

## **Entwurf**

**Staatsminister Boris Rhein**

**Regierungserklärung:**

**LOEWEnstark – Forschungsexzellenz für Hessens Zukunft**

**am 24. April 2018**

Sehr geehrter Herr Präsident,

sehr geehrte Damen und Herren,

die letzte veröffentlichte Videobotschaft des kürzlich verstorbenen britischen Astrophysikers Stephen Hawking hat mich sehr berührt, weil er darin nicht nur seine Begeisterung für die Wissenschaft zum Ausdruck brachte, sondern auch die Menschen aufforderte, neugierig zu sein, nach Erkenntnissen zu streben und auch in schwierigen Situationen nicht aufzugeben. Hawking's Worte sind ein Aufruf an Wissenschaft, Politik, Wirtschaft und Gesellschaft, neues Wissen zu generieren und mutig zu handeln, um tragfähige Lösungen für die Herausforderungen der Gegenwart und Zukunft zu finden.

Für Hessen können wir festhalten, dass wir schon auf einem guten Weg sind. Wir wissen, dass die Wettbewerbsstärke unseres Landes maßgeblich von der Innovationsfähigkeit unserer Hochschulen, der außeruniversitären Forschungseinrichtungen und der forschenden Wirtschaft abhängt. Jeder Cent, der hier investiert wird, ist wichtig für die Zukunft unseres Landes. Denn Forschungsergebnisse von heute werden die Produkte, Dienstleistungen oder Therapien und Arzneimittel von morgen sein. Natürlich sind diese Investitionen auch wichtig, um Chancen im Wettstreit um die klügsten Köpfe zu eröffnen und Perspektiven gerade für junge Menschen zu fördern. Deshalb zählt die umfangreiche und gezielte Förderung von Wissenschaft, Forschung und Entwicklung seit Jahren zu den Schwerpunkten der Landesregierung.

Natürlich brauchen die Wissenschaftsinstitutionen verlässliche Rahmenbedingungen, Dafür hat die Landesregierung viel geleistet. Ich möchte drei Beispiele herausgreifen:

- Der hessische Hochschulpakt ist ein Meilenstein für den Wissenschaftsstandort Hessen. Er garantiert den Hochschulen eine finanzielle Ausstattung von 9 Milliarden Euro für die Jahre 2016 bis 2020. Das ist die größte Summe, über die unsere Hochschulen jemals verfügen konnten.
- Durch den von Bund und Land getragenen Hochschulpakt 2020 werden zusätzliche Mittel bereitgestellt, um die erhöhten Ausbildungsleistungen der Hochschulen zu finanzieren. 2016 bis 2020 stehen durchschnittlich 300 Millionen Euro pro Jahr zur Verfügung.
- Für moderne Hochschulbauten haben wir das 4 Milliarden Euro umfassende Programm HEUREKA I und II mit einer Laufzeit bis 2026 aufgelegt. Dieses Investitionsprogramm hat seit 2008 an den hessischen Hochschulen einen Bau- und Modernisierungsboom ausgelöst und erheblich zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für Forschung und Lehre beigetragen.

Doch vor allem eine großzügige Forschungsförderung kann wissenschaftliche Spitzenleistungen und Innovationen bewirken! Längerfristige und gezielte Investitionen in Forschung und Entwicklung sind notwendig, um Wissenschaft und Wirtschaft in Hessen nachhaltig zu stärken und neues Wissen für die Menschen nutzbar zu machen. Deshalb ist das themenoffene Exzellenzprogramm LOEWE seit nunmehr 10 Jahren zentrales Instrument der hessischen Forschungspolitik. Mit LOEWE werden hervorragende wissenschaftliche Verbände in der Grundlagenforschung wie auch der anwendungsorientierten Forschung gefördert.

LOEWE ist bundesweit im Ländervergleich einzigartig. 2008 bis 2017 wurden rund 729 Millionen Euro Landesmittel für LOEWE bereitgestellt. 2018 stehen rund 68 Millionen Euro zur Verfügung. Hinzu kommen von den LOEWE-Projekten eingeworbene Drittmittel und Eigenmittel von Unternehmen in Höhe von insgesamt über 947 Millionen Euro. Allein dank LOEWE belaufen sich die Investitionen in Forschung und Entwicklung auf mehr als 1,74 Milliarden Euro!

*Anrede,*

zehn Jahre LOEWE haben viel bewegt. Sie alle kennen die LOEWE-Jahresberichte, die die vielfältigen Wirkungen des Programms mit seinen drei Förderlinien dokumentieren. Lassen Sie mich einige wesentliche Aspekte hervorheben:

13 LOEWE-Zentren und 49 LOEWE-Schwerpunkte wurden bereits zur Förderung ausgewählt. Beteiligt sind sechs Universitäten, drei Hochschulen für Angewandte Wissenschaften, eine Kunsthochschule, die Hochschule besonderen Typs in Geisenheim und 23 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen. LOEWE hat die lokale und regionale Verbundbildung der hessischen Hochschulen, Forschungseinrichtungen und forschenden Unternehmen gestärkt. LOEWE ist das richtige Instrument, um mit vereinten Kräften auf Spitzenniveau zu forschen!

Wir sind stolz darauf, dass allein im Jahr 2017 knapp 1.600 Beschäftigte (Vollzeit-äquivalente) in den LOEWE-Zentren und –Schwerpunkten tätig waren. Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses spielt eine große Rolle - mit beeindruckenden Ergebnissen: Bisher wurden mehr als 1.500 Promotions- und Habilitationsverfahren abgeschlossen. Gutachtende bestätigen uns, dass der wissenschaftliche Nachwuchs von LOEWE-Projekten sehr gute Berufschancen hat.

LOEWE stärkt die Wettbewerbsfähigkeit der hiesigen Wissenschaftseinrichtungen. Seit Start des Programms haben allein die LOEWE-Zentren und -Schwerpunkte Forschungsdrittmittel im Umfang von knapp 877 Millionen Euro eingeworben. Die Tatsache, dass Hessen zuletzt bei der Einwerbung von Sonderforschungsbereichen und Graduiertenkollegs gemessen am Königsteiner Schlüssel überdurchschnittlich gut abgeschnitten hat, ist auch auf LOEWE-Anschubfinanzierungen zurückzuführen. Besonders freut mich, dass es der Universität Kassel in 2017 gelungen ist, aus dem naturwissenschaftlichen LOEWE-Schwerpunkt „ELCH“ heraus den ersten SFB unter eigener Sprecherschaft einzuwerben.

Mit Hilfe von LOEWE wird moderne Forschungsinfrastruktur etabliert. Für sechs Baumaßnahmen bei außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Frankfurt, Gießen und Darmstadt wurden insgesamt 66 Millionen Euro bewilligt; weitere 14 Millionen Euro wurden in Aussicht gestellt. In profilbildenden Forschungsbereichen der Universitäten haben LOEWE-Förderungen wichtige Grundlagen für Forschungsbau-

anträge Hessens zur Mitfinanzierung durch den Bund geschaffen. Mit 16 Bauvorhaben, die sich seit 2007 im Antragsverfahren beim Wissenschaftsrat durchgesetzt haben, ist Hessen sehr erfolgreich. Bei sechs Bauvorhaben haben LOEWE-geförderte Forschungszentren maßgeblich zum Wettbewerbserfolg beigetragen. Insgesamt konnten für Forschungsbauten 162 Millionen Euro an Bundesmitteln eingeworben werden!

*Anrede,*

der Wissenschaftsrat hat uns in seiner Evaluierung des Programms 2013 attestiert, dass LOEWE zu einer substantiellen Stärkung vorhandener Stärken in Hessen geführt hat. Das gilt vor allem für die Lebenswissenschaften. Wir alle wissen, dass Hessen mit seinen medizinführenden Universitäten in Frankfurt, Gießen und Marburg ein starker Standort in pharmazeutischer und medizinischer Grundlagenforschung, Biotechnologie und Medizintechnik ist. Daher ist der Anteil lebenswissenschaftlicher LOEWE-Projekte, die sich vor allem auf die Infektions- und Krebsforschung konzentrieren, entsprechend hoch. Viele Projekte arbeiten bereits mit Pharmaunternehmen zusammen, damit medizinische Fortschritte für Patienten genutzt werden können.

Ein gutes Beispiel ist das LOEWE-Zentrum „Zell- und Gentherapie (CGT)“, das 2014 als wissenschaftliches Zentrum an der Goethe-Universität verankert wurde. Hier ist das Ziel, Verfahren der Gen- und Zelltherapie weiterzuentwickeln und sie dadurch effizienter, spezifischer und sicherer zu machen. Die Kombination von beiden Therapieprinzipien lässt hoffen, dass künftig eine verbesserte Behandlung von bisher nur ungenügend therapierbaren Erkrankungen, wie z.B. dem Blutkrebs, möglich sein wird. Ein Zentrumsantrag im Bereich der Krebsforschung unter Federführung der Universität Frankfurt mit dem Ziel der Entwicklung Mechanismus-basierter Tumortherapien findet sich derzeit im LOEWE-Auswahlverfahren (Frankfurt Cancer Institute).

Zu den hervorragenden Krebsforschungsprojekten zählt auch das LOEWE-Zentrum „Universities of Gießen an Marburg Lung Center (UGMLC)“. Dieses Zentrum erforscht unter Federführung der Justus-Liebig-Universität Gießen neben Lungenerkrankungen auch neue Diagnostiken und Therapieformen beim Lungenkarzinom. Der international sichtbare Verbund hat seine Nachhaltigkeitsziele mit der Einwerbung des von Bund und Ländern finanzierten Deutschen Zentrums für Lungenfor-

schung bereits erreicht. Verbesserte diagnostische und therapeutische Konzepte bei Lungenerkrankungen befinden sich bereits in der Erprobung.

Hochgradig profilbildend ist auch das LOEWE-Zentrum „Synthetische Mikrobiologie – SYNMIKRO“. Hier gehen Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen der Philipps-Universität Marburg und des Max-Planck-Instituts für terrestrische Mikrobiologie der Frage nach, wie mikrobielle Zellen mit maßgeschneiderten Eigenschaften gezielt hergestellt werden können. SYNMIKRO ist das größte wissenschaftliche Zentrum an der Universität Marburg, einer der größten Schwerpunkte synthetisch-mikrobieller Forschung in ganz Deutschland und entsprechend drittmittelstark. Bei der DFG wurden beispielsweise ein Sonderforschungsbereich und ein SFB/Transregio eingeworben.

Auch 13 geistes- und sozialwissenschaftliche Projekte profitieren von der LOEWE-Förderung. Hier werden hochrelevante und sehr aktuelle Themen erforscht, z.B. im Schwerpunkt „Konfliktregionen im östlichen Europa“ an der Universität Gießen und im Schwerpunkt „Religiöse Positionierung - Modalitäten und Konstellationen in jüdischen, christlichen und islamischen Kontexten“ an der Universität Frankfurt.

Wichtig ist uns auch die Entwicklung der Hochschule Geisenheim University. Über LOEWE konnten hier wichtige Beiträge zum Ausbau der Forschungskompetenzen geleistet werden. Die Hochschule Geisenheim ist an vier KMU-Verbundprojekten und an zwei Schwerpunkten beteiligt. Es ist sehr erfreulich, dass sich die Hochschule 2017 mit dem Schwerpunkt „AromaPlus“ das erste Mal als federführende Einrichtung im LOEWE-Programm durchsetzen konnte.

*Anrede,*

alle LOEWE-Zentren sind auch mit dem Ziel verbunden, aufgebaute Ressourcen in die institutionelle Forschungsförderung von Bund und Ländern zu überführen. Hier kommen wir gut voran. Die beiden Frankfurter LOEWE-Zentren „BIK-F“ und „IdEA“ konnten bereits durch die Erweiterung bestehender Institute (Senckenberg, DIPF) in die Leibniz-Gemeinschaft überführt werden.

Durch die LOEWE-Zentren „UGMLC“ in Gießen und „SYNMIKRO“ in Marburg konnten neue Abteilungen in den Max-Planck-Instituten in Bad Nauheim und Marburg etabliert werden.

Hessen partizipiert durch LOEWE auch stärker an der Bund-Länder-Finanzierung der Fraunhofer-Gesellschaft: Teile der LOEWE-Zentren „AdRIA“ und „CASED“ wurden in bestehende Fraunhofer-Institute in Darmstadt überführt (LBF und SIT). Aus dem LOEWE-Zentrum „CASED“ entstand das bundesweit größte, international sichtbare und wettbewerbsfähige Kompetenzzentrum für Cybersicherheit, das „Center for Research in Security and Privacy Darmstadt (CRISP)“, in dem die TU Darmstadt und die Hochschule Darmstadt mit dem Fraunhofer-SIT zusammenarbeiten. Ministerpräsident Bouffier und der Präsident der Fraunhofer-Gesellschaft vereinbarten in 2017, CRISP zu einem Nationalen Forschungszentrum für angewandte Cybersicherheit auszubauen („CRISP 2.0“).

Bei zwei weiteren drittmittelstarken LOEWE-Zentren, dem Zentrum „Insektenbiotechnologie & Bioressourcen ZIB“ in Gießen sowie dem Zentrum „Translationale Medizin und Pharmakologie TMP“ in Frankfurt werden die Gründungen neuer Fraunhofer-Institute angestrebt. Das Zentrum „ZIB“ spielt unter anderem in der vom Bundeskabinett beschlossenen Deutschen Antibiotika-Resistenzstrategie eine wichtige Rolle.

*Anrede,*

sichtbare Effekte hat auch die anwendungsbezogene LOEWE-Förderlinie 3. Hier wird in Verbundprojekten, die von Wissenschaftseinrichtungen und Kleinen und Mittleren Unternehmen (KMU) getragen werden, die Entwicklung innovativer Produkte und Verfahren „Made in Hessen“ anteilig gefördert. 2008 bis 2017 wurden 266 Verbundvorhaben mit einem Bewilligungsvolumen von insgesamt 68 Millionen Euro in unterschiedlichen Technologiefeldern ausgewählt. Die KMU-Verbundprojekte strahlen in alle hessischen Landkreise aus, denn sie verzeichnen 855 Partner aus Hochschulen, Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Vereinen und Gebietskörperschaften.

Wichtige Partner in der LOEWE-Förderlinie 3 sind die Hochschulen für Angewandte Wissenschaften (HAW). Sie nutzen die LOEWE-Projekte, um ihre Forschungskapazi-

täten und -kompetenzen auszubauen. Alle HAW bestätigen eine Erhöhung ihrer F&E-Aktivitäten und die Etablierung neuer Forschungsschwerpunkte. Ihre Bilanz kann sich sehen lassen: Die HAW waren bisher an 108 Verbundprojekten in der Förderlinie 3 beteiligt und haben rund 19 Millionen Euro LOEWE-Mittel eingeworben. Lassen Sie mich die Wirkungen von LOEWE-3-Projekten an vier Beispiele illustrieren:

- Die Firma VANHEES GmbH in Walluf konnte zusammen mit der Justus-Liebig-Universität-Gießen ein fleischähnliches Produkt aus kokultivierten Pilzproteinen entwickeln. Damit wird Konsumenten Rechnung getragen, die aus ethischen Gründen keine bzw. weniger Fleischprodukte verzehren wollen.
- Die Technische Hochschule Mittelhessen hat zusammen mit der IFM Ingenieurbüro für Medizintechnik GmbH in Wettengel und der Philipps-Universität Marburg ein portables Endgerät für die Überwachung der Volkskrankheit COPD (Chronisch obstruktive Lungenerkrankung; rd. 7 Millionen Betroffene in Deutschland) entwickelt. Hierdurch gibt es neue Chancen für die Sicherung der gesundheitlichen Versorgung gerade auch im ländlichen Raum.
- In der Förderlinie 3 können sich auch Start-Ups und Hochschulausgründungen um Projektfördermittel bewerben. So hat die Process Analytics Factory GmbH, ein Start-Up aus Darmstadt, zusammen mit der TU Darmstadt ein vollautomatisches Analysetool zur Prozessoptimierung entwickelt. Statt tagelanger Datenrecherchen können zum Beispiel SAP-Prozessdaten mittels künstlicher Intelligenz in wenigen Stunden ausgewertet und visualisiert werden. Aufgrund des Projekterfolgs und Markteintritts konnten fünfzehn neue Mitarbeitende in Darmstadt eingestellt werden.

Sie sehen: Hessen verfügt über eine LOEWEnstarke Forschung und hat LOEWEnstarke Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Dieses Fundament für eine zukunftsorientierte Entwicklung muss ausgebaut werden.

*Anrede,*

das Exzellenzprogramm LOEWE fügt sich ein in eine Palette von gezielten Förderinstrumenten. Hierzu zählt das Innovations- und Strukturentwicklungsbudget des Hessischen Hochschulpaktes, das sog. IB, aus dem die Hochschulen Zuschüsse erhalten können, um wissenschaftliche Schwerpunktfelder auszubauen und ihre Teilnahme an Förderprogrammen wie LOEWE vorzubereiten. Im Paktzeitraum 2016 – 2020 erhalten z.B. die HAW aus dem IB insgesamt 22,5 Millionen Euro, um ihre Forschungsaktivitäten zu stärken und mehr Drittmittel einzuwerben. Die mobilisierende Wirkung zeigte sich bereits im Bund-Länder-Programm Innovative Hochschule: Hier waren die Hochschule RheinMain, die Hochschule Fulda und die Hochschule Darmstadt mit ihren Anträgen erfolgreich. Sie werden seit 2018 mit insgesamt 24 Millionen Euro über den Zeitraum von fünf Jahren gefördert.

Der Stärkung der anwendungsorientierten Forschung dienen nicht zuletzt auch die von der Landesregierung beschlossenen Maßnahmen zur Schaffung eines eigenständigen Promotionsrechts für forschungsstarke Fachrichtungen an den HAW. 2017 sind bereits vier Promotionszentren gestartet. Daneben stellt die Landesregierung seit 2017 auch eine Million Euro pro Jahr für den Aufbau von kooperativen Promotionsplattformen zwischen Universitäten und HAW bereit.

*Anrede,*

unsere Forschungslandschaft wird nicht zuletzt durch viele Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschulen geprägt, von denen die größeren von Bund und Ländern nach Art. 91b GG gemeinsam gefördert werden. Hessen hat von 2013 - 2017 insgesamt rund 1,25 Milliarden Euro für diese Institutionen bereitgestellt. Durch die Ansiedlung neuer und die Erweiterung bestehender Institute ist es gelungen, den Anteil Hessens an der Forschungsförderung von Bund und Ländern zu steigern. Zu nennen sind hier zum Beispiel

- das Max-Planck-Institut für Empirische Ästhetik am Kulturstandort Frankfurt; es wurde in 2015 eröffnet und besitzt im nationalen wie internationalen Vergleich ein absolutes Alleinstellungsmerkmal;

- das Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik - IEE in Kassel; es wurde 2018 aus dem Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik IWES herausgelöst und betreibt zukunftsweisende Begleit- und Umsetzungsforschung zur Energiewende in Deutschland;
- die Fraunhofer Projektgruppe für Wertstoffkreisläufe und Ressourcenstrategie IWKS in Hanau. Diese forscht ebenfalls zu einem Zukunftsthema, dem nachhaltigen Umgang mit Ressourcen und der Verbesserung der Ressourceneffizienz. 2017 erfolgte der Spatenstich zum Neubau des künftigen Fraunhofer-Instituts.

*Anrede,*

Wissenschaft und Forschung, Innovationen, der Transfer von Ideen in die Unternehmen und in die Gesellschaft sind offenkundig zentrale Voraussetzungen für Wachstum, Wohlstand und Arbeitsplätze in unserem Land. Für die Landesregierung ist es selbstverständlich, klare Signale für Wissenschaft und Forschung zu setzen und sich damit unmissverständlich für den Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Hessen zu positionieren. Deshalb werbe ich bei allen Mitgliedern in diesem Haus dafür, diesen Weg weiterhin zu unterstützen. Denn das langfristige Wohl einer Gesellschaft hängt von neu zu erwerbendem Wissen ab. Oder lassen Sie es mich mit den Worten des Naturwissenschaftlers Benjamin Franklin sagen: „Eine Investition in Wissen bringt noch immer die besten Zinsen.“ Dieses Motto, meine Damen und Herren, ist aktueller denn je!

Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit.