

Die Unendlichkeit der Mathematik / Neue Vorträge im Rahmen der Reihe MathInside

Rudolf Kellermann *MATHEON, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Sekretariat MA 3-1*

DFG Forschungszentrum MATHEON Mathematik für Schlüsseltechnologien

„So spannend ist Mathematik“ heißt es wieder am 11. März in der Urania. Im Rahmen der Vortragsreihe „MathInside“ des DFG-Forschungszentrums MATHEON für Schülerinnen und Schüler werden wieder drei Wissenschaftler des Zentrums Interessantes aus ihren Arbeitsbereichen berichten.

Eröffnet wird die Veranstaltung mit einem Vortrag von Prof. Günter Ziegler mit dem Titel "Das Mädchen mit den Taschenrechnern". Günter Ziegler erzählt in diesem Vortrag die Geschichte von der ersten Mathematikerin überhaupt, von einer Hollywood-Diva, deren Erfindung heutzutage in jedem Handy steckt, von dem schlechtesten und dem besten Foto von der "Mutter der Algebra" und von dem "Mädchen mit den Taschenrechnern", dessen Foto immer wieder auftaucht, wenn darüber berichtet wird, dass Mädchen Mathe können sowie weitere spannende und andere Geschichten aus der Mathematik.

Im nächsten Vortrag kommt Charles Gunn zu Wort, der mit den Zuhörern eine Reise "Bis zur Unendlichkeit und zurück" unternimmt. In der Malerei ist die Perspektive ein Fluchtpunkt in dem sich parallele Geraden scheinbar treffen. Es ist erstaunlich, dass die projektive Geometrie als ein wichtiger Zweig der modernen Mathematik aus diesem Paradox entwickelt wurde. Es ist eine Geometrie mit sehr ungewöhnlichen Zügen, z. B. kann man keinen Winkel oder keine Länge messen. Dabei zeigt sich jedoch eine überraschende Beweglichkeit und Vollkommenheit, die an einigen schönen Beispielen gezeigt werden. Am Ende wird der Kreis zur perspektivischen Malerei geschlossen und beschrieben, wie man sphärische Panoramas (wie z.B. im Smartphone) mit Mathematik schön rendern kann.

Den Abschluss bildet der Vortrag "Volumenberechnung durch Würfeln" von Marcel Ladkau. Der Vortrag arbeitet dann den Fakt heraus, dass das Integral über ein festes Intervall dargestellt werden kann als Erwartungswert über eine gleichverteilte Zufallsvariable, wie man sie beim Würfeln erhält. Der Vorteil dieser Methode ist, dass sie weitgehend unabhängig von der Dimension des Gebietes ist, über das integriert wird, während bei der Trapezregel der Algorithmus mit höherer Dimension immer langsamer wird. Als Anwendung gibt es u.a. die Modellierung von Aktienverläufen mit Hilfe eines Integrals.

Programm:

9.30: Prof. Günter Ziegler "Das Mädchen mit den Taschenrechnern"

10.30: Dr. Charles Gunn: "Bis zur Unendlichkeit und zurück"

11.30: Marcel Ladkau: "Volumenberechnung durch Würfeln"