

Research-Alumni im Profil

Humboldt-Stipendiat
Hidenori Takagi

Zusammenspiel ohne Grenzen

Deutschlands wichtigste Ressource ist das Wissen, umgesetzt in Forschung und Entwicklung. Und um das auszubauen, fördert die Alexander von Humboldt-Stiftung ausländische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die nach Deutschland kommen wollen. Zum Beispiel mit der hoch dotierten Humboldt-Professur, die die Stiftung ins Leben rief.

Herr Prof. Hidenori Takagi hat sie als erster asiatischer Wissenschaftler erhalten und forscht nun in Stuttgart. Offiziell begann die Professur am 01. April 2014. Anfang Mai 2014 fand die Festveranstaltung der Humboldt-Preisträger in Berlin statt, bei der Universitäts-Rektor Herr Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Wolfram Ressel eine Laudatio hielt.

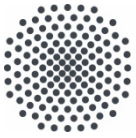
„Das einzigartige Forschungsprofil von Prof. Takagi wird eine neue Dynamik erzeugen, Forschergruppen verschiedener Disziplinen am Campus Stuttgart zu verbinden.“, sagt Wolfram Ressel überzeugt.

Von seinem Zimmer aus blickt Hidenori Takagi auf Bäume. Im Wald gehe er in seiner wenigen Freizeit gerne spazieren, erzählt er. Die vielen Berge seien für ihn allerdings noch recht ungewohnt. Und auch sonst ist Hidenori Takagi von Neuem umgeben. Erst vor kurzem ist der Physiker aus Tokio in der Nähe des Max-Planck-Instituts, wo er als Direktor für Quantenmaterialien arbeitet, am Waldrand von Büsnau gezogen. Nur das Nötigste steht auf seinem Schreibtisch und im Regal

Das passt irgendwie zu seinem Traum: er will neuartige Eigenschaften von Materialien finden. „Ich will etwas sehen, was noch niemand zuvor gesehen hat“, sagt er und lacht.

Anwendungen im Bereich der Green Technology

Funktionieren soll das zum Beispiel über neue Zustände von Elektronen. Deren Wechselwirkungen entscheiden mit darüber, ob ein Material gegen Strom isoliert oder diesen leitet. Allerdings müsse er erst passende Materialien finden, die untersucht werden sollen, erklärt Takagi. „Deutsche Sprache. Am Ende stünden dann neue Funktionen und Anwendungen, zum Beispiel auch auf dem Gebiet der Green Technology. „Man kann vieles machen, wenn man die Elektronen kontrollieren kann“, sagt er und denkt dabei vor allem an die Bereiche Wärme und Elektrizität.



Entdecker neuer Materialien

Vor Jahren hat er bereits eine neue Klasse von Materialien entdeckt, die absolut keinen elektrischen Widerstand leisten. Und nicht nur das: man muss sie nicht mehr bis fast auf den absoluten Nullpunkt (-273 Grad Celsius) herunterkühlen, damit sie supraleitend werden.

Zudem hat er Materialien geschaffen, die sich bei Abkühlung – anders als sonst üblich – ausdehnen. Weltweites Ansehen hat der 53-Jährige bereits als Masterstudent der Tokioter Universität erlangt, als er einen Hochtemperatur-Kupferoxid-Supraleiter künstlich hergestellt hatte, in dem die Elektronen die Ladungsträger waren; bis dahin kannte man diese Funktion nur von positiven Ladungsträgern, den sogenannten Löchern.

Takagi sorgte mit seiner Entwicklung dafür, dass viele bislang geltende theoretische Konzepte überholt waren. Die Universität Stuttgart und das Max-Planck-Institut für Festkörperforschung stellten gemeinsam den Antrag bei der Alexander-von-Humboldt-Stiftung auf eine entsprechende Professur, um den Spitzenforscher nach Stuttgart zu holen. Mit Erfolg: Takagi erhielt den mit fünf Millionen Euro für eine Förderdauer von fünf Jahren höchstdotierten Forschungspreis in Deutschland und konnte damit zum 01. April 2014 als sogenannter Humboldt-Professor für die Universität Stuttgart gewonnen werden.

Exzellente Bedingungen in Stuttgart

Die Entscheidung für Stuttgart sei ihm leichtgefallen, erzählt er. Zum einen sei das MPI ein bekanntes Zentrum in Europa für die Festkörperforschung. Zudem es hier exzellente Bedingungen für Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen sowie die nötige Unterstützung gibt. Darüber hinaus kann er nun ein breiteres Forschungsfeld bearbeiten als das in den USA der Fall gewesen wäre. Dort hatte er bereits nach seiner Promotion im Jahr 1989 und einer Zeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Universität Tokio in den AT&T Bell Labors gearbeitet, ehe er wieder zurück nach Japan ging. Tokio und dem renommierten Riken-Institut ist er ebenso verbunden wie der Stuttgarter Universität.

Ungefähr einmal im Monat reist der Physiker nach Japan, um dort zu lehren und um seine Familie zu sehen. Sein Wirken in den beiden Städten will er auch dazu nutzen, um ein Austauschprogramm zwischen deutschen und japanischen Studierenden und wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen sowie Mitarbeitern zu entwickeln. Das Zusammenspiel ist für ihn also nicht nur bei den Elektronen wichtig, sondern auch zwischen den Ländern, zwischen dem MPI und der Universität oder bei den Disziplinen Physik und Chemie sowie den Ingenieurwissenschaften „Für mich gibt es da keine Grenzen“, so Takagi.

Quelle: *Universität Stuttgart, campUS_intern* (27.03.2014)

Autorin: Julia Schweizer