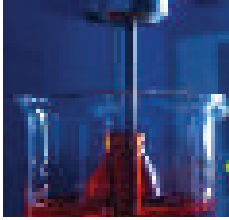


LEHRSTUHL STRÖMUNGSMECHANIK



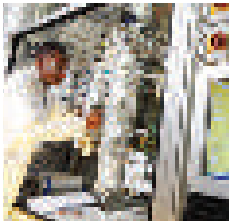
Kleine Welt der Rheologie



Nichtnewtonsche Materialien umgeben uns. Flüssigkeiten in Küche und Bad gehören dazu: Pasten, Schäume, Teige. Sie verhalten sich manchmal merkwürdig: Sie können unter Belastung dünnflüssig werden oder sehr zäh, an Rührern hochklettern, über Anhöhen fließen, Stöße puffern, zu Geräuschen tanzen. In kleinen Experimenten werden einige dieser erstaunlichen Eigenschaften gezeigt.

Experiment, Vorführung, 18:00–1:00 Uhr, Eingangshalle

LEHRSTUHL CHEMISCHE REAKTIONSTECHNIK



Chemische Reaktionstechnik

Energiewende und regenerative Energien auf dem Vormarsch. Der Lehrstuhl präsentiert anhand eines Demonstrators sein innovatives Konzept zur Erzeugung, Speicherung und Nutzung von Wasserstoff mit flüssigen Wasserstoffträgermaterialien (Liquid Organic Hydrogen Carrier–LOHC). Ebenso wird ein mit eigens erforschten Materialien (Zeolithen) selbstkühlendes Bierfass vorgestellt.

Infostand, Vorführung, 18:00–1:00 Uhr, Eingangshalle

12 UNI, TechFak, Department Werkstoffwissenschaften

Martensstraße 5-7  FAU Südgelände    W03

DEPARTMENT WERKSTOFFWISSENSCHAFTEN

Wunderbare Welt der Werkstoffe



Das Department Werkstoffwissenschaften präsentiert die vielfältigen Bereiche der Werkstoffe und ihre Anwendungen. Viele der Vorführungen sind auch für Kinder interessant und an dem einen oder anderen Stand lassen sich Erinnerungsstücke mitnehmen. Natürlich ist auch für Ihr leibliches Wohl gesorgt.

Ausstellung, Vorführung, 18:00–1:00 Uhr

LEHRSTUHL ALLGEMEINE WERKSTOFFEIGENSCHAFTEN



Formgedächtnis-Legierungen



Formgedächtnis-Legierungen sind Werkstoffe, die sich an ihre Form „erinnern“ können. Sie lassen sich verbiegen, sobald man sie aber erhitzt, nehmen sie die ursprüngliche Form wieder an. Staunen Sie über das Erinnerungsvermögen dieser Werkstoffe und informieren Sie sich über die unterschiedlichen Anwendungsmöglichkeiten.

Experiment, Vorführung, 18:00–1:00 Uhr

Hochtemperaturwerkstoffe

Hochfeste Werkstoffe sind entscheidend für die Schonung fossiler Brennstoffe. Entsprechend der jeweiligen Anwendung ist nicht nur die Festigkeit bei Raumtemperatur entscheidend, sondern auch die Festigkeit bei hohen Temperaturen. So müssen die Werkstoffe in Flugzeugturbinen Temperaturen von über 1000°C bei gleichzeitig hohen mechanischen Beanspruchungen ertragen.

Ausstellung, Vorführung, 18:00–1:00 Uhr

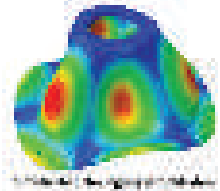


LEHRSTUHL WERKSTOFFKUNDE UND TECHNOLOGIE DER METALLE

Die klingende Aluminium-Glocke

Zur Geräuschminimierung im Auto dient die Kombination von Piezoelementen mit Aluminiumglocken durch Eingießen. So lassen sich vom Motor ausgehende Schwingungen direkt detektieren und mit einer Gegenschwingung auslöschen. Mit einem Keyboard kann der Besucher neue metallische Klangwelten erzeugen.

Mitmach-Aktion, Experiment, 18:00–1:00 Uhr



Elektro-Rennwagen mit Kerzenantrieb

Thermoelektrische Generatoren (TEG) wandeln Wärme direkt in Strom um. Fahren Sie ein ferngesteuertes Elektroauto mit Kerzenantrieb und Eis-Tuning. Erzeugen Sie Strom durch einen TEG auf Diamantbasis oder durch ein Energiefahrrad, das die Diamantreinigung von stark verschmutztem Wasser ermöglicht.

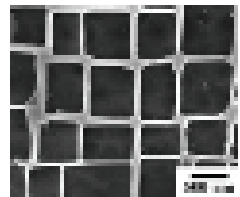
Mitmach-Aktion, Vorführung, 18:00–1:00 Uhr



Energie aus Einkristallen

Der Lehrstuhl WTM entwickelt neue Hochtemperaturwerkstoffe aus sogenannten Nickel-„Superlegierungen“, mit denen der Kohlendioxidstoß der Gasturbinen-Kraftwerke reduziert werden kann. Die Besucher können an einem Modellversuch live die Erstarrung dieses Werkstoffs verfolgen und im Mikroskop einen Blick auf dessen Mikro-Struktur werfen.

Ausstellung, Mitmach-Aktion, 18:00–1:00 Uhr

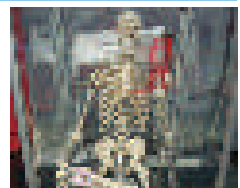


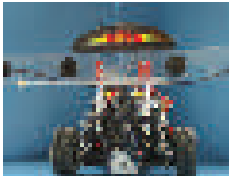
LEHRSTUHL GLAS UND KERAMIK

Keramische Implantate

Keramische Implantate werden an vielen Stellen im menschlichen Körper eingesetzt. Im Vortrag und anhand eines speziell dafür ausgestatteten künstlichen Skeletts kann man unterschiedliche Implantate und deren Einsatzort anschauen.

Vortrag, Ausstellung, 20:00–20:30 Uhr



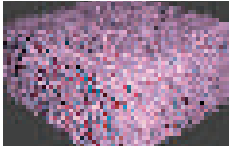


Keramische Sensoren



Keramische Sensoren sind in vielen Alltagsgegenständen verborgen. Wagen Sie einen Blick hinter die Kulissen und erfahren/erleben Sie interessante Dinge über keramische Sensoren. Zeigen Sie Ihr fahrerisches Können unter Einsatz keramischer Sensoren.

Experiment, Vorführung, 18:00–1:00 Uhr



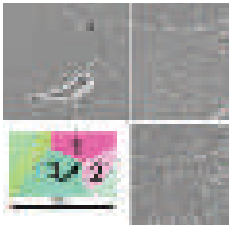
Reise von Makro zu Mikro



Tauchen Sie mit ein in die wunderbare Welt der zellularen Keramiken und erleben Sie die unglaubliche Vielfalt natürlicher und künstlicher zellulärer Keramiken in einem 3D-Anaglyphen Film (Dauer ca. 5 Min.).

Vorführung, 18:00–1:00 Uhr

LEHRSTUHL KORROSION UND OBERFLÄCHENTECHNIK

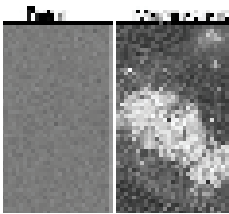


Oxiden beim Wachsen zusehen!



Einsatz von metallischen Werkstoffen bei hohen Temperaturen führt zwangsläufig zur Reaktion zwischen Metalloberfläche und Atmosphäre. Das wohl bekannteste Beispiel ist Verzundern von Stahl. Mit einer speziellen Heizbühne kann Deckschichtbildung im Elektronenmikroskop in Echtzeit verfolgt werden. Gewinnen Sie faszinierende Einblicke zum Thema Hochtemperaturoxidation.

Ausstellung, Experiment, 18:00–1:00 Uhr



Titan und Magnesium – zwei unterschiedliche Implantatmaterialien



Obwohl Titan und Magnesium beides Metalle sind, besitzen sie doch Eigenschaften, die kaum unterschiedlicher sein könnten. Trotzdem findet sowohl Titan als auch Magnesium Anwendung als Implantatmaterial. Erfahren Sie, wie die unterschiedlichen Eigenschaften der beiden Metalle im Bereich der Implantologie genutzt werden.

Ausstellung, Experiment, 18:00–1:00 Uhr

LEHRSTUHL POLYMERWERKSTOFFE



Polymere Werkstoffe – in der Vielfalt liegt unsere Stärke



Polymere sind im täglichen Leben allgegenwärtig, aber in Anwendungen nicht immer sofort erkennbar. Eine Reihe von Exponaten und Demonstrationen zeigen Polymeranwendungen und die zugehörige Fertigungstechnik wie Faserspinnen oder Spritzgießen. Live wird ein Kunststoffauto hergestellt, das jeder Besucher selbst montieren kann. (Foto: Arburg)

Experiment, Vorführung, 18:00–1:00 Uhr

Solar- und Lichttechnologie mit organischen Materialien

Ein aktueller Überblick über Material- und Bauelementekonzepte zur Herstellung alternativer Stromerzeugungs- und Beleuchtungsmodule stellt spezielle organische Materialien vor, die preiswert herzustellen und zu verarbeiten sind und neue Anwendungsmöglichkeiten eröffnen. Beispiele sind aufrollbare Bildschirme, optische Tapeten, Strom erzeugende Fassadenbeschichtungen.

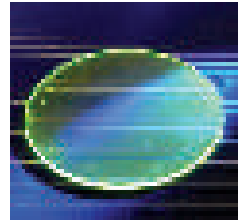
Vortrag, Diskussion, 22:00–22:30 Uhr, H14

LEHRSTUHL WERKSTOFFE DER ELEKTRONIK UND ENERGIETECHNIK

Solarzellen und Leuchtstoffe:

Neue Konzepte und neue Werkstoffe

Photovoltaik leistet wichtige Beiträge zur Stromversorgung und Umwelterhaltung. Durch Anpassung des Sonnenlichtspektrums an die spektrale Empfindlichkeit von PV-Modulen mittels Leuchtstoffen wird versucht, die Effizienz der PV-Module zu erhöhen. Eine interessante Anwendung von Leuchtstoffen: die Beschleunigung des Pflanzenwachstums.

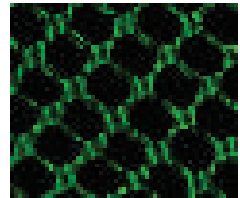


Ausstellung, Vortrag, 19:00 Uhr, 00:00 Uhr, Dauer: je 30 Min.

LEHRSTUHL BIOMATERIALIEN

Ein Pflaster fürs Herz

Herz-Pflaster für Infarktpatienten. Ein mit Herzmuskelzellen besiedeltes Gewebepflaster soll die Funktion eines durch einen Infarkt geschädigten Herzmuskels wiederherstellen. In diesem Vortrag werden Materialien und Strategien für die Gewebezüchtung dargestellt und erläutert.



Vortrag, Diskussion, 21:00–21:30 Uhr

LEHRSTUHL WERKSTOFFSIMULATION

Auslösung von Schneelawinen: Ein Problem der Werkstoffmechanik

Als bei einer geführten Gebirgsexpedition die Reisegruppe von einer Lawine erfasst wird, stellt sich die Frage ob der Gebirgsführer die Schuld an dem Unglück trägt. Hätte er wissen können, dass die Gefahr einer Lawine bestand? Mit Hilfe von werkstoffmechanischer Betrachtungen kommen Experten zu einem unerwarteten Ergebnis.

Vortrag, Diskussion, 23:00–23:30 Uhr

LEHRSTUHL MIKRO- UND NANOSTRUKTURFORSCHUNG

Mit Elektronen zur Energiewende

CO₂-Emission, Umweltverschmutzung, Feinstaub – der Energiehunger steigt in Zukunft weiter. Mit der Transmissionselektronenmikroskopie bekommt die Materialforschung Einblicke in die kleinsten Materiebausteine und versucht diese Probleme zu verstehen und zu lösen. Sehen Sie eines der modernsten Mikroskope der Welt (TITAN3 Themis).




Vortrag, Experiment, 19:00–24:00 Uhr, alle 30 Min., Dauer: je 15 Min., max. Besucher: 20

DEPARTMENT WERKSTOFFWISSENSCHAFTEN/KURTZ**Schokolade einmal anders!** 

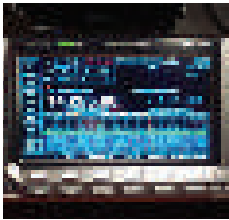
Das Niederdruckgießverfahren ist ein gebräuchlicher Herstellungsprozess bei der Verarbeitung von Aluminium zu Bauteilen. Aluminiumfelgen, Motor- und Fahrwerksteile werden so hergestellt. Auszubildende der Firma Kurtz in Kreuzwertheim können dies auch mit Schokolade! Von ihrer selbstentwickelten Schokoladengießmaschine können Besucher eine Kostprobe mitnehmen!

Ausstellung, Vorführung, 18:00–1:00 Uhr

FACHSCHAFTSINITIATIVE WERKSTOFFWISSENSCHAFTEN (FSI WW)**Ob Nano oder Makro** 

Für jeden Durst und/oder Hunger hat die FSI WW die Lösung parat. Durch thermische Behandlung von Bockwürstchen sowie Waffeln und die Bereitstellung von Getränken stärkt sie Sie gerne für weitere wissenschaftliche Betrachtungen. Die FSI WW freut sich auf Ihren Besuch.

Gastronomie, 18:00–24:00 Uhr

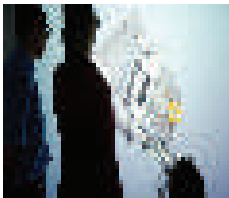
LEHRSTUHL POLYMERWERKSTOFFE/DARC ZU GAST**Amateurfunk für Jedermann**

Auch in der Zeit von Internet und Co. ist der Amateurfunk noch von Bedeutung: in der Kommunikation – analog und digital – von Morsen und Sprechfunk bis zu moderner Datentechnik, Not- und Katastrophenfunk, Antennenbau, elektronischen Bastelprojekten, Eigenentwicklungen, Wettbewerben und vielem mehr. Amateurfunk ist auch für den Laien verständlich, erleben Sie es selbst!

Mitmach-Aktion, Infostand, 18:00–1:00 Uhr, max. Besucher: 20, Raum 0.69

13 UNI, TechFak, Department Maschinenbau-Konstruktionstechnik

Martensstraße 9  FAU Südgelände  W03

LEHRSTUHL KONSTRUKTIONSTECHNIK**Innovative Produktentwicklung als Motor für mehr Energieeffizienz** 

Steigen Sie ein in die virtuelle Realität und „begreifen“ Sie dreidimensionale Bauteile, die es in Wirklichkeit noch gar nicht gibt. Lernen Sie Prüfstände zur Optimierung energieeffizienter Maschinenelemente kennen. Oder erfahren Sie wie Leichtbauteile frühzeitig auf sicheres Crash-Verhalten untersucht werden.

Ausstellung, Vorführung, 18:00–1:00 Uhr