

Pressemitteilung

Universität Regensburg

Katrin Groß

11.12.2020

<http://idw-online.de/de/news759854>

Wettbewerbe / Auszeichnungen
Physik / Astronomie
überregional



Nachwuchsphysiker erhält EU-Förderung in Millionenhöhe

Dr. Alexey Chernikov der Universität Regensburg erhält ERC Consolidator Grant des Europäischen Forschungsrats für das Projekt „Coulomb Engineering of Quantum States in Matter“ (CoulENGINE)

Dr. Alexey Chernikov, Leiter einer Emmy Noether-Nachwuchsgruppe am Institut für Experimentelle und Angewandte Physik an der Universität Regensburg und Heinz Maier-Leibnitz-Preisträger der Deutschen Forschungsgemeinschaft, erhält vom Europäischen Forschungsrat (ERC) einen ERC Consolidator Grant in Höhe von zwei Millionen Euro. Finanziert wird damit das Projekt „Coulomb Engineering of Quantum States in Matter“ (CoulENGINE) über einen Zeitraum von fünf Jahren. „Ich gratuliere Dr. Chernikov zu dieser Anerkennung seiner bemerkenswerten wissenschaftlichen Leistungen. Die nun mehr zehn ERC Grants an der Universität Regensburg sind ein eindrucksvolles Zeichen für die internationale Forschungsstärke unserer Universität und eine Bestätigung der herausragenden Arbeit unserer Wissenschaftler:innen“, so Prof. Dr. Udo Hebel, Präsident der Universität Regensburg.

In diesem Projekt werden sich Dr. Chernikov und sein Team mit der Entwicklung neuartiger Methoden beschäftigen, um elektronische Quanten-Zustände in nanostrukturierten Materialien auf ultra-schnellen Zeitskalen gezielt zu manipulieren. Die grundlegende Idee basiert auf den ungewöhnlich starken Wechselwirkungen von Elektronen, die in atomar dünnen Schichten bestimmter Kristalle zu finden sind. Als Folge davon fügen sich angeregte Elektronen zu neuen, ungewöhnlich robusten Quasi-Teilchen zusammen und bestimmen zum großen Teil sowohl die optischen als auch die elektronischen Eigenschaften der Materie. Besonders spannend ist dabei die Möglichkeit, diese Wechselwirkungen und alle damit verbundene Phänomene durch Einflüsse der unmittelbaren Umgebung hochpräzise zu steuern. Auf diese Art planen die Forscher:innen einen alternativen Zugang zu entwickeln, wie man quantenmechanische Vielteilchenzustände in künstlichen Nanostrukturen schnell und effizient auf extrem kleinen Längenskalen kontrollieren kann, mit potentiell weitreichenden Konsequenzen für Grundlagenforschung und Nanotechnologie.

„Es freut mich sehr, mich diesem außergewöhnlichen Thema widmen zu können, insbesondere zusammen mit einem wunderbaren, hochmotivierten Team talentierter, junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, das mir dabei zur Seite steht“, so Dr. Chernikov. „Die breite Unterstützung am Fachbereich Physik ist für mich dabei ebenfalls extrem wertvoll, genauso wie die Einbindung unserer Arbeitsgruppe in erfolgreiche Gemeinschaftsprojekte, wie den Sonderforschungsbereich SFB 1277, der sich mit relativistischer Physik kondensierter Materie beschäftigt.“

Informationen zum ERC Consolidator Grant:

Die Europäische Kommission fördert durch den Europäischen Forschungsrat (European Research Council, ERC) innovative Forschungsprojekte von herausragenden Wissenschaftler:innen. Für den ERC Consolidator Grant können sich Wissenschaftler:innen zwischen sieben und zwölf Jahren nach ihrer Promotion bewerben. Im diesjährigen Wettbewerb haben 327 Forscher:innen ERC Consolidator Grants mit einer Gesamtsumme von 655 Millionen Euro erhalten.

wissenschaftliche Ansprechpartner:

(idw)

idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Dr. Alexey Chernikov
Universität Regensburg
Institut für Experimentelle und Angewandte Physik
Telefon 0941 943-2606
E-Mail alexey.chernikov@ur.de

D



Physiker Dr. Alexey Chernikov erhält ERC Consolidator Grant
Alexey Chernikov