

Press release**Universität des Saarlandes****Claudia Ehrlich**

01/08/2024

<http://idw-online.de/en/news826604>

Miscellaneous scientific news/publications, Transfer of Science or Research
Electrical engineering, Energy, Materials sciences, Mechanical engineering
regional

**UNIVERSITÄT
DES
SAARLANDES****Regionalforum Saar am 23. Januar: Neue Werkstoffe für die Energiewende**

Die international sichtbaren Forschungserfolge von Materialforschungsteams der Universität des Saarlandes und von Instituten im Umfeld des Saarbrücker Campus bieten für die Wirtschaft der Region große Chancen. Damit diese Innovationen rund um intelligente Materialien und neue Werkstoffe in der Wirtschaftspraxis ankommen, vernetzt das Regionalforum Saar Unternehmen und Wissenschaft im Saarland. Am Dienstag, dem 23. Januar, lädt das Regionalforum Saar von 16.30 bis 19.30 Uhr wieder in die Aula der Universität des Saarlandes auf dem Saarbrücker Campus (A3 3) zur Netzwerkveranstaltung ein: Sie steht in diesem Jahr im Zeichen von Werkstoffinnovationen für die Energiewende.

Kühlen und Heizen verbrauchen enorm viel Energie und belasten Klima und Umwelt durch Treibhausgase und klimaschädliche Kältemittel. Aus dem Saarland kommt eine völlig neue, klimaschonende Kühl- und Heiztechnologie, die sich weltweit durchsetzen könnte: Die Elastokalorik ist weit energieeffizienter und nachhaltiger als heutige Kühl- und Heizmethoden und kommt gänzlich ohne Kältemittel aus. Das US-Energieministerium wie auch die EU-Kommission deklarierten die Elastokalorik bereits als zukunftssträchigste Alternative zu bisherigen Verfahren. Das Forschungsteam der Professoren Stefan Seelecke und Paul Motzki entwickelt diese Klimatechnik in mehreren in Millionenhöhe geförderten Forschungsprojekten an der Universität des Saarlandes und am Zentrum für Mechatronik und Automatisierungstechnik (ZeMA).

Professor Paul Motzki, der mit „Smarte Materialsysteme für innovative Produktion“ eine Brückenprofessur zwischen der Universität des Saarlandes und dem ZeMA innehat, wird die neue Technologie in seinem Vortrag auf dem Regionalforum Saar vorstellen: „Nickel-Titan für effizientes Kühlen und Heizen – mit Elastokalorik in eine nachhaltige Zukunft“. Die Elastokalorik beruht darauf, dass Drähte aus Nickel-Titan Wärme transportieren, indem sie gezogen und wieder entlastet werden. Temperaturdifferenzen von rund 40 Grad werden dabei erreicht, wodurch Räumen Wärme entzogen oder zugeführt werden kann. Die Saarbrücker Technologie erreicht bereits mehr als das Zehnfache an Wirkungsgrad im Vergleich zu heutigen Klimaanlageanlagen.

Die Industrieperspektive auf Werkstoffe für die Energiewende bringt Patricia Lamouche aus dem Materials Team der Hager Group ein: In ihrem Vortrag „Material Challenges towards the Energy Transition“ (in englischer Sprache) geht sie auf die Herausforderungen der Energiewende für Unternehmen in materialwissenschaftlicher Hinsicht ein und zeigt auf, wie diese angegangen werden können. Dabei beleuchtet Lamouche unter anderem die Auswirkungen von EU-Nachhaltigkeitsregulierungen auf die Materialauswahl: Sie erläutert, wie umweltbewusstere Produktentwicklung die Materialauswahl und Prozessentwicklung beeinflusst und erörtert dabei auch die mögliche Einschränkung von PFAS-Stoffen in Fertigungsprozessen.

Darüber hinaus präsentieren Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aktuelle Forschungsergebnisse aus Abschlussarbeiten. Außerdem findet eine Firmenausstellung mit Schwerpunkt Elastokalorik, Mikroskopie sowie Werkstoff-Präparation und -Analyse statt.

Die Veranstaltung wird gemeinsam organisiert von der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik und der Organisation Triathlon der Universität des Saarlandes sowie der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde (DGM). Es moderieren die Professoren Christian Motz und Frank Mücklich (beide Materialwissenschaft und Werkstofftechnik) und Dr. Sylvia Hartmann (Firma Purem GmbH).

Die Veranstaltung ist kostenfrei. Es wird um Voranmeldung bis spätestens zum 19. Januar gebeten:
www.regionalforum-saar.de

contact for scientific information:

Dr.-Ing. Sebastian Slawik (Lehrstuhl für Funktionswerkstoffe von Prof. Frank Mücklich): T: +49 681 302-70515;
s.slawik@mx.uni-saarland.de

URL for press release: <https://www.uni-saarland.de/fakultaet-nt/regionalforum>



Professor Paul Motzki hält auf dem Regionalforum Saar den Vortrag „Nickel-Titan für effizientes Kühlen und Heizen – mit Elastokalorik in eine nachhaltige Zukunft“.

ZeMA