

Erster Rudolf Diesel Industry Fellow am IAS

Von der eigenen Firma zum Forschen an die TUM? Prof. Khaled Karrai, Gründer und Geschäftsführer der Firma Attocube Systems AG, freut sich darauf. Der Physiker ist der erste Rudolf Diesel Industry Fellow des Institute for Advanced Study der TUM (TUM-IAS).

Die Idee hinter der Rudolf Diesel Fellowship ist, dass Spitzenforscher aus der Industrie bis zu einem Jahr an das IAS wechseln und eingebunden in eine Forschungsgruppe aus TUM- und Gastwissenschaftlern



Khaled Karrai

Grundlagenforschung betreiben. Der Vorteil liegt auf der Hand: der Industrieforscher kennt die Bedürfnisse der Wirtschaft an die Wissenschaft, gleichzeitig kann er Ideen der Forscher mit Blick auf eine potentielle Anwendung prüfen. Dem Unternehmen eröffnen sich ebenfalls Vorteile durch die Kooperation, schließlich arbeiten die Fellows mit Top-Wissenschaftlern aus der ganzen Welt im IAS zusammen.

Khaled Karrai lernte die TUM 1993 als Humboldt-Stipendiat am Walter-Schottky-Institut kennen. Von 1995 bis 2006 leitete er als Professor die »Nanophysics Group« am Lehrstuhl für Experimentelle Halbleiterphysik der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München. Er war Mitbegründer des Center for NanoScience (CeNS) an der LMU. Gemeinsam mit Dr. Dirk Haft gründete er 2001 die Attocube Systems AG und wechselte 2007 vollständig in die Geschäftsleitung seines Unternehmens. Mit extrem präzisen Stellmotoren hat sich die Firma in kürzester Zeit international etabliert und erhielt 2008 sogar den renommierten Deutschen Gründerpreis.

Nun hat Prof. Paolo Lugli, Ordinarius für Nanoelektronik der TUM, den Physiker für das einjährige Stipendium in seine Forschungsguppe an das IAS gelockt. Ziel des Forschungsaufenthalts ist es, neue Wege im Bereich

der Nano-Prägung zu entwickeln. Unter Nano-Prägung versteht man eine Art Stempel, der bestimmtes Material prägen kann. Allerdings sind die Strukturen eines solchen Stempels winzigst: »Wir sprechen vom Millionstel eines Millimeters«, erklärt Karrai. Solche Stempel könnten zukünftig zum Beispiel zum Prägen von Schaltkreisen in Mikrochips oder ähnlichem verwendet werden. Der Münchner Firmengründer hofft darauf, dass sich aus seinem Forschungsaufenthalt weitere Möglichkeiten der Kooperation mit der TUM ergeben.

Software made in Germany

Zukünftig soll die Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit von Software bewertbar und nachweisbar werden. Dazu ziehen die TUM, Capgemini sd&m, Fraunhofer IESE, itestra, SAP und Siemens an einem Strang: Sie erarbeiten in den nächsten drei Jahren einen Qualitätsstandard für Softwareprodukte in Deutschland. In dem Projekt QuaMoCo (Software-Qualität: Flexible Modellierung und integriertes Controlling) streben die Projektmitglieder einen Ansatz für die qualifizierte Zertifizierung der Softwarequalität an. So soll sich ein Gütesiegel »Made in Germany« auch für Software etablieren. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert QuaMoCo mit 3,7 Millionen Euro. Der Eigenanteil der Industriepartner beläuft sich auf rund 2,2 Millionen Euro. Außerdem planen die industriellen Verbundpartner über das Projektvorhaben hinaus, weitere finanzielle Mittel in die Erforschung von Softwarequalität zu investieren.

In anderen Branchen haben sich Kriterien für die Qualitätsprüfung und detaillierte Normen bewährt, deren Einhaltung zum Teil sogar gesetzlich vorgeschrieben ist. Die Projektpartner von QuaMoCo werden in einem Qualitätsmodell detailliert die Eigenschaften eines erfolgreichen Entwicklungsprozesses und die qualitativ hochwertiger Software abbilden. So werden von der Anforderungserhebung bis hin zur Qualitätssicherung und Wartung umfassend Kriterien definiert, die hohe Qualität von Software gewährleisten. Diesem Qualitätsmodell übergeordnet steht ein Meta-Qualitätsmodell, das allen Qualitätseigenschaften eine klare Struktur gibt.

<https://quamoco.in.tum.de>