

Pressemitteilung
07. Februar 2020

Dem biologischen Alter auf der Spur – Jenaer Forscher erhalten Förderung der Thüringer Aufbaubank

Beim Altern spielen die genetische Heterogenität und der Einfluss von Umweltfaktoren eine große Rolle. Unser biologisches Alter richtet sich daher nicht nur nach der Anzahl an Lebensjahren, sondern nach der individuellen Gesundheit und Vitalität. Um altersbedingte körperliche Veränderungen und Krankheitsrisiken frühzeitig zu erkennen, bedarf es daher spezifischer Marker. Forscher vom Leibniz-Institut für Alternsforschung (FLI) und der Friedrich-Schiller-Universität (FSU) Jena haben ein Projekt gestartet, um Bestandteile des Zellkerns, die Kernkörperchen, als Biomarker für ein gesundes Altern zu etablieren. Das Projekt wird von der Thüringer Aufbaubank bis 2022 mit 700.000 Euro gefördert.

Jena. Wir werden immer älter! Diese an sich erfreuliche Tatsache geht aber auch mit dem Anstieg altersbedingter Krankheiten einher. Zielsetzung der Alternsforschung ist daher, den Prozess des Alterns besser zu verstehen, um möglichst lange im Leben gesund zu bleiben und die Lebensqualität zu bewahren. Hierfür ist es notwendig, das biologische Alter bestimmen zu können, damit präventive und therapeutische Maßnahmen für ein gesundes Altern ergriffen werden können. Mit solchen "Biomarkern des Alterns" kann nicht nur der altersbedingte Gesundheitszustand untersucht, sondern auch die Anfälligkeit älterer Menschen für Krankheiten abgeschätzt und rechtzeitig vorgebeugt werden.

Forscher des Leibniz-Instituts für Alternsforschung – Fritz-Lipmann-Institut (FLI) und der Friedrich-Schiller-Universität (FSU) Jena haben zusammen einen Forschungsantrag bei der Thüringer Aufbaubank (TAB) gestellt, dessen Finanzierung nun für die nächsten zweieinhalb Jahre bewilligt wurde. Mit dem Projekt um Dr. Maria Ermolaeva vom FLI (Forschungsgruppe „Stresstoleranz und Homöostase“) und Dr. Holger Bierhoff von der FSU (Nachwuchsgruppe „Epigenetik des Alterns“) sollen die Kernkörperchen, auch Nucleoli genannt, als neue „Biomarker für ein gesundes Altern“ etabliert werden.

Der Nucleolus ist der Ort im Zellkern, in dem die Ribosomen-Biogenese stattfindet. Altersabhängige Veränderungen in der Struktur und Aktivität des Nucleolus haben Einfluss auf den zellulären Energieverbrauch und die Fähigkeit zur Protein-Synthese. Im Projekt sollen neue Nucleolus-abhängige Biomarker für das Altern und die metabolische Gesundheit im Fadenwurm *Caenorhabditis elegans* untersucht werden. Weiterhin soll geklärt werden, inwieweit die Ergebnisse auf den Menschen übertragbar sind und wie sie für die Verbesserung von gesundem Altern genutzt werden können.

„Im Hinblick auf eine immer älter werdende Bevölkerung widmet sich unser Projekt einem wichtigen Problem unserer Zeit“, unterstreicht Dr. Ermolaeva. „Unser Vorhaben kann nicht nur die Grundlage für die Entwicklung einfach anwendbarer Biomarker sein, sondern auch zur Ausarbeitung neuer Anti-Aging-Interventionen beitragen“, ergänzt Dr. Bierhoff. Aufgrund dieses großen Potentials für kommerzielle Anwendungen, wird das Projekt von mehreren Thüringer Biotech-Unternehmen, die einen Industriebeirat bilden, unterstützt.

„Die zu erwartenden Forschungsergebnisse werden innovative Impulse für die Medizintechnik und Biotechnologie in Thüringen geben und interessante Anknüpfungspunkte perspektivisch auch mit den Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten bei microfluidic ChipShop eröffnen, z.B. bei der Entwicklung fluidischer Diagnoseplattformen oder der mikrofluidischen Handhabung von *C. elegans*“, ist sich Dr. Holger Becker (CSO, microfluidic ChipShop, Jena) sicher, der als Industrieberater das Projekt fachlich begleitet.

SPARK@FLI

Das gestartete Projekt wurde bereits im Rahmen des internen „SPARK@FLI“-Programms am FLI gefördert. Dank eines etablierten Industriebeirats konnte schnell und unkompliziert auf das bereits bestehende Netzwerk an Industrieberatern zurückgegriffen werden. SPARK@FLI hilft dabei, grundlegende wissenschaftliche Erkenntnisse aus der biomedizinischen Forschung in anwendungsorientierte Medikamente oder die Diagnostik zu übertragen und stellt sicher, dass die staatlich finanzierte Forschung zu einer verbesserten Gesundheit unserer Gesellschaft beiträgt. Damit erhöhen sich die Erfolgsaussichten des jeweiligen Projektes, gleichzeitig werden die Kosten sowie der Zeitaufwand zur Erreichung des Ziels gesenkt.

Die Thüringer Aufbaubank fördert wissenschaftliche Forschungsvorhaben sowie den Aufbau von Forschungsinfrastrukturen, die den nachhaltigen Ausbau von Forschungsschwerpunkten an wissenschaftlichen Forschungseinrichtungen in Thüringen unterstützen. Die Vorhaben müssen sich der Regionalen Forschungs- und Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung (RIS 3 Thüringen) zuordnen lassen.

Das Projekt wird gefördert durch den Freistaat Thüringen aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds.



Kontakt

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

Kontrolle

RNA-Interferenz

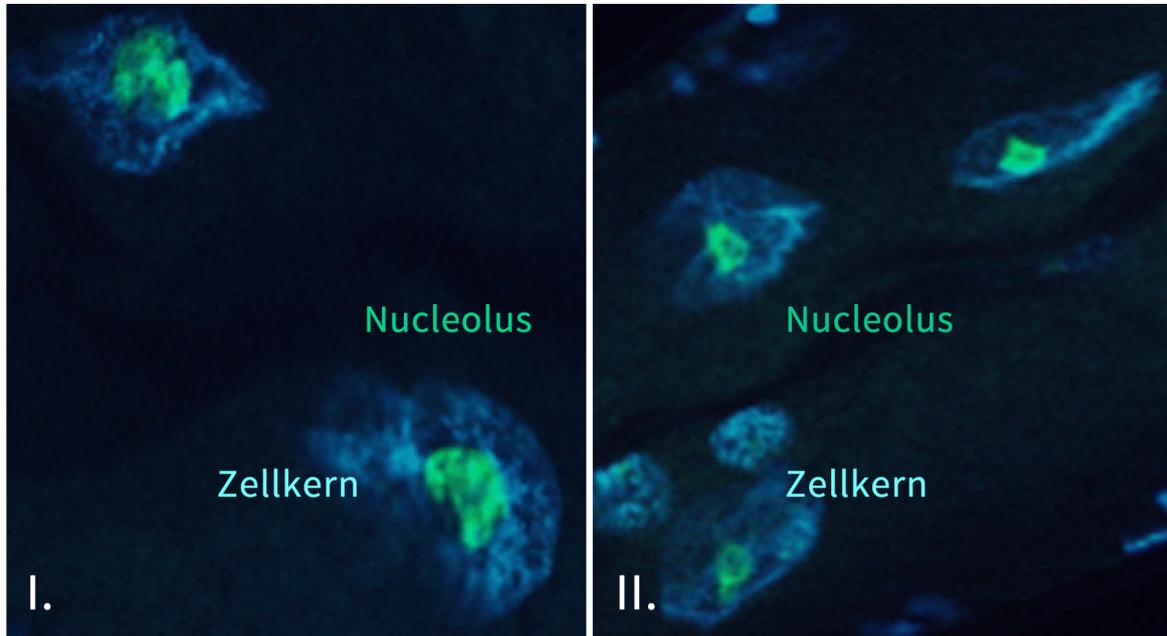


Bild:

Die Größe des Nucleolus ist ein Altersmarker im Fadenwurm *C. elegans*. Durch RNA-Interferenz lassen sich die Nucleoli verkleinern (II), was auch mit einer längeren Lebensspanne korreliert. (Quelle: FSU / Holger Bierhoff)

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 altersbedingten Krankheiten. Näheres unter www.leibniz-fli.de.

Die **Leibniz-Gemeinschaft** verbindet 96 selbständige 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-WissenschaftsCampi, mit der Industrie und anderen Partnern im In- und Ausland. Sie 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 20.000 Personen, darunter 10.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Der Gesamtetat der Institute liegt bei mehr als 2,1 Milliarden Euro (www.leibniz-gemeinschaft.de).