



## **PRESSEINFORMATION**

### **Mikropartikel übermitteln Objekteigenschaften mittels magnetischer Signale Erlanger Nachwuchswissenschaftler erhält H.C.-Starck-Tungsten-Promotionspreis**

Goslar/Leipzig, 5. September 2023 – Die Entwicklung von Mikropartikeln, die sich in Objekte implementieren lassen und mittels magnetischer Signale Informationen liefern, hat dem Nachwuchswissenschaftler Stephan Müssig den diesjährigen H.C.-Starck-Tungsten-Promotionspreis eingebracht. Der kürzlich zum Doktor der Chemie avancierte Forscher nahm gestern die Auszeichnung im Rahmen des Wissenschaftsforums der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) in Leipzig entgegen.

Der 30-Jährige hat an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg mit einer Arbeit zur „Entwicklung von geeigneten Suprapartikeln als magnetische Identifikationsmerkmale“ promoviert. Das Gutachtergremium, dem Prof. Klaus Müller-Buschbaum von der Justus-Liebig-Universität Gießen vorsah, bestimmte diese Dissertation als beste unter insgesamt sieben Einreichungen zur Festkörperchemie und Materialforschung.

Den mit 5.000 Euro dotierten Preis schreibt der Goslarer Wolfram-Spezialist H.C. Starck Tungsten in Kooperation mit der GDCh alle zwei Jahre aus.

#### **Informationsübertragung ohne optische Hürden**

„Im Grunde geht es darum, mithilfe magnetischer Eigenschaften Informationen über Objekte zu erhalten“, erläutert Stephan Müssig. „Magnetische Signale werden im Gegensatz zu visuellen Verfahren nicht optisch absorbiert, etwa durch bestimmte Materialien oder Farben. Ich habe deshalb in meiner Arbeit magnetische Nano- und Mikropartikel entwickelt, die sich ins Innere von Objekten integrieren lassen und von dort Informationen ganz ohne Strom oder Elektronik übertragen. Dadurch kann man zum Beispiel in Abfällen Kunststoffmaterialien identifizieren, die sich dann recyceln lassen, oder die Temperatur von Bauteilen während der Verarbeitung bestimmen. Besonders vorteilhaft ist das bei dunklen Objekten, weil hier die aktuell verwendeten, meist optischen Methoden nur selten funktionieren.“

Julia Meese-Marktscheffel, Director Technology & Innovation bei H.C. Starck Tungsten, sagt: „Stephan Müssig hat den diesjährigen Promotionspreis mit seiner rundum gelungenen Arbeit absolut verdient. Die Integration gezielt strukturierter magnetischer kleinster Bausteinverbunde, sogenannter Suprapartikel, in industrielle Produkte mit dem Ziel, wichtige Eigenschaftsprofile zu identifizieren, bildet ein neues, spannendes Forschungsfeld. Hier werden Materialforschung und Festkörperchemie in faszinierender Weise miteinander verknüpft. Danke auch an Professor Mandel für die interessante Themenstellung dieser Dissertation.“

#### **Chemiebegeistert seit der Schulzeit**

Der im unterfränkischen Lohr am Main geborene Forscher fand Chemie bereits in der Schule spannend – „vor allem natürlich, wenn es rauchte und knallte“. Allerdings entschied er sich zunächst für den Bachelor-Studiengang „Technologie der Funktionswerkstoffe“ an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg, weil ihn der interdisziplinäre Ansatz und die Anwendungsnähe reizten.

Die Masterarbeit entstand am Fraunhofer-Institut für Silicatforschung ISC, schon damals in Verantwortung des späteren Doktorvaters Karl Mandel. Es folgte ein Forschungspraktikum am norwegischen Institute for Energy Technology IFE in der Nähe von Oslo mit einer zusätzlichen sechsmonatigen Tätigkeit dort.

Die Arbeit an der Dissertation begann im Juli 2018 in Würzburg, bevor Karl Mandel 2020 als Professor für Anorganische Chemie an die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg berufen wurde. Müssig folgte ihm und verteidigte im März dieses Jahres in der Hugenottenstadt seine Promotion summa cum laude.

#### **Innovationsimpulse für die Anorganik**



Den Promotionspreis in Kooperation mit der GDCh vergab die ehemalige H.C. Starck Gruppe erstmals im Jahr 1995. Seit 2019 schreiben ihn die Unternehmen H.C. Starck Tungsten und Taniobis (früher H.C. Starck Tantalum & Niobium) im jährlichen Wechsel aus. Die Auszeichnung zielt darauf ab, wegweisende Arbeiten von Nachwuchswissenschaftlern auf dem Gebiet der Festkörperchemie und Materialforschung zu fördern.

3.920 Zeichen inkl. Leerzeichen

[Pressefoto Stephan Müssig](#)

[Pressefoto Preisverleihung](#)

### **Pressekontakt**

Ulrich Gartner, Gartner Communications  
[ulrich.gartner@gartnercommunications.com](mailto:ulrich.gartner@gartnercommunications.com)  
+49 171 56 57 953

### **Über H.C. Starck Tungsten Powders**

H.C. Starck Tungsten Powders ist der weltweit führende Hersteller hochwertiger, auf individuelle Kundenbedürfnisse abgestimmter Wolfram-Pulver. Das Unternehmen verbindet einhundertjährige Erfahrung in der Wolfram-Verarbeitung mit hoher Innovationskraft und Technologiekompetenz. Jahrzehntelange Erfahrung im Recycling und der Zugriff auf die weltweit größten Wolframreserven außerhalb Chinas, die sich im Besitz des Mutterkonzerns Masan High-Tech Materials befinden, stellen die stabile Versorgung mit konfliktfreien Rohstoffen sicher. H.C. Starck Tungsten Powders beschäftigt an drei Produktionsstandorten in Deutschland, Kanada und China sowie Vertriebsbüros in den USA und Japan rund 560 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die Firmenzentrale ist in der größten Produktionsstätte in Goslar angesiedelt.

[www.hcstarck.com](http://www.hcstarck.com)

<https://masanhightechmaterials.com>