

Essen und Trinken

Imbiss-Stand



Innenhof
Der Worschkönig

Kaffeetheke



Foyer vor H 18

Getränke-Stand



Innenhof

Es gibt auch ein vegetarisches Angebot.



Preisverleihung

... um 14.30 im Audimax

Begrüßung

Prof. Dr. Melanie Birke
Organisationsteam „16. Tag der Mathematik 2024“

Preisverleihung

Prof. Dr. Alfred Wassermann
Wettbewerbsleitung „16. Tag der Mathematik 2024“

Wettbewerb

8–9	Team registrieren	Foyer vor H 17
8:55	Sammeln → Wettbewerbsraum	Foyer vor H 17
9:00	Aufgaben lösen	Wettbewerbsräume
11:30	Lösungen abgeben	Wettbewerbsräume
14:30	Preisverleihung	Audimax

Wir sagen

Danke

für die großzügige Unterstützung
durch unsere Sponsoren:

16. Tag der Mathematik

Mathematisches Institut, Fakultät für Mathematik, Physik und Informatik

Programm

Samstag, 13. Juli 2024, 9–16 Uhr
Universität Bayreuth, Gebäude NW II



Vorträge

09:30 Ein Blick in die Zukunft: über die Unsicherheit von Prognosen



H 18
Prof. Dr. Anne Leucht
Uni Bamberg

Wer hat sich nicht schon einmal über eine nicht zutreffende Wetterprognose geärgert? Was macht die Vorhersage der DAX-Entwicklung so schwierig? Wie sieht die Bevölkerungsentwicklung in Oberfranken in den nächsten Jahren aus? Vorhersagen sind immer mit einem gewissen Grad an Unsicherheit behaftet. Die Thematisierung von Unsicherheit in Prognosen wird jedoch in der täglichen Berichterstattung oft vernachlässigt. Im Vortrag werden Grundkonzepte von Prognoseverfahren, ihre Grenzen und ihre Chancen vorgestellt. Dabei wird die Modellierung und Visualisierung von Unsicherheit eine zentrale Rolle spielen.

12:30 Mit Mathematik zur Energiewende: Regelleistung auf dem Prüfstand



H 18
Dr. Bastian Pötzl
TenneT TSO GmbH

In Zeiten der Energiewende und des Zuwachses erneuerbarer Energien spielen Systemdienstleistungen eine immer größere Rolle für die Stabilität unseres Stromnetzes. Doch was genau sind Beispiele für solch wichtige Systemdienstleistungen, wie ist ihr Einsatz organisiert und welche Rolle spielt die Mathematik für die Bewertung dieser Dienstleistungen aus Sicht eines Übertragungsnetzbetreibers? Bei der Suche nach Antworten auf diese Fragen zeigt sich schnell wieder die enge Verbundenheit der physikalischen Realität und zugehöriger mathematischer Modelle, mit denen sich aussagekräftige Ergebnisse erzielen lassen und die einen Einblick sowohl in die Gegenwart als auch in die Zukunft unserer Stromübertragung gewähren.

13:15 KI und Big Data: Nicht nur Chat GPT



H 18
Martin Braun
NeuroForge GmbH & Co. KG

Entdeckt mit uns die faszinierende Welt der Künstlichen Intelligenz (KI) und Big Data, die weit über Chatbots wie ChatGPT hinausgeht. In diesem interaktiven Vortrag führen wir euch in die Grundlagen von KI und Big Data ein und erkunden deren überraschende Anwendungen im Alltag – von der Fehlererkennung in Produktionsstätten bis hin zur Optimierung von Videospiele. Erfahrt, wie KI lernt, Muster zu erkennen und Entscheidungen zu treffen, und diskutiert mit uns über die Chancen und Herausforderungen, die diese Technologien für unsere Zukunft bereithalten. Lasst euch inspirieren von den unbegrenzten Möglichkeiten, die KI bietet, und gewinnt Einblicke in die Rolle, die ihr als zukünftige Generation in dieser spannenden technologischen Landschaft spielen könntet.

Labore

10:30 Sneak-Preview



Einteilung und Startpunkt: H 18

Labor-Scouts
Uni Bayreuth

Eine Führung durch die Labore zeigt, was man da machen kann.

12:15/

13:15 Das Optimierungslabor - besser geht's nicht!



S 79
Lehrstuhl für Wirtschaftsmathematik
Uni Bayreuth

Wir bilden Dich zum Dolmetscher in der Sprache der Mathematik aus. In Teamarbeit überlegen wir uns, wie man alltägliche Aufgaben mathematisch beschreibt und sehen, dass es so auch ein Computer versteht. Und so unterstützt er uns beim Lösen von Sudokus und anderen Logikpuzzles, zeigt uns den schnellsten Weg von A nach B und wie man am billigsten einmal um die Welt fliegt.

12:15/

13:15 Escape-Room – Kannst du dich freirätseln?



S 72/S 74/S 75
Jonas Schießl, Mario Sperl, Laura Weigl
Lehrstuhl für Angewandte Mathematik
Uni Bayreuth

Geh mit uns auf Rätseltour! Wir eröffnen dir eine spannende Welt voller mathematischer Fragen, Logikrätseln und Knobelaufgaben und zeigen dir, dass Mathe nicht nur rechnen ist. Auch, wenn es im ersten Moment nicht so scheint, können alle Rätsel mit Logik und Methoden aus den verschiedenen Bereichen der Mathematik gelöst werden. In zwei verschiedenen Escape-Rooms können Teams die unterschiedlichen Gebiete ausprobieren und spielerisch kennenlernen. Hinweis: Es kann nur eine begrenzte Anzahl an Personen an den Escape-Rooms teilnehmen. Die Rätsel entsprechen denen aus dem Jahre 2023. Wir bedanken uns für die Inspiration und die Vorarbeit bei unseren Kollegen an der Freien Universität Berlin.

12:15/

13:15 Was ist nur mit den Fliesen im Badezimmer los?



S 80
StD Erik Sinne
Kaspar-Zeuß-Gymnasium Kronach

Parkettierungen, oder regelmäßige Flächenüberdeckungen, sind ein faszinierendes mathematisches Konzept, das in verschiedenen Bereichen wie Kunst, Architektur, und Technik Anwendung findet. Dieser Workshop über Parkettierungen bietet eine Einführung in die Grundlagen dieses Themas sowie eine vertiefte Auseinandersetzung mit verschiedenen Parkettierungsmustern und ihren Eigenschaften. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer werden die Möglichkeit haben, die Vielfalt der Parkettierungsmuster zu erkunden, angefangen von einfachen regelmäßigen Polygonen bis hin zu komplexen aperiodischen Mustern. Durch praktische

Übungen und Erläuterungen werden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die geometrischen Prinzipien hinter den Parkettierungen verstehen und lernen, wie sie diese Muster konstruieren und analysieren können.

12:15/

13:15

Split-End-Puzzle



S 82
StD Erik Sinne
Kaspar-Zeuß-Gymnasium Kronach

Die Rätsel in diesem Workshop teilen alle denselben einzigartigen Mechanismus: Wenn ein Symbol bis an die Ränder einer Zelle reicht, wie beispielsweise ein I, Y oder T, darf es keine gerade Linie bilden, indem es sich mit einem benachbarten Symbol verbindet. Berührung ist erlaubt, aber nur wenn die Linie an der Stelle, an der sie sich berühren, abbiegt. Ebenso erfordern diese Rätsel eine spezifische Verteilung der Symbole in jeder Zeile und Spalte.

- STRAITS-Rätsel vier Symbole (vier Ausrichtungen der Linie, jede mit einer anderen Farbe angeben), und jede Zeile und Spalte enthält genau zwei von jedem.
- YO!-Rätsel enthalten vier verschiedene Ys und zwei Os in jeder Zeile bzw. Spalte.
- TOTO-Rätsel funktionieren ähnlich mit 4 Ts und 2 Os.
- TEES-Rätsel funktionieren ähnlich mit je 2 Ts in vier verschiedenen Farben.
- BENDS-Rätsel enthalten je 8 verschiedene Symbole je Zeile bzw. Spalte.

Zur Entspannung

11:30

– 14:30 Spielecke



S 78
Fachschaft MPI
Uni Bayreuth

Falls ihr Lust auf Spiel und Spaß habt, dann seid ihr hier genau richtig. Für SchülerInnen gibt es vor der Fachschaft eine große Auswahl an Brett- und Knobelspielen. Macht es euch an einem der Tische bequem! Zudem könnt ihr euch hier Tischtennisschläger (Es gibt eine Tischtennisplatte im Gebäude) oder Federballequipment ausleihen. Kommt einfach vorbei! In der Spielecke ist von 11:30 bis 14:30 durchgehend ein Helfer oder eine Helferin vor Ort. Oft ist aber auch jemand außerhalb dieser Zeit in der Fachschaft und hilft euch weiter!

(Bildnachweise: Siehe <https://tdm.uni-bayreuth.de/programm>)