



## DFG-Forschungszentrum MATHEON Mathematik für Schlüsseltechnologien

Berlin, 27.2.2013

### Pressemitteilung

#### So interessant ist Mathe

#### Wieder drei Vorträge bei MathInside in der Urania

Interessantes aus der Mathematik heißt es wieder am 5. März in der Urania. Wissenschaftler des DFG-Forschungszentrums MATHEON stellen bei **MathInside** in drei Vorträgen - nicht nur für Schülerinnen und Schülern - ihre Arbeiten und Forschungsgebiete vor. Diesmal geht es um „Hochdimensionale Geometrie“, die „Wahrscheinlichkeitstheorie“ sowie „Luftballons, Lithium-Ionen-Batterien und Wasserstoffautos“

#### Das Programm

**Dr. Jan Vybiral:** *Hochdimensionale Geometrie - warum leben auf einer hochdimensionalen Erde fast alle Menschen auf dem Äquator?*

Geometrie von hochdimensionalen Objekten ist manchmal sehr kontraintuitiv und steckt voller Überraschungen. Man kann zum Beispiel zeigen, dass ein Großteil der Oberfläche der Einheitssphäre sich um den Äquator herum befindet. Zum Schluss zeigen wir, wie man diese Effekte in der modernen Datenanalyse benutzen kann.

**Prof. Wolfgang König:** *Streifzüge durch die Entwicklung der Wahrscheinlichkeitstheorie.*

Die Wahrscheinlichkeitstheorie hatte es schwer, sich zu einer mathematischen Disziplin zu mausern. Das lag an der Nähe zum Glückspiel, an der Schwierigkeit den Zufall zu fassen, am Anspruch der Mathematik auf sicheres Wissen und an der Existenz einiger teuflischer, schwer entwirrbarer Paradoxa. Trotzdem gelang es Anfang der 1930er Jahre ein mathematisches Fundament zu legen, nachdem mehrere Jahrhunderte schon hochinteressante einzelne Phänomene untersucht worden waren. In



diesem Vortrag soll ein wenig von dem Ringen um eine wissenschaftliche Grundierung der Wahrscheinlichkeitstheorie vermittelt werden, beginnend mit dem berühmten Briefwechsel zwischen Fermat und Pascal im Jahre 1654. Dabei werden auch ein paar bekannte Paradoxa mit moderner Mathematik entwirrt, und es wird ein kleiner Abriss der Geschichte des wichtigsten stochastischen Prozesses, der Brown'schen Bewegung, gegeben.

**Prof. Wolfgang Dreyer:** *Luftballons, Lithium-Ionen-Batterien und Wasserstoffautos - Ein Fall für die Mathematik*

In dem Vortrag wird gezeigt, dass ein Luftballonsystem, eine Lithium-Ionen-Batterie und ein Metallhydridspeicher eines Wasserstoffautos in der Sprache der Mathematik identisch sind und wie die Mathematik hilft diese Systeme besser zu verstehen.

**MathInside  
5. März 2013**

**Urania Berlin. An der Urania 17, 10787 Berlin**

**Eintritt: 3,00 Euro**

**9.30 Uhr:** Dr. Jan Vybiral *Hochdimensionale Geometrie - warum leben auf einer hochdimensionalen Erde fast alle Menschen auf dem Äquator?*

**10.30 Uhr:** Prof. Wolfgang König *Streifzüge durch die Entwicklung der Wahrscheinlichkeitstheorie.*

**11.30 Uhr:** Prof. Wolfgang Dreyer *Luftballons, Lithium-Ionen-Batterien und Wasserstoffautos - Ein Fall für die Mathematik*

Weitere Auskünfte: Katja Biermann, DFG-Forschungszentrum MATHEON, Tel.: 030 314- 29 780, Email: [biermann@matheon.de](mailto:biermann@matheon.de)