



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Forschungs- und Innovationspolitik der Länder Freie und Hansestadt Hamburg

Bundesbericht Forschung und Innovation 2020



Inhaltsverzeichnis

Einführung	3
<hr/>	
Freie und Hansestadt Hamburg	4
<hr/>	
Das Wissenschaftssystem in Hamburg	4
Forschungs- und Technologieförderung	4
Cluster- und Netzwerkförderung	6
Technologietransfer und Gründungsförderung	7
Internationale Zusammenarbeit (einschließlich EU)	7
Impressum	9
<hr/>	

Einführung

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

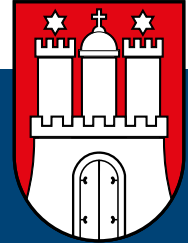
Die Länder stellen aufgrund der Hoheit über die Landespolitik im Bundesbericht Forschung und Innovation (BuFI) 2020 ihre Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik in Eigenverantwortung dar. Im Interesse der Einheitlichkeit und der daraus resultierenden besseren Übersichtlichkeit sowie Vergleichbarkeit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



Freie und Hansestadt Hamburg



Das Wissenschaftssystem in Hamburg

Die Besonderheit des Hamburger Wissenschaftssystems liegt in der einzigartigen Forschungslandschaft, die sich aus dem Zusammenspiel der Hamburger Hochschulen mit einer Vielzahl renommierter außeruniversitärer Forschungseinrichtungen ergibt. Die Einwerbung von vier Exzellenzclustern (2018) und die Auszeichnung der Universität Hamburg als Exzellenzuniversität (2019) werden dieses Zusammenspiel und damit den Wissenschaftsstandort Hamburg national und international weiter voranbringen. Die dieser Entwicklung zugrundeliegende Dynamik soll durch eine gezielte Förderpolitik des Landes weitergeführt werden. Empfehlungen des Hamburger MINT-Forschungsrats, der auf Anraten des Wissenschaftsrats (WR) eingesetzt wurde, sollen dabei ebenso Berücksichtigung finden wie etwa die 2019 erschienenen WR-Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Friedens- und Konfliktforschung.

Bis 2020 hat das Land etwa 46 Mio. Euro an zusätzlichen Mitteln in die Exzellenzförderung investiert; mit 10 Mio. Euro jährlich werden weitere Schwerpunkte im Rahmen der Landesforschungsförderung vorangebracht.

Forschungs- und Technologieförderung

Mit der Einwerbung von vier Exzellenzclustern im Rahmen der *Exzellenzstrategie* des Bundes und der Länder wurden 2019 vier Forschungsschwerpunkte bestätigt, die das Land Hamburg seit einigen Jahren gezielt unterstützt und gefördert hat.

Im Bereich Klimaforschung konnte sich das Exzellenzcluster Climate, Climatic Change, and Society (CLICCS) durchsetzen, das darauf abzielt, Klimaveränderungen besser zu verstehen. Neben der Dynamik des Klimasystems sollen u. a. auch klimabedingte Dynamiken von Sozialsystemen erforscht werden.

Zwei weitere Exzellenzcluster sind im Bereich Physik angesiedelt: Advanced Imaging of Matter (AIM) und Quantum Universe (QU). Während AIM erforscht, was Atome dazu bringt, sich in einer bestimmten Weise zu bewegen und dadurch neue Strukturen mit besonderen Funktionalitäten zu erzeugen, untersucht QU, wie mit Hilfe von Teilchenphysik und Gravitation die Entwicklung des Universums nach dem Urknall verstanden werden kann.

Im Exzellenzcluster Understanding Written Artefacts (UWA) wird die Entwicklung und Funktion von Schriftartefakten in Manuskriptkulturen weltweit untersucht. Anhand ihrer Materialität wird die kulturelle Vielfalt von Schriftträgern erforscht, wozu sich ca. 50 Forschende aus verschiedenen Disziplinen der Geisteswissenschaft, den Naturwissenschaften, den Computerwissenschaften und der Psychologie zusammengefunden haben.

Alle Exzellenzcluster profitieren in besonderer Weise von der Forschungslandschaft in der Metropolregion und zeichnen sich durch intensive Kooperationen der Universität Hamburg mit anderen Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen aus, u. a. mit dem Max-Planck-Institut für Meteorologie, dem Helmholtz-Zentrum Geesthacht, dem Deutschen Klimarechenzentrum, dem Helmholtz-Zentrum Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, dem Max-Planck-Institut für Struktur und Dynamik der Materie oder auch dem Europäischen Freie-Elektronen-Laser EU XFEL. Auch die Helmut-Schmidt-Universität, die Technische Universität Hamburg und die Universität zu Lübeck sind eingebunden.

Die Förderung dieser und anderer Forschungsschwerpunkte geht einher mit der Schaffung einer Forschungsinfrastruktur, die den modernsten Anforderungen gerecht wird. Der Ausbau der Science City Bahrenfeld oder die Neubauten am Campus Bundesstraße mit 22.000 m² Nutzfläche für die Klimaforschung und die Informatik sind prominente Beispiele dafür.

Auf dem Forschungscampus besteht ein weltweit einzigartiges naturwissenschaftliches Strukturforschungszentrum, in dem zahlreiche universitäre und außeruniversitäre Partner kooperieren. Auf der Basis einer langjährigen Zusammenarbeit der Universität Hamburg mit dem Deutschen Elektronen-Synchrotron (DESY) bietet der Standort Forschungsinfrastrukturen mit einem einzigartig breiten Spektrum an Lichtquellen, die in ihrer Kombination weltweit führend sind. Während die Freie-Elektronen-Laser FLASH/FLASH II hochintensive, ultrakurze Lichtblitze im vakuumultravioletten Bereich sowie im weichen Röntgenbereich liefern, ist PETRA III die derzeit brillanteste Speicherring-Röntgenstrahlungsquelle weltweit. Im September 2017 wurde nun auch der Europäische Freie-Elektronen-Laser EU XFEL, eine 3,4 km lange Forschungsanlage der Superlative, offiziell in Betrieb genommen.

Das Max-Planck-Institut für Struktur und Dynamik der Materie (MPSD) erforscht dynamische Phänomene in Materie auf elektronischer, atomarer und molekularer Ebene. Das MPSD ist aus dem Center for Free-Electron Laser Science (CFEL) hervorgegangen, das im Rahmen einer Kooperation des DESY, der Max-Planck-Gesellschaft und der Universität Hamburg u. a. neue Möglichkeiten der Strahlungsquellen für die Erforschung struktureller Änderungen von Atomen, Molekülen und kondensierter Materie erforscht. Für die Unterbringung des CFEL wurde ein 50 Mio. Euro teurer Neubau auf dem Campus errichtet.

Im Centre for Structural Systems Biology (CSSB) werden die hochaktuellen Forschungsfelder Strukturbiologie und Systembiologie mit Fokus auf die Infektionskrankheiten gebündelt und die Großgeräte am DESY gezielt für die Lebenswissenschaften genutzt. Dabei stellt die Kombination der Disziplinen Physik, Chemie, Biologie und Medizin sowie die Zusammenarbeit von Helmholtz- und Leibniz-Einrichtungen, von Hochschulen und Universitätskliniken ein Alleinstellungsmerkmal für die biomedizinische Grundlagenforschung dar. Der 2017 eingeweihte, für 52 Mio. Euro errichtete Forschungsbau wird gemeinsam vom Bund sowie von den Ländern Hamburg, Niedersachsen und Schleswig-Holstein getragen. Zur Erfolgsgeschichte des Campusausbaus in Bahrenfeld gehört auch der ebenfalls 2017 eingeweihte Forschungsneubau Center for Hybrid Nanostructures (CHyN), ein Zentrum zur interdisziplinären Erforschung von Nanostrukturen, in das 61 Mio. Euro investiert wurden. Der Forschungsneubau Hamburg Advanced Research Centre for Bioorganic Chemistry (HARBOR, Gesamtbaukosten 31 Mio. Euro) soll 2020 in Betrieb genommen werden.

Hier handelt es sich um ein Zentrum zur zeitaufgelösten Analyse grundlegender chemischer und physikalischer Prozesse im Bereich der Photonen- und Nanowissenschaften.

Ein weiterer Fokus der Förderpolitik in Hamburg liegt auf der Weiterentwicklung des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) als Spitzenstandort der Hochschulmedizin. Aufbauend auf den WR-Empfehlungen von 2011 hat das UKE seine Forschungsinhalte und Ziele weiter fokussiert und strukturiert, u. a. in fünf Forschungszentren.

2018 konnte mit dem Sonderforschungsbereich Adenine Nucleotides in Immunity and Inflammation (SFB 1328) ein vierter SFB eingeworben werden. Erfolgreich war das UKE zudem mit der Einwerbung des Studierendenwahlverbands stav, der die Einführung eines wissenschaftlich fundierten, kompetenzbezogenen Auswahlverfahrens an allen deutschen Medizinfakultäten zum Ziel hat. Im Jahr 2018 konnte das UKE insgesamt rund 100 Mio. Euro an Drittmitteln einnehmen.

In Kooperation mit der Stadt Hamburg hat das UKE einen Zukunftsplan 2050 entwickelt, der bis zu zehn Neu- und Erweiterungsbauten umfasst, um die dynamische Entwicklung der medizinischen Forschung am UKE fortzuführen und auszubauen. Allein die Finanzierung von drei dieser Neubauten – u. a. das geplante Hamburg Center for Translational Immunology (HCTI) – belaufen sich auf ein Investitionsvolumen von ca. 350 Mio. Euro.

Gemeinsam mit dem Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin und dem Heinrich-Pette-Institut – Leibniz-Institut für Experimentelle Virologie konnte das UKE seine Beteiligung am Deutschen Zentrum für Infektionsforschung weiter stärken.

Herauszuheben ist u. a. auch die von über 30 Kliniken und Instituten des UKE getragene Hamburg City Health Study (HCHS) mit 45.000 beteiligten Hamburgerinnen und Hamburgern. Dabei geht es u. a. darum, genetische Daten zusammen mit klinischen Daten, Ultraschall- und MRT-Bildern und Umweltfaktoren auszuwerten.

Eine Besonderheit der Geisteswissenschaften auf dem Campus Eimsbüttel ist neben dem oben schon genannten Exzellenzcluster die Vielfalt an Kleinen Fächern an der Universität Hamburg. Mit über 50 Kleinen Fächern und über 80 Professuren in diesen Bereichen zählt die Universität Hamburg neben der Ludwig-Maximilians-Universität München zu den Universitäten mit den meisten Kleinen Fächern in Deutschland.

Mit dem German Institute of Global and Area Studies (GIGA), dem Institut für Friedensforschung und Sicherheitspolitik an der Universität Hamburg und dem interdisziplinären Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrum für Naturwissenschaft und Friedensforschung gibt es darüber hinaus international anerkannte Kompetenzen in der Regionalforschung, Globalisierungsforschung, Rüstungskontrolle sowie Friedens- und Sicherheitsforschung, die einen engen Verbund aus universitärer und außeruniversitärer Forschung bilden.

Die Akademie der Weltreligionen, die 2010 an der Universität Hamburg gegründet und angesiedelt wurde, beschäftigt sich mit theologischen Ansätzen der Religionen (u. a. Islam, Judentum, Buddhismus und Alevitentum). 2018 wurden auf der Grundlage einer von externen Expertinnen und Experten durchgeführten Fachberatung Empfehlungen zur strukturellen Weiterentwicklung dieser Einrichtung vorgelegt, die u. a. auf eine Stärkung des Dialogs der Religionen mit Stadt und Gesellschaft abzielen.

Die Fraunhofer-Strategie der Freien und Hansestadt Hamburg (FHH) wird seit dem Beitritt Hamburgs zur überregionalen Förderung der Fraunhofer-Gesellschaft zum 1. Januar 2015 weiter umgesetzt und sukzessive wird der Ausbau bereits vorhandener und der Aufbau neuer Fraunhofer-Einheiten betrieben.

Für das Fraunhofer-Center für Maritime Logistik und Dienstleistungen CML an der Technischen Universität Hamburg werden mit einem Neubau die räumlichen Voraussetzungen für ein dynamisches Wachstum geschaffen. Im Rahmen des Programms der Fraunhofer-Gesellschaft „Smart Ocean“ zur nachhaltigen Nutzung der Meere wird die Einrichtung über einen Zeitraum von fünf Jahren deutlich ausgebaut. Im Jahr 2018 wurde das Large Bearing Laboratory des Fraunhofer-Instituts für Windenergiesysteme IWES in Hamburg-Bergedorf in Betrieb genommen. Im selben Jahr wurden zwei neue Fraunhofer-Einrichtungen in Hamburg etabliert: Die selbstständige Fraunhofer-Einrichtung für Additive Produktionstechnologien IAPT und das Fraunhofer-Zentrum für Angewandte Nanotechnologie CAN des Fraunhofer-Instituts für Angewandte Polymerforschung IAP in Potsdam.

Beide Einheiten werden über einen Zeitraum von fünf Jahren systematisch ausgebaut. Der Fraunhofer-ScreeningPort hat sich in Hamburg erfolgreich etabliert. Der Ausbau und die Intensivierung der Vernetzung am Standort werden von Hamburg mit einer weiteren Projektförderung für 2019/2020 unterstützt.

Cluster- und Netzwerkförderung

Die Innovationspolitik des Senats stützt sich auf die gemeinsam von der Hamburger Politik mit Wirtschaft und Wissenschaft betriebene *InnovationsAllianz Hamburg*. Ziel dieser Initiative ist es, die Rahmenbedingungen für Innovationen kontinuierlich zu verbessern und Hamburg und die Metropolregion in der Spitzengruppe der europäischen Innovationsregionen zu etablieren.

Eine wichtige Basis bilden dafür die Hamburger Cluster „Life-Sciences“, „Logistik“, „Luftfahrt, Medien & IT“, „Erneuerbare Energien“, „Gesundheitswirtschaft“, „Kreativwirtschaft“ sowie „Maritime Wirtschaft“, die im Sinne einer Smart Specialisation Strategy agieren.

Hamburg ist der drittgrößte Standort der zivilen Luftfahrtindustrie weltweit. Mit dem Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung (ZAL), getragen von Industrie, KMU, dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR), Hochschulen und FHH, wurde eine gemeinsame Luftfahrt-Forschungsplattform geschaffen. Zusätzlich konnten zwei neue DLR-Einrichtungen am Standort angesiedelt werden.

Sukzessive wird in Hamburg ein Netz von Forschungs- und Innovationsparks für den Wissens- und Technologietransfer etabliert, in denen Wirtschaft und Wissenschaft anwendungsorientiert kooperieren. Beispiele dafür sind das Technologiezentrum EnergieCampus in Bergedorf, das Innovationszentrum (Inkubator) in Bahrenfeld und der 2017 in Harburg eröffnete InnovationsCampus for Green Technologies.

Das von der FHH geförderte Projekt BRIDGE 53 hat zum Ziel, Impulse für die Entwicklung neuer Therapien im Bereich der Infektionskrankheiten zu setzen. Die Hamburger Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen kooperieren dabei eng mit dem Wirkstoffforschungs- und -entwicklungsunternehmen EVOTEC.

Technologietransfer und Gründungsförderung

Im Bereich der Technologie- und Gründungsförderung wurde eine Reihe von Maßnahmen aufgelegt. Die Hamburgische Investitions- und Förderbank (IFB Hamburg) ist das zentrale Innovationsförderinstitut der FHH: Das Förderprogramm *Programm für Innovation (PROFI)* fördert Forschungs- und Entwicklungsprojekte von Unternehmen jeglicher Größe und Branche in Hamburg. Der *Innovationsstarter Fonds Hamburg* ermöglicht jungen, innovativen und kapitalintensiven Unternehmen in der Gründungsfrühphase eine Förderung von bis zu 1 Mio. Euro je Beteiligung. Seit 2018 unterstützt das Förderprogramm *InnoFounder* innovative Start-ups und Gründerteams in der Vorgründungs- und Gründungsphase. Gefördert werden innovative digitale content- und medienorientierte Gründungsvorhaben. Der *Hamburg-Kredit Innovation* gehört ebenfalls zum Produktportfolio der IFB. Zielgruppen sind innovative Existenzgründungen, KMU und gegebenenfalls sogenannte „Mid Caps“ (bis 500 Beschäftigte).

Mit dem *Hamburger Innovations-Wachstumsfonds (HIWF)* hat Hamburg den Einstieg in die Risikokapitalfinanzierung vorgenommen. Zukünftig sollen ca. 100 Mio. Euro von öffentlicher und privater Seite zur Förderung von Existenzgründungen in der Wachstumsphase bereitgestellt werden.

Mit „beyourpilot – Startup Port Hamburg“ wurde 2019 eine digitale Gründungsplattform geschaffen, mit der neue Impulse für wissensbasierte Gründungen aus dem Umfeld Hamburger Hochschulen gesetzt werden.

Die Innovations Kontakt Stelle (IKS) Hamburg sorgt dafür, dass Hamburger Unternehmen Zugang zu Hochschulen und Wissenschaft erhalten. Dazu kooperiert die IKS eng mit weiteren Hamburger Transfereinrichtungen.

2017 wurde das Förderprogramm für Technologietransfer und Innovationen an Hochschulen ins Leben gerufen, mit dem Ausgründungs- und Transferaktivitäten aus den Hochschulen unterstützt und durch Innovationsscouting frühzeitig Transferpotenziale identifiziert werden.

In der Bund-Länder-Initiative *Innovative Hochschule* konnte sich die Hochschule für Musik und Theater Hamburg (HfMT) mit dem Vorhaben „Alphi Stage_2.0: Alsterphilharmonie. Die Bühne als Ort des künstlerischen Wissenstransfers und der gesellschaftlichen Teilhabe“ als bundesweit einzige künstlerische Hochschule durchsetzen. In dem mit über 7,5 Mio. Euro geförderten Projekt setzt die HfMT innovative Methoden des Wissenstransfers um und leistet einen Beitrag zur Innovation von Musik und Theater in der Praxis.

Internationale Zusammenarbeit (einschließlich EU)

Eine internationale Ausrichtung der Wissenschaftseinrichtungen und der systematische Ausbau internationaler Wissenschaftskooperationen sind für Hamburg ein wichtiges strategisches Ziel. Im breiten Spektrum der internationalen Zusammenarbeit lassen sich in Hamburg vier Schwerpunkte nennen:

- eine gezielte Unterstützung der Hamburger Wissenschaftseinrichtungen in ihren Internationalisierungsbemühungen;
- der regional fokussierte Ausbau und die Intensivierung der Kooperation zwischen Hamburg und Nordeuropa mit einem Schwerpunkt auf der Ostseeregion;
- internationale Kooperationen auf Basis der in Hamburg vorhandenen einzigartigen Forschungsinfrastruktur;
- die Unterstützung der Wissenschaftseinrichtungen bei der Einwerbung von EU-Forschungsfördermitteln und die politische Mitgestaltung des nächsten EU-Rahmenprogramms für Forschung und Innovation *Horizont Europa*.

Der Ostseeraum ist eine der wettbewerbsstärksten Wissensregionen der Welt mit einer exzellenten Hochschul- und Forschungsinfrastruktur in unmittelbarer Nähe zur Metropolregion Hamburg. Diesen Standortvorteil hat Hamburg genutzt und als Leadpartner das *INTERREG*-Projekt „Baltic Science Network“ (Fördervolumen 3 Mio. Euro) sowie das Anschlussprojekt „BSN-Powerhouse“ (Fördervolumen 1 Mio. Euro) mit einer Laufzeit bis 2021 eingeworben. An diesem wissenschaftspolitischen Netzwerk sind mehr als 20 Partner beteiligt: Wissenschaftsministerien der EU-Ostseeanrainerstaaten, weitere wissenschaftspolitisch relevante Organisationen sowie der Ostseerat. Ziel des Netzwerks ist es, durch eine bessere Abstimmung von Forschungs- und Innovationsstrategien im Ostseeraum die internationale Zusammenarbeit im Wissenschaftsbereich zu intensivieren.

Weitere Informationen im Internet



Hamburger Wissenschaftsportal:

wissenschaft.hamburg.de

Exzellenzuniversität und Exzellenzcluster der Universität Hamburg:

uni-hamburg.de/exzellenz.html

European XFEL in Hamburg und Schleswig-Holstein:

xfel.eu/index_ger.html

Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY):

desy.de

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE):

uke.de/forschung/index.html

Behörde für Wissenschaft, Forschung und Gleichstellung:

hamburg.de/bwfg

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
KOMPAKTMEDIEN – 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.

