EUROPEAN-NEWS-AGENCY.COM

EUROPEAN NEWS AGENCY

International Press Service

Ressort: Mixed News

Tingxiang Zou leitet eine neue Emmy-Noether-Gruppe

Bonn, 03.03.2026 [ENA]

Tingxiang Zou leitet eine neue Emmy-Noether-Gruppe.
Mathematikerin der Universität Bonn forscht am höherdimensionalen Elekes-Szabó-Problem.

Zuerst war es Philosophie an der Universität Peking, dann Logik in Amsterdam und schließlich Mathematik in Lyon. Für Dr. Tingxiang Zou stellen Grenzen kein Hindernis, sondern eine Einladung dar. Nun steht am Exzellenzcluster Hausdorff Center for Mathematics (HCM) der

Universität Bonn eine neue, große Herausforderung an: Dr. Tingxiang Zou wird ab September am Mathematischen Institut eine neue Emmy-Noether-Gruppe leiten. Im Fokus hat sie das sogenannte Elekes-Szabó-Problem. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft fördert die Forschungsgruppe in den nächsten sechs Jahren mit bis zu 1,6 Millionen Euro. Für Tingxiang Zou bietet das Emmy-Noether Programm die Chance, sich für eine Professur zu qualifizieren.

„Das Emmy-Noether-Programm ermöglicht mir, meine eigene kleine Forschungsgruppe aufzubauen und mehr Menschen für dieses schöne Projekt zu gewinnen“, ist Tingxiang Zou hocherfreut über die Zusage. „Gleichzeitig bietet es eine Plattform,

um die Verbindungen zwischen Modelltheorie und Kombinatorik zu stärken.“

Das Elekes-Szabó-Problem ist ein kombinatorisches Problem, mit zahlreichen Querverbindungen in andere Bereiche der Mathematik, wie Geometrie, Algebra und Modelltheorie. In ihrer neuen Emmy-Noether-Gruppe möchte Tingxiang Zou am Mathematischen Institut der Universität Bonn höherdimensionale Versionen dieses Problems untersuchen.

Eine Zahlenmenge kann nicht zugleich in Addition und Multiplikation stark strukturiert sein – das beschreibt das Summen-Produkt-Problem. Betrachtet man etwa die geraden Zahlen 2, 4, 6, 8, 10, entstehen bei der Addition nur wenige neue Werte; selbst bei längeren Folgen wächst ihre Zahl nur langsam.

Bei der Multiplikation ergeben sich dagegen deutlich mehr verschiedene Ergebnisse. Umgekehrt zeigt eine geometrische Folge wie 2, 4, 8, 16, 32 eine starke multiplikative, aber kaum additive Struktur.

Redaktioneller Programmdienst:
European News Agency

Annette-Kolb-Str. 16
D-85055 Ingolstadt
Telefon: +49 (0) 841-951. 99.660
Telefax: +49 (0) 841-951. 99.661
Email: contact@european-news-agency.com
Internet: european-news-agency.com

Haftungsausschluss:

Der Herausgeber übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der veröffentlichten Meldung, sondern stellt lediglich den Speicherplatz für die Bereitstellung und den Zugriff auf Inhalte Dritter zur Verfügung. Für den Inhalt der Meldung ist der allein jeweilige Autor verantwortlich.

„Das Elekes-Szabó-Problem untersucht solche Phänomene in einem allgemeineren Rahmen“, erklärt Tingxiang Zou. „Anstelle von Summen und Produkten betrachtet man algebraische Relationen, die durch Polynomgleichungen über den reellen oder komplexen Zahlen gegeben sind.“ Die zentrale Beobachtung von Elekes und Szabó lautet dann: Wenn eine solche algebraische Gleichung innerhalb eines endlichen Punktgitters unerwartet viele Lösungen aufweist,

muss es – abgesehen von bestimmten Fällen – eine zugrunde liegende versteckte algebraische Gruppenstruktur (wie Addition oder Multiplikation) geben, die dieses Verhalten erklärt.

„Wenn die Anzahl der Lösungen sehr hoch ist, dann deutet das darauf hin, dass sich das Polynom im Wesentlichen wie eine Addition oder Multiplikation verhält“, so Tingxiang Zou. „Wir möchten nun in unserem Forschungsprojekt höherdimensionale Varianten dieses Problems untersuchen.“ Auch hier soll erklärt werden, wann algebraische Gleichungen eine unerwartet große Lösungsmenge in endlichen Gittern besitzen.

Die neue Emmy-Noether-Gruppe arbeitet mit Expertinnen und Experten aus der ganzen Welt eng zusammen, unter anderem Martin Bays (Universität Oxford), Jan Dobrowolski (Xiamen University Malaysia) und Yifan Jing (Ohio State University). Zudem sollen viele neue Kooperationen mit führenden Forschenden auf diesem Gebiet initiiert werden, darunter Artem Chernikov (Universität Maryland) und Ehud Hrushovski (Universität Oxford).

- Zur Person -

Tingxiang Zou studierte Philosophie an der Universität Peking und erhielt in Amsterdam ihren Master in Logik. Als Doktorandin der Mathematik forschte sie 2015 bis 2019 am Institut Camille Jordan der Universität Lyon und kam dann nach Stationen an der Hebrew University in Jerusalem

und dem Exzellenzcluster Mathematics Münster Anfang 2024 nach Bonn, wo sie als Postdoktorandin am Mathematischen Institut assoziiertes Mitglied des Hausdorff Center for Mathematics (HCM) wurde, eines der derzeit acht Exzellenzcluster der Universität Bonn. Ab September 2026 wird sie eine Emmy Noether-Forschungsgruppe leiten, die anfangs mit bis zu 850.000 Euro von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert wird. Die Laufzeit beträgt zunächst drei Jahre und

kann nach einer positiven Zwischenbegutachtung um weitere drei Jahre verlängert werden und zusätzliche 710.000 Euro an Fördergeldern erhalten.

Redaktioneller Programmdienst:
European News Agency

Annette-Kolb-Str. 16
D-85055 Ingolstadt
Telefon: +49 (0) 841-951. 99.660
Telefax: +49 (0) 841-951. 99.661
Email: contact@european-news-agency.com
Internet: european-news-agency.com

Haftungsausschluss:

Der Herausgeber übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der veröffentlichten Meldung, sondern stellt lediglich den Speicherplatz für die Bereitstellung und den Zugriff auf Inhalte Dritter zur Verfügung. Für den Inhalt der Meldung ist der allein jeweilige Autor verantwortlich.

- Emmy Noether-Programm -

Mit dem Emmy Noether-Programm eröffnet die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) herausragend qualifizierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in frühen Karrierephasen die Möglichkeit, sich durch die eigenverantwortliche Leitung einer Gruppe über einen Zeitraum von sechs Jahren für eine Hochschulprofessur zu qualifizieren.

Bericht online lesen:
https://www.european-news-agency.de/mixed_news/tingxiang_zou_leitet_eine_neue_emmy_noether_gruppe-93141/

Redaktion und Verantwortlichkeit:
V.i.S.d.P. und gem. § 6 MDStV: Wilhelm Fussel

Redaktioneller Programmdienst:
European News Agency

Annette-Kolb-Str. 16
D-85055 Ingolstadt
Telefon: +49 (0) 841-951. 99.660
Telefax: +49 (0) 841-951. 99.661
Email: contact@european-news-agency.com
Internet: european-news-agency.com

Haftungsausschluss:

Der Herausgeber übernimmt keine Haftung für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der veröffentlichten Meldung, sondern stellt lediglich den Speicherplatz für die Bereitstellung und den Zugriff auf Inhalte Dritter zur Verfügung. Für den Inhalt der Meldung ist der allein jeweilige Autor verantwortlich.