

02.01.2017 11:04

## **Neue Nachwuchsgruppe erforscht gesundes Altern**

Juliane Dölitze *Stabsstelle  
Kommunikation/Pressestelle*  
Friedrich-Schiller-Universität Jena

*Freistaat Thüringen fördert mit 3,9 Millionen Euro die Altersforschung  
in Jena*

Wenn Menschen älter werden, ist das nach außen für jeden ersichtlich. Zu ersten Fältchen gesellen sich im Laufe der Zeit graue oder immer weniger Haare, die Gesamtfitness lässt häufig nach, man kämpft mit altersbedingten Erkrankungen. Die Ursachen für diese Veränderungen liegen vor allem innerhalb des Körpers.

Was sich während des Alterungsprozesses in den menschlichen Zellen abspielt, findet nicht nur die Wissenschaft hochinteressant, sondern auch das Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft. Dieses stellt im Rahmen der ProExzellenz-Initiative 3,9 Millionen Euro zur Verfügung, um die zelluläre Altersforschung bis 2020 in drei thematischen Kerngebieten voranzutreiben. Überschrieben ist das Forschungsprojekt, das das Zentrum für Altersforschung Jena (ZAJ) der Friedrich-Schiller-Universität Jena ins Leben gerufen hat, mit dem Namen „RegenerAging“.

### Erforschung der Epigenetik des Alterns

Im Rahmen dieses Projekts nimmt heute (02.01.) die neue Nachwuchsgruppe „Epigenetik des Alterns“ unter der Leitung von Dr. Holger Bierhoff ihre Arbeit auf, die zunächst für fünf Jahre gefördert wird. „Epigenetik untersucht die Verpackung unseres Erbguts und wie dadurch bestimmte Genomabschnitte aktiviert oder stillgelegt werden. Diese Mechanismen verändern sich mit dem Alter und können so auf molekularer Ebene zu Alterserscheinungen und -krankheiten beitragen“, erläutert Holger Bierhoff. Dem Zellbiologen geht es bei seiner Forschung vor allem um sogenannte lange, nicht-kodierende RNA-Moleküle, die die DNA-Verpackung steuern. „Die Entdeckung der nicht-kodierenden RNA und ihrer Wirkmechanismen hat unsere Sichtweise der Epigenetik revolutioniert. Die Erforschung dieser RNA-abhängigen Genregulation wird auch unser Verständnis vom Altern grundlegend erweitern“, betont Holger Bierhoff.

Konkret möchte der 40-Jährige mit seinem dreiköpfigen und noch weiter wachsenden Team herausfinden, wie nicht-kodierende RNA-Moleküle helfen, die Genschalter für Zellwachstum und -ruhe umzulegen und wie sie daran beteiligt sind, sogenannte retrovirale DNA-Elemente in Schach zu halten. „Im Alter erhöht sich das Risiko von epigenetischer Fehlregulation, was mit unkontrolliertem Zellwachstum, Genominstabilität und Entstehungen von Krankheiten, wie z. B. Krebs, einhergehen kann. Wenn wir zeigen können, wie nicht-kodierende RNA in diese pathologischen Prozesse involviert ist, haben wir neue Angriffspunkte gefunden, um durch gezielte Maßnahmen gesundes Altern zu fördern“, erklärt der Nachwuchsgruppenleiter, der 2016 schon die Professur für Genetik an der Universität Jena vertreten hat.

Mit der Erforschung von Krankheiten kennt sich Holger Bierhoff aus, denn er war zuvor zwölf Jahre am Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) in Heidelberg tätig. Dorthin wechselt er nach dem Biologiestudium an der Ruhr-Universität Bochum, wo er zunächst an Transkriptionsfaktoren forschte. Nach der Promotion im Jahr 2007 wechselte Bierhoff zur Epigenetik und beschäftigt sich seitdem mit langer, nicht-kodierender RNA, deren Bedeutung aufgrund der vorherrschenden Protein-zentrischen Sichtweise der Genexpression lange unterschätzt wurde. Und doch sind diese RNA-Moleküle, davon ist Dr. Bierhoff überzeugt, „hochspannende Forschungsobjekte, deren weitere Entschlüsselung noch viele neue Erkenntnisse über das Altern bereithält.“

Vernetzung in Jena

Neben neuen Forschungserkenntnissen soll „RegenerAging“ auch zur Vernetzung der Wissenschaftseinrichtungen in Jena beitragen. Ganz in diesem Sinne kooperieren die Mitglieder des ZAJ eng miteinander: die Fakultäten für Medizin, Biologie und Pharmazie sowie Mathematik und Informatik der Universität Jena, das Universitätsklinikum Jena sowie das Leibniz-Institut für Altersforschung – Fritz-Lipmann-Institut.

Das Team von Dr. Bierhoff ist nach der Gruppe für Stammzellalterung von Prof. Dr. Florian Heidel nun die zweite Nachwuchsgruppe der „RegenerAging“-Initiative. Eine dritte Gruppe wird die Immunologie des Alterns untersuchen.

Kontakt:

Dr. Holger Bierhoff

Zentrum für Altersforschung Jena der Friedrich-Schiller-Universität  
Jena

Beutenbergstr. 11, 07743 Jena

Tel.: 03641 / 949357

E-Mail: holger.bierhoff[at]uni-jena.de

---

**Weitere Informationen:**

<http://www.uni-jena.de>

---

**Merkmale dieser Pressemitteilung:**

Journalisten, Wissenschaftler

Biologie, Medizin

regional

Forschungsprojekte, Personalien

Deutsch

---