

GerontoSys im Überblick

Laufzeit: 2009–2016
Fördersumme: ca. 48 Mio. Euro
Projekte: 8 Verbundprojekte
3 Forschungskerne*
3 Nachwuchsgruppen

Verteilung der GerontoSys-Projekte

- Verbundprojekte
- Forschungskerne
- Nachwuchsgruppen



* Definition Forschungskerne

Interdisziplinär organisierte Konsortien, deren Kernkompetenzen an einem Standort gebündelt sind und dadurch insbesondere regional den Wissenschaftsstandort prägen sollen.

Kontakt

Forschungszentrum Jülich GmbH
Projektträger Jülich (PtJ)
Geschäftsbereich Biologische Innovation & Ökonomie
52425 Jülich
Dr. Björn Dreesen
Tel.: +49 (0) 2461/618704
E-Mail: b.dreesen@fz-juelich.de

Weitere Informationen unter:

<http://www.bmbf.de/foerderungen/14287.php>

Impressum

Herausgeber
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat Lebenswissenschaftliche Grundlagenforschung
11055 Berlin

Bestellungen
Publikationsversand der Bundesregierung
Postfach 48 10 09
18132 Rostock
E-Mail: publikationen@bundesregierung.de
Internet: <http://www.bmbf.de>
oder per Tel.: 030 18 272 272 1
Fax: 030 18 10 272 272 1

Stand
August 2014

Druck
BMBF

Gestaltung
W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld; Christiane Zay, Potsdam

Bildnachweis
Titelbild: thinkstock, Bilder innen: thinkstock

Text
M. Bergs, Dr. B. Dreesen, Dr. G. Terstiege, Projektträger Jülich (PtJ)

Dieser Flyer ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Bildung und Forschung; er wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt.



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Systembiologie für die Gesundheit im Alter – GerontoSys



FORSCHUNG

Altern – Ein komplexer Prozess

Altern betrifft jeden, und früher oder später spürt jeder die Folgen. Die körperlichen und geistigen Fähigkeiten des Menschen nehmen ab, und das Risiko für schwere Krankheiten wie Demenz und Krebs steigt deutlich an. So leiden etwa 60 Prozent der Menschen über 65 Jahre in Deutschland bereits an drei chronischen Erkrankungen. Dennoch ist bisher wenig darüber bekannt, wie Alterungsprozesse auf molekularer Ebene ablaufen und welche Bedeutung sie bei der Entstehung altersbedingter Krankheiten haben.

Nach aktuellem Stand der Forschung wird Altern nicht nur von genetischen, sondern insbesondere auch von äußeren Faktoren beeinflusst. Beispielsweise wird das Erbgut der Hautzellen durch Sonneneinstrahlung geschädigt, was zu einer vorzeitigen Alterung führen kann. Altern ist nicht auf die Veränderung einiger weniger Parameter zurückzuführen. Es ist ein hochkomplexer, multifaktorieller Prozess, der sich über einen langen Zeitraum erstreckt.



GerontoSys – Altern verstehen

Für ein besseres Verständnis des Phänomens „Altern“ ist eine ganzheitliche Erfassung des komplexen Zusammenspiels altersbedingter Prozesse über eine längere Zeitspanne notwendig. Aus diesem Grund fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit der Maßnahme *GerontoSys* systembiologische Projekte in der Altersforschung.

Die Systembiologie untersucht die Dynamik eines biologischen Systems als Ganzes. Erkenntnisse aus Laborexperimenten werden dazu in mathematische Computermodelle übertragen. Die Vorhersagen aus diesen Modellen werden wiederum genutzt, um neue Laborversuche zu planen, die eine Überprüfung der Vorhersagen möglich machen. Dieser Forschungsansatz eröffnet damit völlig neue Lösungswege zum ganzheitlichen Verständnis der hochkomplexen Alterungsprozesse.

In der Systembiologie arbeiten Experten aus den verschiedenen Fachdisziplinen zusammen. Im Rahmen der geförderten Forschungsprojekte stellt *GerontoSys* eine exzellente und erfolgreiche Plattform für die fachübergreifende Vernetzung von Wissenschaftlern aus Systembiologie und Altersforschung dar.

Älter werden und gesund bleiben

Der Mensch wünscht sich nicht nur, älter zu werden, sondern auch die gewonnenen Lebensjahre gesund und mit hoher Lebensqualität zu verbringen. Ziel der Fördermaßnahme *GerontoSys* ist es, die Ursachen des Alterns und ihre Bedeutung für die Entstehung von altersbedingten Krankheiten aufzuklären. Im Fokus der Forschung steht die Suche nach den Schlüsselprozessen des Alterns sowie nach Biomarkern, die eine Bestimmung des biologischen Alters des Patienten erlauben.

Es sollen Präventionsmaßnahmen und effektivere Therapien altersbedingter Krankheiten entwickelt werden. Die Erkenntnisse aus *GerontoSys* leisten somit einen wertvollen Beitrag zur Individualisierten Medizin und tragen dazu bei, möglichst lange gesund zu altern und ein selbstbestimmtes Leben auch im Alter zu ermöglichen.

