



Newsletter der Mathematik

Ausgabe Oktober 2024



Liebe Freundinnen und Freunde des Fachbereichs Mathematik,

auch in diesem Jahr bietet der Newsletter einen Überblick über die wichtigsten Neuigkeiten, Veränderungen und Aktivitäten am Fachbereich Mathematik im Winter- und Sommersemester. Ich wünsche Ihnen und Euch viel Spaß bei der Lektüre!

Prof. Dr. Dominik Götdeke
Prodekan Mathematik

Publikationspreis für Prof. Andreas Kollross

Jährlich verleiht die Universität Stuttgart Preise für herausragende Veröffentlichungen aus jeder der zehn Fakultäten. In der Fakultät 8 Mathematik und Physik hat Prof. Andreas Kollross (IGT) den Publikationspreis für seine Publikation „Totally geodesic submanifolds in exceptional symmetric spaces“ erhalten. Die Preisübergabe erfolgte am 26. Juni 2024, dem „Tag der Forschung“, durch den Prorektor Prof. Manfred Bischoff.

Abstract: We classify maximal totally geodesic submanifolds in exceptional symmetric spaces up to isometry. Moreover, we introduce an invariant for certain totally geodesic embeddings of semisimple symmetric spaces, which we call the Dynkin index. We prove a result analogous to the index conjecture: for every irreducible symmetric space of non-compact type, there exists a totally geodesic submanifold which is of minimal codimension and whose non-flat irreducible factors have Dynkin index equal to one.

A joint work with Alberto Rodríguez-Vázquez.

**Publikationspreis
für Prof. Andreas
Kollross**



Prof. Manfred Bischoff (Prorektor Forschung), Prof. Andreas Kollross, Prodekan Prof. Dominik Götdeke, Prof. Michael Eisermann, Dekan Prof. Uwe Semmelmann

Newsletter der Mathematik

Abschlussfeier

Die Abschlussfeier der Fakultät 8 fand am 2. Februar 2024 statt. Eingeladen waren Absolventinnen und Absolventen der Bachelor-, Master- und Lehramts-Studiengänge, Promovierende sowie deren Freunde, Angehörige, Lehrende und Mitglieder der Fakultät.

Dekan Prof. Uwe Semmelmann eröffnete die Feier und brachte in seiner Rede das Engagement der Studierenden, der Kolleginnen und Kollegen noch einmal in Erinnerung. Er richtete persönliche Worte an die Studentinnen und Studenten, die Ihren Abschluss trotz erschwerter Bedingungen erreicht haben. Durch ihr Studium haben sie wertvolles Wissen angeeignet und sind für die Gesellschaft, die sich stetig weiterentwickelt, gut vorbereitet. Er wünschte den Absolventinnen und Absolventen alles Gute für den weiteren Lebensabschnitt und gratulierte jedem einzelnen persönlich. Musikalisch umrahmt wurde die Feier von drei Studierenden des Steichensembles des Akademischen Orchesters der Universität Stuttgart.

Ausgezeichnet mit dem Preis für einen herausragenden Bachelorabschluss im Mathematik wurde Carolin Dörfer. Valentin Kußmaul erhielt den Preis für seinen herausragenden Masterabschluss. Herr Kußmaul stellte seiner Masterarbeit zum Thema „Exponentieller Abfall in der nicht-relativistischen Quantenelektrodynamik“ in einem Vortrag vor. Die Preise wurden von Prof. Michael Eisermann überreicht und vom Verein der Freunde der Mathematik e.V. der Universität Stuttgart gestiftet.



Prof. Michael Eisermann mit den Preisträgern Valentin Kußmaul und Carolin Dörfer



Dekan Prof. Uwe Semmelmann

Der Preis der Fakultät für den besten Abschluss im Bachelor-Lehramt wurde Elias Tron verliehen. Larissa Wahl, die mit den Hauptfächern Mathematik und Physik abgeschlossen hat, erhielt den Preis für den besten Lehramtsmasterabschluss. Ihre Masterarbeit zum Thema „Astrospektroskopie im Schülerlabor“ stellte sie dem Publikum anschaulich in einem Vortrag vor. Die Preise wurden vom Studiendekan Prof. Jens Wirth überreicht und ebenfalls vom Verein der Freunde der Mathematik gestiftet.



Abschluss-
feier 2024

Freunde der
MATHEMATIK
an der Universität Stuttgart e.V.

mathematik
fakultät 8



Studiendekan Prof. Jens Wirth mit Preisträgern Larissa Wahl und Elias Tron

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

Priv.-Doz. Dr. Anda Degeratu zur stellvertretenden Gleichstellungsbeauftragten der Universität Stuttgart gewählt

Seit Oktober 2023 ist Dr. Anda Degeratu Stellvertreterin der Gleichstellungsbeauftragten Dr. Grazia Lamanna. Sie übernimmt die Aufgaben zusammen mit Dr. Dietlinde Schmitt-Vollmer und Dr. Susanne Becker. Der Fachbereich Mathematik gratuliert Dr. Degeratu herzlich und bedankt sich für ihr Engagement.

Die Gleichstellungsbeauftragte hat zusammen mit der Prorektorin für Wissenschaftlichen Nachwuchs und Diversity den Vorsitz im Senatsausschuss Diversity und Gleichstellung. Dieser hat als beratender Ausschuss Aufgaben im Bereich der Gleichstellung, wie z.B. die Vorbereitung von gleichstellungspolitischen Vorlagen für den Senat.

Bürkert-Universitätspreis für Dr. Jim Magiera

Der Preis der Christian Bürkert Stiftung für Dissertationen würdigt besondere Leistungen, die ein wissenschaftliches Problem lösen und damit Erkenntnisgrenzen verschieben. Er wurde an der Jahresfeier der Universität Stuttgart 2023 verliehen. Ein Bürkert-Universitätspreis für besondere wissenschaftliche Leistungen ging an Dr. Jim Magiera (Institut für Angewandte Analysis und Numerische Simulation IANS). Gewürdigt wurde damit seine Dissertation mit dem Titel „A Molecular-Continuum Multiscale Solver for Liquid – Vapor Flow: Modeling and Numerical Simulation“.



Preisträgerinnen und Preisträger des Bürkert-Universitätspreises für Dissertationen mit dem Geschäftsführer der Christian Bürkert Stiftung, Nikolai Gauss
Foto: Uli Regenscheit

Dr. Anda Degeratu
stellvertretende
Gleichstellungs-
beauftragte



Bürkert-Preis für
Dr. Jim Magiera



Newsletter der Mathematik

Prof. Christian Hesse in Ruhestand verabschiedet

Zum Ende des Sommersemesters 2024 trat Prof. Christian Hesse seinen Ruhestand an, nachdem er über 30 Jahre am Institut für Stochastik und Anwendungen (ISA) lehrte. Prof. Hesse ist es gelungen, die Mathematik durch zahlreiche Bücher u.a. zu Themen wie Schach und kritisches Denken und durch Medienauftritte zu popularisieren. Sein neuestes Werk „Von Zahlen, Menschen und Maschinen“ ist kürzlich erschienen. Außerdem wirkte er als Gutachter im Bereich der Wahlrechtsreform am Bundesverfassungsgericht.



Der Fachbereich Mathematik bedankt sich bei Prof. Hesse für die langjährige gute Zusammenarbeit und wünscht ihm für den kommenden Lebensabschnitt alles Gute.

Jun.-Prof. Marco Oesting - Positive Zwischenevaluierung der SimTech-Tenure-Track-Professur

Seit August 2020 arbeitet Jun.-Prof. Marco Oesting als Inhaber der SimTech-Tenure-Track-Professur „Computational Statistics“ an unserem Fachbereich. Im Sommersemester 2024 wurde seine Juniorprofessur nun positiv zwischenevaluert und somit um zwei weitere Jahre verlängert. Jun.-Prof. Oesting forscht u.a. in den Bereichen der Extremwertstatistik, der räumlichen Statistik und der Simulation stochastischer Prozesse und trägt mit Lehrveranstaltungen aus verschiedenen Teilgebieten der Stochastik zum Lehrangebot des Fachbereichs bei.



Vortragsreihe Mathe Macht!

In der Vortragsreihe stellen sich Unternehmen, die Mathematik oder mathematische Methoden anwenden, den Studierenden des Fachbereichs vor. Betreut wird die Veranstaltungsreihe von Jun.-Prof. Marco Oesting und Katja Stefanie Engstler. Die Vorträge des vergangenen Studienjahres in der Übersicht:

- **Mathe Macht! den Bankensektor widerstandsfähig**
Dr. Alexander Malinowski, Jan Gehrke
(d-fine GmbH)
- **Mathematik: Das unsichtbare Rückgrat der digitalen Ära**
Dr. Timon Höfer
(Porsche Digital)
- **Mit Cyber Security in eine sichere Zukunft**
Veronika Klein, Kai-Oliver Kohlen
(KPMG AG)
- **Modellierung von Elementarereignissen am Beispiel Hagel**
Valerie Ladenburger
(Württembergische Versicherung AG)
- **Could the skills you build here unlock doors anywhere?**
Julia Langenbacher, Mareike Harm und Herr Dr. Bernhard Hein
(EY)

Weitere Informationen zu den Vorträgen:

www.f08.uni-stuttgart.de/mathematik/studierende/mathemacht/



Newsletter der Mathematik

Workshops und Konferenzen am Fachbereich Mathematik

- **Kickoff SPP 2410** Hyperbolic Balance Laws in Fluid Mechanics Complexity, Scales, Randomness, Lehrstuhl Angewandte Mathematik, IANS, 22.-23.01.2024
- **Young Mathematicians in Model Order Reduction Conference (YMMOR) 2024**, Institute of Applied Analysis and Numerical Simulation IANS, 04.-08.03.2024
- **Workshop Inverse Problems** - theories, methods and implementations im Rahmen des Chinesisch-Deutschen Mobilitätsprogramms (CDZ), Institut für Mathematische Methoden in den Ingenieurwissenschaften, Numerik und Geometrische Modellierung IMNG, 06.-08.05.2024
- **Workshop on Dynamical Systems Approaches towards Nonlinear PDEs** Lehrstuhl für Analysis und Modellierung IADM, 28.-30.08.2024
- **COMBINE Konferenz** - Computational Modeling in Biology Institut für Stochastik und Anwendung ISA, 01.-03.09.2024
- **MANUEL 2024** Konferenz "Mathematical and Numerical Analysis of Electronic Structure Models 2024", Institut für Angewandte Analysis und Numerische Simulation NMH, 16.09. - 20.09.2024
- **URTAGS-Seminar zum Thema Algebraische Geometrie** Institut für Diskrete Strukturen und Symbolisches Rechnen IDSR, 10.10.2024
- **Workshop Eigenvalue Estimates for Laplace and Schrödinger Operators** Lehrstuhl für Analysis und Mathematische Physik, IADM, 07.-08.11.2024

Ausgewählte Publikationen

- Düll, Wolf-Patrick; Engl, Dominik; Kreisbeck, Carolin: A variational perspective on auxetic metamaterials of checkerboard-type. Arch. Ration. Mech. Anal. 248, No. 3, Paper No. 46, 55 p. (2024).
- Flamencourt, Brice: Locally conformally product structures. Internat. J. Math. 35, no. 5, Paper No. 2450013, 30 pp. (2024).
- Morrison, Katherine; Degeratu, Anda; Itskov, Vladimir; Curto, Carina: Diversity of emergent dynamics in competitive threshold-linear networks. SIAM J. Appl. Dyn. Syst. 23, No. 1, 855-884 (2024).
- Conde, Teresa; Gorsky, Mikhail; Marks, Frederik; Zvonareva, Alexandra: A functorial approach to rank functions on triangulated categories. J. reine angew. Math. 811, 135–181 (2024).
- Kharitenko, Andrey; Scherer, Carsten W.: On the Exactness of a Stability Test for Discrete-Time Lur'e Systems With Slope-Restricted Nonlinearities. IEEE Transactions on Automatic Control; Vol. 69, 4851 – 4858 (2024).
- Merkle, Robin ; Barth, Andrea: On Properties and Applications of Gaussian Subordinated Lévy Fields. Methodology and computing in applied probability, 25, 1-33, Springer (2023)

Ausgewählte
Publikationen
am Fachbereich

Newsletter der Mathematik

Tag der Wissenschaft 2024

Am Samstag, 8. Juni 2024, fand der Tag der Wissenschaft statt. Einmal im Jahr öffnet die Universität Stuttgart ihre Labortüren. Exponate, Vorlesungen, Experimente zum Anfassen und Mitmachen - so werden Forschung und Lehre lebendig. Der Fachbereich Mathematik war mit einem umfassenden Angebot vertreten:

Bei der Siegerehrung des Schülerwettbewerbs Mathematik und Physik wurden zwei erste Plätze vergeben, die sich das Stiftsgymnasium Sindelfingen und das İstanbul Erkek Lisesi teilten.

Beim Spielestand des Fachbereichs Mathematik „Schlag die Mathematiker:innen“ konnten die Besucherinnen und Besucher mit kombinatorische Spiele gegen Mathematikerinnen und Mathematiker antreten. Dabei konnten sie herausfinden wie man fehlerfrei spielen und gewinnen kann. Dies fand große Resonanz beim großen und kleinen Publikum. Topologische Rätsel, ringen mit der Würfelschlange, Knotenwerfen - die verschiedene Knobelaufgaben der Fachgruppe Mathematik regten zum Nachdenken, Tüfteln und Entdecken an. „Mathematik studieren“ war das Thema des Vortrags von Studiendekan Prof. Marcel Griesemer im Rahmen des Bachelor-Infotags.



Sommerfest der Fakultät Mathematik und Physik 2024

Am Donnerstag, dem 18. Juli 2024, fand das jährliche Sommerfest der Fakultät 8 statt, organisiert von der Fachgruppe Mathematik mit tatkräftiger Unterstützung der Fachgruppe Physik und Mitarbeitenden der Fakultät. Die Veranstaltung begann mit einem Festvortrag von **Dipl.-Phys. Winfried Kaiser**, ehemaliger Senior Vice President „Product Strategy“ der Carl Zeiss SMT. In seinem Vortrag beleuchtete Herr Kaiser die Entwicklung der Lithographie-Optik, einem Schlüsselprozess in der Herstellung von Mikrochips. Besonders eindrucksvoll war die Darstellung der technischen Herausforderungen bei der Verkleinerung der Auflösung und der gleichzeitigen Vergrößerung der Apparaturen. Im Anschluss an den Vortrag interviewte die Studentin Paula Utili Herrn Kaiser. Dabei sprach er über seine Erfahrungen in der Pionierarbeit und betonte die Bedeutung von Ausdauer und Überzeugungskraft, insbesondere in Zeiten, in denen man mit seinen Ideen allein steht und andere überzeugen muss.

Tag der
Wissenschaft
2024

Sommerfest
der Fakultät 8



mathematik
fakultät 8

Newsletter der Mathematik



Dipl.-Phys.
Winfried Kaiser
im Gespräch
mit Paula Utili



Im Anschluss verlagerte sich das Fest in den Außenbereich des Universitätszentrums. Hier wurden auch die Dozierendenpreise durch Maximilian Kehrer und Svenja Loy von der Fachgruppe Mathematik verliehen. Die Dozierendenpreise der Fachgruppe Mathematik erhielten: **Prof. Jens Wirth** und Assistent Dr. Kevin Schlegel für die beste Pflichtvorlesung „Analysis 3“, **Prof. Benjamin Stamm** und Assistent Dr. Zhuoyao Zeng für die beste Bachelorvorlesung „Numerik 2“ und **Prof. Steffen König** mit „Higher structures in representation theory 1&2“ für die beste Mastervorlesung.



v.l. Dr. Zhuoyao Zeng,
Dr. Kevin Schlegel,
Prof. Jens Wirth,
Maximilian Kehrer,
Svenja Loy

Mathematiktag 2024

Über 150 Schülerinnen und Schüler der Klassenstufen 7 bis 12 kamen am 28. September 2024 zum Mathematiktag, der diesmal unter dem Motto „Mathematik zum Anfassen“ stand. Prof. Benjamin Stamm demonstrierte in seinem Vortrag, wieviel mathematisches Modellieren und Problemlösen notwendig ist, um so etwas alltägliches wie GPS auf einem Mobiltelefon wirklich funktionieren zu lassen. Prof. Thomas Püttmann (Ruhruniversität Bochum) zeigte aus fischertechnik gebaute Rechenmaschinen und mathematische Modelle und erklärte deren Funktionsweise. Verschiedene Workshops ergänzten das Programm. Organisiert wird der Mathematiktag in dieser Form seit 2004 vom Schülerzirkel Mathematik.

Prof. Jens Wirth dankte bei dieser Gelegenheit Priv.- Doz. Dr. Peter Lesky für sein langjähriges Engagement in der Schülerförderung. Seit über 20 Jahren begeisterte er als Organisator des Schülerzirkels unzählige Schülerinnen und Schüler für Mathematik und brachte ihnen in Vorträgen, Workshops und Seminaren die Freude am Knobeln und systematischen Denken näher.

Mathematik-Tag
2024

Schülerzirkel
MATHEMATIK

mathematik
fakultät 8

Newsletter der Mathematik



Prof. Thomas Püttmann (Ruhruniversität Bochum) mit interessierten Schülern am Mathematiktag



Prof. Jens Wirth dankte Priv.-Doz. Dr. Peter Lesky für sein langjähriges Engagement

Promotionen am Fachbereich Mathematik

Datum	Titel	Name
29.09.2023	Deep and greedy kernel methods: Algorithms, analysis and applications	Tizian Wenzel
11.10.2023	Cartier-Foata-Garside Monoids and Groups	Alexander Thumm
16.10.2023	Faltungskalkül mit translationsinvarianten Amalgamräumen von Distributionen auf Euklidischen Räumen	Tillmann Kleiner
29.01.2024	Toric Cohiggs Bundles	Anderson Gama
15.03.2024	Structure-Preserving Model Reduction on Subspaces and Manifolds	Patrick Buchfink
22.03.2024	A Moving Mesh Finite Volume Method for Hyperbolic Interface Problems	Maria Alkämper
05.03.2024	Supercharacters and generalized Gelfand-Graev characters for orthogonal groups	Denis Weiler
12.04.2024	Long wave approximation over and beyond the natural time scale	Sarah Hofbauer
26.04.2024	Singular limits in KGZ systems and the DNLS approximation in case of quadratic nonlinearities	Raphael Taraca
01.07.2024	Quasi Continuous Level Monte Carlo Method	Cedric Aaron Beschle

Newsletter des Fachbereichs Mathematik

Universität Stuttgart
 Fachbereich Mathematik
 Pfaffenwaldring 57
 70569 Stuttgart

Ansprechpartner: Dr. Kathrin Gallmeister
 Redaktion und Gestaltung: Katja Stefanie Engstler
 Fotos: Katja Stefanie Engstler, Grafiklabor Physik (S.2+3+7)

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