

PRESSE-INFORMATION

30. SEPTEMBER 2019, SAARBRÜCKEN

Tobias Kraus vom Saarbrücker Leibniz-Institut mit Liesegang-Preis der Kolloid-Gesellschaft geehrt

Professor Tobias Kraus vom Leibniz-Institut für Neue Materialien erhält von der Kolloid-Gesellschaft den anerkannten Liesegang-Preis. Mit dem Preis würdigt die Kolloid-Gesellschaft seine Forschung über partikelbasierte Materialien. Kraus untersucht, wie die Eigenschaften von Nano-Materialien von ihrer Struktur abhängen und wie man diese verändern kann. Er ist Professor für Kolloid- und Grenzflächenchemie an der Universität des Saarlandes und leitet am INM den Programmbereich *Strukturbildung*.

Ein Schwerpunkt von Kraus' Arbeit sind Hybridtinten. Sie bestehen aus Metallnanopartikeln, die mit leitfähigen Polymeren beschichtet sind, und Wasser oder anderen polaren Lösemitteln. Die Tinten eignen sich zum Drucken von leitfähigen Strukturen beispielsweise auf dünnen Polymerfolien oder Papier. Eine anschließende thermische oder UV-Behandlung entfällt, während Standard-Metalltinten ein Sintern nach dem Inkjetdruck erfordern, um leitfähig zu werden. In einem Kooperationsprojekt mit der Papiertechnischen Stiftung nutzt Kraus die Hybridtinten beispielsweise, um RFID-Antennen auf Karton aufzudrucken.

Zudem entwickelt Professor Kraus aktive Nanokomposite. In diesen können sich metallische Nanopartikel frei bewegen und durch äußere Stimuli reorganisieren. „Zurzeit arbeiten wir an einem Nanokomposit, bei dem wir die Bewegung der Nanopartikel über die Temperatur steuern. Je nach Temperatur verändert sich dadurch die Farbe des Materials. Es gibt aber auch andere Stimuli, die die Farbe des Materials verändern könnten: Unsere Vision sind zum Beispiel Lebensmittelfolien, die durch hohe Konzentrationen von Vitamin C oder auch von bestimmten Giftstoffen ihre Farbe verändern und damit anzeigen, ob ein Lebensmittel noch genießbar ist, oder schon verdorben“, erläutert der Leiter des Programmbereichs *Strukturbildung* zukünftige Anwendungsmöglichkeiten.

Weitere Schwerpunkte von Kraus' Arbeit sind sich selbst organisierende Nanopartikel, Agglomeration, Suprapartikel sowie die Oberflächencharakterisierung und -veränderung von Materialien für medizinische und biologische Aspekte.

Kurzvita:

Tobias Kraus studierte Chemieingenieurwesen an der Technischen Universität München, am Massachusetts Institute of Technology (MIT) sowie an der Universität in Neuchatel. Er promovierte in Materialwissenschaften an

KONTAKT

INM – Leibniz-Institut
für Neue Materialien gGmbH
Campus D2 2
66123 Saarbrücken
www.leibniz-inm.de

Dr. Carola Jung
Presse- und
Öffentlichkeitsarbeit
carola.jung@leibniz-inm.de
Tel: 0681-9300-506
Fax: 0681-9300-223

der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich und dem IBM Forschungslabor. Kraus kam 2008 als Leiter der Juniorforschungsgruppe *Strukturbildung aufkleinen Skalen* an das INM. Seit 2014 leitet er dort den Programmbereich *Strukturbildung*. Tobias Kraus ist seit 2016 Professor für Kolloid- und Grenzflächenchemie an der Universität des Saarlandes. Er wurde von der deutschen Ausgabe des „Technology Review“ also „Innovator unter 35“ und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung mit dem NanoMatFutur-Preis ausgezeichnet.

Ihr Experte am INM:

Prof. Dr. Tobias Kraus
Leiter *Strukturbildung*
Professor für Kolloid- und Grenzflächenchemie
Tel: 0681-9300-389
tobias.kraus@leibniz-inm.de

Liesegang-Preis:

Die Kolloid-Gesellschaft vergibt den Liesegang-Preis an Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen, die hervorragende Leistungen auf dem Gebiet der reinen oder angewandten Kolloidwissenschaft erbracht haben. Der Preis ist nach dem Chemiker Raphael Eduard Liesegang benannt (1869-1947). Liesegang erfand neues, lichtempfindliches Papier und fotografische Entwicklungsbäder. Im Jahr 1896 entdeckte er periodische Niederschläge in Gelen und er beobachtete dabei geordnete Strukturen, die später als „Liesegang-Ringe“ bezeichnet wurden (dissipative Strukturen). Quelle: [Kolloid-Gesellschaft](#).

Das INM - Leibniz-Institut für Neue Materialien mit Sitz in Saarbrücken ist ein internationales Zentrum für Materialforschung. Es kooperiert wissenschaftlich mit nationalen und internationalen Instituten und entwickelt für Unternehmen in aller Welt. Die Forschung am INM gliedert sich in die drei Felder *Nanokomposit-Technologie*, *Grenzflächenmaterialien* und *Biogrenzflächen*. Das INM ist ein Institut der Leibniz-Gemeinschaft und beschäftigt rund 260 Mitarbeiter.