

# » Im Jahr 2030 steht das auch international anerkannte Markenzeichen ‚KI Made in Hessen‘ für innovative und vertrauenswürdige KI. «

KI-ZUKUNFTSAGENDA DER HESSISCHEN LANDESREGIERUNG

Eine exzellente Hochschullandschaft, innovationsstarke Unternehmen und moderne Infrastruktur: In Hessen hat sich ein KI-Ökosystem entwickelt, das Forschung, Wissenstransfer und Wirtschaft zusammenbringt und so hessische KI-Expertise weiter stärkt.

Die im April 2022 veröffentlichte Hessische KI-Zukunftsagenda bündelt bestehende und neue KI-Maßnahmen und umfasst fünf Handlungsfelder: KI-Innovationen und KI-Anwendungen fördern, KI-Forschung und KI-Lehre stärken, Interesse an KI wecken und KI-Kompetenzen stärken, KI in der smarten Verwaltung entwickeln und Recheninfrastruktur für KI nachhaltig entwickeln. Außerdem liegt ein besonderer Fokus auf den drei Innovationsfeldern Gesundheit, Finanzen und Mobilität.

Die Übersicht zeigt eine kleine Auswahl der Leuchtturmprojekte, mit der »KI made in Hessen« zu einem international anerkannten Markenzeichen für innovative und vertrauenswürdige KI wird.

### **hessian.AI**

Hessisches Zentrum für  
Künstliche Intelligenz

### **ZEVEDI**

Zentrum  
verantwortungsbewusste  
Digitalisierung

Zentrum für  
Angewandtes  
Quantencomputing

KI-Innovations-  
labor

AI Quality &  
Testing Hub

Darmstädter  
KI-Labor des Deutschen  
Forschungszentrums  
für Künstliche  
Intelligenz

Schwerpunkt KI  
in der Verwaltung



Mehr zur KI-Zukunftsagenda unter:  
[digitales.hessen.de/kuenstliche-intelligenz/  
ki-agenda-hessen](https://digitales.hessen.de/kuenstliche-intelligenz/ki-agenda-hessen)



» ZEVEDI konkretisiert Verantwortung als wichtigen Gesichtspunkt von digitalen Technologien und arbeitet daran, diese umsetzbar zu machen. Durch Forschung, Wissenstransfer und forschungsbasierte Politikberatung setzt sich das Zentrum für eine demokratische und humane Ausrichtung des digitalen Wandels ein. «



PROF. DR. PETRA GEHRING,  
DIREKTORIN VON ZEVEDI

## ZEVEDI KONKRETISIERT VERANTWORTUNG

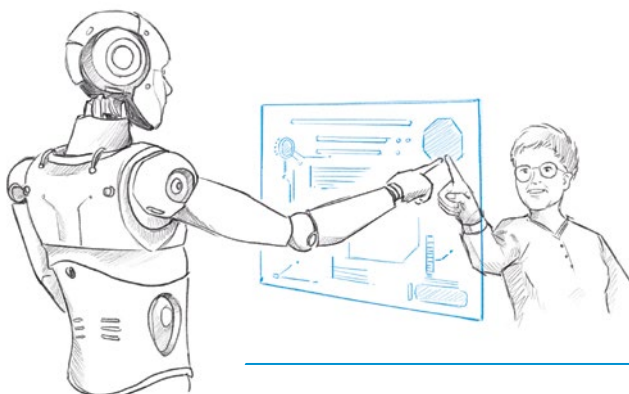
Das 2019 von der Hessischen Digitalministerin ins Leben gerufene Zentrum verantwortungsbewusste Digitalisierung (ZEVEDI) gehört zu den Leuchttürmen der Digitalstrategie in Hessen und erhält 2,1 Millionen Euro im Jahr aus Landesmitteln. Als interdisziplinäres Forschungs- und Kompetenznetz der hessischen Hochschulen bündelt es ihre wissenschaftliche Expertise zur Analyse normativer Aspekte des digitalen Wandels. Am ZEVEDI wird geforscht, es stärkt den Transfer von Wissen in Wirtschaft und Gesellschaft und berät die Politik forschungsbasiert zu den Themen Recht, Ethik und Innovation.

Rund 70 hessische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler arbeiten hochschul- und hochschultypübergreifend zusammen und konkretisieren Verantwortung als wichtigen Gesichtspunkt von Technologieentwicklung. Mit seinen Forschungsgruppen und -projekten adressiert das Zentrum eine große Bandbreite an Digitalisierungsfragen: von der Mensch-Roboter-Interaktion und Algorithmen in der Arbeitswelt über KI-Normordnung und Datensouveränität bis hin zu

digitalen Herausforderungen für die Erreichung von Nachhaltigkeitszielen.

Einen besonderen Schwerpunkt bildet das Forschungsfeld KI und Finanzen, bei dem ZEVEDI erfolgreich Drittmittel einwerben konnte: Für das Teilprojekt GovLegal im Rahmen des Forschungsvorhabens EuroDaT, das im Rahmen der GAIA-X-Initiative auf die Schaffung eines neutralen, nicht-gewinnorientierten Datentreuhänders zielt, erhält das Zentrum 1,8 Millionen Euro vom Bund. Unter dem Titel »eFin & Demokratie« widmet sich ein fünfjähriges Diskursprojekt Demokratiefragen des digitalisierten Finanzsektors – gefördert mit rund zwei Millionen Euro von der Stiftung Mercator. Im Rahmen des Projekts konnte eine Mercator-Stiftungsprofessur zur Rechtspolitik für den digitalen Finanzsektor an der TU Darmstadt eingeworben werden.

Diese Erfolge von ZEVEDI wurden im Herbst 2022 auch durch eine namhafte Evaluationskommission bestätigt. Die wertvolle Arbeit von ZEVEDI soll deshalb auch über das Ende der Legislaturperiode hinaus fortgeführt werden.



**ZE** Zentrum  
**VE** verantwortungsbewusste  
**DI** Digitalisierung

Centre Responsible Digitality



zevedi.de

## » KI made in Hessen steht für Spitzenforschung - vertrauenswürdig, wertorientiert und menschen-zentriert. «

→ INTERVIEW MIT PROF. DR.-ING. MIRA MEZINI

### **Welche Rolle und Aufgaben übernimmt hessian.AI im hessischen KI-Ökosystem und darüber hinaus?**

hessian.AI verfolgt das Ziel, weltweit eine Spitzenposition bei der KI-Grundlagenforschung und Innovationen einzunehmen, um damit Antworten auf die wichtigsten Herausforderungen unserer Zeit zu finden. Wir wollen KI für die Forschung in anderen Fachdisziplinen, Industrie und Gesellschaft zugänglich und verständlich machen. Das Zentrum bündelt interdisziplinäre KI-Kompetenz und erweitert diese signifikant qualitativ und quantitativ mit seiner Anziehungskraft für Talente - national und international.

### **Was sind für Sie die wichtigsten Erfolge, die hessian.AI in den letzten drei Jahren verzeichnen konnte?**

Zuallererst ist die Gewinnung herausragender Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler hervorzuheben. Wir konnten zwei hochangesehene Alexander-von-Humboldt-Professuren gewinnen, fünf Rufe an herausragende Forscherinnen und Forscher aussprechen und weitere zehn Berufungsprozesse einleiten. hessian.AI-Mitglieder haben vier hochangesehene Förderungen des Europäischen Forschungsrats und eine LOEWE-Spitzenprofessur erhalten. So belegt auch das neue DFKI-Labor in Darmstadt die Strahlkraft des Zentrums.

hessian.AI hat rund 100 Millionen Euro an Drittmitteln für profilbil-

dende Projekte eingeworben. So können wir eine besondere KI-Infrastruktur aufbauen, u. a. mit dem vom Bund geförderten KI-Servicezentrum und dem vom Land getragenen KI-Innovationslabor. Auch im Bereich Wissens- und Technologietransfer sind wir äußerst erfolgreich, wie die Auszeichnung als KI-Modellregion im AI Startup Rising zeigt.

### **hessian.AI hat sich auch eine Demokratisierung von KI zum Ziel gesetzt. Was verstehen Sie darunter?**

Unsere Forschung im Bereich Systemische KI soll dazu beitragen, dass auch kleinere Teams und Einzelpersonen robuste, sichere KI-Systeme entwickeln und in die Anwendung bringen. Dafür braucht es auch Infrastruktur, die wir in Hessen aufbauen. Ein weiteres Beispiel ist unser Kooperationsprojekt »KI macht Schule«, bei dem wir Wissen rund um KI vermitteln und die Weiterbildung von Lehrpersonal fördern. Wir bieten zudem eine offene Sprechstunde für Fragen rund um KI an.

### **Wenn Sie »KI made in Hessen« mit Schlagworten als Marke definieren müssten, wofür stehen hessische KI-Innovationen?**

Für KI-Innovationen auf Basis von Ergebnissen der Spitzenforschung - vertrauenswürdig, wertorientiert und menschen-zentriert. Für mich gehört Nachhaltigkeit und Verantwortung ebenso dazu wie interdisziplinäre Zusammenarbeit und anwendungsorientierte Lösungen.



**PROF. DR.-ING. MIRA MEZINI**

Die Informatikprofessorin an der Technischen Universität Darmstadt leitet als Co-Direktorin zusammen mit Prof. Dr. Kristian Kersting hessian.AI, das Hessische Zentrum für Künstliche Intelligenz. Sie ist u. a. Mitglied im Board des Nationalen Forschungszentrums für Angewandte Cybersicherheit, ATHENE. Auch national und international engagiert sich Frau Mezini in herausragenden Positionen im Forschungssystem, unter anderem als Mitglied des Senats der Deutschen Forschungsgemeinschaft, der Akademie der Technikwissenschaften, acatech, sowie der Findungskommission des ERC Scientific Council.

### **KEYFACTS:**

Das hochschul- und hochschul-typübergreifende Zentrum hessian.AI leistet KI-Grundlagenforschung mit Praxisbezug und will den Transfer von KI-Wissen in Wirtschaft und Gesellschaft vorantreiben. Es umfasst neben 22 Gründungsprofessuren 20 neu eingerichtete KI-Professuren und wird in der Aufbauphase von 2020 bis 2024 mit 38 Millionen Euro vom Land Hessen gefördert.



[hessian.ai/de](https://hessian.ai/de)



## Das KI-Ökosystem in Hessen wächst

### AI Quality & Testing Hub

Die Qualität von KI-Systemen ist von herausragender Bedeutung für den Einsatz dieser Zukunftstechnologie. Die vom Land Hessen unter Federführung der Digitalministerin und dem Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (VDE) gegründete AI Quality & Testing Hub GmbH soll Forschung und Entwicklung, Normung, Prüfmethode und -infrastrukturen vereinen und Experimentierräume schaffen. So sollen insbesondere die Qualitätsprüfung von Standards für KI-Anwendungen vorangebracht sowie Beratungsangebote für Unternehmen geschaffen werden. Der bundesweit erste AI Quality & Testing Hub wurde im Dezember 2022 gegründet und vom Land mit 2,4 Millionen Euro ausgestattet.

### KI-Innovationslabor

Das Land Hessen investiert rund zehn Millionen Euro in den Aufbau eines KI-Innovationslabors am hessian.AI. Das Labor wird elementare Grundlagen schaffen: Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Unternehmen sowie Start-ups werden hier Zugang zu einer hochleistungsfähigen KI-Recheninfrastruktur und zu fachkundiger Beratung erhalten. Innovative KI-Systeme und -Anwendungen können so nicht nur im Austausch mit der Praxis entwickelt, sondern auch trainiert und evaluiert werden. Das Angebot stärkt die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit unseres KI-Ökosystems.

### KI-Servicezentrum

Von hessian.AI wurde auch eines von vier bundesweiten KI-Servicezentren eingeworben – gefördert vom Bund mit rund 17 Millionen Euro. Die Zentren sollen

den Zugang zu KI-Recheninfrastrukturen erleichtern und dazu beitragen, Ergebnisse aus der Spitzenforschung in Dienstleistungen und Produkte zu überführen. Schwerpunkt des Standortes Darmstadt sind Forschungsaktivitäten zur sogenannten dritten Welle der KI, wie beispielsweise große generalisierbare Modelle und datenintensive Anwendungen. Niederschwellige Angebote sollen insbesondere den Transfer von KI in die Breite fördern.

### DFKI-Labor an der TU Darmstadt

Die Einrichtung eines Labors des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI) an der TU Darmstadt stärkt die KI-Grundlagenforschung. Das DFKI etabliert hierzu in Darmstadt drei neue Forschungsbereiche, die sich Systemischer KI für lernende Roboter, für Software und für die Entscheidungsunterstützung widmen. Die Leiter der drei Bereiche sind Professoren am Fachbereich Informatik der TU und ausgewiesene KI-Experten sowie Gründungsmitglieder von hessian.AI. Das Land fördert den Aufbau des Labors mit sechs Millionen Euro.

### AI Startup Rising

Mit dem vom Bund finanzierten Projekt entsteht eine Gründungs- und Skalierungsplattform für High- und Deep-AI-Startups aus der Wissenschaft. KI-basierte Forschungspotenziale sollen schneller in Gründungen überführt und die internationale Sichtbarkeit des KI-Innovationsökosystems in Hessen erhöht werden. AI Startup Rising ist ein Vorhaben des hessian.AI und der am Zentrum beteiligten Hochschulen und wird vom Bund in den Jahren 2021 bis 2025 mit 3,7 Millionen Euro gefördert.



Die Infrastruktur für das KI-Innovationslabor wird am Green IT Cube des GSI Helmholtzzentrums für Schwerionenforschung in Darmstadt angesiedelt.

## HOCHSCHULEN: HESSENS INNOVATIONSMOTOR

Der Hessische Digitalpakt Hochschulen setzt da an, wo in kreativen Köpfen Ideen entstehen: an Hessens staatlichen Hochschulen. Mit einem Volumen von 112 Millionen Euro werden für den Zeitraum 2020 bis 2024 die Handlungsfelder Lehre, Forschung, Verwaltung, IT-Infrastruktur und Governance digital vorangebracht. Ein besonderer Fokus liegt auf der Informations- und IT-Sicherheit. Dabei setzt der Digitalpakt auf zwei Ebenen an: Hessenweit und hochschulübergreifend werden Synergien realisiert und Standards bei Digitalisierungsprozessen entwickelt. Gleichzeitig werden in jeder Hochschule individuelle Projekte zur digitalen Transformation umgesetzt.

Konkret umfasst dies beispielsweise den Aufbau von Digitalisierungsbüros an jeder Hochschule, die ihren Weg der digitalen Transformation gestalten. Im Projekt HessenHub vernetzen sich aktuell 13 hessische Hochschulen, um digital gestütztes Lehren und Lernen innovativ weiterzuentwickeln und vorhandene Kompetenzen auszubauen. Im Projekt Hessische Forschungsdateninfrastrukturen (HeFDI) werden Themen des modernen Datenmanagements für Forscherinnen und Forscher behandelt. Das Projekt Dokumentenmanagement hat zum Ziel, dass in den Hochschulverwaltungen zukünftig Dokumente und Vorgänge noch stärker digital bearbeitet werden können. Der Nutzen aus allen Projekten kommt den hessischen Studierenden sowie den Mitarbeitenden an den Hochschulen zugute.

## HESSISCHER DIGITALPAKT HOCHSCHULE

- Vereinbarte Laufzeit 2020 bis 2024
- 2 Ministerien (HMWK & HMinD)
- 14 Hochschulen in Hessen
- Rund 224.000 Studierende (2020)
- 112 Millionen Euro Finanzvolumen
- 28 geförderte Projekte mit 46 Millionen Euro (2020 bis 2022)

## ZUKUNFTSTECHNOLOGIE KONKRET: QUANTENCOMPUTING

ZAQC - vier Buchstaben stehen für eine größere Wettbewerbsfähigkeit Hessens im Bereich des Quantencomputings. Hinter dem Kürzel verbirgt sich das neu gegründete Zentrum für Angewandtes Quantencomputing, das mit 3,1 Millionen Euro von der Hessischen Landesregierung unterstützt wird. Das ZAQC ist am Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung (IGD) ansässig und Teil des Fraunhofer-Kompetenznetzwerks Quantencomputing. Seit Mai 2022 arbeitet das neue Zentrum mit dem Ziel, Anwendungsmöglichkeiten von Quantencomputing zu identifizieren, zu bewerten, zu priorisieren und mit möglichst hoher Umsetzungsgeschwindigkeit für die Praxis nutzbar zu machen.



Prof. Dr. Dieter W. Fellner (Institutsleiter des Fraunhofer IGD), Prof. Dr. Kristina Sinemus (Hessische Digitalministerin), Dr. Kai Beckmann (Mitglied der Merck-Geschäftsleitung) und Angela Dorn (Hessische Wissenschaftsministerin) bei der Unterzeichnung des Letter of Intent für den Aufbau des Zentrums für Angewandtes Quantencomputing im Dezember 2021

# Digitalen Fortschritt in die Praxis bringen

Digitaler Fortschritt braucht nicht nur Forschungsexzellenz, sondern auch den Transfer von Know-how, Erfahrung und digitalen Lösungen in die Praxis.

Die Förderprogramme Distr@l und LOEWE sind unsere zentralen Innovationstreiber.

## Distr@l - Digitalisierung stärken, Transfer leben

Mit dem Förderprogramm Distr@l fördert der Bereich der Hessischen Digitalministerin seit Ende 2019 digitale Anwendungsprojekte aus Forschung und Entwicklung, die einen hohen Innovationsgrad aufweisen. Ziel ist es, digitale Technologien von der ersten Idee bis zur Entwicklung einer marktreifen Lösung zu bringen und so innovative Impulse zu setzen. Distr@l ist bewusst themenoffen konzipiert und richtet sich mit seinen vier Förderlinien insbesondere an Hochschulen, Forschungseinrichtungen, KMU, Hochschulausgründungen und Start-ups.

Das Programm ist für den Zeitraum 2020 bis 2025 mit einem Fördervolumen von rund 65 Millionen Euro ausgestattet. Mit Stand März 2023 wurden bereits 118 Projekte zur Förderung ausgewählt - mit einem Fördervolumen von rund 35 Millionen Euro. Zusätzlich stellt die Wirtschaft 19 Millionen Euro zur Kofinanzierung

dieser Projekte bereit. Distr@l ist damit das größte Förderprogramm im Bereich der Digitalisierung in Hessen und zudem einzigartig, weil es das erste Förderprogramm für ausschließlich digitale Projekte ist.

Um den Wissenstransfer zu stärken, wurde zudem mit LIDIA eine Online-Plattform für digitale Innovationen und Anwendungen geschaffen, die seit April 2022 zugänglich ist. Auf der Plattform setzen Best-Practice-Beispiele aus den geförderten Projekten Impulse für neue Innovationen.

Mehr zu Distr@l:  
[digitales.hessen.de/  
foerderprogramme/distr](https://digitales.hessen.de/foerderprogramme/distr)



[lidia-hessen.de/projekte/  
kmuwissenstransferlabor-digitale-fabrik/](https://lidia-hessen.de/projekte/kmuwissenstransferlabor-digitale-fabrik/)

## EIN INNOVATIONSBEISPIEL: DIE »DIGITALE FABRIK«

Speziell an den Mittelstand richtete sich das durch Distr@l von 2019 bis 2022 geförderte KMU-Wissenstransferlabor »Digitale Fabrik«. Das Fachgebiet Produktionsorganisation und Fabrikplanung an der Universität Kassel beschäftigte sich mit dem Einsatz innovativer Methoden, Modelle und Werkzeuge zur Planung von Produktions- und Logistikprozessen. Es eröffnet Unternehmen die Möglichkeit, sich mit digitaler Planung im Rahmen von Industrie 4.0 zu beschäftigen und so Zugang zu wettbewerbsrelevantem Wissen zu erhalten. Zur anwendungsnahen Unterstützung der Arbeitsinhalte wurde das Kompetenzlabor Digitale Fabrik (DFC-Lab) eingerichtet, um die virtuelle Anlagenplanung unter Nutzung von modernen Verfahren der Simulation und Visualisierung erlebbar und greifbar zu machen.



## LOEWE - Exzellente Forschung für Hessens Zukunft

Mit dem Forschungsförderungsprogramm LOEWE (Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz) fördert das Hessische Wissenschaftsministerium nicht nur international renommierte Forschende, sondern auch herausragende wissenschaftliche Verbundprojekte der Hochschulen sowie Forschungseinrichtungen und stärkt somit die hessische Forschungslandschaft.

Im Fokus vieler Projekte steht eine intensive Vernetzung von Wissenschaft, außeruniversitärer Forschung und Wirtschaft zur Entwicklung marktfähiger, innovativer Produkte. Für das im Jahr 2008 gestartete LOEWE-Programm hat das Land Hessen bis 2024 insgesamt rund 1,22 Milliarden Euro bereitgestellt.

Besonders anwendungsorientiert ist die LOEWE-Förderlinie 3. Sie adressiert Forschungs- und Entwicklungsvorhaben, die im Verbund zwischen mindestens einem Unternehmen sowie mindestens einer Hochschule oder Forschungseinrichtung in Hessen umgesetzt werden. Die Vorhaben weisen einen innovativen Charakter, ein hohes technologisches Risiko sowie eine erkennbare Markt- und Kundennähe auf und sind stark anwendungsorientiert. LOEWE3 ist für alle Branchen und Technologien offen.

### EMERGENCYCITY-LAB - DIE RESILIENTE DIGITALE STADT

Prognosen sagen, dass 2050 rund zwei Drittel der Weltbevölkerung in Städten leben und deren Infrastruktur in den Bereichen Energie, Verkehr, Gesundheit, Staat und Verwaltung nutzen werden. Was passiert im Krisenfall? Wie lassen sich belastbare Infrastrukturen für die intelligente Stadt der Zukunft entwickeln? Im LOEWE-Zentrum «emergenCITY» werden Lösungen erarbeitet, die in Krisenfällen einen Notbetrieb sicherstellen und schnelle Hilfe und die Rückkehr zur Normalität ermöglichen sollen. Das Projekt wird in den Jahren 2020 bis 2023 mit rund 17,4 Millionen Euro gefördert.



[www.emergencycity.de/de](http://www.emergencycity.de/de)