

## **Chaperone im Fokus: FLI leitet neue DFG-Forschungsgruppe zur Proteinfaltung**

**Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert sieben neue Forschungsgruppen (FOR) mit insgesamt 33 Millionen Euro. Eine davon, die DFG-FOR 5872, widmet sich der Rolle molekularer Chaperone bei der Regulation fehlgefalteter Proteine in zellulären Kondensaten. Ziel ist, die Entstehung altersbedingter neurodegenerativer Erkrankungen besser zu verstehen und neue Therapieansätze zu entwickeln. Die DFG-Forschungsgruppe wird von Prof. Dr. Janine Kirstein am Leibniz-Institut für Alternsforschung – Fritz-Lipmann-Institut (FLI) in Jena koordiniert.**

**Jena.** Auf Empfehlung des Senats hat der Hauptausschuss der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) die Einrichtung von sieben neuen Forschungsgruppen (DFG-FOR) beschlossen. Diese werden mit insgesamt rund 33 Millionen Euro gefördert. Mit der Einrichtung von DFG-Forschungsgruppen haben Wissenschaftler\*innen die Möglichkeit, sich aktuellen und drängenden Fragestellungen ihrer Fachgebiete zu widmen. Die Förderung kann bis zu acht Jahre dauern und soll innovative Teamforschung gezielt unterstützen.

Die Bandbreite der Themen der neu geförderten DFG-FOR ist vielfältig und reicht von sozial-ökologischen Fragen in Städten, neuronalen Grundlagen der Kommunikation bei Wirbeltieren bis hin zur Rolle molekularer Chaperone bei der Regulation fehlgefalteter Proteine in zellulären Kondensaten.

Letzteres ein wichtiges Thema, da Proteine, die ihre korrekte dreidimensionale Struktur nicht erreichen können, eine erhebliche Gefahr für die Gesundheit und das Überleben von Zellen und Organismen darstellen. Denn viele altersbedingte neurodegenerative Erkrankungen wie Alzheimer, Huntington oder ALS (amyotrophe Lateralsklerose) entstehen dadurch, dass fehlgefaltete Proteine zur Bildung von Aggregaten oder Fibrillen führen oder sich in biomolekularen Kondensaten – also membranlosen, makromolekularen Strukturen innerhalb der Zelle – ansammeln. Es ist bekannt, dass molekulare Chaperone dabei eine zentrale Rolle spielen. Diese Proteine unterstützen andere Proteine bei der Faltung, beim Transport und bei der Stabilität. Die zugrunde liegenden Prozesse sind jedoch noch weitgehend ungeklärt.

Genau hier setzt die neue Forschungsgruppe „Chaperon-vermittelte Regulation von krankheitsverursachenden amyloiden Proteinkonformationen in biomolekularen Kondensaten“ (FOR5872 Chaperone-mediated regulation of the emergence of disease-causing amyloids inside biomolecular condensates) an. Ziel ist es, die Rolle molekularer Chaperone bei der Regulierung fehlgefalteter, krankheitsrelevanter Proteine in biomolekularen Kondensaten zu untersuchen und zu klären, wie Chaperone die Faltung und Aggregation dieser Proteine beeinflussen. Das Leibniz-Institut für Alternsforschung – Fritz-Lipmann-Institut (FLI) in Jena mit Prof. Dr. Janine Kirstein, Gruppenleiterin am FLI und Professor für die Biochemie des Alterns an der Friedrich-Schiller-Universität Jena, übernimmt die zentrale Koordination der DFG-Forschungsgruppe.

„Ich freue mich außerordentlich über die Förderzusage der DFG. Gemeinsam mit einem exzellenten Team von Wissenschaftlern aus Deutschland und Israel wollen wir in den nächsten

Jahren der zentralen Frage nachgehen, wie Chaperone krankheitsverursachende Proteinkonformationen in zellulären Kondensaten regulieren – ein bislang kaum verstandener, aber wichtiger Prozess, der im direkten Zusammenhang mit altersbedingten neurodegenerativen Erkrankungen steht“, berichtet Prof. Kirstein.

„Ich gratuliere Prof. Kirstein und allen beteiligten Kolleginnen und Kollegen zur erfolgreichen Einrichtung dieser DFG-Forschungsgruppe. Es ist von großer wissenschaftlicher Bedeutung, dass das FLI eine Initiative koordiniert, die sich mit der Frage beschäftigt, wie molekulare Chaperone die Proteinkonformationen in zellulären Kondensaten regulieren – ein grundlegender und bislang nur unzureichend verstandener Mechanismus. Fortschritte in diesem Bereich könnten nicht nur neue Einblicke in neurodegenerative Erkrankungen ermöglichen, sondern auch generell zum besseren Verständnis altersbedingter zellulärer Funktionsstörungen beitragen“, betont der Wissenschaftliche Direktor des FLI, Prof. Dr. Dario Riccardo Valenzano.



### **FOR5872**

Chaperone-mediated regulation of the emergence of disease-causing amyloids inside biomolecular condensates

**Sprecherin:** Janine Kirstein / **Co-Sprecher:** Simon Alberti

### **Projektleiter:**

Simon Alberti, TU Dresden, Dresden  
Simon Ebbinghaus, RU Bochum, Bochum  
Mark Hipp, Uni Oldenburg, Oldenburg  
Janine Kirstein, FLI, Jena  
Fan Liu, FMP & Charite, Berlin  
Julia Mahamid, EMBL, Heidelberg  
Rina Rosenzweig, Weidmann Institute, Rehovot, Israel  
Christoph Weber, Uni Augsburg, Augsburg  
Susanne Wegmann, DZNE, Berlin  
Markus Zweckstetter, DZNE, Göttingen

### **Kontakt**

Dr. Kerstin Wagner  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Tel.: 03641-656378, E-Mail: [presse@leibniz-fli.de](mailto:presse@leibniz-fli.de)

## Bildmaterial



Prof. Dr. Janine Kirstein, Gruppenleiterin am Leibniz-Institut für Alternsforschung – Fritz-Lipmann-Institut (FLI) und Professorin an der Friedrich-Schiller-Universität Jena. (Foto: privat)

## Hintergrundinformation

Das **Leibniz-Institut für Alternsforschung – Fritz-Lipmann-Institut (FLI)** in Jena widmet sich seit 2004 der biomedizinischen Alternsforschung. Rund 350 Mitarbeiter aus ca. 40 Nationen forschen zu molekularen Mechanismen von Alternsprozessen und alternsbedingten Krankheiten. Näheres unter [www.leibniz-fl.de](http://www.leibniz-fl.de).

Die **Leibniz-Gemeinschaft** verbindet 96 eigenständige Forschungseinrichtungen. Ihre Ausrichtung reicht von den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften über die Wirtschafts-, Raum- und Sozialwissenschaften bis zu den Geisteswissenschaften.

Leibniz-Institute widmen sich gesellschaftlich, ökonomisch und ökologisch relevanten Fragen. Sie betreiben erkenntnis- und anwendungsorientierte Forschung, auch in den übergreifenden Leibniz-Forschungsverbänden, sind oder unterhalten wissenschaftliche Infrastrukturen und bieten forschungsbasierte Dienstleistungen an. Die Leibniz-Gemeinschaft setzt Schwerpunkte im Wissenstransfer, vor allem mit den Leibniz-Forschungsmuseen. Sie berät und informiert Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit.

Leibniz-Einrichtungen pflegen enge Kooperationen mit den Hochschulen - in Form der Leibniz-Wissenschafts-Campi, mit der Industrie und anderen Partnern im In- und Ausland. Die Leibniz-Institute unterliegen einem transparenten und unabhängigen Begutachtungsverfahren. Aufgrund ihrer gesamtstaatlichen Bedeutung fördern Bund und Länder die Institute der Leibniz-Gemeinschaft gemeinsam. Die Leibniz-Institute beschäftigen rund 21.400 Personen, darunter 12.170 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Das Finanzvolumen liegt bei 2,3 Milliarden Euro. ([www.leibniz-gemeinschaft.de](http://www.leibniz-gemeinschaft.de)).