

### Freie und Hansestadt Hamburg

#### Ful-Politik in Kürze – Ziele und zukünftige Schwerpunkte der Forschungs- und Innovationspolitik

---

Aufgrund seiner hervorragenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, einzigartiger Forschungsinfrastrukturen, der Einwerbung von vier Exzellenzclustern und der Auszeichnung der Universität Hamburg als Exzellenzuniversität verfügt der Wissenschaftsstandort Hamburg über eine erstklassige Forschungslandschaft mit einem gleichermaßen breiten wie fachlich fokussierten Spektrum an Schwerpunkten. Die bisherigen Erfolge gehen in hohem Maß auf intensive Kooperationen der Hamburger Hochschulen mit einer Vielzahl renommierter außeruniversitärer Forschungseinrichtungen zurück. Diese Kooperationen gezielt zu fördern – u. a. durch die Landesforschungsförderung – wird vordringliches Ziel der Hamburger Wissenschaftspolitik bleiben.

Mit den Zukunftsverträgen für die Hamburger Hochschulen stärkt Hamburg die besondere Bedeutung von Wissenschaft als Impulsgeberin für die Zukunftsfähigkeit als Metropole. Im Fokus der Förderpolitik Hamburgs steht zudem – verstärkt durch die COVID-19-Pandemie – die Weiterentwicklung des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) als Spitzenstandort der Hochschulmedizin. Gemeinsam mit der Universität Hamburg und außeruniversitären Einrichtungen soll im Bereich Infektionsforschung ein neues Exzellenzcluster entstehen.

Das Exzellenzcluster „Climate, Climatic Change, and Society“ und die zahlreichen mit Klimaforschung befassten wissenschaftlichen Einrichtungen am Standort bilden ein einzigartiges Netzwerk. Die Vergabe des Nobelpreises im Jahr 2021 an einen Hamburger Klimaforscher hat die Aktivitäten in diesem Bereich in besonderer Weise gewürdigt.

Mit dem Deutschen Elektronen-Synchrotron DESY als weltweit führendem Beschleunigerzentrum (FLASH/FLASH II, PETRA III) und dem European XFEL

verfügt Hamburg über ein breites Spektrum an Lichtquellen für die physikalische Grundlagenforschung sowie für die Struktur-/Systembiologie (CSSB, EMBL) und die Materialforschung (HEREON).

Ein weiteres wissenschaftspolitisches Ziel besteht darin, die Vernetzung zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft zu intensivieren. Durch gezielte Fördermaßnahmen sollen technologische und soziale Innovationen ermöglicht werden. Mit der Regionalen Innovationsstrategie hat sich Hamburg 2021 einen zukunftsweisenden Rahmen dafür gesetzt.

Analog zu bestehenden Wirtschaftsklustern werden im Rahmen der Landesinnovationsförderung Wissenschaftscluster eingerichtet: Um exzellente Wissenschaftsbereiche mit hohem Transferpotenzial herum soll ein wirtschaftliches Innovations-Ökosystem aus Start-ups, Technologiezentren, Unternehmens-Dependancen und Transfereinrichtungen entstehen. In diesem Kontext stehen auch die Aktivitäten der Fraunhofer-Gesellschaft in Hamburg mit den fachlichen Schwerpunkten Logistik, Produktionstechnik und Nanotechnologie sowie der Energie- und Gesundheitsforschung.

Mit einer kontinuierlichen Modernisierung und dem Ausbau der Forschungsinfrastrukturen will Hamburg den Anforderungen an hochkompetitive Forschung ebenso gerecht werden wie an zeitgemäßem Lehren und Lernen. Auf dem Forschungscampus Science City Hamburg Bahrenfeld werden Kooperationen zwischen Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen in Forschung, Lehre und im Bereich Transfer und Innovation weiter gestärkt.

Hamburg wird die Chancen der Digitalisierung für Forschung, Lehre und das Transfergeschehen weiter intensiv nutzen, die Entwicklung von Spitzentechnologien vorantreiben und für eine qualitätsvolle Bildung und Ausbildung von Nachwuchskräften sorgen.

#### Wissenschaftssystem

---

Die Besonderheit des Hamburger Wissenschaftssystems liegt in der einzigartigen Forschungslandschaft, die sich aus dem kooperativen Zusammenspiel der Hamburger Hochschulen mit einer Vielzahl renommierter außeruniversitärer Forschungseinrichtungen ergibt.

Die vier Exzellenzcluster (2019–2025) und die Förderung der Universität Hamburg als Exzellenz-Universität stärken dieses erfolgreiche Kooperationsmodell und ermöglichen dem Wissenschaftsstandort Hamburg nationale und internationale Spitzenleistungen.

Die Förderung erkenntnisgeleiteter Forschung wird ebenso wie die strategische Anschubförderung von vier weiteren Hamburger Forschungsschwerpunkten (Hamburg X Projekte) vordringliches Ziel der Hamburger Wissenschaftspolitik sein, u. a. mit dem Ziel, neue Exzellenzcluster im Rahmen der Exzellenzstrategie zu platzieren. Die Landesforschungsförderung hat sich als wirkmächtiges Instrument bewiesen, durch das die Erfolge im Exzellenzwettbewerb maßgeblich befördert wurden.

Basierend auf den Empfehlungen des Wissenschaftsrates und des MINT-Forschungsrates baut Hamburg gezielt seine wissenschaftliche Exzellenz aus und hat neben der regulären Bund-Länder-Förderung bis zum Jahr 2025 zusätzlich mehr als 100 Mio. Euro in seine Exzellenzcluster und die Exzellenzuniversität investiert.

Mit den Zukunftsverträgen für die staatlichen Hamburger Hochschulen stärkt Hamburg die besondere Bedeutung von Wissenschaft als Impulsgeberin für die Zukunftsfähigkeit als Metropole. Die den Hochschulen, dem Universitätsklinikum und der Staats- und Universitätsbibliothek zukommenden Mittel werden für die Laufzeit bis 2027 insgesamt deutlich über 3 % pro Jahr ansteigen.

Die Förderung der Hamburger Forschungsschwerpunkte verbindet sich mit einer gezielten Campus-Strategie und geht einher mit der Schaffung einer Forschungsinfrastruktur, die modernsten Anforderungen entspricht. Der Ausbau der Science City Hamburg Bahrenfeld für Natur- und Lebenswissenschaften oder des Campus Bundesstraße für Klimaforschung und Informatik sind prominente Beispiele dafür. Am Berliner Tor entsteht eine neue Campusarchitektur für die Hochschule für Angewandte Wissenschaften. Der Schwerpunkt der akademisierten Gesundheits- und Pflegeberufe wird seine Heimat im neuen Stadtteil Oberbillwerder finden.

Die Technische Universität Hamburg (TUHH), die zu einer der führenden Technischen Universitäten im Norden werden soll, leistet entscheidende Beiträge für Hamburg als Innovationsmetropole, z. B. durch die Entwicklung

neuer Technologien für Klimaschutz, Energieversorgung, neue Materialien, Mobilität, Logistik und Digitalisierung. Um die TUHH herum entsteht im Harburger Binnenhafen zudem ein Innovations-Hotspot. In diesem Kontext stehen ebenso die Aktivitäten der Fraunhofer-Gesellschaft in Hamburg mit den fachlichen Schwerpunkten in der Logistik, Produktionstechnik und Nanotechnologie sowie der Energie- und Gesundheitsforschung. Seit 2017 ist Hamburg auch Standort des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR). Die beiden in Hamburg ansässigen Institute beschäftigen sich mit dem Lebenszyklus und dem Gesamtentwurf von Flugzeugen sowie mit Teilsystemen, u. a. im Bereich der Antriebe.

Auch weiterhin wird Hamburg seine starke außeruniversitäre Forschungslandschaft ausbauen. 2021 wurde das Leibniz-Institut zur Analyse des Biodiversitätswandels (LIB) als ein Zusammenschluss des Zoologischen Forschungsmuseums Alexander Koenig (ZFMK) in Bonn und des Centrums für Naturkunde der Universität Hamburg gegründet. Es widmet sich der Erforschung der biologischen Vielfalt und ihrer Veränderung. Das LIB zählt zur Gruppe der acht großen naturkundlichen Forschungsmuseen der Leibniz-Gesellschaft.

## Ful-Schwerpunkte

---

Mit der Förderung von vier Exzellenzclustern der Universität Hamburg wurden 2019 Forschungsschwerpunkte bestätigt, die das Land Hamburg seit Jahren gefördert hat: Klimaforschung (Climate, Climatic Change, and Society), Physik (Advanced Imaging of Matter und Quantum Universe) und die interdisziplinär aufgestellten Geisteswissenschaften (Understanding Written Artefacts).

Die intensive Kooperation der mit Klimaforschung befassten Einrichtungen am Standort ermöglicht es, auf ein einzigartiges erkenntnis- und anwendungsorientiertes Netzwerk zurückzugreifen und zentrale Fragen im Themenfeld Klima, Klimawandel, Klimaschutz und Klimaanpassung zu erforschen. Die Verleihung des Nobelpreises 2021 an einen Hamburger Klimaforscher hat die langjährigen Aktivitäten in diesem Bereich in besonderer Weise gewürdigt.

Die Förderung der Hamburger Forschungsschwerpunkte geht einher mit der Schaffung modernster Forschungsinfrastruktur. In Bahrenfeld besteht ein weltweit einzigartiges naturwissenschaftliches Strukturforschungszentrum, in dem zahlreiche universitäre und außeruniversitäre Partner kooperieren. Ausgehend von dem Nukleus einer langjährigen Zusammenarbeit von der Universität Hamburg und dem Deutschen Elektronen-Synchrotron DESY in der physikalischen Grundlagenforschung konnte über die Jahre ein weltweit führendes Spektrum an Lichtquellen bei DESY (FLASH/FLASH II, PETRA III) und sodann mit der internationalen European XFEL GmbH als Europäisches Großprojekt eine herausragend brillante Röntgenlaserquelle etabliert werden. Für den Neubau des Center for Free-Electron Laser Science (CFEL), aus dem das Max-Planck-Institut für Struktur und Dynamik der Materie (MPSD) hervorgegangen ist, wurden 50 Mio. Euro investiert. Der Forschungsbau Hamburg Advanced Research Centre for Bioorganic Chemistry (HARBOR) mit einem Projektvolumen von 31 Mio. Euro konnte 2021 in Betrieb genommen werden.

Im Zentrum für Struktur- und Systembiologie (CSSB) werden die Forschungsfelder Strukturbiochemie und Systembiologie mit Fokus auf Infektionskrankheiten gebündelt und die Großgeräte am DESY gezielt für die Lebenswissenschaften genutzt. Dabei stellt die Kombination aus Physik, Chemie, Biologie und Medizin sowie die Zusammenarbeit von Helmholtz- und Leibniz-Einrichtungen, von Hochschulen und Universitätskliniken ein Alleinstellungsmerkmal in der biomedizinischen Grundlagenforschung dar. Durch die von DFG und der Freien und Hansestadt Hamburg finanzierte Einrichtung einer Kryo-Elektronenmikroskopie-Facility im Gebäude des CSSB verfügt Hamburg über das erste deutsche Zentrum mit Hochleistungsmikroskopen dieser Art, das sich in unmittelbarer Nähe zu komplementären Forschungsinfrastrukturen an einem Elektronen-Synchrotron befindet.

Mit der Science City Hamburg Bahrenfeld wird eines der anspruchsvollsten Zukunftsvorhaben der Stadt realisiert: Erstmals wird eine integrierte Entwicklung von Wissenschaft, Forschung und Lehre, Wirtschaft, Arbeiten, Wohnen, Freizeit und Erholung umgesetzt. Um den Wissens- und Technologietransfer zu stärken, werden dort, finanziert mit Mitteln des Bundes und der Stadt Hamburg, u. a. die DESY Innovation Factory I+II und das

techHHub für anwendungsnahe Forschungsprojekte und neu gegründete Unternehmen errichtet.

Die Weiterentwicklung des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE), das bei der Suche nach Impfstoffen gegen das SARS-CoV-2 entscheidend mitgewirkt hat, hat weiterhin hohen Stellenwert. Der UKE-Zukunftsplan 2050 sieht bis zu zehn Neu- und Erweiterungsbauten vor. Neben dem Neubau des Herz- und Gefäßzentrums entsteht bis Ende 2023 das Hamburg Center for Translational Immunology. Gemeinsam mit dem Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin und dem Leibniz-Institut für Experimentelle Virologie konnte das UKE seine Beteiligung am Deutschen Zentrum für Infektionsforschung weiter stärken. Das Konzept für das neue Deutsche Zentrum für Kinder- und Jugendgesundheit wird das UKE mitgestalten.

Mit dem German Institute for Global and Area Studies, dem Institut für Friedensforschung und Sicherheitspolitik und dem Carl Friedrich von Weizsäcker-Zentrum für Naturwissenschaft und Friedensforschung plant Hamburg die international beachteten Kompetenzen in der Regional- und Globalisierungsforschung und der Friedens- und Sicherheitsforschung weiter zu entwickeln.

## Cluster und Netzwerke

---

Mit der Regionalen Innovationsstrategie (RIS) – „Mit Innovation gemeinsam für eine lebenswerte Stadt“ – will Hamburg zukunftsweisende Impulse setzen. Unter Einbeziehung vieler Akteure und Akteurinnen aus verschiedenen Bereichen wird mit der RIS u. a. das Ziel verfolgt, innovative und nachhaltige Lösungen für drängende gesellschaftliche Fragen zu finden. Ihren Schwerpunkt setzt die Innovationsstrategie dabei auf die fünf Zukunftsthemen Gesundheit, Klima und Energie, Mobilität, Data Science und Digitalisierung, Materialwissenschaften und Neue Materialien. Neben dem klassischen Technologietransfer wird auch auf soziale, kulturelle und gesellschaftliche Innovationen fokussiert.

Im Rahmen der RIS wird es u. a. darum gehen, Wissenschaft und Wirtschaft intensiver zu vernetzen, Transferprojekte auszubauen sowie Wissenschaft und Forschung innovativ zu entwickeln.

Zu den Maßnahmen zählen der Ausbau von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, der Aufbau einer Landesinnovationsförderung, die Investition in Forschungsinfrastrukturen, der Ausbau der Förderprogramme der Investitions- und Förderbank Hamburg (IFB) sowie die Etablierung neuer Vernetzungsformate für Forschung und Industrie.

Eine wichtige Basis der Hamburger Innovationspolitik bilden die Hamburger Wirtschaftskluster Life Sciences, Logistik, Luftfahrt, Medien und IT, Erneuerbare Energien, Gesundheitswirtschaft, Kreativwirtschaft sowie Maritime Wirtschaft, die im Sinne einer Smart Specialisation Strategy agieren. Geplant ist darüber hinaus der Aufbau eines Wasserstoffclusters unter dem Dach des Clusters Erneuerbare Energien.

Mit der neu aufgesetzten Landesinnovationsförderung sollen darüber hinaus gezielt Innovationsschwerpunkte im Bereich der Wissenschaft ausgebaut werden. So wird das Land zusätzliche Mittel zur Verfügung stellen, um den Aufbau von Wissenschaftsklustern zu ermöglichen. Ergänzend zu den Wirtschaftsklustern und aufbauend auf exzellenten Wissenschaftsbereichen mit hohem Transferpotenzial soll ein wirtschaftliches Innovationsökosystem aus Start-ups, Technologiezentren, Unternehmens-Dependancen und Transfereinrichtungen von überregionaler Bedeutung etabliert werden. Als aussichtsreiche Themenfelder für mögliche Wissenschaftskluster stehen derzeit die Bereiche Strukturbiologie, Materialforschung und Klima im Fokus.

Ein weiteres wichtiges Element der Hamburger Innovationspolitik ist der Ausbau von vier Forschungs- und Innovationsparks. Diese werden schon seit 2011 mit dem Ziel entwickelt, mehr anwendungsorientierte Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft zu ermöglichen. Dazu gehören u. a. das Technologiezentrum Energie-Campus in Bergedorf, die Science City Hamburg Bahrenfeld, der Startup-Port@TUHH, der Hamburger Innovation-Port und der Cross Innovation Hub im Harburger Binnenhafen sowie das Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung in Finkenwerder, mit dem eine gemeinsam von Industrie, KMU, DLR und verschiedenen Hochschulen betriebene Luftfahrt-Forschungsplattform geschaffen wurde.

## Transfer und Gründungen

---

Wissenschaft und Forschung gehören zu den wichtigsten Innovationstreibern und sind elementar für die Gewinnung und Sicherung nationaler und internationaler Wettbewerbsfähigkeit. In Hamburg sollen sie – u. a. durch die Zukunftsverträge der Hamburger Hochschulen, den Ausbau der Technischen Universität Hamburg oder der Innovativen Hochschule – weiter gestärkt werden. Durch erfolgreiches Zusammenwirken von Politik, Verwaltung, Wirtschaft, Wissenschaft, Kultur und Gesellschaft bietet Hamburg engagierten Gründerinnen und Gründern ein optimales Ökosystem.

Die Stärkung des Transferbereichs an den Hochschulen gehört inzwischen zu den Standards der Hochschulpolitik. Im Rahmen der im Jahr 2020 neu etablierten Landesinnovationsförderung sollen gezielt Formate entwickelt und gefördert werden, um den wissenschaftsbasierten Transfer aus den Hochschulen und Forschungseinrichtungen zu stärken.

Die Universität Hamburg hat im Rahmen der Exzellenzstrategie und auf Empfehlung des Stifterverbandes eine Transfer-Agentur eingerichtet, durch die universitäre Innovationsprozesse, Kooperationsmöglichkeiten und transferorientierte Dienstleistungsangebote vorangebracht werden.

Die Hamburg Innovation GmbH ist als Transfereinrichtung der Hamburger Hochschulen mit besonderem Fokus auf IP-Management, Gründungsberatung, Auftragsforschungsmanagement und der Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft ein wichtiger Systemakteur.

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

Die von der Hamburger Investitions- und Förderbank Hamburg betriebenen Förderprogramme wie das *Programm für Innovation (PROFI)*, der *Innovationsstarter Fonds Hamburg* oder *InnoFounder* unterstützen die Vor- und Gründungsphasen. Durch das Programm *PROFI Impuls* werden u. a. soziale Innovationen unterstützt. Diese bewährten Innovationsförderprogramme sollen fortgeführt und kontinuierlich aktuellen Entwicklungen angepasst werden.

Hamburg fördert darüber hinaus den Patentschutz, die Verwertung und Validierung von Hochschultechnologien, den Transfer innovativer Ideen aus Hochschulen in die Wirtschaft oder den künstlerischen Wissenstransfer und die gesellschaftliche Teilhabe. Durch die digitale Gründungsplattform „beyourpilot – Startup Port Hamburg“ werden neue Impulse für wissensbasierte Gründungen aus dem Umfeld Hamburger Hochschulen gesetzt. Erfolgreiche Start-ups „made in Hamburg“ sind z. B. Free Now (myTaxi), Jimdo, Xing oder das Unicorn AboutYou (Otto Group) sowie aus dem Hochschulbereich Quantilope und Taxdoo.

Mit dem Projekt „Stage\_2.0: Alsterphilharmonie. Die Bühne als Ort des künstlerischen Wissenstransfers und der gesellschaftlichen Teilhabe“ konnte sich die Hochschule für Musik und Theater Hamburg im bundesweiten Förderwettbewerb *Innovative Hochschule* als einzige künstlerische Hochschule durchsetzen.

## Internationale Ful-Kooperationen

---

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 vier Schwerpunkte nennen: (1.) eine gezielte Unterstützung der Hamburger Wissenschaftseinrichtungen in ihren Internationalisierungsbemühungen; (2.) der regional fokussierte Ausbau und die Intensivierung der Kooperation zwischen Hamburg und Nordeuropa mit einem Schwerpunkt auf der Ostseeregion; (3.) internationale Kooperationen auf Basis der in Hamburg vorhandenen einzigartigen Forschungsinfrastruktur; sowie (4.) die Unterstützung der Wissenschaftseinrichtungen bei der Einwerbung von EU-Forschungsfördermitteln und die politische Mitgestaltung des nächsten EU-Rahmenprogramms für Forschung und Innovation *Horizont Europa*.

Die Hansestadt mit ihren vielen Wissenschaftseinrichtungen wird auch weiterhin ein wichtiger internationaler Kooperationspartner sein. So hat beispielsweise im Oktober 2020 das Hamburg Institut für Advanced Study (HIAS) seine Arbeit aufgenommen. Die Wissenschaftslandschaft der Hansestadt bekommt damit einen Ort, an dem pro Jahr bis zu 20 exzellente Forschende und Kunstschaffende aus aller Welt zwischen drei und zehn

Monate lang in einer offenen und kreativen Atmosphäre an selbstgewählten Projekten arbeiten können. Gegründet im Jahr 2019, wird das HIAS derzeit von neun Hamburger Wissenschaftsinstitutionen kooperativ getragen und verfügt damit über eine einzigartige Struktur, welche die Besonderheiten des Wissenschaftsstandortes Hamburg in idealer Weise aufgreift.

Die Ostseeregion zählt zu den wettbewerbsstärksten Wissensregionen der Welt, die über exzellente Hochschul- und Forschungsinfrastruktur verfügt und in unmittelbarer Nähe zur Metropolregion Hamburg liegt. Deshalb wurde von Hamburg aus das Baltic Science Network initiiert. Beteiligt sind mehr als 20 Partner aus Wissenschaftsministerien der EU-Ostseeanrainerstaaten, wissenschaftspolitisch relevanten Organisationen sowie der Ostseerat. Ziel dieses Netzwerks ist es, durch eine bessere Abstimmung von Forschungs- und Innovationsstrategien im Ostseeraum die internationale Zusammenarbeit im Wissenschaftsbereich zu intensivieren und konkrete Kooperationsvorhaben zu unterstützen.

Mit der Beteiligung am *INTERREG*-Projekt „Hanseatic League of Science – interconnecting infrastructures for life science research and innovation (HALOS)“ sowie durch die Unterstützung der Helmholtz-Lund International Graduate School (HELIOS) stärkt Hamburg insbesondere das Potenzial, das sich aus der räumlichen Nähe der Großforschungseinrichtungen DESY und EuropeanXFEL (Hamburg) und ESS und MAXIV (Lund, Schweden) bietet.

Die Technische Universität Hamburg Harburg ist Gründungsmitglied des European Consortium of Innovative Universities (ECIU). Das 1997 gegründete ECIU ist das führende internationale Konsortium forschungsintensiver Universitäten, die gemeinsam den Schwerpunkt auf Innovation, Kreativität und gesellschaftliche Auswirkungen legen und die Entwicklung einer wissensbasierten Wirtschaft vorantreiben.

Ziel Hamburgs wird es auch weiterhin sein, die internationale Zusammenarbeit im Bereich Forschung und Innovation auszubauen, u. a. durch gezieltes Aufgreifen globaler Herausforderungen wie die des Klimawandels und des Wandels hin zu einem „grünen“ und „digitalen“ Europa.