

UNIVERSITÄT
BAYREUTH

Mathe
passt
immer!



Organisationsteam:
Prof. Dr. Mario Bebendorf (Leitung)
Prof. Dr. Kurt Chudej (Wettbewerb)
Margit Barrera (Sekretariat)

12. Tag der Mathematik

Mathematisches Institut, Fakultät für Mathematik, Physik und Informatik

- Teamwettbewerb
- Labore zum Mitmachen
- Vorträge zum Mitdenken

Samstag, 8. Juli 2017, 9–17 Uhr
Gebäude NW II, Uni Bayreuth

Bericht

Ein Zentrum der Mathematik



Seit über zehn Jahren gibt es den Tag der Mathematik an der Universität Bayreuth, und noch immer zieht er von Jahr zu Jahr größere Kreise.

Dieses Mal kamen Schülerinnen und Schüler aus 15 verschiedenen Städten, um sich im Teamwettbewerb zu messen. Von Coburg im Norden bis nach Burglengenfeld im Süden, von Schweinfurt im Westen bis nach Oberviechtach im Osten kam man aus über 120 Kilometern Entfernung angereist, um dabei zu sein.



Wettbewerb



Ingesamt 360 Mädchen und Jungen zerbrachen sich den Vormittag über den Kopf über kniffligen Aufgaben. Nicht Rechnen war angesagt, sondern echte Mathematik: Muster erkennen, Ideen haben und messerscharf zur Lösung kombinieren.

Der Vormittag

Besuchern, die die Schule schon hinter sich gelassen haben, wurden derweil Einblicke in „Minimale



Mathematik“ geboten. In seinem Vortrag griff Anton Schiela (UBT) das aus der Schule bekannte Problem der Minimierung einer Funktion auf und erläuterte, welche herausragende Rolle der Optimierung in der Mathematik



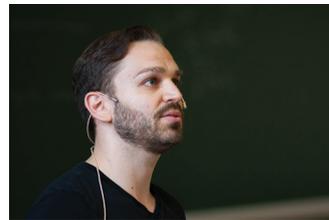
und Physik zukommt. Im Anschluss erhielt man einen Vorgeschmack auf das, was am Nachmittag in den Laboren passieren würde: Mathematik zum Mitmachen.

Verpflegung

Neben dem Wissensdurst kam aber auch das leibliche Wohl nie zu kurz: Ob beim üppigen Kuchenbuffet am Vormittag oder Bratwürsten zur Mittagszeit, hier war für jeden etwas dabei. Und während nachmittags andernorts eifrig die Lösungen gesichtet wurden – weniger als vier Stunden später sollten die Sieger feststehen – konnten alle anderen noch mehr Mathematik erleben oder auch einfach den Tag im Innenhof des NW II genießen, denn das Wetter war wie fast immer prächtig.



Der Nachmittag



Die Vorträge am Nachmittag offenbarten Mathematik an unerwarteter Stelle, und da wo man sie vermutet, gab es seltene Einblicke. Zu-

nächst zeigte Anne Fischer (Witt-Gruppe, Weiden) in ihrem Vortrag „Was haben Apps und Impfung gemeinsam?“, wie man mit Mathematik Epidemien effektiv eindämmt. Im Anschluss nahm Markus Szabo (uniVersa Krankenversicherung, Nürnberg) seine Zuhörer mit auf die Arbeit:



„Mathematik(er) in der privaten Krankenversicherung“, so der Titel seines Vortrags, bot einen Überblick über die Methoden aus Mathematik und Statistik, wie sie im Umfeld der privaten Krankenversicherung zum Einsatz kommen.

Parallel zu den beiden Vorträgen luden die Labore



zum Experimentieren und Selbermachen ein: Zusammen mit dem „Club der scharfen Denker“, einer Schülergruppe des Meranier-Gymnasiums Lichtenfels, zähmte man die Widerspenstigen: Nicht mit Zirkel und Lineal, sondern durch Origami-Faltung.



Um instabile Gleichgewichte, oder vielmehr wie man diese aufrechterhält, ging es beim „Mathematischen Balancieren“ (Lehrstuhl Angewandte Mathematik, UBT). Ohne Mathematik wären Segways und Quadcopter undenkbar. Was genau dahinter steckt wurde hier erklärt.

Dass bestimmte Dinge nicht besser gehen – und ob manche Dinge überhaupt gehen – war bei „Optimierung – besser geht's nicht!“ zu ergründen: Zusammen mit erfahrenen Coaches vom Lehrstuhl Wirtschaftsmathematik (UBT) konnte man lernen, wie man alltägliche Aufgaben auf das Wesentliche reduziert und durch Mathematik löst.



Sauberes Wasser ist für uns eine Selbstverständlichkeit. Auch aus Klärwerken sollte nur solches entlassen werden. Aber wie müssen Wehre (die den Zufluss regeln) gesteuert werden, damit das auch bei unerwartet starkem Regen so bleibt? Mit seiner beeindruckenden Testanlage zeigte Wigand Rathmann (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg), wie man das Problem mit Mathematik löst. Und wer wollte, durfte sich selbst als „Steuermann“ versuchen und mit Algorithmen messen.

Festvortrag



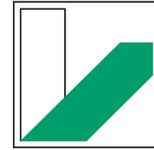
Mit dem Vortrag „Eine Welt voll mathematischer Probleme“ hätte der Tag keinen besseren Abschluss finden können. Freilich konnte niemanden mehr überraschen, dass wir umgeben sind von Mathematik, aber Sergej Rjasanow (Universität des Saarlandes, Saarbrücken) machte in seiner Reise durch die faszinierende Welt der Mathematik nochmals deutlich, warum es sich so lohnt, sich selbst auf den Weg zu machen.

Siegerehrung



Zunächst ging es dann aber auf eine andere Reise: die nach Hause. Natürlich nicht ohne zuvor die Sieger des Vormittags zu küren. Wir sehen uns wieder im nächsten Jahr.





UNIVERSITÄT
BAYREUTH

Wir sagen

Danke

*für die großzügige Unterstützung
durch unsere Sponsoren:*

