

MUSTERERKENNUNG



Präsentation, 18:00-01:00 Uhr, Dauer: 10 Min., Foyer

Digitale Bildfälschungen erkennen

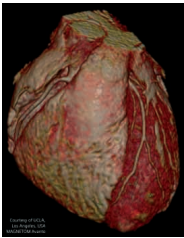
Nahezu jedes Photo wird heutzutage digital erstellt – und kleine Fehler im Bild sind mit Standardsoftware auch schnell korrigiert. Wird dabei allerdings die Bildaussage verändert, liegt eine Bildfälschung vor. Um solche Fälschungen erkennen zu können, bedienen Wissenschaftler und Strafverfolger sich verschiedener Tricks aus Geometrie, Statistik und Signalverarbeitung. Sie lernen einige dieser Methoden kennen, wann sie scheitern und was sie aufdecken können.



Demonstration, Gespräch 18:00-01:00 Uhr Dauer: 10 Min., Foyer

Multispektrale Bildgebung – mehr sehen als das menschliche Auge

Das menschliche Farbsehen unterscheidet wie auch herkömmliche Fotokameras nur drei Farbbereiche. Multispektralkameras hingegen nehmen für jeden Bildpunkt sehr viele Messwerte aus verschiedenen Wellenlängenbereichen des Lichts auf. Am Rechner sehen Sie, wie so ein komplexes Bild interaktiv aufgeschlüsselt wird und Dinge entdeckt werden können, die dem Auge verborgen bleiben würden. Dieser Vorteil wird z.B. in der Medizintechnik oder Analyse von Kulturschätzen genutzt.

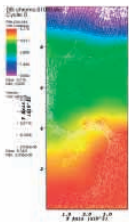


Moderne Bildgebung in der Kardiologie

Heutzutage sind kardiovaskuläre Erkrankungen die häufigste Todesursache in den Industrienationen. Zur Diagnose und Kontrolle stehen dem Arzt moderne bildgebende Verfahren wie Computertomographie (CT) und Magnetresonanztomographie (MRT) zur Verfügung. Allerdings stellt die Bewegung des Herzens eine große Herausforderung im Bereich der Herzbildgebung dar. Informieren Sie sich über Zukunftsperspektiven in der 3D-Darstellung des Herzens mit Fokus auf MRT und Röntgenbildgebung.

Demonstration, Infostand, 18:00-01:00 Uhr, Raum 0.232

RECHNERARCHITEKTUR



Mitmach-Aktion, 18:00-01:00 Uhr, Foyer

Simulationen mit Hochleistungsrechnern

Immer mehr Wissenschaftler und Ingenieure verlegen ihre Experimente in den Computer, vor allem um Zeit und Geld zu sparen. In einer Demonstration wird eine interaktive Strömungssimulation gezeigt, bei der die Besucher selbst „Hand anlegen“ können: Eine Kamera fängt Bewegungen ein und verbindet diese live mit der Simulation. Dabei werden auch die Unterschiede in der Architekturen aktueller Rechnern und deren Einfluss auf die Leistung offenbar.

BLUTSPENDEDIENST DES BRK

Blutgruppenbestimmung für Besucher

Innerhalb von 70 Sekunden wird die Blutgruppe des Besuchers anhand eines Blutgruppenschnelltestes ermittelt.

Beratung, Untersuchung, 18:00-01.00 Uhr, Foyer

RECHNERARCHITEKTUR

Robot Soccer für Groß und Klein

Eine Möglichkeit, die Robotik auf spielerische Art und Weise den Menschen näher zu bringen, bietet der Roboter-Fußball. Die Demonstration zeigt sogenannte MIA-BOT-Roboter aus der „Small-Size Liga“. Während die Funktionsweise und Programmierung der Roboter vorgestellt wird, haben Besucher die Möglichkeit, in einem Eins-gegen-Eins-Kampf gegen einen vom Computer gesteuerten Roboter anzutreten. Seien Sie darauf gespannt, wer mehr Tore schießen kann – der Mensch oder die Maschine.



Demonstration, Mitmach-Aktion, 18:00-01:00 Uhr, max. 15 Besucher, Raum 02.153

15 UNI, Technische Fakultät, Maschinenbau

Egerlandstraße 5-11  Cauerstraße  802



STUDIUM

Studiengänge am Department Maschinenbau

Der deutsche Maschinen- und Anlagenbau steht als Schlüsselindustrie und Motor der Wirtschaft für Innovationskraft und technologische Leistungsfähigkeit des Standortes Deutschland. In den Studiengängen Maschinenbau, International Production Engineering and Management, Mechatronik und Wirtschaftsingenieurwesen werden die Fach- und Führungskräfte ausgebildet, die die deutsche Industrie händeringend sucht. Informieren Sie sich vor Ort aus erster Hand über die attraktiven Studiengänge!



Infostand
18:00-01:00 Uhr

TECHNISCHE MECHANIK

Spannungen sichtbar gemacht

Mit Hilfe der Spannungsoptik, einem Verfahren der experimentellen Spannungsanalyse, ist es möglich, mechanische Beanspruchungen in einem Bauteil sichtbar zu machen. Anhand von Modellbauteilen werden die physikalischen Grundlagen dieses Verfahrens erläutert sowie darauf basierend die Visualisierung von Spannungsverläufen vorgeführt.

Ausstellung, Experiment, 18:00-01:00 Uhr



Chaotische Schwingungen

Freie Schwingungen sind nicht beliebig, sondern folgen Grundgesetzen der Mechanik. An Schwingungsmodellen mit mehreren Freiheitsgraden wird neben freien Schwingungsformen der Übergang zu nichtlinearen bis hin zu chaotischen Schwingungen anschaulich demonstriert.

Ausstellung, Experiment, 18:00-01:00 Uhr



Vom Knochen zum zellularen Bauteil

In einer Ausstellung werden verschiedene zelluläre Materialien wie Knochen, technische Schäume und synthetisch hergestellte zelluläre Strukturen vorgestellt. Das Tragverhalten von Zellen und Zellenstrukturen wird in numerischen Simulationen visuell dargestellt.

Ausstellung, Experiment, 18:00-01:00 Uhr

