

Pressemeldung

18. Oktober 2021

Dr. Yan Ma erhält Walter-Benjamin-Stipendium der Deutschen Forschungsgemeinschaft

Materialwissenschaftler am Max-Planck-Institut für Eisenforschung forscht zu grüner
Stahlproduktion

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft verleiht Dr.-Ing. Yan Ma, dem neuen Leiter der Gruppe "Nachhaltige Materialsynthese" am Max-Planck-Institut für Eisenforschung (MPIE), das Walter-Benjamin-Stipendium. Mit dieser Förderung kann Ma ein eigenes Forschungsprojekt zu grüner Stahlproduktion durchführen.

Reduktion von Eisenerz mit Wasserstoff

Die Stahlproduktion ist für ca. 7% der weltweiten CO₂-Emissionen verantwortlich. 80-90% dieser Emissionen gehen auf die Reduktion von Eisenerzen in herkömmlichen Hochöfen zurück. Mas Projekt stellt sich diesen Herausforderungen: „Ich freue mich und fühle mich geehrt, diese renommierte Auszeichnung zu erhalten. In meinem Projekt geht es um die Reduktion von Eisenerz mit Wasserstoff anstelle von Kohlenstoff. Dieser Ansatz wird bereits industriell erprobt. Die Verwendung von Wasserstoff zur Reduktion von Eisenerz ist jedoch durch die unbekannte Kinetik des Reduktionsprozesses begrenzt. Deswegen analysiere ich die Beziehung zwischen den Mikro- und Nanostrukturen des Eisenerzes und der Reduktionskinetik, um die Rolle von Materialdefekten im Reduktionsprozess zu verstehen“, sagt Ma. Die Charakterisierung der Mikrostruktur wird während des Reduktionsprozesses erfolgen und sowohl die Struktur als auch die Chemie des Eisenerzes berücksichtigen. Die Ergebnisse dieses Projekts werden dazu beitragen, die derzeitigen kinetischen Einschränkungen zu überwinden, so dass die Reduktion nah an den thermodynamischen und kinetischen Grenzbedingungen erfolgen kann.

Unabhängig forschen mit dem Walter-Benjamin-Programm

Das Walter-Benjamin-Programm ermöglicht es Postdoktorandinnen- und doktoranden, die mit einer deutschen Forschungseinrichtung assoziiert sind oder dort arbeiten, in einer frühen Karrierephase ein Forschungsprojekt ihrer Wahl unabhängig durchzuführen. Mit der Förderung wird die Stelle des Gruppenleiters für zwei Jahre finanziert, während die Gastinstitution den zusätzlichen Projektbedarf deckt. Das Stipendium ist nach Walter Benjamin benannt, einem deutschen Philosophen und Kulturkritiker, der von 1892-1940 lebte.



Dr. Yan Ma, Leiter der Gruppe „Nachhaltige Materialsynthese“ am Max-Planck-Institut für Eisenforschung, erhält das Walter-Benjamin-Stipendium der Deutschen Forschungsgemeinschaft. © Deutsche Forschungsgemeinschaft, Y. Ma

Mit einem internationalen Team betreibt das Max-Planck-Institut für Eisenforschung modernste grundlagenorientierte Materialforschung für die Themengebiete Mobilität, Energie, Infrastruktur, Medizin und Digitalisierung. Im Fokus stehen nanostrukturierte metallische Materialien sowie Halbleiter, die bis auf ihre atomare und elektrische Ebene analysiert werden. Hierdurch ist es möglich neue, maßgeschneiderte Werkstoffe zu entwickeln.

Mehr Neuigkeiten aus dem MPIE gibt es bei [LinkedIn](#), [Twitter](#) und [YouTube](#).

Kontakt:

Yasmin Ahmed Salem, M.A.
Referentin für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
E-Mail: y.ahmedsalem@mpie.de
Tel.: +49 (0) 211 6792 722
www.mpie.de

