

Press release**Technische Universität Dresden****Anne-Stephanie Vetter**

11/10/2022

<http://idw-online.de/en/news804539>Research projects, Science policy
Chemistry
transregional, national**Neues Graduiertenkolleg: Es ist egal woraus ein Material gemacht ist, nur aus Kohlenstoff muss es sein!**

Das neue Graduiertenkolleg (GRK) 2861 der TU Dresden und der FAU Erlangen-Nürnberg verbindet Innovation und Interdisziplinarität in Forschung und Ausbildung auf dem Gebiet der Planaren Kohlenstoffgitter. Es ist eines von bundesweit elf Graduiertenkollegs, die aktuell von der DFG für die nächsten fünf Jahre bewilligt wurden. Sprecher ist Thomas Heine, Professor für Theoretische Chemie an der TU Dresden.

Mit dem Graduiertenkolleg 2861 starten die Universitäten TU Dresden und FAU Erlangen-Nürnberg eine gemeinsame Initiative für eine umfassende Ausbildung von Wissenschaftler:innen auf dem noch recht jungen, aber sich rasant entwickelnden Gebiet der Planaren Kohlenstoffgitter (PCL). Diese neue Materialklasse sind atomar präzise geordnete Materialien, deren Grundfläche ein 1D- oder 2D-Gitter darstellt, zum Beispiel Graphen-Nanobänder oder 2D-Polymere. PCLs verbinden die chemische Vielfalt planarer Molekülbausteine mit der strukturellen Vielfalt von 2D-Gittern, wodurch es möglich ist, aus Kohlenstoff Materialien mit quasi beliebigen Eigenschaften herzustellen, ganz ohne den Einsatz toxischer, seltener oder edler Elemente. Thomas Heine, Professor für Theoretische Chemie an der TU Dresden und Sprecher des GRK erläutert: „Das GRK profitiert von der komplementären Infrastruktur und Expertise der Standorte TUD und FAU. Wir schaffen eine einzigartige Verbindung von synthetischer Chemie, Physik der kondensierten Materie und Materialwissenschaft und wollen gemeinsam mit experimentellen und theoretischen Methoden neue PCLs erforschen und synthetisieren. Diese könnten zukünftig in Quantenmaterialien, optoelektronischen oder elektrochemischen Geräten der nächsten Generation Anwendung finden.“

Aufgrund der rasanten Entwicklung und Interdisziplinarität des Fachgebiets gibt es bisher noch kein Standardkonzept in der forschungsbasierten PCL-Ausbildung. Das GRK möchte diesen erforderlichen Standard durch ein interdisziplinäres Forschungs- und Qualifizierungsprogramm, das Chemie, Physik und Materialwissenschaften verbindet, aufbauen. Janina Maultzsch, Professorin für Experimentalphysik an der FAU Erlangen-Nürnberg, ist die stellvertretende Sprecherin des GRK 2861. Das Ausbildungskonzept beschreibt sie folgendermaßen: „Wir werden frei zugängliche Online-Vorlesungen und -Tutorien für Einsteiger und Fortgeschrittene entwickeln und beabsichtigen ein frei zugängliches Lehrbuch zu PCLs zu publizieren. Die Forschung und Ausbildung an zwei Standorten wird durch eine virtuelle Forschungsumgebung erleichtert, in der digitaler Unterricht mit Online-Tools zum Austausch von Informationen und Forschungsdaten kombiniert wird.“

Einen weiteren wichtigen Baustein des GRK bilden umfangreiche Diversity-Maßnahmen, die einerseits einen Frauenanteil von 50% bei den Promovierenden anstreben und andererseits auf die Förderung von Nachwuchstalenten aus Entwicklungsländern ausgerichtet sind. „Ich freue mich besonders über das Engagement der FAU und der TUD, die je ein Vorbereitungsstipendium für Studierende aus Entwicklungsländern bereitstellen. In Verbindung mit unserem Open Science-Programm hoffen wir, internationale Talente den Einstieg in die Top-Wissenschaft zu ermöglichen“, erläutert Sprecher Thomas Heine.

contact for scientific information:

Prof. Thomas Heine
Sprecher GRK 2861
TU Dresden
Email: thomas.heine@tu-dresden.de
Tel. 0351 463 37637
Web: <https://tu-dresden.de/mn/chemie/pc/pc1>

Prof. Janina Maultzsch
Lehrstuhl für Experimentalphysik
Standort-Sprecherin GRK 2861
FAU Erlangen-Nürnberg
Email: janina.maultzsch@fau.de
Tel. 09131 85-27073
Web: <https://www.exphys.nat.fau.eu/>