

China, Indien und Korea - gleich drei neue Humboldt-Stipendiaten am MPI für Eisenforschung

08.05.2012

Das Institut für Eisenforschung (MPIE) in Düsseldorf empfängt dieses Jahr gleich drei neue Humboldt-Stipendiaten. Die Stahlforscher Dr.-Ing. Han Zhang aus Beijing (VR China), Dr. Sumantra Mandal aus Kalpakkam (Indien) und Dr. Sang Yong Shin aus Pohang (Korea) konnten sich dank ihres Humboldt-Stipendiums weltweit ein Institut für ihre Forschungsarbeiten aussuchen und entschieden sich für das MPIE.

„Das Max-Planck-Institut für Eisenforschung ist weltweit für seine Spitzenforschung im Bereich der Materialwissenschaften bekannt. Es ist eine Chance hier arbeiten zu dürfen“, betont Han Zhang, der schon im Goethe-Institut in Beijing einen Deutschkurs besucht hat. Das Renommee des Instituts bestätigt auch das jüngst veröffentlichte Ranking der Alexander von Humboldt-Stiftung. Hier belegt das MPIE bei den Stipendiaten mit ingenieurwissenschaftlichem Hintergrund den 3. Platz unter allen außeruniversitären Instituten.

Die Wissenschaftler betonen auch die exzellente Ausstattung des Instituts. Für die Arbeiten von Sumantra Mandal und Sang Yong Shin sind gerade die am MPIE installierten hochauflösenden und dreidimensionalen EBSD-Systeme (EBSD: electron back scattering diffraction) von Interesse. Mit dieser Technik können die Wissenschaftler die Struktur und Orientierung von Kristallen untersuchen. Zwar gibt es diese Technik auch in ihren Heimatländern, doch nicht mit dieser hohen Auflösung und der Expertise der Düsseldorfer Stahlforscher.

Dr. Han Zhang nutzt seinen Auslandsaufenthalt um am MPIE über die Superplastizität von ultrahochfesten Stählen zu forschen. Dabei interessieren ihn insbesondere Möglichkeiten um ihre Effizienz hinsichtlich Festigkeit, Duktilität und der Verwendung kostengünstiger Legierungselemente zu steigern und sie somit noch interessanter zum Beispiel für die Automobilindustrie zu machen.

Dr. Sumantra Mandal, dessen zwei Doktorväter schon Humboldt-Stipendiaten waren, untersucht unter anderem mit EBSD-Systemen Ausscheidungen an Korngrenzen von Chrom-Nickel Stählen und Chrom-Nickel-Molybdän-Titan Legierungen. Das Ziel ist die Ausscheidungen mit Analysemethoden, die eine 3D-Darstellung erlauben, zu charakterisieren. Die so gewonnenen Erkenntnisse ermöglichen eine schnelle und ressourcenschonende Weiterentwicklung von Stählen und Legierungen.

Dr. Sang Yong Shin analysiert TRIPLEX-Stähle, die vor allem Eisen, Mangan, Aluminium und Kohlenstoff enthalten. Diese Stähle wurden 2009 am MPIE entwickelt. Durch ihre Umweltverträglichkeit, ihr ausgezeichnetes Kaltumformverhalten und ihre Resistenz gegen Wasserstoffversprödung haben sie ein großes Potential, um in der Automobilindustrie verwendet zu werden. Shin möchte durch seine Forschung den Zusammenhang zwischen der chemischen Zusammensetzung, Hitzebehandlung und Walzen, den Mikrostrukturen und den mechanischen Eigenschaften verstehen.

Die Alexander von Humboldt-Stiftung fördert ausländische Spitzenwissenschaftler mit einem Forschungsstipendium, welches ihnen ermöglicht ihre Arbeiten in einem Institut ihrer Wahl weltweit weiterzuführen. Das Stipendium gilt als Auszeichnung für den Wissenschaftler, aber auch für das Institut an welchem er seiner Forschungstätigkeit für insgesamt zwei Jahre nachgehen kann. Die heutige Humboldt-Stiftung wurde 1953 gegründet, ihre Wurzeln reichen aber bis 1860 zurück.

Quelle: IDW Nachrichten / Max-Planck-Institut für Eisenforschung GmbH

Redaktion: 08.05.2012

Länder / Organisationen: China, Indien

Themen: Bildung und Hochschulen, Physik. u. chem. Techn., Engineering und Produktion, Fachkräfte

[Zurück](#)

Weitere Informationen