



Vorstand: Dr. Daniele Barthel (Administrativer Vorstand, l.) und Prof. Dr. Alfred Nordheim (Wissenschaftlicher Direktor, r.)

*Mit seinen herausragenden Ergebnissen ist das FLI ein wichtiger Partner in der kooperativen Leibniz-Wissenschaftslandschaft – etwa im Leibniz-Forschungsverbund Healthy Ageing.*

Prof. Matthias Kleiner, Präsident der Leibniz-Gemeinschaft

**Wissenschaftlicher Direktor**

Prof. Dr. Alfred Nordheim

**Administrativer Vorstand**

Dr. Daniele Barthel

**Kuratorium**

Vorsitzender: Burkhard Zinner

**Wissenschaftlicher Beirat**

Vorsitzender: Prof. Dr. Rudi Balling

**Forschung für ein gutes Altern.**

**Leibniz-Institut für Alternsforschung - Fritz-Lipmann-Institut e.V. (FLI)**

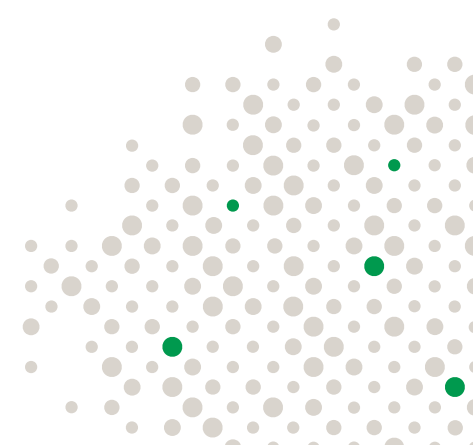
Beutenbergstraße 11  
D-07745 Jena

Tel +49(0)3641-65-6000  
Fax +49(0)3641-65-6351

info@leibniz-fli.de  
www.leibniz-fli.de



**Alternsforschung am FLI in Jena**

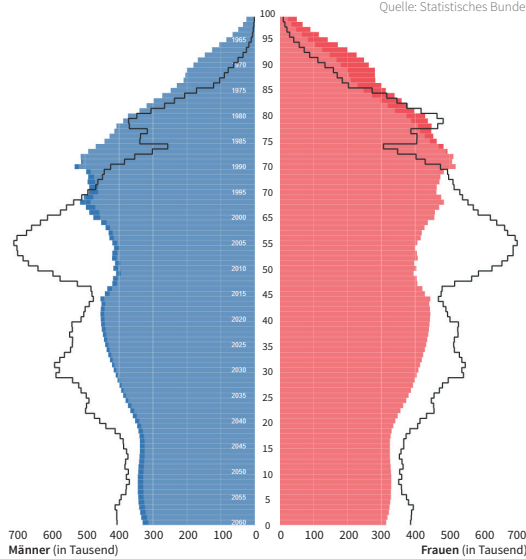


# Unser Profil

## Das Ziel unserer Forschung

Deutschland wird immer älter – und damit tendenziell immer kränker. Unsere Forschung hat das Ziel, die Mechanismen des Alterns aufzuklären und zu verstehen, wie Fehlfunktionen und Krankheiten im Alter entstehen. Dafür arbeiten wir in internationalen Forscher-Teams, nutzen modernste Labore und entwickeln innovative Analyse- und Messverfahren. Mit unserer Forschungsarbeit wollen wir einen Beitrag dazu leisten, dass Menschen in Zukunft gesünder alt werden können.

Altersprofile in Deutschland  
2019 (schwarze Linie) vs. 2060 (farbige Felder).  
Quelle: Statistisches Bundesamt 2019

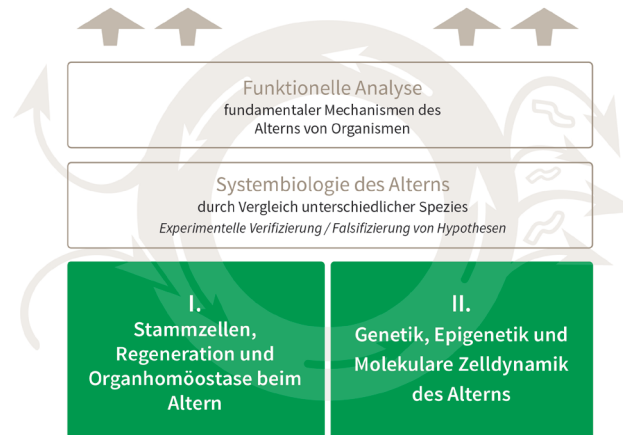


# Unser Forschungsfokus

Wir erarbeiten eine Grundlage für neue Therapien, die die Gesundheit im Alter verbessern. Dafür konzentrieren wir uns am Leibniz-Institut für Alternsforschung – Fritz-Lipmann-Institut (FLI) in Jena auf zwei Kernbereiche der Forschung:

- I. Stammzellen, Regeneration und Organhomöostase beim Altern
- II. Genetik, Epigenetik und molekulare Zelldynamik des Alterns

## Entschlüsselung molekularer Ursachen des Alterns als Basis zur Verbesserung der Gesundheit im Alter



Der Forschungsschwerpunkt auf diese beiden Kernbereiche ist im nationalen und internationalen Vergleich herausragend. Um die molekularen Mechanismen des menschlichen Alterns zu analysieren und um zu verstehen, wie altersbezogene Erkrankungen entstehen, entwickeln wir funktionale genomische Plattformen und nutzen eine Reihe von Modellorganismen, die von Wirbellosen über genetische Maus- und Fischmodelle bis hin zu menschlichen Proben reichen.

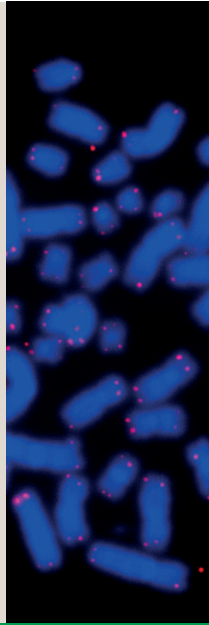
In internationalen, nationalen und regionalen Kooperationen versuchen wir, unsere Kenntnisse in neue Therapien zu überführen. So können unsere Forschungsergebnisse in Zukunft helfen, die Organfunktionen zu verbessern und das Risiko für die Entstehung von altersbezogenen Krankheiten zu reduzieren.

## Forschungsbereich I

### Stammzellen, Regeneration und Organhomöostase beim Altern

Im Alter nimmt der Erhalt der Körpergewebe ab. Dadurch funktionieren unsere Organe schlechter und das Risiko für die Entstehung von altersassoziierten Krankheiten steigt. Ein Grund hierfür liegt in der verminderten Leistungsfähigkeit von adulten Stammzellen, die für die lebenslange Selbsterneuerung und Regeneration von Organen und Geweben verantwortlich sind.

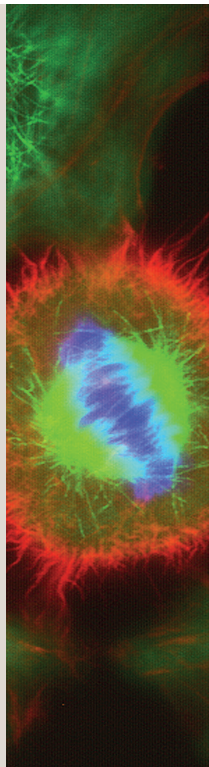
Wir erforschen, warum Stammzellen im Alter schlechter funktionieren, welche molekularen Ursachen das hat und wie der Erhalt verschiedener Organsysteme davon betroffen ist.



## Forschungsbereich II

### Genetik, Epigenetik und molekulare Zelldynamik des Alterns

Ein zentrales Phänomen des Alterns ist die Anhäufung von Schäden in den molekularen Bausteinen der Zellen, wie bspw. den Proteinen oder der Erbinformation (DNA). Es gibt zunehmend Hinweise, dass diese Schädigungen zur Fehlfunktion von Stammzellen und zur Störung des Gewbeerhalts beitragen. Die Ursachen der Anhäufung von DNA- und Protein-Schäden sind noch weitgehend unbekannt. Möglicherweise beeinflussen genetische und epigenetische Faktoren zudem die Geschwindigkeit des Alterns dieser molekularen Bausteine. Um den molekularen Prozessen innerhalb der Zellen und dem Einfluss des Genoms auf unser Altern auf die Spur zu kommen, vergleichen und verändern wir das Genom und Transkriptom von kurz- und langlebigen Modellorganismen.



Ziel des FLI ist es, die Gesundheitsspanne im Alter zu verlängern.