

### *Mörder, Diebe – Sportler? Die Schwierigkeit rationaler Strafgesetzgebung am Beispiel des eigenverantwortlichen Doping*

Nicht erst seit der Welle von Doping-Geständnissen im Frühsommer 2007 und der skandalträchtigen Tour de France wird immer wieder die Einführung eines Straftatbestandes für dopende Sportler gefordert. Prof. Dr. Hans Kudlich zeigt an diesem Beispiel die Schwierigkeiten auf, mit denen eine rationale, an den Vorgaben der Verfassung orientierte Strafgesetzgebung konfrontiert sein kann.

Beginn: 22:00 Uhr, Dauer: 40 Minuten

### *Islamisierung des deutschen Rechts?*

Die Fehlentscheidung einer Frankfurter Amtsrichterin, aber auch Moscheebauprojekte in Köln oder München haben eine Debatte darüber ausgelöst, ob sich die deutsche Rechtsordnung auf dem Wege einer „Islamisierung“ befindet. Besteht tatsächlich die Gefahr, dass „die Scharia“ an die Stelle der geltenden Verfassungs- und Rechtsordnung treten könnte? Der Vortrag von Prof. Dr. Mathias Rohe soll anhand konkreter Beispiele aufzeigen, in welchem Umfang und in welchen Grenzen die geltende Rechtsordnung Religionsfreiheit auch für Muslime gewährleistet und wo Grenzen zu ziehen sind.

Beginn: 22:45 Uhr, Dauer: 45 Minuten

## **7 UNI, Mathematik**

Bismarckstraße 1 1/2  Schillerstraße / Hindenburgstraße

### *Mathematik verleiht Flügel*

*Stefanie Gaile*

Erleben Sie praktische Anwendungen der Mathematik, zum Beispiel beim Bau des Airbus A380.

Kann man ein Flugzeug leichter machen, ohne

dass es an Stabilität einbüßt? Wie bringt

man eine schwingende Saite zur Ruhe,

obwohl man nur an den Rändern steuert?

Diese komplizierte Frage können Sie an einfachen

Experimenten selbst erforschen.

Beginn: Vortrag 20:00 und 22:00 Uhr, Experimente

ab 18:00 Uhr durchgehend, Dauer: 20 Minuten



### *Siteswap – Mathematik des Jonglierens*

*Christoph Schumacher*

Anhand der Siteswap-Notation für Jongliermuster wird aufgezeigt, wie man durch mathematische Modellierung ein tieferes Verständnis, in diesem Fall für Jongliermuster, gewinnen kann.

Beginn: 20:30 und 22:30 Uhr, Dauer: 30 Minuten

## **HEITEC AG**

Systemhaus für Automatisierung  
und Informationstechnologie

# HEITEC



**Die HEITEC AG, Systemhaus für Automatisierung und Informationstechnologie, präsentiert in der Werner-von-Siemens-Straße 61 durchgehend von 18:00 – 1:00 Uhr:**

- **Visuelle Anleitungen:** Dokumentation ohne Sprachbarrieren mit verlinkten Hypervideos
- **Elektronik:** Bestückung und Test von Flachbaugruppen
- **Software:** Entwicklung und Elektronik für Spielekonsolen

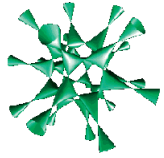


© Lorenz1.de

**www.heitec.de**

*Algebraische Flächen in 3D: Wolf Barth*

Flächen werden beschrieben durch Gleichungen zwischen den drei Raumkoordinaten  $x, y, z$ . Einfache Flächen (z.B. Kegel, Kugeln) sind u.a. Bausteine für Computergraphik oder Karosseriebau. Komplizierte Flächen sind innermathematisch von Interesse. Die Zuschauer sehen mit 3D-Brillen sich im Raum bewegende und verformende Flächen. Deren Bedeutung wird in einem parallel stattfindenden Vortrag erklärt.

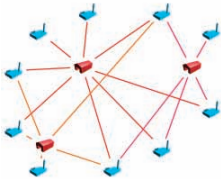


Beginn: 18:30 und 21:15 Uhr, Dauer: 30 Minuten

*100jährige Anstrengung bis zum Beweis der Poincaré-Vermutung  
Hermann Schulz-Baldes*

Das uns allen gemeine geometrische Grundverständnis sagt uns, dass ein Ball, ein Schwimmring und ein „Zwillingsschwimmring“ unterschiedliche räumliche Gebilde sind. Dabei haben sie auch einiges gemeinsam, z.B. ist ihre Oberfläche zweidimensional. Riemann führte im 19ten Jahrhundert den Begriff der Mannigfaltigkeit ein, um auch höher-dimensionale Objekte mathematisch zu beschreiben. Es stellt sich die Frage, wie man mit so genannten Invarianten festmachen kann, dass sich zwei Mannigfaltigkeiten unterscheiden. Poincaré formulierte 1904 eine Vermutung, wie man die dreidimensionale Sphäre charakterisieren kann. Dies wurde erst vor drei Jahren von dem russischen Mathematiker Perelman bewiesen.

Beginn: 19:15 und 22:00 Uhr, Dauer: 20 Minuten

*Optimierung zum Anfassen  
Michael Stiglmayr*

Ob bei dem Kauf eines neuen Autos, dem Lösen eines Sudoku-Rätsels, der Nutzung Ihres Mobiltelefons oder der Anlage Ihrer Finanzen, täglich begegnen Sie den Ergebnissen mathematischer Optimierung. Die enormen Möglichkeiten moderner Optimierungsverfahren werden Ihnen an im wahrsten Sinn des Wortes greifbaren Standortproblemen und

spannenden kombinatorischen Rätseln vorgestellt.

Beginn: 20:30 und 23:30 Uhr (Vortrag)

Präsentationen durchgehend ab 18:00 Uhr, Dauer: 20 Minuten

*Kann ein Torhüter einen Elfmeter halten?*

*Karel Tschacher*

Die Auswertung von Spielen bei Weltmeisterschaften, Europameisterschaften und Europapokalrunden zeigt, dass viele wichtige Fußballspiele durch einen oder mehrere Elfmeterschüsse entschieden werden. Kann denn ein Tormann einen gut platzierten Elfmeter überhaupt halten?

Diese Frage wird mit einfachen schulischen Mathematikkenntnissen untersucht und es werden überraschende Ergebnisse gefunden, die man gut nachprüfen kann.

Beginn: 19:15 und 21:00 Uhr, Dauer: 40 Minuten

*Film: „The Right Spin“ mit dem  
Astronauten Michael Foale*

Am 25. Mai 1997 kollidierte ein unbemanntes Raumschiff mit der MIR-Station. In dieser verzweifelten Situation rettete der Astronaut Michael Foale die Besatzung und die trudelnde Raumstation. Dies gelang nur durch Anwendung der mathematischen Gesetze, die deren Bewegung beschreiben.

Beginn: 19:45 und 23:15 Uhr, Dauer: 35 Minuten

*Mathematische Methoden für die Bildregistrierung*

Durch die zunehmende Bedeutung bildgebender Verfahren in der Medizin wachsen ebenfalls die Anforderungen an die Bildverarbeitung. Registrierungsalgorithmen ermöglichen es den behandelnden Ärzten, durch Berechnung der korrekten Ausrichtung zweier Bilddatensätze, die Art und exakte Position oder den zeitlichen Verlauf krankhafter Veränderungen besser zu erkennen.

Beginn: 18:30 und 22:30 Uhr (Vortrag), Dauer: 20 Minuten

Präsentationen durchgehend ab 18:00 Uhr