

# Presseinformation

An die  
Vertreterinnen und Vertreter  
der Medien

26. Juni 2017

Nr. 51

## Wissenschaftsminister Boris Rhein:

# Neun neue Forschungsprojekte haben Vorauswahl für LOEWE-Förderung bestanden

**LOEWE-Gremien fordern Forschungsverbände auf, Vollerträge in der 11. Auswahlrunde des LOEWE-Programms einzureichen**

Wiesbaden. Wissenschaftsminister Boris Rhein hat heute bekanntgegeben, dass neun der 16 Forschungsvorhaben, die sich für eine Förderung in der 11. Auswahlrunde des LOEWE-Programms beworben haben, eine Chance auf Förderung erhalten. Die in Frage kommenden Projekte sind jetzt aufgefordert, bis zum 1. Dezember 2017 einen Vollertrag einzureichen.

**Wissenschaftsminister Boris Rhein:** „Mit dem bundesweit einmaligen Forschungsförderungsprogramm LOEWE unterstützt die Landesregierung hervorragende wissenschaftliche Forschungsprojekte, die sich im wettbewerblichen Auswahlverfahren im Sinne der Bestenauslese durchsetzen. Diese Bestenauslese stellen die Mitglieder des LOEWE-Programmbeirats und die externen Gutachter sicher. Ihnen gilt daher mein ausdrücklicher Dank, denn sie gewährleisten mit ihrer sachkundigen und kritischen Prüfung die Qualitätssicherung im LOEWE-Programm.“

Das themenoffene LOEWE-Programm ist auch in der laufenden Legislaturperiode ein zentrales Instrument der hessischen Forschungspolitik. In den Jahren 2008 bis 2016 hat die Landesregierung rund 671 Millionen Euro für LOEWE bereitgestellt. Im Jahr 2017 beträgt das LOEWE-Budget rund 58 Millionen Euro.

„Kreativität und Forschergeist prägen entscheidend die Zukunft unseres Landes. Unser Forschungsförderungsprogramm LOEWE setzt mit seinen umfangreichen Anschubfinanzierungen zielgerichtet Impulse, um die hessische Forschungslandschaft nachhaltig zu stärken und deren

Innovationskraft für die Wirtschaft im Land zu nutzen“, erklärte **Wissenschaftsminister Boris Rhein** abschließend.

**Folgende Vorhaben der 11. Förderstaffel wurden zur Vollantragstellung aufgefordert:**

**Förderlinie 1 – LOEWE-Zentren**

**Frankfurt Cancer Institute - Molekulare Mechanismen der Therapieantwort bei Tumorerkrankungen und Entwicklung individueller Tumorthapien**

Antragsteller: Goethe-Universität Frankfurt am Main (Federführung); Georg-Speyer-Haus, Institut für Tumorthapie und experimentelle Therapie, Frankfurt; Max-Planck-Institut für Herz- und Lungenforschung, Bad Nauheim; Paul-Ehrlich-Institut, Langen

Das geplante Frankfurt Cancer Institute widmet sich der Entwicklung Mechanismus-basierter Tumorthapien. Es soll evaluieren, warum bestimmte Patientengruppen unterschiedlich auf Therapien ansprechen, und soll darauf aufbauend neue Therapiekonzepte zu entwickeln. Die Expertise der beteiligten Partner soll gebündelt werden, um durch intelligente Kombination von molekularer Profilierung, mechanistischer Forschung und klinischer Evaluation molekulare Mechanismen der Pathophysiologie und der Therapie-Antwort bei Krebserkrankungen aufzuklären. Die Erkenntnisse sollen unmittelbar für die weitere Therapieentwicklung und die individuelle Behandlung nutzbar sein.

**Förderlinie 2 – LOEWE-Schwerpunkte**

**SMolBits - Skalierbare Molekulare Quantenbits**

Antragsteller: Universität Kassel (Federführung)

Die Quantenphysik hat dramatisch an Bedeutung gewonnen. Mittlerweile werden gezielt quantenmechanische Prinzipien eingesetzt, um neue Anwendungsbereiche zu erschließen: Quantencomputer beispielsweise, so die Theorie, könnten bestimmte Probleme der Informatik wie die Suche in extrem großen Datenbanken effizienter lösen als klassische Computer. Der beantragte LOEWE-Schwerpunkt beschäftigt sich mit dem bisher noch wenig erforschten Bereich molekularer Quantenbit-Systeme, die mehrere zentrale Probleme in der Quantentechnologie auf dem Weg zur Realisierung von Quantenspeichern/-computern bzw. Quantenkommunikationsnetzwerken lösen könnten.

**BioRepair - Das Phänomen Bodenmüdigkeit: Biophysikalische Regulation des pathogenen Wurzelbefalls in Körnerleguminosen**

Antragsteller: Universität Kassel (Federführung)

Landwirtschaftliche Böden sind durch Klimaveränderungen und zunehmende Flächenkonkurrenz bei gleichzeitig steigender Forderung nach höherer Produktivität großen Belastungen ausgesetzt. Zukünftig wird die Erhaltung von gesunden und funktionsfähigen Böden eine zentrale ökologische, ökonomische und gesellschaftliche Herausforderung sein. Vor diesem Hintergrund stellt sich eine

interdisziplinäre Arbeitsgruppe der Universität Kassel die Aufgabe, die Integrität von Leguminosen als nachhaltigen Stickstoff- und einheimischen Eiweißlieferanten zu erhalten und zu optimieren.

#### **MOSLA — Molekulare Speicher zur Langzeit-Archivierung**

Antragsteller: Philipps-Universität Marburg (Federführung); Justus-Liebig-Universität Gießen; Technische Universität Darmstadt

Das beantragte Forschungsvorhaben soll neue Lösungsansätze zur Langzeitspeicherung von Informationen in molekularbiologischen und chemischen Systemen erforschen. Damit würde es das Problem des „Digital Dark Age“ lösen, also die Gefahr, dass in der Zukunft Datenträger von heute nicht mehr gelesen werden können. Die neue Technologie birgt ein immenses Potenzial zur Speicherung beliebiger Informationen mit einer Datendichte von 1 Milliarde TB pro Gramm und einer enormen molekularen Stabilität. Neben der technischen Realisierung von Informationsspeicherung ist die spätere Dekodierung ein zentrales Thema langzeitgespeicherter Informationen und wird in MOSLA durch das Zusammenwirken von linguistischer, genetischer und chemischer Informationscodierung angegangen.

#### **Natur 4.0 — Flächendeckendes Naturschutzmonitoring durch vernetzte Sensorik und integrative Datenanalyse**

Antragsteller: Philipps-Universität Marburg (Federführung); Justus-Liebig-Universität Gießen; Technische Universität Darmstadt; SGN - Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, Frankfurt

Um die Natur zu schützen, muss man sie beobachten und bewerten. Ziel des beantragten Forschungsprojektes ist die Entwicklung neuer Methoden zum flächendeckenden Naturschutzmonitoring. Das beantragte Vorhaben kombiniert naturschutzfachliche Expertenaufnahmen und vernetzte Fernerkundungs- und Umweltsensoren, die an unbemannten Flugobjekten sowie einzelnen Tieren angebracht, aber auch in bürgerwissenschaftlichen Projekten oder Expertenstudien eingesetzt werden sollen. Natur 4.0 ermöglicht die differenzierte und kosteneffektive Beobachtung von naturschutzrelevanten Gebieten sowie die Entwicklung von Frühwarnindikatoren z.B. bei zeitlichen Veränderungen der Eigenschaften von Mikrohabitaten oder Bewegungsprofilen.

#### **Nukleare Photonik**

Antragsteller: Technische Universität Darmstadt (Federführung)

Die Nukleare Photonik ist ein neues Forschungsfeld, das auf Höchstleistungslasern basierende Strahlungsquellen mit Methoden der Kernphysik kombiniert. Mit der Einführung moderner, ultra-intensiver Lasersysteme und brillanter Strahlungsquellen im harten Röntgenbereich schließt die experimentelle Forschung die Lücke zwischen Optik und der Kernphysik. Die Untersuchung dieses als Nukleare Photonik bezeichneten Feldes verspricht neue Möglichkeiten wie die präzise Vermessung von Kernanregungen für die Grundlagenforschung bis zum zerstörungsfreien Prüfen von Bauteilen oder schnellen Prozessabläufen.

## **FLAME – Fermi-Level Engineering antiferroelektrischer Materialien für Energiespeicher und Isolatoren**

Antragsteller: Technische Universität Darmstadt (Federführung)

Im beantragten Schwerpunkt FLAME soll mit dem Designprinzip des Fermi-Level Engineering, d.h. Nutzung der elektronischen Struktur eines Werkstoffes, ein alternativer Zugang in der Materialforschung realisiert werden. Die Entwicklung neuer Materialien basiert in den meisten Fällen auf dem Verständnis des Zusammenhangs zwischen der atomaren Struktur und den Eigenschaften. Die bisherige Methodik soll jedoch um einen aus der Halbleitertechnologie bekannten Forschungsansatz erweitert werden, in dem die gewünschte Eigenschaft der neuen Materialien aus deren elektronischen Strukturen abgeleitet wird. Dadurch kann unter anderem eine bessere Vorhersagbarkeit der Materialeigenschaften erreicht werden. Mit Hilfe dieses neuen Entwicklungsweges sollen in FLAME Materialien für die Energiespeicherung, sogenannte Antiferroelektrika, entwickelt werden. Dabei wird auf die Verwendung bleihaltiger Verbindungen verzichtet, wodurch das Forschungsvorhaben nicht nur innovativ, sondern auch von gesellschaftlicher, ökonomischer und ökologischer Bedeutung ist.

## **Architekturen des Ordens: Praktiken und Diskurse zwischen Entwerfen und Wissen**

Antragsteller: Goethe-Universität Frankfurt am Main (Federführung); Technische Universität Darmstadt; Max-Planck-Institut für Europäische Rechtsgeschichte, Frankfurt

Im Mittelpunkt des geplanten LOEWE-Schwerpunkts steht die Bedeutung von Ordnungstechniken in der Architektur, im Entwurfsprozess, in ihrer Historisierung und Vermittlung sowie in der Archivierung architektonischer Medien. Berücksichtigt wird auch die allgegenwärtige Verwendung des Architekturbegriffs in gesellschaftlichen Diskursen über Ordnung und Rationalität. Letztlich geht es um die Frage nach der gesellschaftlichen Relevanz architektonischen Denkens, wobei Architektur als Mechanismus kultureller Ordnungspraxis verstanden wird.

## **Vergleichende Radikalisierungsforschung**

Antragsteller: Leibniz-Institut Hessische Stiftung Friedens- und Konfliktforschung, Frankfurt (Federführung); Philipps-Universität Marburg; Goethe-Universität Frankfurt am Main; Frankfurt University of Applied Sciences, Frankfurt

Das beantragte Forschungsvorhaben befasst sich mit Radikalisierung und politische Gewalt, die zu den drängendsten Problemen unserer Gegenwart gehören. Um ihnen entgegen wirken zu können, müssen Ursachen und Dynamiken von Radikalisierungsprozessen verstanden und ihre Wahrnehmung in Politik und Gesellschaft analysiert werden. Das vorhandene Wissen ist jedoch bisher bruchstückhaft und zudem in unterschiedlichen Disziplinen und Expertenkulturen isoliert. Der Schritt zu einer systematisch vergleichenden Radikalisierungsforschung ist, so die antragstellenden Wissenschaftseinrichtungen, längst überfällig, um Grundlagen- und Orientierungswissen zu schaffen, das zur Stärkung demokratischer Ordnungen und einer offenen Gesellschaft genutzt werden kann.