



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Forschungs- und Innovationspolitik der Länder Niedersachsen

Bundesbericht Forschung und Innovation 2020



Inhaltsverzeichnis

Einführung	3
<hr/>	
Niedersachsen	4
<hr/>	
Das Wissenschaftssystem in Niedersachsen	4
Forschungs- und Technologieförderung	6
Cluster- und Netzwerkförderung	7
Technologietransfer und Gründungsförderung	7
Internationale Zusammenarbeit (einschließlich EU)	7
<hr/>	
Impressum	8
<hr/>	

Einführung

Neben den Aktivitäten der Bundesregierung führen die Länder eine Vielzahl von landesspezifischen forschungs-, technologie- und innovationspolitischen Fördermaßnahmen durch.

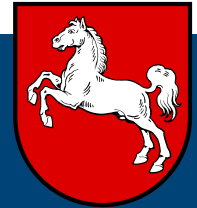
Die Länder stellen aufgrund der Hoheit über die Landespolitik im Bundesbericht Forschung und Innovation (BuFI) 2020 ihre Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik in Eigenverantwortung dar. Im Interesse der Einheitlichkeit und der daraus resultierenden besseren Übersichtlichkeit sowie Vergleichbarkeit sind die Beiträge folgendermaßen gegliedert:

1. Das Wissenschaftssystem
2. Forschungs- und Technologieförderung
3. Cluster- und Netzwerkförderung
4. Technologietransfer und Gründungsförderung
5. Internationale Zusammenarbeit (einschließlich EU)

Die Ziele und Schwerpunkte der Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik der Länder sind im Hauptband des Bundesberichts Forschung und Innovation 2020 aufgeführt (siehe auch [Hauptband – IV 3 Die Forschungs- und Innovationspolitik der Länder im Porträt](#)). Ergänzende Informationen zu den Ländern können auf der BuFI-Website abgerufen werden (siehe auch [Online-Darstellung der Länder](#)).



Niedersachsen



Das Wissenschaftssystem in Niedersachsen

Die Schwerpunkte der niedersächsischen Forschungslandschaft orientieren sich an den großen gesellschaftlichen Herausforderungen und verfolgen das Ziel, bestmögliche Rahmenbedingungen für die nationale und internationale Wettbewerbsfähigkeit zu schaffen. Gesundheit, Energie- und die digitale Transformation sind die übergeordneten Themen der forschungspolitischen Strategie Niedersachsens, zu deren Bewältigung die Wissenschaft wichtige Beiträge liefert. Schwerpunkte liegen sowohl auf der anwendungsorientierten Forschung als auch auf der exzellenten Grundlagenforschung: Sechs Exzellenzcluster werden innerhalb der *Exzellenzstrategie* des Bundes und der Länder in Niedersachsen gefördert. Insbesondere mit den Themen Lebenswissenschaften, Energie, Mobilität, Meeres- und Klimaforschung, Geistes- und Sozialwissenschaften und Quantentechnologie werden schwerpunktmäßig Bereiche adressiert, die für die Erforschung von gesellschaftlich drängenden Fragen von zentraler Bedeutung sind bzw. wirtschaftsstrategische Schlüsselthemen darstellen.

In Niedersachsen hat die lebenswissenschaftliche Forschung eine herausragende Stellung. Über Forschungs- und Infrastrukturförderungen erfahren die Lebenswissenschaften eine breite Unterstützung des Landes. Mit der Universitätsklinik in Göttingen, der Medizinischen Hochschule Hannover und der European Medical School in Oldenburg und Groningen verfügt Niedersachsen über herausragende Standorte. Die Erfolge bei der Vergabe der Exzellenzcluster Abwehrschwächen gegenüber Infektionen und ihre Kontrolle (RESIST), Multiscale Bioimaging: von molekularen Maschinen zu Netzwerken erregbarer Zellen (MBExC) und Hearing4all (Hören für alle: Forschung zur individuellen Behandlung von Hörstörungen) sowie bei der Vergabe der Sonderforschungsbereiche verdeutlichen die exzellente niedersächsische Forschung. Um die Grundlage für weitere herausragende Forschungsergebnisse zu legen, hat das Land Niedersachsen 2019 die Ausschreibung *Big Data in den Lebenswissenschaften der Zukunft* durchgeführt.

Mit einem hoch innovativen Konzept wird an der Universitätsmedizin Göttingen im Heart and Brain Center Göttingen (HBCG) die exzellente Expertise aus Neurologie und Kardiologie gebündelt. In einem neuen Forschungsbau werden zukünftig methodische Kompetenzen sowie die translationale Ausrichtung der gemeinsamen Forschungsaktivitäten konzentriert. Individualisierte Ansätze in der Infektionsbekämpfung sind das Ziel des Centre for Individualised Infection Medicine (CiiM). In der gemeinsamen Einrichtung des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung (HZI) und der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) wird der Einfluss individueller Gegebenheiten auf den Infektionsverlauf untersucht. Ziel der Forschung ist die Umsetzung neuer Erkenntnisse in eine verbesserte klinische Versorgung der Patientinnen und Patienten.

Einer der zentralen Treiber der Forschung ist die digitale Transformation: Mit universitären und außeruniversitären Einrichtungen und Strukturen, wie beispielsweise dem Oldenburger Institut für Informatik OFFIS, dem Forschungszentrum L3S (Hannover/Braunschweig), dem KI-Campus Osnabrück oder dem Rat für Informationsinfrastrukturen in Göttingen, weist Niedersachsen vielfältige Kompetenzen für die digitale Transformation auf. 2019 hat das neue Zentrum für digitale Innovationen Niedersachsen (ZDIN) seine Arbeit aufgenommen. Der Fokus des ZDIN liegt auf der anwendungsorientierten Forschung gemeinsam mit Praxispartnerinnen und -partnern, dem Transfer und dem Dialog mit Wirtschaft und Öffentlichkeit in sechs thematischen Schwerpunkten, sogenannten Zukunftslaboren: Agrar, Energie, Gesellschaft und Arbeit, Gesundheit, Mobilität und Produktion. Überdies wird seit April 2019 das DFKI-Labor Niedersachsen an den Standorten Osnabrück und Oldenburg aufgebaut, das zu Fragen der Umgebungswahrnehmung autonomer Systeme arbeitet.

Die Quantentechnologien sind ein weiterer forschungs- und wirtschaftsstrategischer Schwerpunkt der niedersächsischen Forschungslandschaft. Innovationen in der Quantentechnologie und Quantensensorik können in hohem Maße zur Lösung gesellschaftsrelevanter Herausforderungen in den Bereichen Klimawandel, Wasserressourcen, Energieversorgung, Digitalisierung, Mobilität sowie Sicherheit beitragen. Der Aufbau des neuen DLR-Instituts für Satellitengeodäsie und Inertialsensorik (DLR-SI) ist hierbei ein großer Erfolg. Das Institut kann dabei auf ein exzellentes Forschungsumfeld mit großem nationalen und internationalen Alleinstellungscharakter aufbauen, das in den vergangenen Jahren an der Leibniz Universität Hannover (LUH) und der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) in Braunschweig auf diesem Gebiet entstanden ist. Dieses bildet auch die Grundlage für den Exzellenzcluster QuantumFrontiers, in dem Quantensensorik und Quantentechnologie genutzt werden sollen, um neue Anwendungen in Raumfahrt und Industrie zu erschließen.

Energieforschung: Mit seinen Forschungseinrichtungen liefert das Land einen wichtigen Beitrag zu den norddeutschen, bundesweiten und auch internationalen Anstrengungen beim Umbau zu einem Erneuerbare-Energien-System. Im Zentrum der niedersächsischen Energieforschung steht, die erneuerbaren Energien auszubauen und weiterzuentwickeln, neue Speichertechnologien zu entwickeln sowie Fragen der Netzintegration und Netzstruktur zu beantworten.

Im Forschungsfeld Energie wird mit dem 2019 in Braunschweig eröffneten Fraunhofer-Projektzentrum für Energiespeicher und Systeme ZESS ein Schwerpunkt auf die Entwicklung und Demonstration von Stromspeichern für die Elektromobilität und für stationäre Anwendungen sowie chemische Speicher gelegt. Für die Integration von vor allem Wind- und Sonnenenergie und das Zusammenspiel mit dem Energiesystem betreibt das Land das Energie-Forschungszentrum Niedersachsen (EFZN). Das DLR-Institut für Vernetzte Energiesysteme in Oldenburg entwickelt Technologien und Konzepte für die zukünftige Energieversorgung auf Basis erneuerbarer Energien.

Die Mobilität ist im Automobil-Bundesland Niedersachsen ein wesentliches Forschungsfeld und liefert neue Erkenntnisse für die Mobilität von morgen. In der Fahrzeugtechnik hat sich Niedersachsen mit dem Niedersächsischen Forschungszentrum Fahrzeugtechnik (NFF) der Technischen Universität Braunschweig zum Thema Mobilität exzellent aufgestellt. Um die Batterie als Energiespeicher für mobile Anwendungen weiterzuentwickeln, werden an der Battery LabFactory Braunschweig (BLB) des NFF Produktionsflüsse, neue Materialien sowie alternative Fertigungsverfahren analysiert und deren Wirkung auf die Leistungsfähigkeit der Batteriezellen bestimmt. Der Forschungscampus (BMBF) Open Hybrid LabFactory ist ein einzigartiges Kompetenzzentrum, das den Fokus darauf legt, Technologien zu neuen und kostengünstigen Varianten im Automobilleichtbau zu entwickeln und diese in Fertigungstechnologien umzusetzen. Um die digitale Transformation der Mobilität voranzutreiben, fördert Niedersachsen den Aufbau des Testfelds Niedersachsen für automatisierte und vernetzte Mobilität. Unter Federführung des DLR werden Szenarien und Analysen zum automatisierten und vernetzten Fahren gemeinsam mit maßgeblichen Industriepartnern erforscht.

In der Luft- und Raumfahrt haben die Technische Universität Braunschweig, das DLR und die Leibniz Universität Hannover ihre breit gefächerten Kompetenzen im Niedersächsischen Forschungszentrum für Luftfahrt (NFL) gebündelt. Gemeinsames Ziel ist, effiziente, lärmarme, sichere und umweltfreundliche Verkehrsflugzeuge mit besonderen Kurzstart- und Kurzlandfähigkeiten zu entwickeln. Das Exzellenzcluster SE²A – Sustainable and Energy-Efficient Aviation, das seit 2019 gefördert wird, ist eines der sechs niedersächsischen Exzellenzcluster.

Meeres-, Küsten- und Klimaforschung: Für das Küstenland Niedersachsen ist die Gründung der Deutschen Allianz für Meeresforschung ein wichtiger Schritt, die Aktivitäten in diesem Bereich weiter auszubauen und die Sichtbarkeit der niedersächsischen Einrichtungen zu erhöhen. Zentrale Akteure der Meeres- und Klimaforschung in Niedersachsen sind das Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM) der Universität Oldenburg – zugleich auch Heimatinstitut des Tiefseeforschungsschiffes „Sonne“ –, das Forschungsinstitut Senckenberg am Meer in Wilhelmshaven sowie die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) in Hannover.

Das 2017 als gemeinsame Einrichtung des Alfred-Wegener-Instituts, Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung (AWI) und der Universität Oldenburg gegründete Helmholtz-Institut für Funktionelle Marine Biodiversität wird nach einer vierjährigen Aufbauphase ab 2021 in die Helmholtz-Gemeinschaft übernommen und Niedersachsen wird zugleich Zuwendungsgeber für das AWI. Eine weitere bedeutende Forschungseinrichtung ist das Forschungszentrum Küste (FZK) der Universitäten Hannover und Braunschweig. In dieser arbeiten Küsteningenieurinnen und -ingenieure an den Herausforderungen eines modernen, an die Anforderungen des Klimawandels angepassten Küstenschutzes. Das FZK betreibt u. a. den Großen Wellenkanal (GWK), die weltweit größte öffentlich zugängliche Forschungseinrichtung ihrer Art, der in Kürze umfangreich modernisiert und ergänzt wird.

Agrarwissenschaften: Die moderne innovative Landwirtschaft ist aufgefordert, im Sinne einer ressourcen-, umwelt- und klimaschonenden Produktion Ökonomie und Ökologie zu verbinden. In Niedersachsen als einem Kernland der Pflanzenproduktion und Tierhaltung sind diese Aspekte von besonderer Bedeutung. Die zukunftsorientierte Entwicklung der Agrarwissenschaften ist zugleich auch eng verknüpft mit dem digitalen Wandel, der für die Landwirtschaft, z. B. hinsichtlich Smart- bzw. Precisionfarming, das heißt für die nachhaltige Ressourcenoptimierung sowie die Automatisierung von Arbeitsabläufen, von Bedeutung ist.

Geistes- und Kulturwissenschaften: In den Geistes- und Kulturwissenschaften wird Niedersachsen mit der Ausschreibung *Geistes- und Kulturwissenschaften digital* die Erprobung neuer Forschungsmöglichkeiten fördern, die sich durch den Einsatz digitaler Methoden für die Geistes- und Kulturwissenschaften ergeben, sowie Projekte, die Veränderungen durch Digitalisierungsprozesse in Wissenschaft und Kultur in ihren Auswirkungen umfassend reflektieren. Dabei werden gezielt auch die Einrichtungen der Forschungsinfrastruktur angesprochen. Realisiert werden grundlagen- und anwendungsorientierte Projekte, die eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den geistes- und kulturwissenschaftlichen und technischen Disziplinen beinhalten. Das Programm *Pro*Niedersachsen* fördert gezielt Forschung in den Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften. Ein besonderer Akzent wird mit einer eigenen Förderlinie zur Unterstützung beim Erschließen materieller Kulturgüter, beispielsweise der niedersächsischen Forschungsbibliotheken, gesetzt.

Niedersachsen fördert im Rahmen der Nachwuchsförderung die Frühphase eigenständigen wissenschaftlichen Arbeitens mit einem eigenen Promotionsprogramm. Vom Land und den Hochschulen verabschiedete Leitlinien sichern zusätzlich eine hohe Qualität aller Promotionsverfahren. Neben der Stärkung der Juniorprofessur unterstützt und begleitet das Land seine Hochschulen bei der Implementierung planbarer und transparenter Karrierewege, wie z. B. des Tenure-Track-Modells. Somit bietet Niedersachsen für den gesamten Weg in den Beruf als Wissenschaftlerin bzw. Wissenschaftler attraktive Rahmenbedingungen.

Forschungs- und Technologieförderung

Die *Niedersächsische regionale Innovationsstrategie für intelligente Spezialisierung (RIS3)* als Grundlage für die Gestaltung der Förderung des *Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE)* hat mit den Themenfeldern Mobilitätswirtschaft, Gesundheits- und Sozialwirtschaft, Energiewirtschaft, Land- und Ernährungswirtschaft, Digital- und Kreativwirtschaft, neue Materialien/Produktionswirtschaft sowie maritime Wirtschaft Forschungsgebiete aufgegriffen, die auch Schwerpunkte der Förderung des Landes sind. Auf dieser Grundlage findet die Förderung anwendungsorientierter Forschung statt.

Niedersachsen nutzt aufeinander abgestimmte Instrumente, um Spitzenforschung gezielt zu fördern und das Profil der Hochschulen zu schärfen. Zum einen werden regelmäßig aus Mitteln des *Niedersächsischen Vorab* der VolkswagenStiftung Fördermöglichkeiten mit thematischen Schwerpunkten angeboten, die Spitzwissenschaftlerinnen und Spitzenwissenschaftler adressieren und dazu beitragen, dass sich die beteiligten Hochschulen vernetzen und profilieren. Zudem wird entsprechende Forschungsinfrastruktur aus Mitteln des *Niedersächsischen Vorab* bereitgestellt. Des Weiteren unterstützt das Land die Berufungs- und Bleibeverhandlungen der niedersächsischen Hochschulen für Spitzenforscherinnen und -forscher.

Neben einer thematisch und institutionell ausgerichteten Förderung setzt Niedersachsen im Rahmen der Förderlinie *Holen und Halten* auch auf die Gewinnung von exzellenten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern bzw. deren Verbleib im Land.

Cluster- und Netzwerkförderung

Forschungs- und Innovationsverbände sind Instrumente, die dem Land zur Verfügung stehen, um Forschung und Entwicklung miteinander zu verknüpfen. Bei Ausschreibungen ist ein wesentlicher Bestandteil, dass diese offen für Partner aus der Industrie sind – was zur Vernetzung und Zusammenarbeit von Wirtschaft und Wissenschaft führt.

Für die Innovationspolitik, Cluster- und Netzwerkförderung bedarf es Entscheidungsgrundlagen, Wissensbasen und Formate, die das Innovationszentrum Niedersachsen (IZ) im Auftrag des Landes vorhält, unterstützt oder erarbeitet. Ziel ist dabei ein enger Austausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft. Darüber hinaus ist das IZ Ansprechpartner für Zukunftstechnologien, wie z. B. für die Themen Mobilität, Energie, Life-Sciences, Gesundheitswirtschaft, Bioökonomie und Produktionstechnik.

Das Management sowie die Qualifizierung und Weiterentwicklung von Innovationsnetzwerken wird mit Mitteln aus dem (EFRE) unterstützt, wie z. B. die Allianz für intelligente Mobilität in Niedersachsen oder das Kompetenzzentrum Neue Materialien und Produktion.

Technologietransfer und Gründungsförderung

Der Wissens- und Technologietransfer aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen ist ein wichtiges Anliegen der Forschungs- und Innovationspolitik des Landes. Wesentliches Ziel ist dabei auch die Stärkung des Innovations- und Wettbewerbspotenzials vor allem von kleinen und mittleren Unternehmen. Beispielsweise fördert das Land im Rahmen der Ausschreibung *Transfer in Niedersachsen* Hochschulstandorte und -regionen darin, einrichtungsübergreifende Unterstützungsstrukturen und -maßnahmen auf- und auszubauen. Gemeinsam mit regionalen Partnerinnen und Partnern der Wirtschaftsförderung werden so im Zeitraum 2019–2023 neue Akzente gesetzt. Zentrale Einrichtung zur Unterstützung des Transfers ist das Innovationsnetzwerk Niedersachsen, in dem etwa 275 Beratungs- und Vermittlungseinrichtungen aus Forschung, Verbänden und Gebietskörperschaften zusammenarbeiten.

Internationale Zusammenarbeit (einschließlich EU)

In global vernetzten Gesellschaften sind Hochschulen und Forschungseinrichtungen als Zukunftswerkstätten für Innovationen gefordert, international zu kooperieren, um Forschungsergebnisse auszutauschen und mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern verschiedener Nationalitäten zusammenzuarbeiten.

Die Hochschulen und Forschungseinrichtungen des Landes kommen dieser Aufgabe in vielfältiger Weise nach: Zwischen niedersächsischen Hochschulen und internationalen Partnerinnen und Partnern bestehen über 2.500 institutionalisierte Kooperationsbeziehungen, die in der Regel die gegenseitige Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen, den Austausch von Studierenden, Lehr- und Forschungspersonal sowie die Zusammenarbeit in Forschung und Lehre umfassen.

Einen weiteren Schwerpunkt der Unterstützung durch das Ministerium macht die Förderung der Aktivität der niedersächsischen Einrichtungen durch das neue Europa-Programm *Niedersachsen – eine starke Region für Forschung und Innovation in Europa* aus. Ziel ist, die Beteiligung niedersächsischer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in den Programmen der kompetitiven Forschungs- und Innovationsförderung auszubauen und die Präsenz in Beratungs- und Begutachtungsgremien zu stärken.

Weitere Informationen im Internet



Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur:
mwk.niedersachsen.de

Forschung in Niedersachsen:
mwk.niedersachsen.de/startseite/themen/forschung/-forschungspolitik-118857.html

**Forschung für Fortschritt und Verantwortung –
 forschungspolitische Agenda für Niedersachsen:**
mwk.niedersachsen.de/aktuelles/presseinformationen/forschung-fuer-fortschritt-und-verantwortung-133480.html

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium
für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat Grundsatzfragen von Innovation
und Transfer; Koordinierung
11055 Berlin

Stand

Mai 2020

Text und Redaktion

BMBF
Geschäftsstelle Bundesbericht Forschung und Innovation, Berlin
Prognos AG, Berlin
DLR Projektträger, Bonn

Gestaltung

familie redlich AG – Agentur für Marken und Kommunikation
KOMPAKT MEDIEN – Agentur für Kommunikation GmbH

Bildnachweise

Titel, S. 3: Getty Images/Westend61

Diese Publikation wird als Fachinformation des Bundesministeriums für Bildung und Forschung kostenlos herausgegeben. Sie ist nicht zum Verkauf bestimmt und darf nicht zur Wahlwerbung politischer Parteien oder Gruppen eingesetzt werden.

