

## PRESSE-INFORMATION

Saarbrücken, 26.11.2020

INM-Nachwuchswissenschaftler erhält Leibniz-Promotionspreis für  
Forschung zur elektrochemischen Wasserentsalzung



Preisträger Dr. Pattarachai Srimuk

Quelle: INM/Uwe Bellhäuser, frei in Zusammenhang mit dieser Meldung

Das Foto in höherer Auflösung erhalten Sie [hier](#).

Wie kann man nicht trinkbares Wasser von Salzen und Schadstoffen reinigen, damit es zu Trinkwasser wird? Dr. Pattarachai Srimuk hat dazu im Rahmen seiner Promotion elektrochemische Methoden und Materialien erforscht, die große Mengen von nicht erwünschten Inhaltsstoffen entfernen können. Für seine herausragende Doktorarbeit verlieh die Leibniz-Gemeinschaft dem jungen Wissenschaftler den mit 5000 Euro dotierten Leibniz-Promotionspreis 2020 in der Kategorie „Natur- und Technikwissenschaften“. Srimuk forscht am INM – Leibniz-Institut für Neue Materialien in Saarbrücken in der Gruppe „Energie-Materialien“ von Prof. Volker Presser und promovierte unter seiner Anleitung im August 2019 an der Universität des Saarlandes.

„Als ich 2015 aus Thailand nach Deutschland kam, war ich sehr verwundert, dass man hier Wasser aus dem Wasserhahn trinken kann. Das wäre in Thailand undenkbar“, erklärt Srimuk seine Motivation. „Sauberes Trinkwasser für alle ist eine der großen Herausforderungen unserer Zeit. Zur Aufbereitung von Salz- und Schmutzwasser zu Trinkwasser existieren bereits unterschiedliche Technologien, die aber viel Energie verbrauchen. Daher ist die Entwicklung alternativer Technologien dringend erforderlich, um die Gewinnung von Trinkwasser umweltfreundlicher und billiger zu machen.“

Die in Srimuks Dissertation vorgestellte Methode zur Trinkwassergewinnung basiert auf der sogenannten elektrochemischen Wasserentsalzung. Dabei fließt das zu reinigende Wasser durch einen

Aufbau mit zwei Elektroden, die positive und negative Ionen anziehen und einlagern. Auf diese Weise wird im Übrigen gleichzeitig Energie gespeichert, die bei Bedarf wieder abgegeben werden kann. Mit dem Verfahren der ersten Generation, der Ionenelektrosorption (Capacitive Deionisation, CDI), bei dem Aktivkohle als Elektrodenmaterial zum Einsatz kam, konnte nur gering salzhaltiges Wasser aufbereitet werden, d. h. es war für Meerwasser nicht geeignet. Bei der Forschung nach anderen Elektrodenmaterialien konzentrierte sich Srimuk daher auf nicht-kohlenstoffhaltige Materialien. Bei diesem Verfahren der zweiten Generation (Faradaic Deionisation, FDI) werden sogenannte Ladungstransfermaterialien verwendet, wie man sie auch in Batterien findet. So schaffte er es, die Menge der abgeschiedenen Salze um das Zehnfache zu steigern.

„Ich bin stolz darauf, dass meine Arbeit so viel Anerkennung findet, und werde in diese Richtung weiterforschen. Beispielsweise werden wir mit einer auf Metall-Luft-Batterien basierenden Methode der dritten Generation noch weitaus größere Mengen an Salzen aus dem Wasser entfernen können“, erläutert der Preisträger seine Zukunftspläne. „Meine Doktorarbeit war für mich der erste Schritt hin zu neuen nachhaltigen Technologien für eine grünere, nachhaltigere Welt, in der alle Menschen Zugang zu sauberem Trinkwasser haben.“

Bereits Anfang Oktober wurde Dr. Pattarachai Srimuk mit dem UMSICHT-Wissenschaftspreis 2020 ausgezeichnet. Diesen Preis vergibt der Förderverein des Fraunhofer-Instituts für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik an Personen, deren Arbeit nachhaltigen Nutzen für Umwelt und Gesellschaft bringen.

**Ihre Ansprechpersonen:**

Dr. Pattarachai Srimuk

E-Mail: [pattarachai.srimuk@leibniz-inm.de](mailto:pattarachai.srimuk@leibniz-inm.de)

Tel.: +49 (0)681-9300-247

Christine Hartmann

Veranstaltungen / Presse

E-Mail: [christine.hartmann@leibniz-inm.de](mailto:christine.hartmann@leibniz-inm.de)

Tel.: +49 (0)681-9300-244

**Das INM**

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-

**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/Presse  
[Christine.hartmann@leibniz-inm.de](mailto:Christine.hartmann@leibniz-inm.de)  
Tel.: 0681-9300-244

Technologie, Grenzflächenmaterialien und Biogrenzflächen. Das INM ist ein Institut der Leibniz-Gemeinschaft und beschäftigt rund 260 Mitarbeiter.

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

### **Der Promotionspreis der Leibniz-Gemeinschaft**

Seit 1997 vergibt die Leibniz-Gemeinschaft den Promotionspreis (ehemals Nachwuchspreis) für eine überdurchschnittliche Promotionsleistung. Der Förderpreis wird seit 2007 jährlich in den Kategorien „Geistes- und Sozialwissenschaften“ und „Natur- und Technikwissenschaften“ vergeben. Damit würdigt die Gemeinschaft zwei herausragende Doktorarbeiten aus den Mitgliedsinstituten. Der Promotionspreis ist mit jeweils 5.000 Euro dotiert.

Weitere Informationen: [www.leibniz-gemeinschaft.de](http://www.leibniz-gemeinschaft.de)