



Mathematik macht Spaß - Beweis: Der 7. Tag der Mathematik

Am 14. Juli fand der mittlerweile 7. Tag der Mathematik an der Universität Bayreuth statt. Bereits gegen 8 Uhr trafen die ersten der 468 angemeldeten Schülerinnen und Schüler mit ihren begleitenden Lehrerinnen und Lehrern ein. Etwa 100 engagierte Helferinnen und Helfer - Studierende, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Kolleginnen und Kollegen - sorgten dafür, dass der Tag mit seiner Rekordteilnehmerzahl in bester Stimmung verlief. Und nach dem Teamwettbewerb am Vormittag und dem attraktiven Rahmenprogramm aus Vorträgen, Mathe-Laboren und Mathe-Treffs genügte bei der abschließenden Preisverleihung am Nachmittag ein Blick in das gut gefüllte Audimax um festzustellen:

Auch dieser Tag der Mathematik war wieder ein voller Erfolg!

Der Wettbewerb

Im Zentrum des Tags der Mathematik stand auch diesmal der nach Altersgruppen (Klasse 5-6, 7-8, 9-10, 11-12) gegliederte Mathematikwettbewerb. Insgesamt 444 Schülerinnen und Schüler traten in 114 Teams aus jeweils drei bis fünf Wettkämpfern an. Für zwei Stunden rauchten am Vormittag die Köpfe über verschiedensten Aufgaben; die Aufgaben des 7. Tags der Mathematik finden sich unter

<http://www.tdm2012.uni-bayreuth.de/aufgaben2012.php.de>

Rahmenprogramm am Vormittag

Während ihre Schülerinnen und Schüler im Wettbewerb schwitzten, konnten die begleitenden Lehrerinnen und Lehrer schon einmal damit beginnen, die leckeren Kuchen, die von verschiedenen Institutsmitgliedern gebacken worden waren, zu kosten. Aber nicht nur für das leibliche Wohl wurde gesorgt.



Herr **Prof. Dr. Volker Ulm** (Universität Augsburg) analysierte in seinem Vortrag die Frage "**Warum Mathematik in der Schule**" vor dem Hintergrund des Bildungsauftrags unserer Schulen und arbeitete heraus, dass die Mathematik einen spezifischen, durch kein anderes Fach zu ersetzenden Bildungsbeitrag in den Bereichen "Lebensvorbereitung", "Weltorientierung", "Anleitung zu kritischem Vernunftgebrauch" und "Stiftung kultureller Kohärenz" leistet.



Nach diesem Vortrag konnten sich die Lehrerinnen und Lehrer anhand einer Führung vorab einen Überblick über die verschiedenen, am Nachmittag angebotenen Mathematik-Labore verschaffen, eine Neuerung beim diesjährigen Tag der Mathematik, die sehr positiv aufgenommen wurde.

Nachmittagsprogramm

Frisch gestärkt vom Imbissstand der Metzgerei Rauch konnten sich die Schülerinnen und Schüler in zwei Vorträgen über verschiedene Aspekte der Mathematik informieren oder in **Mathe-Laboren** und **Mathe-Treffs** unter kundiger Anleitung selbst mathematisch aktiv werden.

Herr **Prof. Dr. Walter Olbricht** (Universität Bayreuth) gelangte in seinem Vortrag "**Der Zufall - Gegenspieler und Helfer in der mathematischen Statistik**" zu auch für "Profis" überraschenden Einsichten darüber, wie sich Mathematiker den Zufall bei Umfragen mit indiskreten Fragen zu Nutze machen können. Diese Einsichten konnten mit dem Einsatz von etwas Mathematik auch für Schülerinnen und Schüler nachvollziehbar gewonnen werden.



Herr **Frank Vogel** (Geschäftsführer der Firma inuTech GmbH Nürnberg) gab in seinem Vortrag "**inuTech - Innovative Numerical Technologies**" einen Einblick in die moderne Arbeitswelt der Mathematik. Die Tatsache, dass eine breite Palette von großen und weltweit agierenden Unternehmen aus verschiedensten Technologiebereichen das Know-How einer Firma mit etwa 20 Mitarbeitern, die meisten davon Mathematiker, nachfragt, stellt einen überzeugenden Beleg für die These von der Mathematik als moderner Schlüsseltechnologie dar.

In den **Mathe-Laboren** und **Mathe-Treffs** konnten die Schülerinnen und Schüler mit Computerhilfe die Geometrie erkunden, Computern das Lösen einfacher Optimierungsprobleme beibringen, sich zu mathematischen Experten für den Bau von Achterbahnen ausbilden lassen, sie konnten lernen, wie Mathematik hilft, kluge Entscheidungen bei Gesellschaftsspielen zu fällen, und sie konnten die Ästhetik der Mathematik beim Basteln von mathematischen Pop-Up-Körpern erleben.



Neu bei diesem Tag der Mathematik war, dass ein Mathe-Labor und ein Mathe-Treff von Schülerinnen und Schülern beigesteuert wurde: Der "**Club der scharfen Denker**" unter Leitung von Herrn OStR Matthias Bergmann (Meranier-Gymnasium Lichtenfels) bot "Neues aus Hanoi: Vollständige Induktion selbst begreifen" sowie "Mathematische Beweisverfahren zum Anfassen und Ausprobieren".

Abschlussvortrag und Preisverleihung

Gegen 14.30 Uhr verlagerte sich die Veranstaltung ins Audimax.



Herr **Prof. Dr. Hubert Kalf** (Universität München) demonstrierte in seinem Abschlussvortrag mit dem Titel " **π** " eindrucksvoll, wie die näherungsweise Berechnung der Kreiszahl π die Mathematik über ihre gesamte Geschichte hinweg gefordert und zu neuen Ideen inspiriert hat.



Aber natürlich waren die Schülerinnen und Schüler mittlerweile höchst gespannt darauf zu erfahren, zu welchen Resultaten ihre eigenen Ideen im Wettbewerb geführt hatten. Nach einem kurzen Grußwort schritt Herr **Prof. Dr. Thomas Kriecherbauer** (Universität Bayreuth) zur Preisverleihung. Die Liste der Preisträgerinnen und Preisträger findet sich unter

<http://www.tdm2012.uni-bayreuth.de/preistraeger2012.php.de>



In jeder der vier Altersgruppen gab es 150 € für das erstplatzierte, 100 € für das zweitplatzierte und 50 € für das drittplatzierte Team zu gewinnen. Zusätzlich erhielt jedes Mitglied eines Siegerteams als kleines Andenken eine für den 7.Tag der Mathematik kreierte Tasse mit der schönsten Formel der Welt.

Diese Tasse ging als kleines Dankeschön auch an jeden Vortragenden sowie an Herrn Karl Fleischer (Siemens AG, Niederlassung Bayreuth) und Herrn Frank Vogel (inuTech) für ihre Unterstützung als Sponsoren. Stellvertretend für die vielen engagierten Lehrerinnen und Lehrer wurde die Begleitlehrer der Regensburger Domspatzen für die weiteste Anreise ausgezeichnet, das Gymnasium Münchberg, das Ortenburg-Gymnasium Oberviechtach und das Gymnasium Christian Ernestinum für ihre besonders großen Schülergruppen, mit denen sie beim Tag der Mathematik vertreten waren, und schließlich das Markgräfin-Wilhelmine-Gymnasiums für seine im Wettbewerb besonders erfolgreichen Teams.



Unsere Helferinnen und Helfer

Das Organisationsteam bedankt sich sehr herzlich bei den ca. 100 Helferinnen und Helfern: Viele Studierende, Schülerinnen und Schüler, Mitarbeiter der Zentralen Technik, der Universitätsverwaltung und des Rechenzentrums sowie fast alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des mathematischen Instituts trugen mit ihrer Arbeit dazu bei, den Tag der Mathematik zu einem tollen Erfolg werden zu lassen.



Unser herzlicher Dank geht ebenfalls an die vielen Kuchenbäckerinnen.

Der Tag der Mathematik ist nur als Gemeinschafts-

aufgabe des Mathematischen Instituts zu stemmen, und dies ist in diesem Jahr erneut überzeugend gelungen.

Unsere Sponsoren

Der 7. Tag der Mathematik wäre ohne die großzügigen Spenden von Firmen aus der Region nicht möglich gewesen. Ein herzlicher Dank geht an:



Impressum:

Prof. Dr. Gerhard Rein
Mathematisches Institut
Universität Bayreuth