

# **Verleihung des Heinz Maier-Leibnitz-Preises 2018**



## **Laudatio auf den Preisträger Dr. Alexey Chernikov**

Berlin, 29. Mai 2018

**Es gilt das gesprochene Wort!**

**Deutsche Forschungsgemeinschaft**

Kennedyallee 40 · 53175 Bonn · Postanschrift: 53170 Bonn

Telefon: + 49 228 885-1 · Telefax: + 49 228 885-2777 · [postmaster@dfg.de](mailto:postmaster@dfg.de) · [www.dfg.de](http://www.dfg.de)



„Die Form folgt der Funktion“ – dieser Leitsatz aus der Architektur und dem Produktdesign lässt sich umkehren in „die Funktion folgt der Form“, um die Forschung von Dr. Alexey Chernikov zu beschreiben. Er untersucht niedrigdimensionale Materialien bis zum ultimativen Limit sogenannter atomar dünner Monolagen. Die Idee, die elementaren Anregungszustände – und damit die Funktion – durch die Form, beispielsweise durch unmittelbar benachbarte Schichten zu hybriden Heterostrukturen, maßzuschneidern, birgt enormes Potenzial sowohl für weiterführende fundamentale Erkenntnisse in der Festkörperphysik als auch für künftige Technologien auf Grundlage solcher Funktionsschichten.

Dass Herr Chernikov dabei keine dünnen Bretter (beziehungsweise Schichten) bohrt, zeigt eindrucksvoll die Vielzahl hochzitatierter Arbeiten. Die von ihm und seiner Arbeitsgruppe untersuchten zweidimensionalen Halbleiterstrukturen zeichnen sich durch faszinierende mechanische, elektronische und optische Eigenschaften aus; sie stehen daher im Brennpunkt eines rasant wachsenden Forschungsgebiets der kondensierten Materie. Dr. Alexey Chernikov hat dieses hochaktuelle Fachgebiet entscheidend mitgeprägt. Seine Arbeiten waren bahnbrechend für das Verständnis der optischen Anregungen in atomar dünnen Schichten. Die physikalischen Eigenschaften der dabei angeregten Quasiteilchen – sogenannte Exzitonen oder Elektron-Loch-Paare – sind einzigartig und eröffnen fundamental neuartige Fragestellungen und mögliche Anwendungen.

Der Werdegang des Preisträgers zeigt seine bemerkenswerte Dynamik und außergewöhnliche Effizienz. Nach seinem Diplom in Physik und seiner 2012 mit *summa cum laude* ausgezeichneten Doktorarbeit an der Universität Marburg wechselte er 2013 mit einem Feodor-Lynen-Stipendium der Alexander von Humboldt-Stiftung an die Columbia University in New York. In dieser Zeit entstanden einige seiner bisher wichtigsten Arbeiten, und er konnte sich als Forscherpersönlichkeit mit einem eigenständigen Profil international positionieren. Seit 2016 leitet er eine Emmy Noether-Nachwuchsgruppe der Deutschen Forschungsgemeinschaft an der Universität Regensburg.

Seine aktuellen Arbeiten bezeugen eindrucksvoll die Kontinuität seiner exzellenten wissenschaftlichen Leistungen auf höchstem Niveau. Beeindruckend ist insbesondere, wie schnell und effizient Herr Dr. Chernikov sich und seine neue Gruppe in das Forschungsumfeld in Regensburg einbinden konnte. Seine Arbeiten sind ein Paradebeispiel für brillante, zielorientierte Grundlagenforschung mit Anwendungspotenzial. Auch in Zukunft können wir herausragende Beiträge von Alexey Chernikov erwarten.

## **Verleihung des Heinz Maier-Leibnitz-Preises 2018**

Laudatio auf Dr. Alexey Chernikov  
Berlin, 29. Mai 2018

Seite 3 von 3

Die DFG verleiht Herrn Dr. Alexey Chernikov den Heinz Maier-Leibnitz-Preis 2018 für seine herausragenden experimentellen Arbeiten an niedrigdimensionalen Halbleitersystemen. Wir gratulieren dazu ganz herzlich!