

Pressemitteilung

Universität Duisburg-Essen

Katrin Koster

25.06.2013

<http://idw-online.de/de/news540286>

Forschungsergebnisse, Wettbewerbe / Auszeichnungen
Energie, Physik / Astronomie, Werkstoffwissenschaften
überregional



Offen im Denken

Leopoldina-Stipendium für UDE-Physiker – Die Forschung führt nach Iowa

Nur rund 20 Stipendien pro Jahr vergibt die altherwürdige Leopoldina, Nationale Akademie der Wissenschaften, an vielversprechende Nachwuchswissenschaftler. Dr. Hichem Hattab, Experimentalphysiker am Center for Nanointegration (CENIDE) der Universität Duisburg-Essen (UDE), konnte sich gegen die Konkurrenz durchsetzen. Auch, weil der Kryostat kaputtging.

Als im April 2010 der Kryostat zum Kühlen von Proben seinen Geist aufgab, war das zunächst ein herber Rückschlag für Hichem Hattab, damals Doktorand in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Michael Horn-von Hoegen. Die Reparatur sollte Wochen dauern, seine Forschung zu Bismutschichten auf Silizium konnte er so nicht weiterführen. Um die Zeit dennoch sinnvoll zu nutzen, begann er spontan, ein System zu untersuchen, bei dem er nicht kühlen musste: Er ließ Graphen – einen zweidimensionalen Feststoff, der aus einer einzigen Lage von Kohlenstoffatomen besteht – bei 1200°C auf Iridium wachsen. Und konnte nachweisen, dass sich auf diese Weise hochwertiges Material mit geringem Aufwand herstellen lässt.

Ein äußerst beachtliches Ergebnis, gilt das vor kurzem noch für reine Theorie gehaltene Graphen doch mittlerweile als bester bekannter Leiter für elektrischen Strom. Die daraus resultierende Doktorarbeit bestand Hattab mit magna cum laude. Auch sein Name ist in entsprechenden Forscherkreisen längst bekannt. Im Januar 2013 verlieh ihm die Prorektorin für Diversity Management der UDE eine Auszeichnung für die beste Abschlussarbeit eines Physikstudenten mit Migrationshintergrund.

Die Leopoldina, 1652 in Schweinfurt gegründet und damit eine der ältesten naturwissenschaftlich-medizinischen Akademien der Welt, zeigte sich ebenfalls beeindruckt von den Leistungen des mittlerweile 35-Jährigen, der in Deutschland geboren und in Tunesien aufgewachsen ist. Sie verlieh ihm eines ihrer seltenen und umso begehrteren Stipendien, das es Hattab nun ermöglicht, seinen langgehegten Traum vom Forschungsaufenthalt in den USA in die Tat umzusetzen. Sobald das Visum da ist, geht es los. „Spätestens am 1. August“, plant er zuversichtlich. Dann wird die Kleinstadt Ames in Iowa, in der immerhin die Hälfte der 60.000 Einwohner Studenten sind, für anderthalb Jahre sein Zuhause sein. So gar nicht kleinstädtisch ist hingegen sein neuer Arbeitsplatz: Das Ames Laboratory ist direkt dem Energieministerium der Vereinigten Staaten unterstellt und beschäftigt sich mit der Entwicklung und Charakterisierung von neuen Materialien für die künftige Energieversorgung.

In Ames wird Hattab unter der Leitung von Prof. Dr. Michael Tringides weiter an seinem Paradethema forschen und den Einfluss von Defekten im Iridium auf das Graphen untersuchen, das darauf wächst. Es klingt zunächst seltsam – in der Doktorarbeit stellt er möglichst perfektes Graphen auf einem möglichst ebenso perfekten Iridiumkristall her, und nun beschäftigt er sich mit fehlerhaftem Material. „Makellose Kristalle sind selten und teuer und im Prinzip nur in kleinen Labormaßstäben zu verwenden“, erklärt er. „Daher ist meine künftige Forschung stärker auf die Anwendungsmöglichkeiten ausgerichtet.“

Ein bisschen Respekt vor dem Umzug in das trotz aller Flugverbindungen ferne Amerika hat Hichem Hattab schon. Außer dem Laborleiter kennt er noch niemanden an seiner neuen Wirkungsstätte. Aber in einer Stadt, die zur Hälfte aus

Studenten besteht, wird sich das ganz schnell ändern.

Hinweis für die Redaktion:

Ein Foto von Dr. Hichem Hattab (Fotonachweis: Samer Suleiman, CENIDE) stellen wir Ihnen unter folgendem Link zur Verfügung: http://www.uni-due.de/de/presse/pi_fotos.php

Bildzeile: Dr. Hichem Hattab vor einer Elektronenbeugungs-Apparatur. In der Hand hält er ein damit entstandenes Bild:
Es zeigt das Muster einer einlagigen Kohlenstoffschicht, dem Graphen.

Redaktion und weitere Informationen:

Birte Vierjahn, CENIDE, Tel. 0203/379-8176, birte.vierjahn@uni-due.de