

PRO **LOEWE** NEWS

Die LOEWE-Forschungsvorhaben berichten.

**EXZELLENTES
HESSEN**

SONDERAUSGABE

WEITERE THEMEN, NEWS UND INFOS AUS
DEM LOEWE-FORSCHUNGSNETZWERK UNTER
PROLOEWE.DE, LINKEDIN UND BLUESKY.



DIE EXZELLENZSTRATEGIE: STÄRKUNG DER SPITZENFORSCHUNG IN DEUTSCHLAND UND HESSEN – AUCH DANK DER LOEWE-FORSCHUNGSFÖRDERUNG

Die Exzellenzstrategie ist eine bedeutende Bund-Länder-Vereinbarung, die darauf abzielt, Spitzenforschung nachhaltig zu fördern und die internationale Wettbewerbsfähigkeit deutscher Hochschulen zu stärken – und damit auch des Wirtschaftsstandorts Deutschland. Sie ist die Nachfolge der Exzellenzinitiative und in zwei zentrale Förderlinien unterteilt: in Exzellenzcluster und Exzellenzuniversitäten.

Förderlinie Exzellenzcluster. Die Auswahl und Begutachtung der Exzellenzcluster geschieht auf Grundlage von wissenschaftlichen Auswahlverfahren. Diese Verfahren werden im Auftrag von Bund und Ländern von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und dem Wissenschaftsrat durchgeführt. Ziel ist die Förderung international wettbewerbsfähiger Forschungsfelder an Universitäten und in Universitätsverbänden, wobei bis zu 70 Cluster mit jeweils 3 bis 10 Millionen Euro pro Jahr gefördert werden können. Für die erste Förderphase von zunächst sieben Jahren (Start 2019) wurden insgesamt 57 Exzellenzcluster ausgewählt.

Hessische Erfolge. Auch „CPI“, ein hessisches Projekt und „POLiS“, ein Projekt mit hessischer Beteiligung, gehören zu den Exzellenzclustern der ersten Förderphase!

Zukunftsperspektive. Am 1. Februar 2024 hat das Expertengremium wiederum 41 Skizzen zur Antragsstellung für die zweite Förderphase ab 2026 ausgewählt. Hier konnten sich fünf weitere Projekte qualifizieren: „RAI“, „TAM“, „CoM2Life“, „MC4“ und „SCALE“. Das macht zusammen mit „CPI“ und „POLiS“ sieben hessische Projekte bzw. Projekte mit hessischer Beteiligung, die bereits exzellent sind oder große Chancen darauf haben, exzellent zu werden.

Der lange Weg zum Exzellenzcluster – LOEWE unterstützt. Exzellenzcluster sind ein wichtiger Bestandteil der langfristigen strategischen und thematischen Planung von Universitäten. Die Ausschreibung der Exzellenzcluster erfolgte zuletzt im Dezember 2022. Von Beginn an wurden erfolgversprechende hessische Initiativen vom Land Hessen mit zusätzlichen Mitteln für die Entwicklung der Clustervorhaben unterstützt.

Die Antragskizzen der ersten Auswahlrunde neuer Exzellenzcluster wurden im Mai 2023 bei der DFG eingereicht, die Ergebnisse der Begutachtung im Februar 2024 bekannt gegeben. Für die Erstellung eines Vollertrags blieb den ausgewählten Vorhaben der zweiten Runde ein gutes halbes Jahr. Bereits bestehende Exzellenzcluster reichten zeitgleich einen Fortsetzungsantrag ein. Die Arbeit an den Vollerträgen ist geprägt von intensiver fachlicher und sehr enger Zusammenarbeit in den Konsortien, getragen von jeweils 20–25 hochrangigen Forscherinnen und Forschern aber auch den jeweiligen Hochschulleitungen.

Die im August 2024 eingegangenen Vollerträge der Exzellenzcluster-Kandidaten wurden zwischen Oktober 2024 und Februar 2025 noch einmal detailliert bei der DFG in Bonn begutachtet. Dazu stellten sich die Cluster und die beteiligten Hochschulleitungen international zusammengesetzten Gutachtergruppen in mehrstündigen Präsentationen und Befragungen.

Die Entscheidung über die Förderung als Exzellenzcluster fällt im Mai 2025, die eigentliche Förderung der ausgewählten Projekte startet dann zum 1. Januar 2026 für einen Zeitraum von sieben Jahren.

Was kommt danach: Exzellenzuniversität. Neben den Exzellenzclustern ermöglicht die Förderlinie der Exzellenzuniversitäten die Stärkung einzelner Universitäten oder Verbände. Voraussetzung hierfür ist, mindestens zwei (bei Verbänden drei) Exzellenzcluster erfolgreich eingeworben zu haben.

Die Rhein-Main-Universitäten Frankfurt, Mainz (in Rheinland-Pfalz aber Teil des Rhein Main-Verbunds) und Darmstadt sowie die Universitäten Marburg und Gießen haben vielversprechende Chancen auf eine Bewerbung – ob einzeln oder gemeinsam.

Die Bedeutung von LOEWE für die Exzellenzstrategie. Für die hessischen Initiativen ist die Unterstützung der Landesregierung im Rahmen des LOEWE-Programms eine entscheidende Starthilfe. Die Anschub-Förderungen der aussichtsreichen Initiativen ermöglichen zum einen die Konsolidierung der wissenschaftlichen Integration innerhalb der jeweiligen Konsortien jenseits der bestehenden Ausstattungen der beteiligten Institute und erhöhen dadurch nochmals das wissenschaftliche Gewicht der Initiativen. Zum anderen schaffen sie einen Rahmen auch für die Erarbeitung der formalen und strukturellen Erfolgsfaktoren von langjährig angelegten Forschungsinitiativen, die im Alltagsgeschäft der Universitäten nicht leicht zu organisieren sind. LOEWE-Professuren verbessern schließlich die strukturelle Aufstellung der Initiativen substanziell und erhöhen somit wiederum die Gesamtchancen der jeweiligen Anträge. Aber schon vorher setzt der Einfluss der LOEWE-Förderung auf die Cluster ein. Wie man auf den folgenden Seiten deutlich sehen kann, ist der Anteil der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die bereits in LOEWE-Projekten geforscht haben, groß. Insgesamt ist die Bedeutung des LOEWE-Programms auf dem Weg zur hessischen Forschungsexzellenz also gar nicht hoch genug einzuschätzen.

Die Bedeutung für Hessen. Mit der Exzellenzstrategie und erfolgreich eingeworbenen Exzellenzclustern wird Hessen zu einem zentralen Akteur in der deutschen Spitzenforschung. Die Kombination aus innovativen Projekten und strategischen Partnerschaften legt den Grundstein für eine zukunftsweisende wissenschaftliche Entwicklung.

CoM2Life

TU Darmstadt,
Johannes-Gutenberg Universität Mainz,
Max-Planck-Institut für Polymerforschung in Mainz

„CoM2Life“ – *Communicating Biomaterials* – zielt mit dem *Convergence Center for Life-like Soft Materials and Biological Systems* darauf ab, eine revolutionäre Generation weicher Biomaterialien zu entwickeln, die auf den Prinzipien lebender Systeme basieren und in der Lage sind, mit lebenden Systemen, also Zellen und Geweben, in eine permanente und wechselseitige Kommunikation zu treten. Dazu verfolgen die Forschenden einen Ansatz, der das chemiezentrierte Design von Biomaterialien mit dem Design regulatorischer Schaltkreise der synthetischen Biologie verbindet. So schaffen sie die Voraussetzungen für die Entwicklung intelligenter Biomaterialien, die in der Lage sind, Signale aus ihrer Umgebung selektiv aufzunehmen, intern zu verarbeiten und daraufhin Aktuatoren und Effektoren zu steuern. Damit sollen bahnbrechende Fortschritte in der medizinischen Forschung ermöglicht werden, unter anderem die Entwicklung feedbackgesteuerter Materialien zur bedarfsgerechten Freisetzung von Medikamenten und biologischen Effektoren für die Krebsimmuntherapie oder die Geweberegeneration, neue Gewebemodelle, die Tierversuche ersetzen können, und langfristig

für die Entwicklung künstlicher Organe. In das hochgradig interdisziplinäre Projekt sind auch die Kommunikationswissenschaften eingebunden, um der Herausforderung von Fehlinformationen über dieses innovative Forschungsgebiet zu begegnen. Bei „CoM2Life“ kooperieren die Universitäten Darmstadt und Mainz mit dem Max-Planck-Institut für Polymerforschung in Mainz.

Sprecher:innen: Prof. Dr. Andreas Walther,
Prof. Dr. Tanja Weil und Prof. Dr. Heinz Koeppel
LOEWE-Beitrag: LOEWE-CompuGene, LOEWE-FLOW FOR LIFE, LOEWE-iNAPO und LOEWE-WhiteBox,
Prof. Dr. Iryna Gurevych (LOEWE-Spitzenprofessur)



POLiS

Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Universität Ulm mit dem Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoffforschung Baden-Württemberg (ZSW), Justus-Liebig-Universität Gießen

Batterien sind es, die die technologische „Revolution“ der mobilen Endgeräte überhaupt ermöglicht haben. Auch in der Energie- und Verkehrswende spielen Batterien eine zentrale Rolle. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von „POLiS“ (Post-Lithium Storage) haben nachhaltige Alternativen identifiziert, die ohne Lithium und weitere kritische Materialien auskommen. Denn Lithium kommt zwar häufig, allerdings nur in niedrigen Konzentrationen vor und gehört zu den aufwendig zu gewinnenden Rohstoffen.

Im Rahmen von „POLiS“ wird nun an Batterien auf Basis von

mobilen Natrium-, Magnesium-, Calcium-, Aluminium- und Chlorid-Ionen geforscht. Diese sogenannten Post-Lithium-Batterien könnten Energie nachhaltiger speichern, sicherer sein und eine kostengünstigere, langfristige Option für Massen Anwendungen wie stationäre und mobile Energiespeicher bieten.

Mit diesem Konzept haben sich das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und die Universität Ulm mit dem Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoffforschung Baden-Württemberg (ZSW) und der Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) in der Exzellenzstrategie von Bund und Ländern 2018 – als einziger Exzellenzcluster für die Batterieforschung – durchgesetzt.

An dem laufenden Exzellenzcluster der Universitäten Ulm und Karlsruhe ist die JLU beteiligt, und die Forschungsergebnisse des von 2013–2016 geförderten LOEWE-Schwerpunkts STORE-E fließen ein. An der geplanten Fortführung des Clusters ist die JLU nun Mitantragstellerin.

Sprecher: Prof. Dr. Maximilian Fichtner,
Prof. Dr. Helmut Ehrenberg und Prof. Dr. Axel Groß
LOEWE-Beitrag: LOEWE-STORE-E



Batterieforschung an der JLU – Untersuchung der Materialstruktur einer Batterie mit der Hilfe von Röntgenstrahlen. Copyright: JLU/Rolf K. Wegst



RAI

TU Darmstadt, Goethe-Universität Frankfurt, Universität Tübingen, Universität des Saarlandes, Universität Bremen und Julius-Maximilians-Universität Würzburg

In den letzten zehn Jahren hat Deep Learning (DL) zu bahnbrechenden Fortschritten in der künstlichen Intelligenz geführt, und trotzdem haben aktuelle KI-Systeme noch immer bemerkenswerte Schwachstellen. So mangelt es aktuellen KI-Systemen an logischem Denkvermögen, sie haben Schwierigkeiten im Umgang mit neuen Situationen, müssen kontinuierlich angepasst werden und benötigen umfangreiche Ressourcen. Sie werden auf „unvernünftige“ Weise entwickelt und eingesetzt und erfordern „unvernünftig“ große Modelle, Daten, Berechnungen und Infrastrukturen, so dass letztlich einige wenige große Unternehmen mit den erforderlichen Ressourcen eine Monopolstellung einnehmen.

Der geplante Exzellenzcluster „RAI“ (Reasonable Artificial Intelligence) unter Federführung der TU Darmstadt in Zusammenarbeit mit Forscherinnen und Forschern der Universitäten Frankfurt, Tübingen, Saarland, Bremen und Würzburg strebt die Entwicklung der nächsten Generation von Künstlicher Intelligenz an: KI-Systeme, die mit einer „vernünftigen“ Menge an Ressourcen auf Basis „vernünftiger Datenqualität“ und „vernünftigen“ Datenschutzes lernen. Sie sind mit „gesundem Menschenverstand“ und der Fähigkeit, mit neuen Situationen und Kontexten umzugehen, ausgestattet, sie werden dezentral trainiert und basieren auf Trainingsparadigmen, die eine kontinuierliche Verbesserung, Interaktion und Anpassung ermöglichen.

Sprecher:innen: Prof. Dr. Kristian Kersting, Prof. Dr. Mira Mezini und Prof. Dr. Marcus Rohrbach

LOEWE-Beitrag: LOEWE-CompuGene, LOEWE-DYNAMIC, LOEWE-emergenCITY, LOEWE-FLOW FOR LIFE, LOEWE-INAPO und LOEWE-WhiteBox, Prof. Dr. Anna Rohrbach (LOEWE-Start-Professur), Prof. Dr. Carsten Binning, Prof. Dr. Iryna Gurevych, Prof. Dr. Marcus Rohrbach, Prof. Dr. Mira Mezini (jeweils LOEWE-Spitzen-Professuren)



TAM

Justus-Liebig-Universität Gießen, Philipps-Universität Marburg, TU Darmstadt

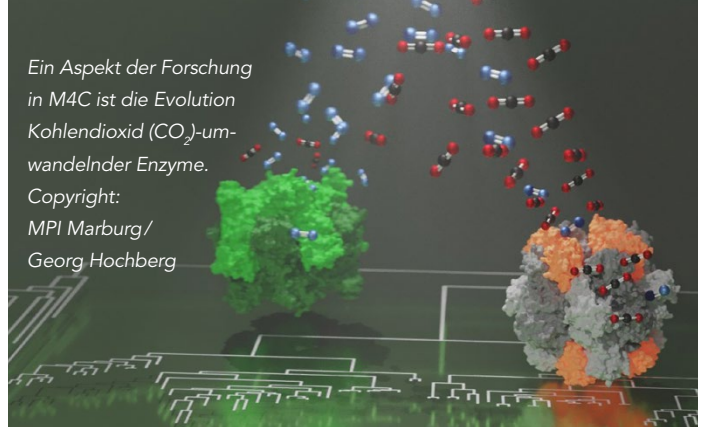
Eine der größten Herausforderungen für jeden Organismus ist es, angesichts einer dynamischen und unsicheren Welt Stabilität zu bewahren. Gleichzeitig hängt erfolgreiches Verhalten aber auch entscheidend von der Fähigkeit ab, sich anzupassen, wenn sich Umstände grundlegend ändern.

Ziel von „TAM“ (The Adaptive Mind) ist es daher, grundlegende Prozesse der menschlichen Wahrnehmung, des Denkens und Verhaltens zu verstehen, die es ermöglichen, sich an ständig verändernde Bedingungen anzupassen.

Die Zusammenarbeit zwischen der Justus-Liebig-Universität Gießen, der Philipps-Universität Marburg und der TU Darmstadt vereint Forschende aus der Psychologie, den Kognitions- und Neurowissenschaften mit Expertinnen und Experten für Künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen und Robotik, um universelle Prinzipien des menschlichen Geistes und seiner Anpassungsfähigkeit

Ein Aspekt der Forschung in M4C ist die Evolution Kohlendioxid (CO₂)-umwandelnder Enzyme.

Copyright:
MPI Marburg/
Georg Hochberg



M4C

Philipps-Universität Marburg, Max-Planck-Institut für terrestrische Mikrobiologie Marburg, Justus-Liebig-Universität Gießen, Universität Münster

Ein wesentlicher Treiber der Klimakrise ist das menschengemachte Ungleichgewicht im Kohlenstoffkreislauf. Im biologischen Kohlenstoffkreislauf spielen Mikroorganismen eine Schlüsselrolle, denn sie haben die Umwandlung von CO₂ vor Milliarden Jahren erfunden und unseren Planeten zu einer lebensfreundlichen Welt gemacht. Heute setzen sie global etwa so viel CO₂ um wie Pflanzen. Ziel der Exzellenzcluster-Initiative „Microbes for Climate“ (M4C) ist es, die Wissensgrundlage für einen zukünftig ausgeglichenen Kohlenstoffkreislauf zu schaffen. „M4C“ widmet sich den Mikroben, die unsere Welt und den Kohlenstoffkreislauf immer noch aktiv gestalten und das Potenzial haben, neue biotechnologische Lösungen für die Umwandlung von CO₂ zu ermöglichen. Die Forschenden klären grundlegende Mechanismen der mikrobiellen Beiträge zum Klimawandel auf, rekonstruieren, wie sie in der Erdgeschichte entstanden sind, und entwickeln effizientere Wege zur nachhaltigen Umwandlung des Treibhausgases CO₂. „M4C“ wird von der Philipps-Universität Marburg und dem Max-Planck-Institut für Terrestrische Mikrobiologie durch zwei gemeinsame Forschungszentren getragen, dem Zentrum für Synthetische Mikrobiologie (SYNMIKRO) und dem Zentrum Mikrokosmos Erde. Zudem sind Forschende der Justus-Liebig-Universität Gießen und der Universität Münster beteiligt.

Sprecher:innen: Prof. Dr. Anke Becker und Prof. Dr. Tobias Erb

LOEWE-Beitrag: LOEWE-RobuCop, LOEWE- SYNMIKRO und LOEWE-Tree-M, Prof. Dr. Katharina Höfer und Prof. Dr. Georg Hochberg (beides LOEWE-Spitzen-Professuren)



zu entschlüsseln aber um zu verstehen, was passiert, wenn diese Anpassungsprozesse versagen.

Diese Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung werden in Computermodelle eingespeist, die sowohl die Erfolge als auch Grenzen des menschlichen Geistes abbilden, vorhersagen und erklären können. Sie spielen mit Blick auf die Zukunft eine entscheidende Rolle für die psychische Gesundheit und die Entwicklung sicherer KI- und Robotertechnologie.

Sprecher:innen: Prof. Roland Fleming, Ph.D. und Prof. Dr. Katja Fiehler

LOEWE-Beitrag: LOEWE-Dynamic, LOEWE-emergenCITY, LOEWE-FLOW FOR LIFE und LOEWE-WhiteBox, Prof. Dr. Stefan G. Hofmann (LOEWE-Spitzenprofessur)



Visualisierung einer Zelle mit verschiedenen Kompartimenten wie dem Zellkern und dem Endoplasmatischen Retikulum (blau), Mitochondrien (orange-gelb) oder dem Golgi-Apparat (rosa).
Copyright: Shau Chung Shin & Louise Düver

SCALE

**Goethe-Universität Frankfurt,
Max-Planck-Institut für Biophysik,
Max-Planck-Institut für Hirnforschung und
Institute for Advanced Studies (FIAS)
alle Frankfurt am Main,
Johannes-Gutenberg Universität Mainz,
Universität des Saarlandes,
European Molecular Biology Laboratory**



Der menschliche Körper besteht aus Billionen von Zellen. Um ihre vielfältigen Funktionen zu erfüllen, sind diese wiederum in spezialisierte Segmente unterteilt, wie z. B. den Zellkern, der die genetische Information schützt, oder die Mitochondrien, die die Kraftwerke der Zelle sind. Um Segmente zu bilden, müssen die Moleküle der Zelle einer komplexen selbstorganisierenden Choreografie folgen, die jedoch weitestgehend unverstanden ist. So ist es auch unmöglich vorherzusagen, wie sich die subzelluläre Architektur bei zellulärem Stress verändert, beispielsweise bei neurodegenerativen Erkrankungen oder beim Altern, wenn Kernproteine fehllokalisieren und im Zytosol aggregieren oder Mitochondrien abnorme Substrukturen aufweisen.

Im Exzellenzcluster „SCALE“ (SubCellular Architecture of Life) widmen sich Wissenschaftler:innen der Erforschung der Zellsegmentierung. Ein Hauptziel von „SCALE“ ist dabei die Etablierung sogenannter digitaler Zwillinge (Digital Twins), die auf der Integration von Erkenntnissen aus verschiedenen experimentellen Ansätzen

basieren. Digitale Zwillinge entstehen im Hochleistungsrechner über rechnergestützte Modellierungen und maschinelles Lernen. Sobald präzise entwickelt, können sie die Funktion und Fehlfunktion der subzellulären Strukturen simulieren, und dann, als ein Beispiel, im Computer Therapieansätze testen.

Beteiligt an dem Exzellenzcluster „SCALE“ sind MPI für Biophysik, MPI für Hirnforschung, Frankfurt Institute for Advanced Studies (FIAS), Johannes-Gutenberg Universität Mainz, Universität des Saarlandes, European Molecular Biology Laboratory und federführend die Goethe-Universität Frankfurt.

Sprecher:innen: Prof. Dr. Martin Beck, Prof. Dr. Inga Hänel und Prof. Dr. Michaela Müller-McNicoll
LOEWE-Beitrag: LOEWE-CMMS, LOEWE-DynaMem, LOEWE-MegaSyn und LOEWE-TBG,
Prof. Dr. Christian Münch (LOEWE-Spitzenprofessur)



CPI

**Justus-Liebig-Universität Gießen,
Goethe-Universität Frankfurt,
Max-Planck-Institut für Herz- und Lungenforschung in Bad Nauheim**

Erkrankungen der Lunge und des Herz-Kreislaufsystems gehören zu den weltweit häufigsten Todesursachen. Nicht selten gehen sie miteinander einher. Dabei spielen chronische Herz- oder Lungenerkrankungen, aber auch akute Prozesse, wie Infektionen der Atemwege mit ihren kurz- und langfristigen Auswirkungen auf die Lunge und auf das kardiovaskuläre System eine Rolle. Ziel des Exzellenzclusters „Cardio-Pulmonary Institute“ (CPI) ist es zu verstehen, welche molekularbiologischen Prozesse dem Funktionieren dieser Organe und ihrem Versagen zugrunde liegen. Das hessische Exzellenzcluster „CPI“ wurde bereits im Rahmen der Exzellenzinitiative von 2006-2018 gefördert. 2019 war es mit einem neuen Ansatz als eigenes Institut, dem CPI, erfolgreich und geht nun für die zweite Förderperiode ins Rennen.

Die Förderung des „CPI“ würde es ermöglichen, ein weltweit einmaliges Zentrum für Herz- und Lungenerkrankungen weiter

auszubauen mit dem Ziel, sie besser zu verstehen und neue therapeutische Optionen aufzuzeigen. Das Konsortium aus Grundlagen- und translational ausgerichteten sowie klinisch tätigen Wissenschaftler:innen leistete bereits grundlegende Beiträge zur Therapieentwicklung mit der Mission, Präzisionsbiologie in Präzisionsmedizin umzusetzen.

Bei „CPI“ kooperieren die Universitäten Gießen und Frankfurt und das „Max-Planck-Institut für Herz- und Lungenforschung“ in Bad Nauheim.

Sprecherinnen: Prof. Dr. Susanne Herold und Prof. Dr. Stefanie Dimmeler
LOEWE-Beitrag: LOEWE-CGT, LOEWE-FCI und LOEWE-iCANx
Prof. Dr. Susanne Herold (LOEWE-Spitzenprofessorin)



LOEWE-BEITRÄGE

© Jan Michael Hosan, Hessen schafft Wissen



EHEMALIG

LOEWE-CGT

Zentrum für Zell- und Gentherapie Frankfurt

© iStock/weerapatkiatdumrong



EHEMALIG

LOEWE-CMMS

Zentrum der Mehrskalens-Modellierung in den Lebenswissenschaften

© Jan Michael Hosan, Hessen schafft Wissen



EHEMALIG

LOEWE-CompuGene

Computergestützte Verfahren zur Generierung komplexer genetischer Schaltkreise

© Achilles Frangakis, Goethe Universität Frankfurt



EHEMALIG

LOEWE-DynaMem

Dynamik von Membranen

© Alexander Henß



LOEWE-DYNAMIC

The Dynamic Network Approach of Mental Health to Stimulate Innovations for Interventions and Change

© metamorworks / iStock



LOEWE-emergenCITY

Resilienz für digitale Städte

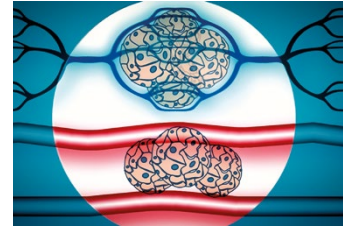
© Stefan Streit



LOEWE-FCI

Frankfurt Cancer Institute
Molekulare Mechanismen der Therapieantwort bei Tumorerkrankungen und Entwicklung individueller Tumorthérapien

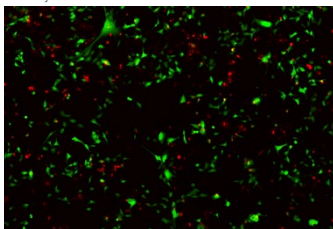
© FLOW FOR LIFE



LOEWE-FLOW FOR LIFE

Künstliche Versorgungsnetzwerke für organähnliche dreidimensionale Zellverbände

© Nadja Ritschel & Sabine Gräf



LOEWE-iCANx

Cancer – Lung (Disease)
Crosstalk: Tumor and Organ Microenvironment

© Jan Michael Hosan, Hessen schafft Wissen



EHEMALIG

LOEWE-iNAPO

Ionenleitende Nanoporen

© Uwe Dettmar

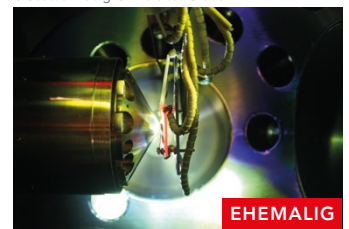


EHEMALIG

LOEWE-MegaSyn

Kontrolle und Design multifunktionaler Megasyntasen

© Justus-Liebig-Universität Gießen

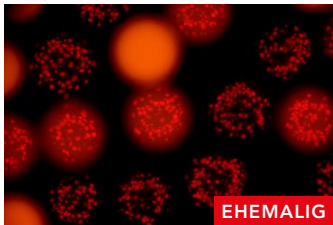


EHEMALIG

LOEWE-STORE-E

Stoffspeicherung in Grenzschichten

© Tarryn Miller & Thomas Benoit



EHEMALIG

LOEWE-SYNNIKRO

LOEWE-Zentrum für Synthetische Mikrobiologie

© Florian Schulz



EHEMALIG

LOEWE-TBG

Translational Biodiversitätsgenomik
Genomische Erforschung der Biodiversität

© Steffen Böttcher / Hessen schafft Wissen



LOEWE-Tree-M

Mechanismen der Resilienz und Umweltwirkung des Blattmikrobioms von Bäumen

© Unsplash



LOEWE-WhiteBox

Erklärbare Modelle für menschliche und künstliche Intelligenz

Außerdem der seit Januar 2025 geförderte LOEWE-Schwerpunkt Robucop

ProLOEWE. Netzwerk der LOEWE-Forschungsvorhaben
T 0 64 21. 28 244 82 kontakt-proloewe@uni-kassel.de www.proloewe.de

Postadresse:
ProLOEWE c/o SYNNIKRO Zentrum für Synthetische Mikrobiologie Karl-von-Frisch-Straße 14 35043 Marburg

Verantwortlich: Tanja Desch Gestaltung: designstübchen, Osnabrück Druck: Grunewald GmbH, Kassel

IMPRESSUM

© ProLOEWE · Frühjahr 2025