

## PRESSE-INFORMATION

Saarbrücken, 24.02.2021

### Durch Simulation zu neuen Erkenntnissen: INM Fellow ermöglicht theoretische Einblicke in Haftsysteme



Bild: Der INM Fellow Prof. Dr. Martin Müser simuliert computergestützt Haftphänomene, um bessere Haftstrukturen zu ermöglichen. Foto: privat, frei in Zusammenhang mit dieser Meldung.

Das INM – Leibniz-Institut für Neue Materialien benennt Martin Müser zu seinem sechsten INM Fellow. Der Professor für Materialsimulation ist der erste Materialwissenschaftler der Universität des Saarlandes, mit dem das INM in dieser Form enger kooperiert. Er untersucht durch Simulationen, wie man Haftstrukturen verbessern kann.

Wenn sich zwei Körper berühren, können an der Kontaktstelle unterschiedlichste Phänomene auftreten, wie Reibung, Verschleiß oder Haftung. Martin Müser ist Experte für Kontaktmechanik und simuliert computergestützt solche Vorgänge. In Kooperation mit dem Programmbereich „Funktionelle Mikrostrukturen“ des INM wird er nun der Adhäsion weiter auf den Grund gehen. „Durch seine Simulationen wollen wir weiter verstehen lernen, was passiert, wenn die von uns entwickelten Haftstrukturen auf Oberflächen aufsetzen und sich wieder ablösen,“ erläutert Eduard Arzt, Leiter der Gruppe und wissenschaftlicher Geschäftsführer des INM.

Neben dem Erkenntnisgewinn zielt die Kooperation auch auf den praktischen Nutzen: Ein besseres Verständnis der Mechanismen soll dazu beitragen, die Haftung der Strukturen vorherzusagen und ihr Materialdesign zu optimieren. Dieser Aspekt treibt auch Martin Müser an: Was er sonst am Computer nur theoretisch berechnen würde, kann durch die Zusammenarbeit ins Labor gebracht werden. „Damit tragen wir nicht nur zu einem tieferen Verständnis bei, sondern auch zur Umsetzung in die Praxis – für mich als Theoretiker ein immer wieder spannender Aspekt,“ betont er. Seine Ergebnisse könnten neuartige Strukturen

#### PRESSE-KONTAKT

INM – Leibniz-Institut  
für Neue Materialien gGmbH  
Campus D2 2  
66123 Saarbrücken  
[www.leibniz-inm.de](http://www.leibniz-inm.de)

Christine Hartmann  
Veranstaltungen und Presse  
[christine.hartmann@leibniz-inm.de](mailto:christine.hartmann@leibniz-inm.de)  
Tel: 0681-9300-244

ermöglichen, die auch unter schwierigeren Bedingungen haften, etwa auf rauen Oberflächen, menschlicher Haut oder unter Wasser.

#### Hintergrund

Als INM Fellow zeichnet das INM ausgewählte Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, insbesondere der Universität des Saarlandes, aus, deren Expertise die des Instituts ergänzt. Die Ernennung erfolgt für drei Jahre und ermöglicht es dem INM-Fellow, auf das fachliche und technische Know-how am INM zuzugreifen. Martin Müser ist der sechste INM Fellow.

Martin Müser ist seit 2009 Professor für Materialsimulation an der Universität des Saarlandes. Nach seinem Diplom in Experimentalphysik promovierte er 1995 in theoretischer Physik an der Johannes-Gutenberg-Universität in Mainz. PostDoc-Aufenthalte führten ihn an die Johns Hopkins University, Baltimore, und die Columbia University, New York (beide USA), bevor er sich 2002 an der Universität Mainz habilitierte. Im gleichen Jahr nahm er einen Ruf an die University of Western Ontario, Kanada, an. Von 2011-2016 leitete er eine Forschungsgruppe zu Computational Materials Physics am Forschungszentrum Jülich.

Müser kooperiert bereits seit längerem mit dem INM. Aktuell ist er etwa am von der Leibniz-Gemeinschaft geförderten Projekt MUSIGAND zur Modellierung von multifunktionellen Mikrostrukturen für Handling-Anwendungen beteiligt.

#### Ihr Ansprechpartner

Prof. Dr. Martin Müser  
Universität des Saarlandes  
Lehrstuhl für Materialsimulation  
Tel: 0681 302 57452  
E-Mail: [martin.mueser@mx.uni-saarland.de](mailto:martin.mueser@mx.uni-saarland.de)

#### Das INM

Neue Materialien sind die Triebfedern für neue Technologien. Das INM mit Sitz in Saarbrücken vereint multidisziplinäre Wissenschaft und materialorientierten Technologietransfer unter einem Dach. Chemie, Physik, Biologie, Materialwissenschaft und Engineering wirken in enger Kooperation zusammen. Ein wesentlicher Fokus der Forschungsarbeit des INM ist die Übertragung von biologischen Prinzipien auf das Design neuer Materialien, Strukturen und Oberflächen. Das INM ist ein Institut der Leibniz-Gemeinschaft. Es ist weltweit mit zahlreichen Forschungsorganisationen und Technologiefirmen vernetzt.

[www.leibniz-inm.de](http://www.leibniz-inm.de)