



## Forschungsthemen aus dem Department Life, Light & Matter

### 1. Ein Blick in den Nanokosmos: Wie Elektronenmikroskope die kleine Welt sichtbar machen

Mit Hilfe moderner Elektronenmikroskope gelingt es uns kleinste Strukturen bis hin zu einzelnen Atomen abzubilden. Was für diese faszinierenden Aufnahmen nötig ist und wie es in dem Nanokosmos aussieht, zeigen wir Ihnen gerne in unseren Laboren.

**Infostand im Foyer LLM, Laborführungen laufend**

Dr. Kevin Oldenburg, ELMI-MV

### 2. Zukunft der Therapie von Herzrhythmusstörungen – Biologische Herzschrittmacher?

Neue vielversprechende Ansätze zur Regeneration des geschädigten Herzens wie auch zur Medikamentenentwicklung bietet die Stammzellbiologie. Erste Erfolge zu im Labor gezüchteten biologischen Herzschrittmacherzellen können Sie live beobachten.

**Laborführung, Raum 012, 18 – 20 Uhr laufend**

Dr. Christian Rimbach, Prof. Robert David

### 3. Einblicke in die Chemie von Whisky, Rum & Co mittels Massenspektrometrie

Massenspektrometrie, eine der am weitesten verbreiteten analytischen Messtechniken, erlaubt uns einen molekularen Einblick in die Chemie von Whisky, Rum & Co. Die sogenannte Elektrospray-Ionisierung, ermöglicht die Aufklärung von Polyphenolen und anderen polaren Verbindungsklassen. In einem Laborversuch zeigen wir dies direkt am Forschungssystem.

**Laborführung; Raum 018 EG; ab 16 Uhr, immer zu vollen und halben Stunde**

Eric Schneider, Lukas Friederici, Paul Kösling und Christopher Rüger

### 4. Escape Room - In den Tiefen des Mathematikarchivs

Ein Unfall in den Laboren der Uni führte zum Ausbruch der Pest. Der Mathematiker & Mediziner Magnus Pegel hat sie schon 1570 in Rostock erforscht und ein Heilmittel in den Archiven der Mathematik versteckt. Löst die Knobelaufgaben, findet die Heilung und rettet die Stadt!! Der Escape Room ist für Gruppen bis 5 Pers. und 25 Min. ausgelegt.

**Anmeldung im Foyer LLM; 16:15, 17:00, 17:45, 18:30, 19:15 Uhr**

Jan Hellwig

### 5. Lasermikrobearbeitung und 3D-Druck in Metall

Laser spielen in der modernen Fertigungstechnik eine wichtige Rolle. Anhand verschiedener Exponate sowie eine Laborbesichtigung werden aktuelle Anwendungs- und Forschungsbereiche aus der Lasertechnologie vorgestellt. Neben der Bearbeitung mittels ultrakurzer Laserpulse zur Herstellung von medizinischen Implantaten wird die Herstellung von metallischen Bauteilen mittels 3D-Druck vorgestellt.

**Demonstration – Foyer LLM, 18 – 20 Uhr**

Dr. Rigo Peters, Paul Oldorf, SLV M-V

### 6. Fleisch 2.0 - Fleisch aus dem Labor

Wie sieht wohl die Ernährung der Zukunft aus? Nachhaltige, alternative Proteine mit kleinerem klimatischen Fußabdruck. Deutschlands erstes kultiviertes Fleisch Unternehmen stellt sich vor und informiert über die moderne Technologie.

**17:00 - 22:00 Uhr (fortlaufend), Infostand im Foyer, mit Häppchen und Infomaterial**

Patrick Nonnenmacher und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Innocent Meat

### 7. Polariserte Atomkerne und Magnetresonanz: Hochempfindliche Einblicke in die Struktur von RNA & Co

Supraleitende Magnete bei -269°C, Sub-Millimeter-Mikrowellen und Probenrotation bei über einer Million Umdrehungen pro Minute: Für die Untersuchung der Struktur von Biomolekülen mittels Kernspinresonanz (NMR) steht in Rostock die modernste Ausrüstung bereit. Wir führen durch eines der modernsten NMR-Labore des Nordens und demonstrieren live, wie man mit dynamischer Kernspinpolarisation unsichtbare Signale von RNA-Molekülen, die nicht nur in Viren vorkommen, sondern auch eine wichtige Rolle im menschlichen Körper spielen, sichtbar macht.

**Infostand im Foyer LLM, Laborführungen laufend**

Prof. Björn Corzilius, Thomas Biedenbänder, Mirijam Schröder, Florian Taube

### 8. Klimawandel und andere Katastrophen: Basteln einer Katastrophenmaschine

Die Katastrophenmaschine von Zeeman veranschaulicht den bei Katastrophen typischen "tipping point" oder "point of no return". Vor Ort kann dies anschaulich selbst ausprobiert werden. Mit einfachen Mitteln kann auch eine Katastrophenmaschine aus Pappe und Gummibändern unter Anleitung selbst gebastelt werden.

**Foyer LL&M: 17:00-21:00 Uhr, fortlaufend je 10 min pro Person**

MSc. Anna Dittus und Prof. Jens Starke

### 9. Klimawandel und andere Katastrophen: Vortrag

Die Katastrophenmaschine von Zeeman veranschaulicht den bei Katastrophen typischen "tipping point" oder "point of no return". Anhand der Katastrophenmaschine wird ein möglicher Mechanismus veranschaulicht.

**Seminarraum LL&M: 18:00-18.30 Uhr**

Prof. Jens Starke und MSc. Anna Dittus

### 10. Chuck Norris hat bis Unendlich gezählt. Zweimal!

Unendlich bedeutet eigentlich nicht endlich, also unbegrenzt. Wie kann dann eine Unendlichkeit größer als eine andere sein? Kann man etwas unendlich oft, und dann noch genau dreimal machen, und ist das etwas anderes als unendlich oft?

**Seminarraum LL&M: 18:30-19.00 Uhr**

Prof. Jan-Christoph Schlage-Puchta

### 11. Knochen & Köpfchen stimulieren – Elektrische Felder helfen heilen in Hirn - Hüfte - Kiefer

Bis zum Jahr 2060 wird jede dritte Person, die in Deutschland lebt, älter als 65 Jahre sein. Je älter die Bevölkerung wird, desto mehr medizinische Implantate für verschiedene Indikationsbereiche sind erforderlich und desto häufiger müssen sie im Verlauf der Therapie ausgetauscht werden. Das Forschungsvorhaben ELAINE konzentriert sich daher auf neuartige, elektrisch aktive Implantate, die für die Regeneration von Knochen und Knorpel eingesetzt werden.

**Seminarraum LL&M 17:00 - 18:00 Uhr, Infostand im Foyer**

Christian Polley und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des SFBs Elaine

