

## LifeTime – ein paneuropäisches Projekt

Die Zellen unseres Körpers verändern sich ständig. Doch welcher Wandel gehört zur gesunden Entwicklung und welcher führt zu schweren Erkrankungen? Das will eine Länder- und Disziplinen überschreitende Initiative mit dem Namen „LifeTime“ ergründen. Führende europäische Forschende wollen damit die Grundlagen für die Präzisionsmedizin für morgen schaffen.

LifeTime hat eine wichtige Hürde genommen: Die Initiative wird eine Million Euro erhalten und soll ab März 2019 planen, wie sich die Vision für eine gesündere Zukunft in die europäische Forschungs- und Innovationslandschaft einfügen kann. Die Europäische Union (EU) wird gleichzeitig die Vorbereitung von fünf weiteren potenziellen Forschungsinitiativen für ein Jahr unterstützen. Dann wird die EU entscheiden, ob und welche als große Forschungsinitiativen weitergeführt werden.

### Eckdaten des LifeTime-Konsortiums

- koordiniert vom Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin in Berlin (Nikolaus Rajewsky) und dem Institut Curie in Paris (Geneviève Almouzni)
- maßgeblich beteiligt: die deutsche Helmholtz-Gemeinschaft und das französische Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)
- bringt interdisziplinäre Wissenschaft, Industrie, Öffentlichkeit und Politik zusammen
- unterstützt von mehr als 120 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus 53 Forschungseinrichtungen in 18 Ländern. Sie vereinigen in dieser Initiative ihre Expertise in Bereichen wie Einzelzellbiologie, Informatik, Mathematik, Pathologie, Bildgebung und Physik.
- unterstützt von mehr als 60 Unternehmen und weiteren Forschungseinrichtungen, nationalen Forschungsförderern, Forschungsministerien (einschließlich des BMBF), der Allianz EU-Life sowie verschiedenen nationalen Wissenschaftsakademien wie der Leopoldina

### Drei Technologiesäulen

LifeTime entwickelt und integriert folgende Technologien:

- Die **Methoden der Einzelzellbiologie**, um die Genaktivität von Zellen während einer Erkrankung zu kartieren. Das Fachmagazin Science hat diese Methoden – und den Beitrag von LifeTime-Forschenden dazu – zum „Breakthrough of the Year 2018“ gekürt.
- **Künstliche Intelligenz** wird erstmals in einem großen lebenswissenschaftlichen Konsortium verwendet, um die Datenberge der Einzelzellbiologie zu verstehen.
- Dank **Organoiden** („Mini-Organen“), die aus den Zellen von Patienten gewonnen werden, entstehen neue Krankheitsmodelle.

Mithilfe dieser Technologien werden LifeTime-Forschende die Aktivität unseres Genoms in einzelnen Zellen während des Alterungsprozesses und im Fall von Krankheit verfolgen und entschlüsseln. Perspektivisch können Ärztinnen und Ärzte durch LifeTime-Technologien auf die molekulare

Geschichte des Gewebes von Patientinnen und Patienten zugreifen und so mehr über seine künftige Entwicklung und die Folgen von Störungen oder medizinischen Behandlungen erfahren. Sie sollen in Zukunft Krankheiten früher diagnostizieren und sie zielgerichtet und effektiver behandeln können.

## Die Antragsteller

LifeTime-Forschende arbeiten an über 50 Instituten. 18 dieser Institute haben stellvertretend den Antrag eingereicht (gefettet).

**Hermann von Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren • Centre national de la recherche scientifique (CNRS) • Institute of Molecular Biotechnology GMBH (IMBA) • Forschungszentrum für Molekulare Medizin der Österreichischen Akademie der Wissenschaften • VIB • Friedrich Miescher Institute for Biomedical Research (FMI) • Biozentrum, Universität Basel • Universität Zürich • Central European Institute of Technology • Max-Planck-Institut für Immunbiologie und Epigenetik • Max-Planck-Institut für molekulare Genetik • Deutsches Krebsforschungszentrum • Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin • Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen • Helmholtz Zentrum München • Max-Planck-Institut für evolutionäre Anthropologie • Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung • Universität des Saarlandes • Technische Universität München (TUM) • Julius-Maximilians-Universität Würzburg • Biotech Research & Innovation Centre (Kopenhagen) • Aarhus University • Universität Kopenhagen • Centre for Genomic Regulation (Barcelona, Spanien) • Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM) • Institut Curie • Université de Montpellier • Université Toulouse III – Paul Sabatier • École nationale supérieure des mines de Paris • Institute for Molecular Medicine Finland • Stiftung für biomedizinische Forschung der Akademie von Athen • Weizmann Institute of Science • Hebräische Universität Jerusalem • Universität La Sapienza, Rom • Instituto Nazionale Genetica Molecolare • Universität Neapel • Universität Padua • Universität Mailand • European Institute of Oncology • Niederländisches Krebsforschungsinstitut • Radboud-Universität Nijmegen • University Medical Center Utrecht • Hubrecht Institute/Koninklijke Nederlandse Akademie Van Wetenschappen • Instituto Gulbenkian de Ciência • Institut für Bioorganische Chemie der Polnischen Akademie der Wissenschaften • Universitatea De Medicina Si Farmacie Iuliu Hatieganu Cluj-Napoca • Karolinska-Institut • MRC Human Genetics Unit • Universität Edinburgh • Wellcome Sanger Institute • The Babraham Institute • European Molecular Biology Laboratory (EMBL) - European Bioinformatics Institute (EMBL-EBI) • Francis Crick Institute**

## Weiterführende Informationen

Website von LifeTime: [lifetime-fetflagship.eu](http://lifetime-fetflagship.eu)

PM „Europa setzt auf Zellen für eine gesündere Zukunft“: [mdc-berlin.de/europa-zellen-zukunft](http://mdc-berlin.de/europa-zellen-zukunft)

PM „Zelle für Zelle zum Durchbruch des Jahres“: [mdc-berlin.de/science-breakthrough-2018](http://mdc-berlin.de/science-breakthrough-2018)

Video-Präsentation von Christin Sünkel, AG Rajewsky: [youtube.com/watch?v=8xldX6svv\\_k](https://youtube.com/watch?v=8xldX6svv_k)

## Kontakt für die Medien

Jutta Kramm

Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC), Deutschland

Leiterin der Abteilung Kommunikation

+49-30-9406-2140

[jutta.kramm@mdc-berlin.de](mailto:jutta.kramm@mdc-berlin.de) oder [presse@mdc-berlin.de](mailto:presse@mdc-berlin.de)