



Medieninformation

China, Indien und Korea – gleich drei neue Humboldt-Stipendiaten am Max-Planck-Institut für Eisenforschung

Das Max-Planck-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

03. Mai 2012

Max-Planck-Institut
für Eisenforschung GmbH
Max-Planck-Straße 1
D-40237 Düsseldorf

Public Relations

Yasmin Ahmed Salem, M.A.

Telefon +49 (0)211-6792-722
FAX +49 (0)211-6792-218
E-Mail ahmedsalem@mpie.de

Geschäftsführung
Prof. Dr. J. Neugebauer
Prof. Dr. D. Raabe
Prof. Dr. M. Stratmann
Dr. K. de Weldige

Handelsregister B 2533
Amtsgericht Düsseldorf
USt-Id.-Nr.: DE 11 93 58 514
Steuernummer: 105 5891 1000

WestLB Düsseldorf
BLZ 300 500 00
Konto 3 188 216

Postbank Essen
BLZ 360 100 43
Konto 18 310 432



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.

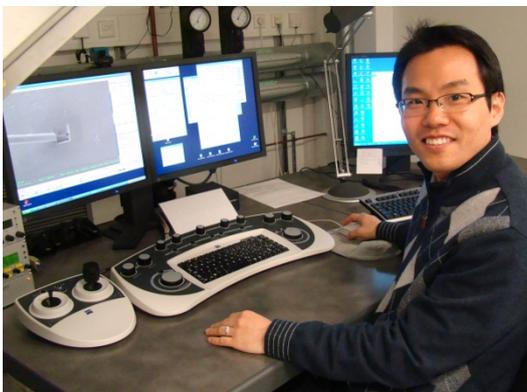
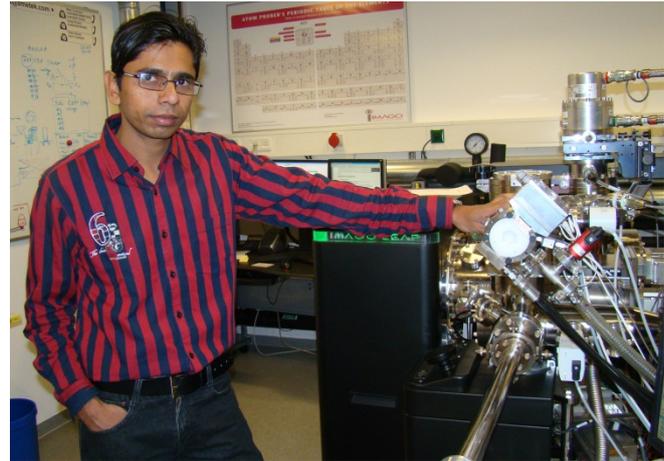
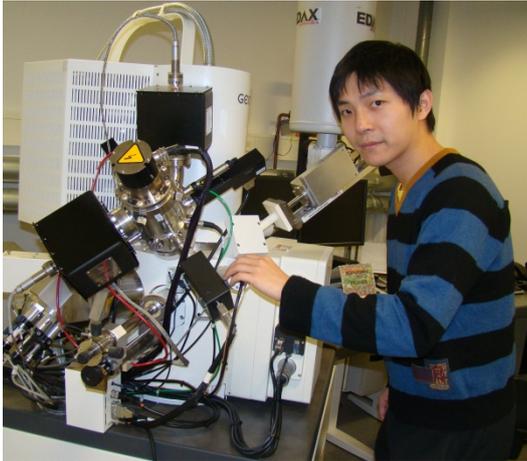
Dr. Sumantra Mandal, dessen zwei Doktorväter schon Humboldt-Stipendiaten waren, untersucht unter anderem mit EBSD-Systemen Ausscheidungen an Korngrenzen von Chrom-Nickel Stählen und Chrom-Nickel-Molybdän-Titan Legierungen. Das Ziel ist die Ausscheidungen mit Analysemethoden, die eine 3D-Darstellung erlauben,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



Das Humboldt-Stipendium ermöglicht Dr. Han Zhang (links oben), Dr. Sumantra Mandal (rechts oben) und Dr. Sang Yong Shin (links unten) am MPIE mit seiner exzellenten Expertise und Ausstattung verschiedene Stahlsorten zu untersuchen. In den Bildern links ist das EBSD zu sehen, im Bild rechts die dreidimensionale Atomsonde mit der Materialien bis auf ihre atomare Struktur untersucht werden können.

Am MPIE wird moderne Materialforschung auf dem Gebiet von Eisen, Stahl und verwandten Werkstoffen betrieben. Ein Ziel der Untersuchungen ist ein verbessertes Verständnis der komplexen physikalischen Prozesse und chemischen Reaktionen dieser Werkstoffe. Außerdem werden neue Hochleistungswerkstoffe mit ausgezeichneten physikalischen und mechanischen Eigenschaften für den Einsatz als high-tech Struktur- und Funktionsbauteile entwickelt. Auf diese Weise verbinden sich erkenntnisorientierte Grundlagenforschung mit innovativen, anwendungsrelevanten Entwicklungen und Prozesstechnologien. Das MPIE wird zu gleichen Teilen von der Max-Planck-Gesellschaft und dem Stahlinstitut VDEh finanziert.