

Hier mit Humboldt

Dr. Rohola Hasanpour arbeitet seit Dezember an der Hochschule Darmstadt. Gemeinsam mit Prof. Dr. Jürgen Schmitt forscht er am Fachbereich Bauingenieurwesen zu Risiken im maschinellen Tunnelbau. Sein Aufenthalt wird von der Alexander-von-Humboldt-Stiftung unterstützt, die mittels Stipendien exzellente Leistungen in der Wissenschaft fördert. Hasanpour ist erst der zweite Humboldt-Stipendiat in der Geschichte der Hochschule.



Wenn Dr. Rohola Hasanpour zu Hause ist, kann er während der Bundesliga-Saison den Jubel der Darmstadt-98-Fans aus dem Böllenfalltor-Stadion hören, in dem der Fußball-Erstligist seine Heimspiele absolviert. Der promovierte Bauingenieur stammt aus dem Iran, lebt aber seit September 2015 mit seiner Frau im Internationalen Gästehaus der Hochschule Darmstadt. Dort ist der 34-Jährige bis Ende des Jahres 2017 als Gastwissenschaftler tätig. Gemeinsam mit Prof. Dr. Jürgen Schmitt forscht er am Fachbereich Bauingenieurwesen zu Risiken beim Einsatz von Tunnelbohrmaschinen.

Ermöglicht hat das die Alexander-von-Humboldt-Stiftung, die mit dem renommierten Stipendium überdurchschnittlich qualifizierte Nachwuchswissenschaftler fördert. Kriterien für eine erfolgreiche Bewerbung sind unter anderem die Qualität ausgewählter Schlüsselpublikationen und der Doktorarbeit sowie das Zukunftspotenzial der Kandidaten. Dr. Hasanpour erfüllt all diese Voraussetzungen – und ist erst der zweite Humboldt-Stipendiat an der h_da. „In der Regel finanziert die Stiftung nur einjährige Forschungsaufenthalte“, sagt Prof. Dr. Jürgen Schmitt. Hasanpour hingegen kann doppelt so lange an der h_da bleiben. „Das ist ein großer Erfolg für uns.“ Dies gilt in zweifacher Hinsicht: Zum einen spricht die Bewilligung des Stipendiums für die generell zunehmende Aufmerksamkeit, die Forschung an FHs/HAWs genießt; denn „normalerweise stehen bei der Humboldt-Stiftung Universitäten im Fokus“, erläutert Schmitt. Dass Hasanpour in Darmstadt forschen kann, ist Schmitt zufolge deshalb „ziemliches Glück“ – und vielleicht ein Zeichen grundsätzlichen Umdenkens in Sachen Fachhochschul-Forschung, das sich etwa auch in der Änderung des Promotionsrechts zu Beginn dieses Jahres ausdrückt.

Zum anderen spricht der ungewöhnlich lange Aufenthalt für die Relevanz der Arbeit an sich – Deutschland ist führend in der Erforschung des Tunnelbaus. Dieser ist notwendig, um neue Verkehrswege zu erschließen, nicht nur für Autos, sondern auch für Personen- und Güterverkehr auf Schienen. Das birgt jedoch einige Risiken: „Man sieht dem Berg von außen nicht an, was einen im Innern erwartet“, so Schmitt. Je nach Beschaffenheit des Untergrunds besteht die Gefahr, dass sich das Gebirge im Ausbruchquerschnitt beim Vortrieb mit einer Tunnelbohrmaschine verformt. Auswirkungen auf die Umwelt hat das nicht, aber, so Schmitt: „Im schlimmsten Fall verklemmt sich die Maschine und kann nicht gerettet werden.“ Bei Kosten von bis zu 20 Millionen Euro pro Maschine droht schnell wirtschaftlicher Totalschaden.

In gemeinsamen Veröffentlichungen wollen Schmitt und Hasanpour deshalb darstellen, wie groß die Gefahren beim Einsatz bestimmter Tunnelbohrmaschinen sein können. Die Lösung besteht den Experten zufolge darin, möglichst zuverlässig

zu prognostizieren, ob sich die Maschine verklemmt. Hasanpour ergänzt dabei die Forschung von Schmitt. Der Gastwissenschaftler bringt seine Expertise in der Analyse des Gebirgsverhaltens beim Vortrieb mit verschiedenen Tunnelbohrmaschinen ein. Schmitt wiederum untersucht mit Hilfe von dreidimensionalen numerischen Berechnungen das Spannungsformungsverhalten des Gebirges im maschinellen Tunnelbau. Dabei werden auch Daten verwendet, die vom Kooperationspartner Herrenknecht, dem Weltmarktführer im Bau von Tunnelbohrmaschinen, zur Verfügung gestellt wurden.

Hasanpour stammt ursprünglich aus der iranischen Millionenstadt Täbris, der Hauptstadt von Ost-Aserbaidschan. „Aber dort gibt es keine Stellen in der Forschung“, sagt Hasanpour. Deshalb wechselte er nach Abschluss seiner Doktorarbeit im Jahr 2013 an die Hacettepe Universität in Ankara. In der türkischen Hauptstadt war Hasanpour zuletzt als Tunnelbau-Experte für ein großes Ingenieurbüro tätig. Sein Herz jedoch hing an der akademischen Arbeit, Hasanpour wollte gerne in die Forschung zurück. Während er sich von Ankara aus nach entsprechenden Stellen umschaute, wurde Schmitt auf seine Arbeit aufmerksam. „Im Februar 2014 habe ich eine Publikation von ihm gelesen.“ Die handelte von maschinellen Tunnelbau und war so interessant, dass Schmitt kurzerhand Kontakt per E-Mail aufnahm, um Zugriff auf die Arbeit zu erhalten.

„Darüber habe ich mich sehr gefreut“, erinnert sich Hasanpour. Die Aktion setzte einen Denkprozess in Gang, an dessen Ende der Wissenschaftler sich zur Bewerbung um das Humboldt-Stipendium entschlossen hatte. Weil Bewerber eine Hochschule und einen betreuenden Professor vorweisen müssen, wandte sich Hasanpour an Schmitt. Der ließ sich nicht lange bitten, hatte er doch längst das Potenzial des Nachwuchs-Wissenschaftlers erkannt. „Ich habe Dr. Hasanpour sofort meine Hilfe zugesagt.“

Rohala Hasanpour erhält durch das Stipendium vielfältige Unterstützung für seine Arbeit: Neben dem Grundgehalt profitiert er unter anderem von einem Forschungskostenzuschuss. Der Wissenschaftler würde auch nach Ende des Stipendiums gerne in Darmstadt bleiben. Mit der neuen Heimat hat er sich längst angefreundet, deutsch spricht er – einem viermonatigen Sprachkurs sei Dank – schon ganz gut. Auch kulinarisch hat er Deutschland für sich entdeckt: „Ich mag grüne Soße und Maultaschen...“, sagt er, und fügt nach kurzem Überlegen hinzu: „... und Pils-Bier.“ In seiner Freizeit macht Hasanpour viel Sport, fährt unter anderem an den Wochenenden mit dem Fahrrad durch den Odenwald. Alles prima also. Nur daran, dass seine Lieblingsfußballmannschaft der FC Bayern München ist – damit trifft er bei seinen Nachbarn im Stadion am Böllenfalltor nicht zwingend auf Gegenliebe.

Kerstin Schumacher