

Besonderer Modus im Jahr 2020

Auch Lehre, Forschung und Veranstaltungen an der Universität Salzburg werden in diesem Jahr stark von der COVID-19-Pandemie beeinflusst.

Um die Gesundheit aller Beteiligten zu schützen, haben wir uns deshalb heuer dazu entschlossen, Zuhörer online an der Verleihung des Hans-Stegbuchner-Preises teilhaben zu lassen.

Wir freuen uns sehr, diesen feierlichen Anlass trotz der herausfordernden Rahmenbedingungen nun doch mit vielen Interessierten teilen zu können.

Programm

Moderation

- ◊ *Univ.-Prof. Dr. Andreas Schröder,*
Leiter des Fachbereichs Mathematik

Grußworte

- ◊ *Prof. Dr. Dr. h.c. Hendrik Lehnert,*
Rektor der Paris Lodron Universität Salzburg
- ◊ *Dir. Mag. Thomas Nussbaumer,*
Raiffeisenverband Salzburg,
Geschäftsführung

Kurzreferate der PreisträgerInnen

- ◊ *Ingrid Vukusic, B.Ed.Univ. MSc,*
- ◊ *Georg Zimmermann, BA MSc*

Laudationes durch die Betreuer

- ◊ *Assoz.-Prof. Dr. Volker Ziegler,*
- ◊ *Univ.-Prof. Dr. Arne Bathke*

Kontakt

Andrea Baumgartner

Hellbrunner Str. 34 | 5020 Salzburg
Tel.: +43 662 8044-5302
andrea.baumgartner@sbg.ac.at



HANS STEGBUCHNER PREIS

Preisverleihung
19. November 2020
15:00 Uhr

für Dissertationen, Master- und Diplomarbeiten des
Fachbereichs Mathematik
Naturwissenschaftliche Fakultät
Paris Lodron Universität Salzburg

Hans-Stegbuchner-Preis

Mit dem Hans-Stegbuchner-Preis werden jährlich herausragende Dissertationen, Master- und Diplomarbeiten des Fachbereichs Mathematik ausgezeichnet. Der Preis wurde von *Ao.Univ.-Prof. Dr. Hans Stegbuchner* initiiert, der von 1980 bis zu seinem frühen Tod im Jahr 1998 als Universitätsdozent am Fachbereich tätig war.



Im Gedenken an ihn wurde der Preis in *Hans-Stegbuchner-Preis* umbenannt und über mehrere Jahre aus dem Nachlass einer von ihm gegründeten Firma zur Entwicklung von CAD-Systemen finanziert. Nach der zwischenzeitlichen Finanzierung durch das Rektorat wird seit 2014 das Preisgeld vom Raiffeisenverband Salzburg gestiftet.

Ingrid Vukusic, B.Ed.Univ. MSc



- ◊ geboren am 14. August 1995
- ◊ seit April 2020 Projektmitarbeiterin im Projekt *Diophantische Zahlentheorie* an der Universität Salzburg

Masterarbeit „*Application of complex and p -adic linear forms in logarithms in Diophantine equations*“

In der Arbeit werden alle natürlichen Zahlen gefunden, die sich als Summe von genau fünf verschiedenen Zweierpotenzen und gleichzeitig als Summe von genau zwei nicht aufeinanderfolgenden Fibonacci-Zahlen darstellen lassen. Dazu werden Methoden aus der Zahlentheorie angewandt, insbesondere Linearformen in Logarithmen und die Baker-Davenport-Reduktion aus der diophantischen Approximation, sowie die p -adischen Entsprechungen. Bei der Baker-Davenport-Reduktion spielt der effiziente Computer Einsatz eine wesentliche Rolle. Die dargestellten theoretischen Grundlagen beinhalten Konzepte aus der algebraischen Zahlentheorie, p -adische Analysis, Kettenbrüche, Höhen und Resultate aus dem Gebiet der Linearformen in Logarithmen.

Georg Zimmermann, BA MSc



- ◊ geboren am 12. Juli 1990
- ◊ seit 2014 wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universitätsklinik für Neurologie, Paracelsus Medizinische Privatuniversität Salzburg

Dissertation „*Hypothesis tests for covariate-adjusted group comparisons in small-sample size settings*“

Bei Interventionsstudien (z.B. bei randomisierten kontrollierten klinischen Studien) werden häufig mehrere Gruppen von Personen (Dosisstufen eines Medikaments, o.ä.) bezüglich einer uni- oder multivariaten Zielgröße verglichen. Oft wird ein solcher Vergleich für zusätzliche Variablen adjustiert: Diese sind zwar nicht von vorrangigem Interesse, beeinflussen jedoch die Zielgröße eventuell und sollten folglich bei der Auswertung berücksichtigt werden. Die parametrische Kovarianzanalyse (ANCOVA) ist eine Standard-Methode, um eine solche Adjustierung vorzunehmen. Im Kontext von Studien zu seltenen Krankheiten (z.B. Querschnittslähmung), bei Pilotstudien, oder allgemein bei kleinen Fallzahlen ist es allerdings quasi unmöglich, die zugrundeliegenden Modellannahmen zuverlässig zu prüfen. Deshalb bestand das Ziel der Dissertation darin, statistische Methoden zu untersuchen, die robust gegenüber der Verletzung bestimmter Annahmen sind. Abgesehen von verschiedenen Techniken der Datenanalyse wurden auch Methoden zur Fallzahlberechnung betrachtet.