

Pressemitteilung

26. November 2021

Neuer Leibniz-Forschungsverbund „Altern und Resilienz“: Gesundes Altern durch Stärkung der Anpassungsfähigkeit

Mit fortschreitendem Alter sind Menschen anfälliger für Krankheiten – und wegen der Alterung der Gesellschaft werden in Zukunft immer mehr betroffen sein. Welche Möglichkeiten es gibt, die Folgen für Einzelne und für die Gesellschaft insgesamt abzumildern, wollen Forschende aus 15 Einrichtungen der Leibniz-Gemeinschaft aus biologischer, psychologischer, sozioökonomischer und politischer Perspektive untersuchen und Anpassungsstrategien aufzeigen. Dafür haben sie den Forschungsverbund „Altern und Resilienz“ gegründet. Koordiniert wird der Verbund vom Leibniz-Institut für Alternsforschung - Fritz-Lipmann-Institut e.V. (FLI), Jena, und dem Leibniz-Institut für Resilienzforschung (LIR), Mainz.

Jena/Mainz. In den vergangenen 150 Jahren hat sich die Lebenserwartung in Deutschland nahezu verdoppelt. Neugeborene können heute statistisch gesehen im Durchschnitt ein Alter von 78,6 (Männer) beziehungsweise 83,4 Jahren (Frauen) erreichen. Dieser rasante Anstieg der Lebenserwartung ist nicht allein in Europa und Amerika zu beobachten, es ist eine globale Entwicklung – nur, dass sie in Asien und Afrika erst im 20. Jahrhundert eingesetzt hat. Die Vereinten Nationen haben daher die Jahre 2021–2030 zum Jahrzehnt des gesunden Alterns erklärt. Denn entscheidender als das maximale Alter ist die Frage: Wie verbringen Menschen diese gewonnenen Lebensjahre – gesund oder gebrechlich, einsam oder in Gemeinschaft? Und von welchen Faktoren hängt das ab?

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus 15 Forschungsinstituten der Leibniz-Gemeinschaft haben sich im Forschungsverbund „Altern und Resilienz“ zusammengetan, um das Altern aus einer umfassenden Perspektive zu untersuchen. Sie nehmen den individuellen biologischen Alternsprozess im Zusammenhang mit Lebensstil, Ernährung, Bildung und weiteren sozioökonomischen und sozialpolitischen Faktoren in den Blick. Ziel der Forschung ist es, Strategien auf allen Ebenen zu entwickeln, damit mehr Menschen gesund alt werden können und die Gesellschaft nicht durch steigende Gesundheitskosten überlastet wird.

Paradigmenwechsel in der Alternsforschung

Dafür wurde das ursprünglich in der psychosozialen Forschung entwickelte Konzept der Resilienz auf die biologische Alternsforschung ausgeweitet. So verstanden bedeutet Resilienz, dass Menschen in ihrer biologischen wie sozialen Existenz prinzipiell über Ressourcen verfügen, um trotz innerer und äußerer Stressfaktoren, die das Altern mit sich bringen kann, gesund zu bleiben. Die Förderung des neuen Forschungsverbundes hat der Senat der Leibniz-Gemeinschaft am 17. November 2021 für zunächst vier Jahre, beginnend 2022, genehmigt.

„Wir glauben, dass es einen echten Paradigmenwechsel in der Art und Weise gibt, wie wir auf das Altern blicken“, sagt die Biologin Prof. Dr. Helen Morrison, die am Leibniz-Institut für Alternsforschung - Fritz-Lipmann-Institut e.V. (FLI) in Jena die molekularen Grundlagen der Alterung und Regeneration von Nervenzellen erforscht und Sprecherin des Forschungsverbundes ist. „Anstatt sich darauf zu konzentrieren, was im alternden Organismus alles nicht mehr funktioniert, erkennen wir resilientes Verhalten.“ So zeigten Studien beispielsweise, dass bestimmte ältere Menschen selbst dann ihre kognitiven Fähigkeiten

behalten können, wenn in ihrem Gehirn die mit Demenz in Verbindung stehenden Eiweiß-Ablagerungen (Beta-Amyloid) nachgewiesen wurden. „Resilienz-Mechanismen gibt es aber nicht nur im Gehirn, sondern in allen Organen, und die wollen wir verstehen und für gesundes Altern nutzbar machen“, erklärt Prof. Dr. Oliver Tüscher vom Leibniz-Institut für Resilienzforschung (LIR) in Mainz, der einer der Ko-Sprecher des Forschungsverbundes ist.

Anpassungskapazitäten des Organismus nutzen

Ob jemand wie im oben genannten Beispiel zu den älteren Menschen gehört, die trotz biologischer Alterungsmerkmale praktisch keine Verschlechterung der kognitiven Fähigkeiten erleben, also resilient gegenüber dem Altern des Gehirns sind, hängt von vielen Einflussfaktoren ab. Ausgehend von der Hypothese, dass nicht nur das Gehirn, sondern der menschliche Organismus prinzipiell über diese Anpassungskapazitäten verfügt, wollen Biologen, Psychologen, Ökologen, Mediziner, Epidemiologen, Ernährungswissenschaftler, Sozialwissenschaftler und Ökonomen diese Faktoren untersuchen. Dazu zählen genetische Dispositionen, gesundheitliche Belastungen, Ernährung und Lebensstil sowie Umwelteinflüsse, aber auch Einkommen und Bildung, die Rolle der sozialen Stellung und die Anerkennung in der Gesellschaft.

Medizinische, biologische und soziale Daten zusammenbringen

„Durch die Kooperation der 15 Leibniz-Institute können wir dem Ziel näher kommen zu verstehen, warum bestimmte Menschen deutlich langsamer altern als andere und dieses Wissen für die Vorbeugung altersassoziierter Erkrankungen nutzen“, sagt Prof. Dr. Klaus Lieb, Wissenschaftlicher Direktor des LIR. Diese ganzheitliche Betrachtung ist möglich, weil die 15 Leibniz-Institute ihre Erkenntnisse und Untersuchungsmethoden auf mikroskopischer und makroskopischer Ebene in den neuen Forschungsverbund einbringen: von den biologischen Interaktionen auf molekularer Ebene in Zellkulturen und Tiermodellen bis hin zu medizinischen Daten, wie sie beispielsweise aus der deutschlandweit größten Gesundheitsstudie NAKO und der europäischen EPIC-Studie vorliegen, oder den Daten aus Befragungen des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP), der größten und am längsten laufenden multidisziplinären Langzeitstudie in Deutschland. Wegen der Menge und der Heterogenität der Daten ist ein Arbeitsschwerpunkt des Verbundes die Datenanalyse und Datenintegration mit Methoden des maschinellen Lernens.

Kipppunkte identifizieren

„Anhand dieser Daten wollen wir herausfinden, welche genetischen und molekularen Faktoren zum Wohlbefinden in den alternden Bevölkerungsgruppen beitragen, wie diese Faktoren miteinander interagieren und ob es Kipppunkte gibt, an denen sich zeigt, ob ein Lebensweg in Richtung gesundes oder ungesundes Altern weist“, so fasst FLI-Professorin Helen Morrison die Forschungsagenda zusammen. „Diese Kipppunkte möchten wir voraussagen und beeinflussen, um so resilientes Altern gezielt zu fördern“ ergänzt Prof. Jean Krutmann, Ko-Sprecher des Leibniz-Forschungsverbundes und Wissenschaftlicher Direktor des IUF – Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung in Düsseldorf.

Mitgliedsinstitute des Leibniz-Forschungsverbundes „Altern und Resilienz“

BIPS – Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie, Bremen
DDZ – Deutsches Diabetes-Zentrum, Düsseldorf

DIFE – Deutsches Institut für Ernährungsforschung, Potsdam-Rehbrücke
DIW – Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin
FLI – Leibniz-Institut für Alternsforschung - Fritz-Lipmann-Institut, Jena
IfADo – Leibniz-Institut für Arbeitsforschung, Dortmund
IfW – Institute für Weltwirtschaft, Kiel
IGB – Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei, Berlin
IUF – Leibniz-Institut für umweltmedizinische Forschung, Düsseldorf
IZW – Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung, Berlin
LIN – Leibniz-Institut für Neurobiologie, Magdeburg
LIR – Leibniz-Institut für Resilienzforschung, Mainz
SGN – Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, Frankfurt am Main
SOEP – Sozio-oekonomisches Panel, Berlin
WZB – Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung

Sprecherinnen und Sprecher des Forschungsverbundes „Altern und Resilienz“

Prof. Dr. Helen Morrison
Leiterin der Forschungsgruppe Nervenregeneration
Leibniz-Institut für Alternsforschung - Fritz-Lipmann-Institut e.V. (FLI)
Tel. +49 3641 65-6139
E-Mail: helen.morrison@leibniz-fli.de

Prof. Dr. Klaus Lieb
Wissenschaftlicher Direktor
Leibniz-Institut für Resilienzforschung (LIR) gGmbH
Tel.: +49 6131 89448-24
E-Mail: klaus.lieb@lir-mainz.de

Kontakt

Kristina Vaillant
Managerin Kommunikation
Tel.: 03641-65-6373
E-Mail: presse@leibniz-fli.de

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-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 20.500 Personen, darunter 11.500 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Der Gesamtetat der Institute liegt bei mehr als 2 Milliarden Euro (www.leibniz-gemeinschaft.de).