

## ■ DFG: Neue Graduiertenkollegs und Sonderforschungsbereiche

Die DFG richtet zur Stärkung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Deutschland 18 neue Graduiertenkollegs ein, die viereinhalb Jahre lang mit insgesamt etwa 74 Millionen Euro gefördert werden. Einer davon hat Bezug zur Physik:

■ Ziel des Graduiertenkollegs „Quantum Mechanical Materials Modelling – QM<sup>3</sup>“ ist es, grundlegende elektronische, optische und chemische Eigenschaften ausgewählter Materialien zu erklären und materialrelevante Probleme im Zusammenhang von Informations-, Energie- und Umwelttechnologie zu lösen (Thomas Frauenheim, U Bremen).

Darüber hinaus richtet die DFG 20 neue Sonderforschungsbereiche (SFB) ein, die insgesamt 174 Millionen Euro erhalten werden. Die neuen SFBs werden ab 1. Juli für zunächst vier Jahre gefördert. Die Physik war dieses Mal besonders erfolgreich – gleich zehn SFBs haben Physikbezug:

■ Im SFB/Transregio „OSCAR – Kontrolle atomarer und photonischer Quantenmaterie durch maßgeschneiderte Kopplung an Reservoir“ sollen neuartige Quantenzustände erzeugt sowie die dabei entstehende Dynamik kontrolliert werden (Dieter Meschede, U Bonn, weitere antragstellende Hochschule: TU Kaiserslautern).

■ Die grundlegenden Mechanismen der Be- und Entnetzung stehen im Zentrum des SFB „Wechselseitige Beeinflussung von Transport- und Benetzungsvorgängen“ (Peter Stephan, TU Darmstadt).

■ Der SFB „Nichtgleichgewichtsdynamik kondensierter Materie in der Zeitdomäne“ verfolgt das Ziel, ein materialübergreifendes, mikroskopisches Verständnis von Nichtgleichgewichtszuständen in kondensierter Materie zu erarbeiten (Uwe Bovensiepen, U Duisburg-Essen).

■ Der SFB/Transregio „Energietransfer in der Atmosphäre und im Ozean“ erforscht Energietransferprozesse zwischen dynamischen Regimes in der Atmosphäre und

den Ozeanen (Carsten Eden, U Hamburg, weitere antragstellende Hochschule: U Bremen).

■ Der SFB „Designierte Quantenzustände der Materie – Erzeugung, Manipulation und Detektion für metrologische Anwendungen und Tests fundamentaler Physik“ will die Kontrolle über isolierte Atome und Moleküle auf große Quantensysteme ausdehnen (Piet Oliver Schmidt, U Hannover).

■ Der SFB „Isolierte Quantensysteme und Universalität unter extremen Bedingungen (ISO-QUANT)“ will universelle physikalische Eigenschaften an unterschiedlichen Quantensystemen aufdecken (Jürgen Berges, U Heidelberg).

■ Wo die physikalischen Grenzen magnetoelektrischer Sensormaterialien liegen, fragt sich der SFB „Magnetoelektrische Sensoren: von Kompositmaterialien zu biomagnetischer Diagnose“. Er sucht dafür nach geeigneten Verbundwerkstoffen und erarbeitet neue Sensorkonzepte (Eckhard Quandt, U Kiel).

■ Die theoretischen Untersuchungen des SFB/Transregio „Verschränkte Materiezustände“ zielen darauf ab, Verschränkungen auch in makroskopischen Systemen nutzbar zu machen und dadurch Grundlagen für neue Formen von Informationsverarbeitung zu legen (Alexander Altland, U Köln, weitere antragstellende Hochschule: FU Berlin; Kooperationspartner: Weizmann Institute of Science, Israel; Center for Quantum Devices, Dänemark).

■ Der SFB „Kontrolle und Dynamik von Quantenmaterialien“ erforscht Quantenmaterialien, in denen Effekte wie die Spin-Bahn-Wechselwirkung und nicht-triviale Topologie eine Rolle spielen (Paul H. M. van Loosdrecht, U Köln).

■ Der SFB „Anisotrope Partikel als Baueinheiten: Maßschneidern von Gestalt“ verfolgt die Frage, wie partikelbasierte Materialien hergestellt werden können (Helmut Cölfen, U Konstanz).

## ■ Frei auf Kautio

Seit 2011 sitzt der iranische Physiker Omid Kokabee, der zuletzt in den USA geforscht hatte, in seinem Heimatland im Gefängnis. Wegen angeblicher „Verbindungen mit einer feindlichen Regierung“ wurde er zu zehn Jahren Haft verurteilt. Nachdem sich sein Gesundheitszustand massiv verschlechterte, durfte er das Gefängnis zeitweise verlassen. Am 22. April wurde ihm eine Niere entfernt, da er an Nierenkrebs im fortgeschrittenen Stadium leidet. Aus dem Krankenhaus wurde Kokabee am 25. Mai entlassen. Nun ist er bei einem Freund untergebracht, allerdings gegen Zahlung einer Kautio von umgerechnet knapp 150 000 Euro. Das iranische Strafrecht sieht vor, dass eine Gefängnisstrafe aufgeschoben werden kann, wenn sie die Gesundheit des Inhaftierten stark gefährdet. Laut Amnesty International erholt sich Kokabee relativ gut von der Operation. Ihm drohe allerdings jederzeit, wieder ins Gefängnis zurückgebracht zu werden, um die verbleibende Haftzeit zu verbüßen.

Anfang 2015 hatte ein Berufungsgericht die Verurteilung des jungen Physikers zu zehn Jahren Gefängnis bestätigt und damit überraschenderweise die Empfehlungen des Obersten Gerichtshofs zurückgewiesen. Dieses war zum Schluss gekommen, dass die gegen Omid Kokabee verhängte Strafe unverhältnismäßig sei, unter anderem weil „es derzeit keine Regierungen gibt, die dem Iran feindselig gegenüber stehen, und politische Differenzen mit anderen Staaten keine Feindseligkeit darstellen.“ Alle Petitionen für die Freilassung Kokabees sind bislang erfolglos geblieben, auch die der 31 Physik-Nobelpreisträger, darunter Wolfgang Ketterle und Klaus von Klitzing, die sich Ende 2015 an das iranische Staatsoberhaupt Ajatollah Chamenei gewandt hatten.



Omid Kokabee

Alexander Pawlak