Universität Stuttgart

Newsletter der Mathematik

Ausgabe Oktober 2020

Liebe Freunde des Fachbereichs Mathematik,

das Studienjahr 2019/2020 war in vielerlei Hinsicht kein „normales“ Jahr. Corona hat uns kurzfristig vor unerwartete Herausforderungen gestellt, die so niemand vorhersehen konnte. Die damit verbundenen Aufgaben haben in allen Bereichen und auf allen Ebenen zu signifikanter Mehrarbeit geführt, die vielerorts nur durch hohen persönlichen Einsatz gemeistert wurde. Ich möchte für die Bereitschaft, auf diese neue Situation konstruktiv und kreativ einzugehen, an dieser Stelle würdigen und dafür ausdrücklich danken.

In dieser Situation wurde deutlich, wie wichtig eine gut funktionierende Zusammenarbeit an unserem Fachbereich ist. Die Kooperation zwischen allen Beteiligten war ein Schlüssel für den Erfolg, vor allem dann, wenn die gewohnten Vorgehensweisen nicht mehr anwendbar waren und schnell neue Lösungen für konkrete Probleme gesucht werden mussten.

Bleiben Sie gesund!

Mit besten Wünschen,
Prof. Timo Weidl
Prodekan Mathematik

Berufung von Prof. Bernadette Hahn-Rigaud und Jun.-Prof. Marco Oesting

Der Fachbereich begrüßt Frau Professor Bernadette Hahn-Rigaud und Junior Professor Marco Oesting

Seit 1. April 2020 verstärkt **Frau Prof. Bernadette Hahn-Rigaud** den Fachbereich Mathematik der Universität Stuttgart. Sie übernahm den Lehrstuhl für Optimierung und inverse Probleme am Institut für Mathematische Methoden in den Ingenieurwissenschaften, Numerik und Geometrische Modellierung (IMNG). Die Forschungsschwerpunkte von Prof. Hahn-Rigaud liegen im Bereich (dynamische) inverse Probleme, bildgebende Verfahren, Datenanalyse und Bildverarbeitung.

Herr Jun.-Prof. Marco Oesting übernahm am 1. August 2020 die neue Tenure-Track-Professur "Computational Statistics", eine gemeinsame Juniorprofessur des Instituts für Stochastik und Anwendungen und des Exzellenzclusters SimTech. Die Forschungsgebiete von Jun.-Prof. Oesting liegen hauptsächlich in den Bereichen der Extremwerttheorie und -statistik, der räumlichen Statistik sowie der Simulation von stochastischen Prozessen und Zufallsfelder. Neben theoretischen Fragestellungen befasst er sich mit Anwendungen in verschiedenen Gebieten, insbesondere in den Klima- und Umweltwissenschaften.

Auf der Homepage des Fachbereichs stellen Frau Prof. Hahn-Rigaud und Herr Jun.-Prof. Oesting ihr Forschungsgebiet in einem kurzen Porträt vor.

mathematik
fakultät 8

Lehrepreis der Universität Stuttgart für Professor Dominik Göddeke
Dar Fachbereich Mathematik erhält zum wiederholten Mal eine Auszeichnung für herausragende Lehre. Anlässlich der Akadmischen Jahresfeier am 15. November 2019 wurde der stuvus-Sonderpreis für außergewöhnliches Engagement in der Lehre an Prof. Dominik Göddeke, Institut für Angewandte Analysis und Numerische Simulation (IANS), verliehen.

stuvus-Sonderpreis für Prof. Dominik Göddeke

Der stuvus Sonderpreis der Studierendenvertretung wurde in diesem Jahr erstmalig vergeben. Der mit 2.500 Euro dotierte Preis ist somit eine direkte Rückmeldung über eine hervorragende Lehrleistung, die nicht zuletzt auch die Zufriedenheit der Studierenden mit der Qualität der an ihrer Fakultät vermittelten Lehre dokumentiert.

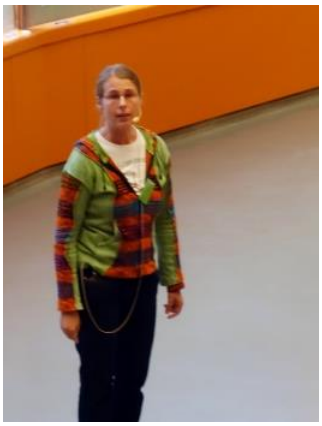
Auf der Homepage des Fachbereichs - Rubrik Porträts - finden Sie ein Interview mit Prof. Göddeke zur Frage „Was ist der Exzellenzcluster SimTech und welche Rolle spielt darin die Mathematik?“

Mathematik-Tag für Schülerinnen und Schüler
Am Samstag, den 12. Oktober, fand der Mathematik-Tag 2019 am Fachbereich statt. Über 140 Schülerinnen und Schüler besuchten die Universität, um sich einen Tag lang bei Vorträgen und Workshops mit verschiedenen Bereichen der Mathematik zu beschäftigen und dabei Neues zu lernen.

Schülerzirkel MATHEMATIK

Mathematik-Tag 2019

Der Vortrag **„Die rätselhafte Welt der Quanten - Mathematik trifft Physik“** von Katharina Stütz, Abteilung für Didaktik der Physik der Universität Stuttgart, demonstrierte, warum Physik nicht ohne Mathematik gedacht und verstanden werden kann. In einem zweiten Vortrag von Prof. Hannah Markwig, Fachbereich Mathematik der Universität Tübingen, wurde am Thema **„Tropische Geometrie - Wir definieren uns die Welt wie sie uns gefällt“** gezeigt, wie Mathematik spielerisch sich selbst neu erfindet und dabei mitunter Skurriles und trotz allem Nützliches hervorbringt.



Katharina Stütz (l.) und Prof. Hannah Markwig (r.),
Photos: Simon Barth

mathematik fakultät 8

Festkolloquium für Prof. (em.) Harro Walk

Festkolloquium zum 80. Geburtstag von Professor (em.) Harro Walk
Am 28. Oktober 2019 wurde Prof. Harro Walk, ehemaliger Lehrstuhlinhaber am Institut für Stochastik und Anwendungen des Fachbereichs Mathematik, im Rahmen eines wissenschaftlichen Kolloquiums geehrt.

Nach Grußworten von Prof. Timo Weidl, Prodekan des Fachbereichs Mathematik, folgten wissenschaftliche Vorträge von Prof. Michael Kohler (Technische Universität Darmstadt, früherer Doktorand von Prof. Walk) und Prof. László Györfi (Budapest University of Technology and Economics, Mitglied der Ungarischen Akademie der Wissenschaften) und im Anschluss ein Empfang.

Der Doktorvater Prof. Bodo Volkmann und zahlreiche ehemalige Doktoranden von Prof. Walk waren der Einladung zum Festkolloquium gefolgt.

Von 1982 bis zu seiner Emeritierung 2007 hatte Prof. Walk den Lehrstuhl Stochastik am Fachbereich Mathematik der Universität Stuttgart inne. Er veröffentlichte zahlreiche Artikel in mathematischen Zeitschriften und war Koautor der Monographien „Stochastic Approximation and Optimization of Random Systems“ (mit L. Ljung und G. Pflug; Birkhäuser 1992) und „A Distribution-Free Theory of Nonparametric Regression“ (mit L. Györfi, M. Kohler und A. Krzyżak; Springer 2002).

v.l.n.r. Dr. Jürgen Scherring, Prof. Wolfgang Wendland, Prof. Ingo Steinwart, Prof. Bodo Volkmann, Dr. Dominik Schäfer, Prof. Erik Grafarend, Prof. Harro Walk, Prof. Herbert Bauer, Prof. László Györfi, Walter Denninger, Prof. Michael Kohler, Prof. Kirsten Wüst, PD Jürgen Dippon, Prof. Dietmar Kahnert
Foto: Katja Stefanie Engstler

Absolventen-
feier der
Fakultät 8

Absolventenfeier
Auch im Studienjahr 2018/2019 waren zahlreiche an der Fakultät für Mathematik und Physik erworbene Abschlüsse wieder Anlass zu feiern und die erbrachten Leistungen der Studierenden gebührend zu würdigen. Unter den insgesamt 236 Studienabschlüssen der Fakultät waren 113 Bachelor- und 92 Masterabsolvent*innen sowie 31 Absolvent*innen mit einem Abschluss im Lehramt. Der Dekan, Prof. Michler, hatte zur Absolventenfeier am 17. Januar 2020 eingeladen, die mit rund 240 Gästen sehr gut besucht war. Für den musikalischen Höhepunkt sorgte das Ensemble des Akademischen Orchesters der Universität Stuttgart.

Die Ehrung der besten Bachelor- und Masterabschlüsse in der Mathematik nahm **Frau Dr. Veronika Schleper**, selbst ehemalige Absolventin der Fakultät, als **Vertreterin der Robert Bosch GmbH** vor. Sie überreichte die Preise an **Frau Laura Voggesberger** und **Herrn Tizian Wenzel** für die besten Masterabschlüsse des Studienjahres, sowie an **Herrn David Holzmüller** für seinen hervorragenden Bachelorabschluss. Frau Voggesberger stellte das Thema ihrer Masterarbeit „Unipotente Konjugationsklassen in algebraischen Gruppen“ in einer kurzen Präsentation vor.

Prof. Michael Eisermann übergab im Namen des Vereins der Freunde der Mathematik den Preis an **die beste Lehramtsabsolventin der Mathematik, Frau Anna Wackerow;** nicht ohne dabei deutlich zu machen, welch hoher Stellenwert der Lehramtsausbildung im Allgemeinen und insbesondere an den Fachbereichen Mathematik und Physik zukommt.

Preisträger für die beste Bachelor- und Masterarbeiten mit Dr. Veronika Schleper der Robert Bosch GmbH: Frau Laura Voggesberger, Herr Tizian Wenzel, Herr David Holzmüller

links
Prof. Michael Eisermann mit Frau Anna Wackerow
(Fotos: Grafiklabor des Physikalischen Instituts)

Auf der Homepage des Fachbereichs beantworten die Preisträger die Frage **„Warum Mathematik studieren?“**

mathematik
fakultät 8

Sammlung mathematischer Modelle

Restaurierung von neun Gipsmodellen der Sammlung mathematischer Modelle

Die Gipsmodelle sind Teil der umfangreichen Sammlung mathematischer Modelle am Fachbereich Mathematik. Die Modelle wurden ab 1880 vom Verlag Ludwig Brill (Darmstadt) produziert und haben in ihrer mehr als hundertjährigen Geschichte sehr gelitten und Absplitterungen erfahren. Frau Dipl.-Rest. Elisabeth Hustedt-Martens wurde daher von Prof. Frederik Witt beauftragt mehrere Modelle zu restaurieren.

Die Modellreihe Brill Serie 7, Flächen dritter Ordnung, ist nur noch sehr selten vollständig erhalten. Der Fachbereich Mathematik besitzt alle 25 Modelle dieser Serie, die von Dr. Karl Friedrich Rodenberg 1881 gestaltet wurden. Insgesamt sind 47 Gipsmodelle in der Sammlung vertreten, darunter auch ein Modell "Ellipsoids mit Krümmungslinien", das 1878 von Rudolf Diesel entworfen wurde (Gipsmodel 43, Brill Serie 3).

Gegenwärtig digitalisiert die Universitätsbibliothek die Sammlung mathematischer Modelle und bereitet die Präsentation als Fotografien und 360-Grad-Rundumansichten in ihren Digitalen Sammlungen vor. Die Fotografien erstellte Frank Wiatrowski, Mitarbeiter der Universititätsbibliothek / Arbeitsbereich Digitalisierung, sie sind Teil der fotografischen Dokumentation.

Vor- und nach der Restaurierung: Model Brill Serie 7 Nr. 2

Foto: Elisabeth Hustedt-Martens, Frank Wiatrowski

Eine Auswahl der restaurierten Modelle: Fläche mit vier reellen konischen Knoten C2, Brill Serie 7 Nr. 6 / Parabolische Cyclide mit zwei reellen Knotenpunkten, Brill Serie 5 /Hesse'sche Fläche zu sieben, Brill Serie 7, Nr. 25, Fotos: Frank Wiatrowski

Alle Exponate der Sammlung mathematischer Modelle und Instrumente finden Sie auf der Homepage des Fachbereichs

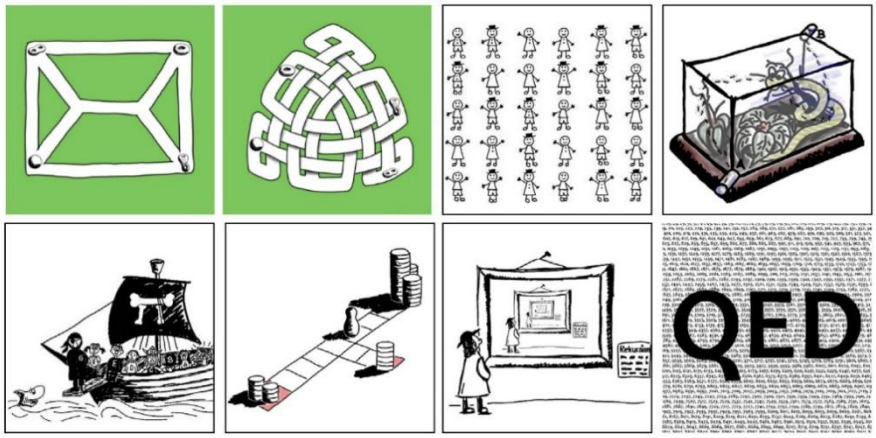
mathematik fakultät 8

Studienwahl-Kompass Mathematik

Neuer Studienwahl-Kompass für Bachelorstudiengänge Mathematik und Lehramt Mathematik
Der neue Studienwahl-Kompass der Universität Stuttgart möchte den Studieninteressierten einen realistischen Eindruck davon geben, was sie in einem Studiengang erwartet. So können sie entscheiden, ob der Studiengang zu ihnen passt.

Die Bachelor-Studiengänge Mathematik und Lehramt Mathematik werden umfassend dargestellt. Neben einem Kurzprofil werden Aufbau und Inhalte des Studiums erläutert. Sechs Studierende und zwei Dozenten des Fachbereichs geben in Videos einen Einblick in die Herausforderungen des Mathematikstudiums und schildern ihre persönlichen Eindrücke. Die Studienwahl erleichtern soll auch der Erwartungscheck mit neun Fragen und Antworten zum Studium, sowie die sieben **Beispielaufgaben**, die von Dr. Friederike Stoll, Prof. Michael Eisermann und Stefan Kohl entwickelt wurden:

- Mathematische Schatzsuche: Der Blick für das Wesentliche
- Das doppelte Lottchen: Suchen und Sortieren
- Mathe macht's kurz: die Ameisenstraße
- Mathematik auf der Bounty: das Piratenspiel
- Mathematische Prognose: Welcher Gewinn erwartet Sie?
- Rekursion und Prüfziffer: Rechnen mit Resten
- Wissenschaftlich geprüft: Ein kleiner Beweis



Die Beispielaufgaben mit Lösungen finden Sie im Internet unter Stichwort „Michael Eisermann Stukus“

Porträts von Mitgliedern des Fachbereichs
In den letzten Monaten wurden folgende Porträts auf der Homepage Mathematik veröffentlicht:

- Herr PD Dr. Dippon, kann man als Mathematiker*in auch freiberuflich arbeiten?
- Herr Flad zu seinen Erfahrungen als ERASMUS-Student an der Universität Uppsala in Schweden
- Prof. Steinwart, was hat Maschinelles Lernen mit Mathematik zu tun?

mathematik fakultät 8

- Frau Dr. Stoll, was würden Sie SchülerInnen raten, die sich für ein Mathematikstudium interessieren?
- Prof. Schneider, was haben Wellen mit Mathematik zu tun?
- Herr Dr. Röhrl, welche Angebote hat das MINT-Kolleg für die Studierenden des Fachbereichs?
- Herr Klumpp, warum promovieren Sie in Mathematik?

Virtueller Vortrag: Die Wurzel des Computers
Anlässlich des 110. Geburtstags von Konrad Zuse am 22. Juni 2020 hat die Fakultät Mathematik und Physik in Zusammenarbeit mit dem Computermuseum der Universität Stuttgart ein Video im Rahmen der Vortragsreihe "Mathematik und Physik zwischen Schule und Hochschule" veröffentlicht.

Unter dem Titel „Die Wurzel des Computers“ stellt **Klemens Krause** vom Computermuseum Stuttgart verschiedene Algorithmen zur Berechnung von Wurzeln vor, die er dann auf unterschiedlichen mechanischen und elektronischen Rechenmaschinen aus seinem Fundus vorführt. Das entstandene Lehrvideo wird auch Lehrenden an Schulen, sowie Schülerinnen und Schülern zur weiteren Nutzung zur Verfügung gestellt.

Video
Die Wurzel des Computers

Computermuseum
der Informatik
an der Universität Stuttgart

Videoaufnahmen im Computermuseum der Universität Stuttgart: Klemens Krause, Apl. Prof. Jens Wirth, Elke Peter und Uwe Zimmat an der Kamera
Fotos: Katja Stefanie Engstler

Das Video ist über die Homepage des Computermuseums oder direkt über YouTube abrufbar.

Vortragsreihe Mathe Macht!
In der Vortragsreihe können sich Unternehmen, die Mathematik oder mathematische Methoden in unterschiedlichen Bereichen anwenden, den Studierenden des Fachbereichs vorstellen. Initiiert wurde die Reihe von **Prof. Frederik Witt**.

Vorträge im Wintersemester 2019/2020:

- **Mathe macht das I in KI** von Dr. Helmut Linde (Merck KGaA)
- **Mathematik und Mathematiker in der SV SparkassenVersicherung** von Gunnar Hesemann und Siegbert Schnurr
- **Mathematische Logik in der Automobilindustrie** von Artur Nüssle, Susanne Hemmann, Stefan Hartweg und Benedikt Grimmeisen (Daimler Engineering IT)

Im Sommersemester konnten leider keine Vorträge stattfinden.

Vortragsreihe Mathe Macht! Mathematik in der Praxis

Promotionen am Fachbereich Mathematik

Datum	Titel	Name
27.11.2019	Resolution and Realisation Functors	Nico Stein
27.11.2019	Validity of the nonlinear Schrödinger approximation for quasilinear dispersive systems	Max Heß
17.12.2019	Quantification of Uncertainties in Compressible Flows	Fabian Meyer
14.05.2020	Sparse Deep Gaussian Process Approximation and Application of Dynamic System Identification	Roman Föll
20.05.2020	Stochastic Partial Differential Equations on Cantor-like Sets	Tim Ehnes
18.06.2020	Uncertainty Quantification with Lévy-type Random Fields	Andreas Stein

Promotionen

Newsletter des Fachbereichs Mathematik

Universität Stuttgart
Fachbereich Mathematik
Pfaffenwaldring 57
70569 Stuttgart
Homepage: https://www.f08.uni-stuttgart.de/mathematik/alumni.html

Ansprechpartner: Dr. Kathrin Gallmeister
Redaktion und Gestaltung:
Katja Stefanie Engstler

mathematik fakultät 8