

Tag der Mathematik am 28. August 2017

- 09:45 – 10:00 **Begrüßung im Hörsaal 1+2, Gebäude A14**
- 10:00 – 10:50 **“Euler – mit seinem Latein am Ende”**
Prof. Dr. Andreas Defant
- Katharina die Große wünschte anlässlich eines Divisionsballs eine besonders ausgefallene Tanzformation. $36 = 6$ mal 6 Offiziere mit sechs verschiedenen Dienstgraden aus sechs verschiedenen Regimentern sollten sich im Quadrat aufstellen. Und zwar so, dass in jeder horizontalen und jeder vertikalen Reihe jeweils nur ein Offizier eines Regiments und eines Dienstgrades stünde. Zur Lösung des Tanzproblems wurde kein Geringerer als Leonhard Euler beauftragt. Er war damals bereits weltberühmt und gehört heute sicherlich zu den bedeutendsten Mathematikern aller Zeiten. Zur allseitigen Verblüffung konnte dieser aber keine solche Formation vorschlagen. Das Ergebnis seiner Grübeleien war, dass zwar $25 = 5$ mal 5 oder auch $49 = 7$ mal 7 Offiziere sich wie von der Zarin gewünscht anordnen ließen. Ob dieser Tanz allerdings auch mit 36 Offizieren möglich wäre, das blieb auch Euler verschlossen.
- 11:00 – 12:15 **Mathematik-Wettbewerb**
Prof. Dr. Alexey Chernov
- Ein mathematischer Wettbewerb in Teamarbeit für Gruppen von 2-4 Schülern. Die besten Teams werden mit Urkunden und Preisen geehrt. Der Wettbewerb besteht aus Aufgaben die unterschiedliche mathematische Fähigkeiten herausfordern, insbesondere logisches Denken und Begründen. Die Gruppen können unterschiedliche Lösungsstrategien verfolgen, z.B. die Aufgaben gemeinsam lösen oder untereinander aufteilen. Taschenrechner sind erlaubt.
- Versuchen Sie doch einmal folgende Aufgabe (aus dem Wettbewerb 2016) zu lösen:
- Gretel verlief sich im Wald. Sie weiß aber, dass sie nicht mehr als 2 km vom Waldrand entfernt ist (der Waldrand ist gerade). Schlagen Sie einen Pfad vor, der Gretel mit Sicherheit aus dem Wald führt und der höchstens (a) 15 km, (b) 14 km lang ist. Sie können davon ausgehen, dass Gretel Ihrem Pfad (auch mit beliebigen gekrümmten Abschnitten) immer folgen kann.*
- 11:00 – 12:15 **Workshop
Mathematik in Kartentricks**
M. Sc. Hannes de Witt
und Fachschaft Mathematik
- Mathematik zeigt in vielen Bereichen Strukturen, die für die meisten Betrachter unsichtbar bleiben. In Gruppen erkunden wir solche Strukturen in einigen Kartentricks und lernen so, diese selbst auszuführen.

12:15 - 13:15	Mittagspause	
13:15 - 13:40	“Master in Mathematik und was dann?”	<p>Mancher von Ihnen fragt sich vielleicht, was man mit einem Studium in Mathematik im Anschluss beruflich machen kann – außer Lehrer oder einer Karriere an der Universität. Sie haben sicher schon gehört, dass Mathematiker gesucht sind und dass die Berufsaussichten sehr gut sind – insbesondere in der Finanz- und Versicherungsmathematik, aber auch in vielen anderen Bereichen. Der Vortrag soll Ihnen anhand von exemplarischen Kurzlebensläufen von Studienkollegen des Vortragenden konkret machen, dass das Spektrum der Möglichkeiten sehr breit ist – auch außerhalb der Finanz- und Versicherungsmathematik.</p> <p>Der Vortragende war selbst sieben Jahre am Fraunhofer Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik “zwischen Forschung und Praxis”; die Finanzmathematik war hier nur eine von damals insgesamt acht (heute neun) Abteilungen mit ganz unterschiedlichen Schwerpunkten.</p>
	Prof. Dr. Peter Ruckdeschel	
13:45 - 14:10	“Bis zur Unendlichkeit und noch viel weiter”	<p>Willkommen in Hilberts Hotel! Dieses Hotel hat unendlich viele Zimmer, die jedoch alle belegt sind. Dennoch garantieren wir jedem neuen Gast ein freies Zimmer. Egal ob Sie alleine, als Familie oder mit unendlich vielen Freunden kommen. Aber was ist eigentlich unendlich? Und wie lange hat es gedauert das Hotel zu bauen? In diesem Vortrag klären wir, was Mathematiker unter Unendlichkeit verstehen, wie man unendlich viele Aufgaben erledigt ohne das einem die Zeit ausgeht, und vieles mehr.</p>
	M.Sc. Malte Behr	
14:25 - 15:10	“Die Anwendungsorientierung in der (Grund-)Schule”	<p>Für das Mathematiklernen in der Schule schreibt man der “Anwendungsorientierung” eine besondere Rolle zu. Zum Einen versucht man, mathematische Begriffe und Verfahren aus den umweltlichen Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler zu gewinnen, d.h. die Mathematik soll sinnhaft entwickelt werden. Zum Anderen geht es aber natürlich auch darum, die Lernenden zum Lösen von Sachproblemen aus ihrer außerschulischen Umwelt zu befähigen: Mathematik soll zur Bewältigung des Alltags genutzt werden. Es ist kein Geheimnis, dass beides nicht immer ganz so gut gelingt. Woran liegt das? Im Vortrag werden die Schwierigkeiten, aber auch die Fruchtbarkeit der Anwendungsorientierung für das Mathematiklernen in der Schule diskutiert.</p>
	Prof. Dr. Ralph Schwarzkopf	
15:10 - 15:30	Verabschiedung mit Preisverleihung	
09:30 - 15:30	Infostand der Fachschaft Mathematik	