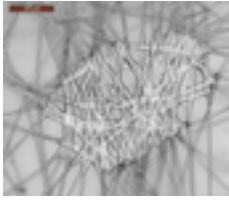


LEHRSTUHL POLYMERWERKSTOFFE



Die Vielfalt der Kunststoffe live erleben ☞

Polymere sind im täglichen Leben allgegenwärtig, aber in Anwendungen nicht immer sofort erkennbar. Eine Reihe von Exponaten zeigen offensichtliche und versteckte Anwendungsbeispiele von polymeren Werkstoffen und führen damit in die faszinierende Welt der Polymere ein. Spritzgießen und Faserspinnen als Verarbeitungsverfahren für Polymere sind live erlebbar.

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



Innovationen in der Solar- und Lichttechnologie mit organischen Materialien ☞

Neue Material- und Bauelementkonzepte zur Herstellung elektrischer Schaltungen sowie neuartiger Stromerzeugungs- und Beleuchtungsmodule mit speziellen organischen Materialien sind preiswert herzustellen. Sie eröffnen neue Anwendungen wie aufrollbare Bildschirme, optische Tapeten oder stromerzeugende Fassadenbeschichtungen.

Ausstellung, Vortrag, 22:00 – 22:30 Uhr, Hörsaal H14

Organische Elektronik ☞

Die Exponate der Ausstellung ergänzen den Vortrag „Innovationen in der Solar- und Lichttechnologie mit organischen Materialien“ und zeigen Anwendungsbeispiele von alternativen elektronischen Schaltungen auf Basis spezieller organischer Materialien, die transparente und flexible Bauelemente ermöglichen.

Ausstellung, 18:00 – 1:00 Uhr

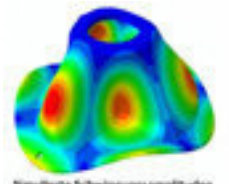
LEHRSTUHL WERKSTOFFKUNDE UND TECHNOLOGIE DER METALLE (WTM)



Strom aus Wärme: Thermoelektrik und Thermoionik mit Diamant ☞

Die künstliche Herstellung von Diamant durch chemische Gasphasenabscheidung braucht viel elektrische Energie und hohe Temperaturen. Durch geeignete Dotierung der Diamantkristalle ist es nun möglich, umgekehrt aus Wärme wieder elektrische Energie zu erzeugen. Es werden erste Ergebnisse mit thermoelektrischen Generatoren aus Diamant gezeigt.

Infostand, Vortrag, 20:00 Uhr, 20:30 Uhr, Hörsaal H14



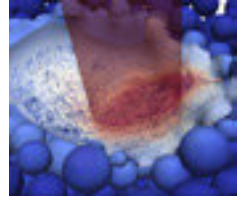
Wunderwelt der Werkstoffe: Aluminiumbauteile mit „Tastsinn“ durch Druckgießen ☞

Gussteile aus Aluminium bekommen die Fähigkeit, den eigenen Zustand oder auch den der Umgebung mit Hilfe eines „Tastsinnes“ wahrzunehmen. Testen Sie die Bauteile und machen beispielsweise mechanische Bauteilverformung durch elektrische Spannung sichtbar.

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

Wunderwelt der Werkstoffe: Bauteile aus Metallpulvern durch additive Fertigung

Die additive Fertigung hat das Potenzial, die dritte industrielle Revolution einzuläuten. Für die Herstellung von metallischen Bauteilen werden durch eine Strahlquelle einzelne Pulverschichten lokal aufgeschmolzen und konsolidiert. Interaktiv können sie ein virtuelles Pulverbett erzeugen und dieses lokal aufschmelzen.



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

Wunderwelt der Werkstoffe: Diamant aus Gas-molekülen

Diamantschichten für sauberes Wasser, Energieerzeugung und Schmuck: Reinigen Sie Abwasser mit Diamantelektroden und Ihrer Muskelkraft. Wandeln Sie mit Diamant Wärme oder Kälte in Strom um und steuern Sie ein einzigartiges thermoelektrisches Modellauto. Belohnen Sie sich für Ihr Interesse an fränkischer Diamantforschung mit Diamantschmuck.



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

Fraunhofer IISB

- **Kristalle:** Hightech-Materialien für die Elektronik
- **Reinraumlabor:** Welt der Chips und Transistoren
- **Gedruckte Elektronik:** Dünne Schichten mit Effekt
- **Zuverlässige Elektronik:** Sicher und extrem robust
- **Energiesparelektronik:** Comeback des Gleichstroms
- **Computersimulation:** Blick in die Elektronik-Zukunft
- **Elektrotainment am IISB:** Megavolt & Kiloampere
- **Elektromobilität:** Fahrzeugelektronik in Bestform
- **Testzentrum für Elektrofahrzeuge:** Inside BEVs
- **TechFak EcoCar:** Live Action mit dem Elektro-Trial
- **Energietechnik:** Mit Wasserstoff und Brennstoffzelle
- **Leistungszentrum Elektroniksysteme:** LZE aktuell

Spitzenforschung erleben!

Besuchen Sie uns zur Langen Nacht der Wissenschaften, unser **Programm** finden Sie auf den **Seiten 96-98 und 158**.



Wunderwelt der Werkstoffe: Hochleistungs-Gussteile aus Metallschmelzen ☞

Der Lehrstuhl WTM entwickelt neue Hochtemperaturwerkstoffe aus Nickel-„Superlegierungen“, mit denen der CO₂-Ausstoß der Gaskraftwerke reduziert wird. Die Besucher verfolgen den Gießprozess, testen die Hochtemperaturfestigkeit der Materialien in einer Schmiedevorstellung und betrachten im Mikroskop deren Mikrostruktur.

Mitmach-Aktion, 18:00 – 1:00 Uhr

LEHRSTUHL WERKSTOFFSIMULATION

Die faszinierende Mechanik von Schnee ☞

Wie kann ein Skifahrer eine Lawine in Bewegung setzen, die hunderttausendmal so schwer ist wie er selbst? Was passiert genau beim Zusammenballen eines Schneeballs? Und was hat Schnee mit Popcorn zu tun? Diesen und ähnlichen Fragen geht Prof. Dr. Michael Zaiser in seinem Vortrag nach.

Diskussion, Vortrag, 23:00 Uhr, 23:30 Uhr

Optimierung von biologischen Netzwerken ☞

Die Evolution hatte Millionen von Jahre, um biologische Netzwerke zu optimieren. Schaffen Sie es in wenigen Minuten? Mit Hilfe von Computersimulationen können Sie spielerisch testen, ob Ihre Strukturen den Anforderungen gerecht werden und sie mit anderen Besuchern vergleichen.

Ausstellung, Mitmach-Aktion, 18:00 – 1:00 Uhr, Raum 0.68

SCHAEFFLER ZU GAST



Schaeffler gestaltet die Mobilität für morgen

Das Zusammenwachsen von realer und digitaler Welt bringt neue Herausforderungen, aber auch große Chancen. Als Zulieferer reagiert Schaeffler nicht nur auf diesen Trend, sondern gestaltet die Zukunft aktiv mit. Schaeffler zeigt digitale Lösungen für Komponenten und Systeme, Maschinen und Anlagen und digitale Services.

Ausstellung, 18:00 – 1:00 Uhr

13 UNI, TechFak, Informatik-Hochhaus

Martensstraße 3 📍 FAU Südgelände 📺 W03

LEHRSTUHL INFORMATIK 3 (RECHNERARCHITEKTUR)/ SIEMENS, CORPORATE TECHNOLOGY



SDI Lab (Software Defined Inverter): Leistungselektronik trifft auf Informatik – IoT zum Anfassen ☞

Diese Veranstaltung demonstriert Umrichtertechnik an praktischen Beispielen wie autonomes Fahren und Smart-Home Anwendungen. Ziel ist es, große elektrische Ströme mit intelligenten Geräten für leistungsdichte Motoren zu steuern. Durch Vernetzung und Kommunikation (Cloud) werden diese Geräte zu „Internet of Things“ (IoT).

Experiment, Infostand, 18:00 – 1:00 Uhr, max. Besucher: 10, Raum 02.172 (SDI-Labor)