

Die klugen Leute vom Beutenberg

Nachrichten, Hintergründe, Fakten ..

Wissenschaftler aus 25 Ländern suchen in Jena nach Mechanismen des Alterns

Die klugen Leute vom Beutenberg (4): Im Leibniz-Institut für Altersforschung - Fritz-Lipmann-Institut (FLI) - suchen Wissenschaftler aus 25 Nationen nach den Mechanismen des Alterns. Unsterblich werden wir auch in Zukunft nicht sein, aber vielleicht länger gut leben können.



. Das mit dem immer älter werden, ist ein zweiseitiges Schwert. Einerseits gibt es die schöne Perspektive, die Zeit nach dem Berufsleben noch lange aktiv genießen zu können. Auf der anderen Seite wird die Lebensqualität durch altersbedingte Krankheiten gemindert. Erscheinungen wie zum Beispiel Muskelschwund machen ein selbstbestimmtes Leben bis zum Tod unmöglich. Nicht die eigenen vier Wände, sondern das Pflegeheim ist für immer mehr Menschen im hohen Alter die letzte Station.

Die klugen Leute vom Beutenberg

Weshalb wir altern, warum Menschen unterschiedlich altern, welche Prozesse im Körper dafür verantwortlich sind und wie sich der Verlust von Funktionen hinauszögern lässt, das erforschen seit 2004 die Wissenschaftler des Leibniz-Instituts für Altersforschung - Fritz-Lipmann-Institut (FLI).

"Als Menschen noch eine durchschnittliche Lebenserwartung von 40, 50 oder 60 Jahren hatten, sind solche funktionellen Defizite nicht ins Gewicht gefallen", sagt Institutschef Karl Lenhard Rudolph. Heute haben Frauen und Männer in beste Chancen, 75, 80 oder 85 Jahre alt zu werden. Mit dieser höheren Lebenserwartung, die sich aus den günstigen Lebensumständen, der Ernährung und dem medizinischen Fortschritt ergebe, gehen Prozesse wie nachlassende Organfunktionen und ein ansteigendes Krebsrisiko einher, sagt der Universitätsprofessor. "Das Ziel unserer Forschung ist es aber nicht, das Leben um weitere Jahre auszudehnen", sagt Rudolph. Da gebe es einfach eine biologische

Grenze. "Wir wollen den Anteil an Lebenszeit erhöhen, in dem sich der Mensch selbstständig, ohne fremde Hilfe versorgen kann", so der Altersforscher.

Im Fokus der 330 Mitarbeiter des FLI, die übrigens aus 25 Nationen stammen, steht die natürliche Regenerationsfähigkeit von Organen und Stammzellen, die mit dem Alter abnimmt.

Rudolph erklärt das anhand der Leber, die sich sogar im Zustand einer chronischen Erkrankung wie Hepatitis immer wieder regeneriert. "Dieser Vorgang funktioniert 20 bis 30 Jahre, dann kommt es plötzlich zum Organversagen." Warum es offenbar diese "innere Uhr" bei der Zellteilung gibt und weshalb sie so tickt, wie sie tickt, das hat Rudolph in , in den und in erforscht. Er fand heraus, dass sich bei jeder Zellteilung Teile der DNA verkürzen, die sich an den Chromosomenenden befinden, so genannte Telomere. Sie verhindern, dass sich nach 50 bis 70 Zellteilungen dieser Prozess fortsetzt. Rudolph fand heraus, dass ein P²¹ genanntes Protein für den Stopp zuständig ist. Gelingt es, dieses Protein medikamentös zu neutralisieren, dann könnte der Zellteilungsprozess gestreckt werden bis zu einer endgültigen biologischen Grenze. Für seine Forschung erhielt der 44-Jährige 2009 den Leibniz-Preis der Deutschen Forschungsgemeinschaft.

Seit 2013 leitet Karl Lenhard Rudolph das FLI. In will er gemeinsam mit der Universität und dem Klinikum die Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung in neue Therapien umsetzen. Dazu gründete Rudolph an der Universität das Zentrum für Altersforschung, in dem Mediziner, Biologen, Soziologen und Wissenschaftler der Bauhaus-Uni den demographischen Wandel fächerübergreifend erforschen. " mit seiner alternden Bevölkerung ist ein Pilotstandort, denn diese Entwicklung erreicht in den nächsten zehn Jahren ganz ", so Rudolph.

Mit seiner Altersforschung sei innerhalb von nur zehn Jahren zu einem Zentrum auf der wissenschaftlichen Landkarte geworden. Das sei auch für den gebürtigen Bremer der Grund gewesen, den Ruf anzunehmen und mit seiner Frau und den beiden Kindern aus , wo Rudolph zuletzt eine Max-Planck-Forschungsgruppe leitete, nach umzusiedeln. Mit dem Institutsneubau am Beutenberg, der die Forschungsfläche verdoppelt, ziehe man inzwischen auch weitere international anerkannte Wissenschaftler an. So sei die Berufung des im Fachbereich Altersforschung als Star geltenden Zellbiologen Jan Karlseder vom Salk-Institut in als Professor an die Uni-Jena und an das FLI so gut wie unter Dach und Fach. Wieder ein Baustein für Rudolphs Ziel, das FLI zu einem international führenden Institut der Altersforschung weiter zu entwickeln. Kommentar

@ Alle Beiträge der Serie finden Sie unter jena.otz.de

[Alle Beiträge über die klugen Leute vom Beutenberg](#)

Lutz Prager / 06.03.14 / OTZ