

Pressemitteilung**Karlsruher Institut für Technologie****Monika Landgraf**

12.03.2024

<http://idw-online.de/de/news830094>Personalia
Elektrotechnik, Energie, Umwelt / Ökologie, Werkstoffwissenschaften
überregional**Preis der Leopoldina für Nachwuchswissenschaftlerin Jingyuan Xu vom KIT**

Mit dem Leopoldina-Preis für junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler 2023 ehrt die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina Dr. Jingyuan Xu, die am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) neuartige Heiz- und Kühltechnologien für die Energiewende erforscht. Aktuell kann die junge Ingenieurin zwei weitere markante Auszeichnungen für sich verbuchen: den Hector RCD Award sowie die Aufnahme in die Global Young Academy, einen exklusiven Zusammenschluss internationaler Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler.

Jingyuan Xu ist seit 2021 am Institut für Mikrostrukturtechnik (IMT) des KIT tätig. Dort forschte sie zunächst als Humboldt Research Fellow und KIT Young Investigator Group Preparation Program Fellow. Seit 2024 leitet sie die von der Carl-Zeiss-Stiftung geförderte CZS-Nexus-Forschungsgruppe „Emissionsfreie und umweltfreundliche Heiz- und Kühltechnologien“ (ZEco Thermal Lab), für welche sie 1,5 Millionen Euro eingeworben hat. Im ZEco Thermal Lab des IMT widmet sie sich mit ihrem achtköpfigen Team der Entwicklung hochleistungsfähiger, CO₂-neutraler Heiz- und Kühltechnologien.

Kältemittellose Kühlverfahren für die Energiewende

Der Schwerpunkt von Xus eigener Forschung liegt auf neuartigen, festkörperbasierten Kühlprozessen, die Formgedächtnis-Legierungen nutzen. In solchen elastokalorischen Systemen werden Temperaturänderungen durch mechanische Krafteinwirkung herbeigeführt. Im Gegensatz zur konventionellen Kühlung mittels Dampfkompensation kommen dabei keine umweltschädlichen gasförmigen Kältemittel zum Einsatz. Auch gilt das Kühlen auf Basis elastokalorischer Materialien als wartungsarm, effizient und - von der Mikro Kühlung elektronischer Bauteile bis zur Klimaanlage - als eine künftige Option für viele Anwendungsbereiche.

„Elastokalorische Kühlsysteme werden auf dem weltweit wachsenden Markt der Kältetechnik ihren Platz als umwelt- und klimafreundliche Alternative einnehmen“, sagt Preisträgerin Jingyuan Xu. „Echte Innovation entsteht dabei gerade an den Schnittstellen zwischen den Fachgebieten der Wissenschaft einerseits und Technologie andererseits. Dazu möchte ich beitragen.“ Beim Frühjahrsempfang der Leopoldina in Halle (Saale) am 18. März 2024 wird Xu den mit 5.000 Euro dotierten Preis in Empfang nehmen und ihre Forschung in einem Vortrag vorstellen.

Weitere Auszeichnungen für Jingyuan Xu

Zwei weitere markante Auszeichnungen sind Xu kürzlich zuerkannt worden: Im Februar dieses Jahres gab die Hector Fellow Academy (HFA) bekannt, dass die junge Ingenieurin für Energietechnik mit dem Hector Research Career Development Award ausgezeichnet werden wird. Der Förderpreis ist mit 25.000 Euro dotiert und beinhaltet zusätzlich unter anderem Mittel für eine Promotionsstelle. Jährlich wird er an drei besonders vielversprechende Forscherinnen und Forscher auf dem Weg zur Professur verliehen.

Ebenfalls im Februar wurde bekannt, dass die chinesische Forscherin ab Mai dieses Jahres für fünf Jahre ein Mitglied der Global Young Academy (GYA) sein wird. Die 2010 in Berlin gegründete Akademie hat sich zum Ziel gesetzt, den Dialog und die Zusammenarbeit junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler weltumspannend zu fördern. Die Anzahl der Mitglieder ist dabei auf 200 begrenzt; Auswahlkriterien sind wissenschaftliche Exzellenz und gesellschaftliches Engagement.

Exzellente Nachwuchswissenschaftlerin mit internationaler Verankerung

Ihre akademische Laufbahn begann Jingyuan Xu in der zentralchinesischen Metropole Wuhan mit einem Studium der Energietechnik an der Huazhong University of Science and Technology. Mit Auszeichnung promovierte sie 2018 am Technical Institute of Physics and Chemistry der chinesischen Akademie der Wissenschaften in Peking. Von 2018 bis 2021 war Xu an den britischen Hochschulen Cambridge und London (Imperial College) als wissenschaftliche Mitarbeiterin tätig.

Ungeachtet ihrer noch jungen Karriere wurde Xu bereits mehrfach ausgezeichnet, unter anderem mit dem Sadi Carnot Award des International Institute of Refrigeration (2023), dem George T. Mulholland Memorial Award der Cryogenic Society of America (2021), dem Imperial College London Department Award des Imperial College London (2021) sowie dem Humboldt-Forschungsstipendium der Alexander von Humboldt-Stiftung (2021).

Weitere Informationen:

<https://www.leopoldina.org/presse-1/pressemitteilungen/pressemitteilung/press/3021/>

<https://hector-fellow-academy.de/news/verleihung-des-hector-research-career-development-awards/>

<https://globalyoungacademy.net/new-members-2024/>

<https://www.imt.kit.edu/3484.php>

Als „Die Forschungsuniversität in der Helmholtz-Gemeinschaft“ schafft und vermittelt das KIT Wissen für Gesellschaft und Umwelt. Ziel ist es, zu den globalen Herausforderungen maßgebliche Beiträge in den Feldern Energie, Mobilität und Information zu leisten. Dazu arbeiten rund 9 800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf einer breiten disziplinären Basis in Natur-, Ingenieur-, Wirtschafts- sowie Geistes- und Sozialwissenschaften zusammen. Seine 22 300 Studierenden bereitet das KIT durch ein forschungsorientiertes universitäres Studium auf verantwortungsvolle Aufgaben in Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft vor. Die Innovationstätigkeit am KIT schlägt die Brücke zwischen Erkenntnis und Anwendung zum gesellschaftlichen Nutzen, wirtschaftlichen Wohlstand und Erhalt unserer natürlichen Lebensgrundlagen. Das KIT ist eine der deutschen Exzellenzuniversitäten.

wissenschaftliche Ansprechpartner:

Justus Hartlieb
Pressereferent
Tel.: +49 721 608-41155
justus.hartlieb@kit.edu

Originalpublikation:

https://www.kit.edu/kit/pi_2024_021_preis-der-leopoldina-fur-nachwuchswissenschaftlerin-jingyuan-xu-vom-kit.php

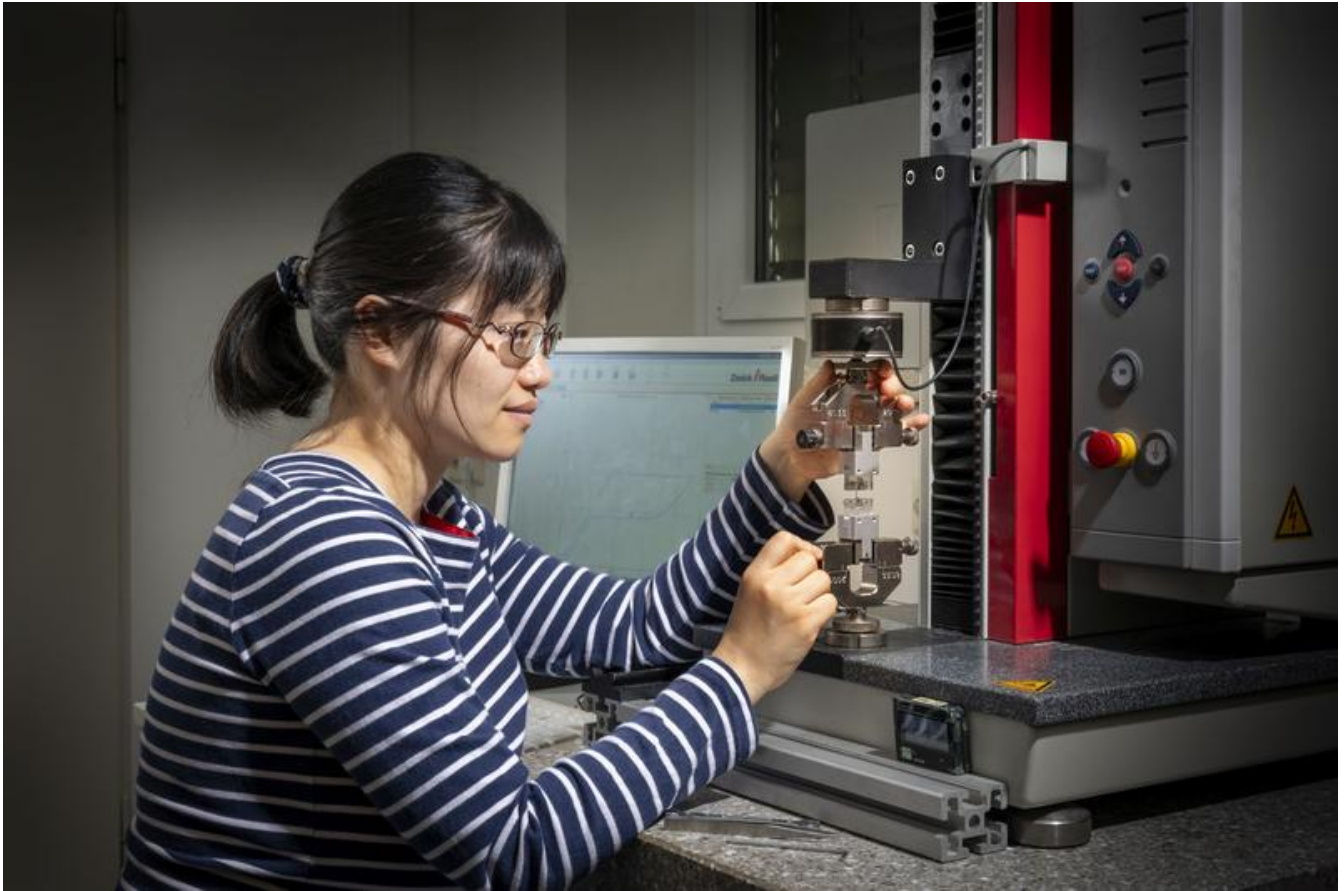
URL zur Pressemitteilung: <https://www.leopoldina.org/presse-1/pressemitteilungen/pressemitteilung/press/3021/>

URL zur Pressemitteilung:

<https://hector-fellow-academy.de/news/verleihung-des-hector-research-career-development-awards/>

URL zur Pressemitteilung: <https://globalyoungacademy.net/new-members-2024/>

URL zur Pressemitteilung: <https://www.imt.kit.edu/3484.php>



Preisträgerin Dr. Jingyuan Xu in ihrem Labor am Karlsruher Institut für Technologie (Foto: Markus Breig, KIT)
Markus Breig
Markus Breig, KIT