste bei den Angeboten.

Bei der Siegerehrung des Schülerwettbewerbs Mathematik und Physik ging der Wanderpokal 2022 an das LGH Schwäbisch Gmünd. Prof. Jens Wirth und Prof. Ronny Nawroth gratulierten dem Siegerteam und bedankten sich für die Teilnahme.

Im Vortrag „Casino Royal - experimentelle Spieltheorie“ von Prof. Michael Eisermann wurden Spiele nicht nur untersucht, sondern auch in zwei Online-Spiel-Experimenten umgesetzt. Diese aktive Teilnahme begeisterte die Besucherinnen und Besucher.

Die Führung „Formen und Kräfte“ von Prof. Markus Stroppel und Dr. Marc Scheffler zeigte mathematische und physikalische Phänomene anhand von Kunstwerken rund um die S-Bahn-Station auf dem Campus Vaihingen. Besonders die Kinder untersuchten und hinterfragten die Kunstobjekte sehr genau. Für alle Interessierte ist der Rundgang über die Webseite abrufbar:

www.f08.uni-stuttgart.de/formen-und-kraefte/

„Schlag die Mathematiker:innen!“ - Wie man fehlerfrei spielen und gewinnen kann, das lernten die Besucherinnen und Besucher von Friederike Stoll und ihrem Team: Can Özdemir, Florian Post, Jonas Brinker, Nora Krauß und Jan Köllner. Die beiden Spieltische waren immer besetzt und als Erinnerung gab es eine eigens hierfür produzierte Münze.

Immer gut besucht war auch der Stand der Fachgruppe Mathematik, mit topologischen Rätseln, der Würfelschlange, Knotenwerfen und Knobelaufgaben für alle Altersstufen.

Zahlreiche Interessierte nutzten die Gelegenheit, in einem Vortrag detaillierte Informationen zum Mathematikstudium zu erhalten und mit Prof. Semmelmann ins Gespräch zu kommen.

Vortragsreihe Mathe Macht!

In der Vortragsreihe stellen sich Unternehmen, die Mathematik oder mathematische Methoden anwenden, den Studierenden des Fachbereichs vor. Die Vorträge des vergangenen Studienjahres:

- **Von Analysis 4 zu Analysys Mason?** von Lina Baier (Analysys Mason)
- **Banken im Wandel** von Hendrik Sumpf, Housseem Ben Romdhane (Finbridge GmbH & Co. KG)
- **Mathe macht die Welt ein bisschen besser** von Dr. Jochen Schmid (Fraunhofer Institute for Industrial Mathematics)
- **Could the skills you build here unlock doors anywhere?** von Dr. Bernhard Hein und Julia Langenbacher (EY)

Tag der
Wissenschaft
2022



Prof. Markus Stroppel,
Dr. Friederike Stoll

Newsletter der Mathematik

Promotionen am Fachbereich Mathematik

Datum	Titel	Name
11.10.2021	Algebraic analogues of resolution of singularities, quasi-hereditary covers and Schur algebras	Tiago Miguel dos Santos Cruz
18.11.2021	Approximation with matrix-valued kernels and highly effective error estimators for reduced basis approximations	Dominik Wittwar
01.12.2021	Inhomogeneous Fractals as a Martin Boundary	Stefan Kohl
20.01.2022	A Complete Analysis and Design Framework for Linear Impulsive and Related Hybrid Systems	Tobias Holicki
01.02.2022	Learning with High-Dimensional Data	Simon Fischer
08.02.2022	Intrinsic Dimension Adaptive Learning Rates for Kernel Methods	Thomas Hamm
14.02.2022	Quantization of Algebras Defined by Ultradifferentiable Group Actions	Jonas Brinker
28.06.2022	From Short-Range to Contact Interactions in Many-Body Quantum Systems	Michael Hofacker
18.07.2022	Total Variation Minimization via Dual-Based Methods and its Discretization Aspects	Stephan Hilb
22.09.2022	The Phase Field Approach for Reactive Fluid-Solid Interfaces: Modeling and Homogenization	Lars Freiherr von Wolff

Die Fakultät Mathematik und Physik der Universität Stuttgart trauert um

Herrn Prof. em. Dr. Bodo Volkmann
16.04.1929 - 18.08.2022

Prof. Bodo Volkmann wurde 1964 auf einen Mathematik-Lehrstuhl an der Universität (damals TH) Stuttgart berufen, den er bis zu seiner Emeritierung 1994 innehatte. Sein von den Studierenden gerne angenommenes Lehrangebot war umfangreich. Schwerpunkte seiner wissenschaftlichen Arbeit waren die analytische Zahlentheorie, die metrische und probabilistische Zahlentheorie und die Dimensionstheorie. Seine Erdős-Zahl ist 1.

Im Rahmen seiner hochschulpolitischen Aktivitäten war Herr Volkmann Mitglied der Grundordnungskommission und des Senats der Universität Stuttgart und Ansprechpartner des Deutschen Hochschulverbands. Er initiierte die Schülerwettbewerbe Mathematik am Tag der Wissenschaften, die auch jetzt noch vom Fachbereich für Schülerinnen und Schüler angeboten werden.

Bis in seine letzten Lebensmonate hielt er seine vielfältigen Kontakte aufrecht, so war er u.a. aktiver Mitstreiter im Verein der Freunde der Mathematik der Universität Stuttgart. Mit Herrn Volkmann verlieren wir einen fachlich und menschlich hochgeschätzten engagierten und liebenswürdigen Kollegen.

Die Fakultät Mathematik und Physik dankt dem Verstorbenen für sein langjähriges und kollegiales Wirken.

Newsletter des Fachbereichs Mathematik

Universität Stuttgart

Fachbereich Mathematik

Pfaffenwaldring 57

70569 Stuttgart

Homepage: www.f08.uni-stuttgart.de/mathematik

Ansprechpartner: Dr. Kathrin Gallmeister

Redaktion und Gestaltung: Katja Stefanie Engstler

Fotos: Katja Stefanie Engstler