

# Programm Mathematik am Samstag 2005

Samstag, den 05.02.2005, 14.15 – 15.30 Uhr

**Prof. Dr. Kai Cieliebak**

**Stabilität und Chaos in Planetensystemen**

Ist unser Sonnensystem stabil? Und was heißt überhaupt "stabil"? Diese Fragen beschäftigen Mathematiker und Physiker seit über hundert Jahren. Die Suche nach Antworten führt uns von Keplers Gesetzen bis hin zu Chaostheorie und Zahlentheorie.

Samstag, den 19.02.2005, 14.15 – 15.30 Uhr

**Prof. Dr. Lidia Angeleri Hügel**

**Kleiner Satz mit großer Wirkung**

Was passiert, wenn wir im Internet Geld überweisen oder persönliche Daten in ein Online-Formular eingeben?

Wir besprechen eines der wichtigsten Verfahren der modernen Kryptographie. Es beruht auf dem Kleinen Satz von Fermat, einem Ergebnis aus der Zahlentheorie, das bereits im 17. Jahrhundert bewiesen wurde.

Samstag, den 05.03.2005, 14.15 – 15.30 Uhr

**Prof. Dr. Franz Merkl**

**Irrfahrten auf einer Geraden, in der Ebene und im Raum**

Warum findet ein betrunkenen Mensch nach Hause, ein betrunkenen Vogel jedoch nicht immer? Zufällige Phänomene zeigen oft ein unerwartetes Langzeitverhalten. Wir besprechen die verblüffenden Unterschiede zwischen Irrfahrten in verschiedenen Dimensionen. Dabei gibt es interessante Querverbindungen zur Theorie elektrischer Netzwerke.

Samstag, den 19.03.2005, 14.15 – 15.30 Uhr

**Dr. Walter Spann**

**Obertöne und die Summe aller reziproken  
Quadratzahlen**

Wie berechnet man die unendliche Summe der Kehrwerte aller Quadratzahlen? Euler fand heraus, daß ihr Wert mit der Kreiszahl  $\pi$  zu tun hat. Sein Zugang läßt sich auch in die harmonische Analyse einordnen. Diese hat höchst praktische Anwendungen, unter anderem in der digitalen Bildverarbeitung.

Nach allen Vorträgen gibt es Getränke und Gebäck

Mathematisches Institut der LMU München, Theresienstraße 39, Hörsaal E5