



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Forschungs- und Innovationspolitik der Länder Schleswig-Holstein

Bundesbericht Forschung und Innovation 2020



Inhaltsverzeichnis

Einführung	3
<hr/>	
Schleswig-Holstein	4
<hr/>	
Das Wissenschaftssystem in Schleswig-Holstein	4
Forschungs- und Technologieförderung	6
Cluster- und Netzwerkförderung	6
Technologietransfer und Gründungsförderung	7
Internationale Zusammenarbeit (einschließlich EU)	8
<hr/>	
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](#)).



Schleswig-Holstein



Das Wissenschaftssystem in Schleswig-Holstein

Das Land Schleswig-Holstein unterhält neun staatliche Hochschulen und ist Sitzland von zehn außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Insgesamt sind rund 60.000 Studentinnen und Studenten an den Hochschulen des Landes eingeschrieben. Ergänzt wird das Angebot durch drei private Fachhochschulen und die Fachhochschule für Verwaltung und Dienstleistung.

Die vier Forschungsschwerpunkte der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU) sind: Kiel Marine Science, Kiel Nano Surface and Interface Science, Kiel Life Science sowie Societal, Environmental and Cultural Change. Dieses Profil wird unterstützt durch die Exzellenzcluster in den Bereichen Medizin (Präzisionsmedizin für chronische Entzündungskrankungen) und Archäologie (ROOTS – Konnektivität von Gesellschaft, Umwelt und Kultur in vergangenen Welten). Diese wurden im Rahmen der *Exzellenzstrategie* des Bundes und der Länder zusammen mit weiteren schleswig-holsteinischen Forschungspartnern erfolgreich eingeworben.

Die Forschung an der Universität zu Lübeck konzentriert sich vorrangig auf die Bereiche Medizin, Medizintechnik, Informatik und Biowissenschaften. Über die interdisziplinäre, hochschulinterne Zusammenarbeit hinaus bestehen lebendige Forschungsk Kooperationen, beispielsweise mit dem Forschungszentrum Borstel – Leibniz Lungenzentrum, der Fraunhofer-Einrichtung für Marine Biotechnologie und Zelltechnik, dem Universitätsklinikum Schleswig-Holstein und der Technischen Hochschule Lübeck.

Gemeinsam mit dem Universitätsklinikum Schleswig-Holstein betreiben die Universitäten in Kiel und Lübeck klinische Forschung. Im Zentrum stehen dabei klinische Studien und Translation. Der gemeinsame Exzellenzcluster Precision Medicine in Chronic Inflammation bündelt die wissenschaftlichen Anstrengungen beider Standorte, verbunden mit der Vision, Krankheitsprozesse in jedem Stadium und so früh wie möglich vollständig zu kontrollieren.

Die Forschung an der Europa-Universität Flensburg konzentriert sich auf die Schwerpunkte Bildungswissenschaften, Wirtschaftswissenschaften und nachhaltige Entwicklung. Dabei stellt die bildungswissenschaftliche Forschung den Hauptschwerpunkt der Hochschule dar, die sich überwiegend der Lehrerinnen- und Lehrerbildung widmet. In den letzten Jahren ist mit dem Bereich der interdisziplinären Europastudien ein weiterer Schwerpunkt hinzugekommen.

Die vier Fachhochschulen des Landes sind in der anwendungsnahen Forschung, vielfach in Kooperation mit Wirtschaftsunternehmen des Landes, engagiert. An der Hochschule Flensburg sind das schwerpunktmäßig die Bereiche Biotechnologie, Gesundheit im digitalen Zeitalter, erneuerbare Energien, Wirtschaft in Afrika und maritime Technologien.

Die Fachhochschule Kiel widmet sich folgenden Schwerpunkten: Herausforderungen und Chancen des demografischen Wandels, Wandel zu einer der Nachhaltigkeit verpflichteten Gesellschaft, Mechatronik und Leistungselektronik, Wissenschaftskommunikation, Meeres- und Offshore-Technik sowie Digitalisierung.

Die Kompetenzfelder der Technischen Hochschule Lübeck sind u. a. Biomedizintechnik, industrielle Biotechnologie, Gesundheitswirtschaft, Food Processing, Kommunikationssysteme/verteilte Systeme und ihre Anwendung, intelligente Energie, Kunststofftechnik, Logistik und Produktion.

An der Fachhochschule Westküste in Heide liegen die Forschungsschwerpunkte in den Bereichen umweltgerechte intelligente Systeme und Prozesse, Verhalten des Menschen in Arbeit und Freizeit, Energiewende, Tourismus, Digitalisierung und Nachhaltigkeitsmanagement.

Die außeruniversitäre Forschung sorgt für die fokussierte Entwicklung von Stärken in der schleswig-holsteinischen Forschungslandschaft, insbesondere in den Bereichen Meeres- und Küstenforschung, Life-Sciences, Materialforschung, Evolutionsbiologie, Wirtschaftswissenschaften, Bildungsforschung, Archäologie, Mikroelektronik und marine Biotechnologie. Alle großen deutschen Forschungsorganisationen haben damit Standorte in Schleswig-Holstein:

Die Helmholtz-Gemeinschaft ist mit zwei Großforschungseinrichtungen und zwei weiteren Standorten im Land vertreten. Das Helmholtz-Zentrum Geesthacht – Zentrum für Material- und Küstenforschung entwickelt Materialien und Verfahren für Leichtbau, Energie, Umweltschutz sowie medizinische Anwendungen (Biomaterialien) und analysiert die vielfältigen Prozesse und Wechselwirkungen an der Küste. Es ist zudem beteiligt an dem Hamburger Exzellenzcluster Climate, Climatic Change and Society.

Das GEOMAR Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel untersucht die chemischen, physikalischen, biologischen und geologischen Prozesse im Ozean und ihre Wechselwirkung mit dem Meeresboden und der Atmosphäre. Dies bildet sich in vier zentralen Schwerpunkten ab: Ozeanzirkulation und Klimadynamik, marine Biogeochemie, marine Ökologie und Dynamik des Ozeanbodens.

Das Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung unterhält zwei Außenstellen auf den Inseln Helgoland und Sylt mit meeresbiologischem Schwerpunkt zur Erforschung der ökologischen Wechselbeziehungen im Meer und im Küstenbereich.

Der Max-Planck-Gesellschaft zugeordnet ist das Max-Planck-Institut für Evolutionsbiologie in Plön. In den Schwerpunkten Evolutionsgenetik, Evolutionstheorie und mikrobielle Populationsbiologie widmet es sich grundsätzlichen evolutionsbiologischen Prozessen wie etwa ökologischen Anpassungen, Entstehung der Sexualität oder Evolution von Kooperativität.

Der Leibniz-Gemeinschaft gehören in Schleswig-Holstein vier Institute an. Das Forschungszentrum Borstel – Leibniz-Lungenzentrum betreibt grundlagen-, krankheits- und patientenorientierte Forschung auf dem Gebiet der Pneumologie mit den Schwerpunkten Infektionen, Asthma und Allergologie.

Das Institut für Weltwirtschaft Kiel ist eines der großen Zentren weltwirtschaftlicher Forschung. Es versteht sich als einziges deutsches Forschungsinstitut – und als eines der wenigen weltweit –, dessen Forschung primär auf globale Probleme und Chancen ausgerichtet ist.

Das Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft ist die weltweit größte Spezialbibliothek ihres Fachgebiets mit Sitz in Kiel und Hamburg. Sie ist auf dem Weg, sich zu einer digitalen Bibliothek weiterzuentwickeln.

Das Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik in Kiel betreibt grundlegende und anwendungsorientierte Forschung zu Fragen des mathematisch-naturwissenschaftlichen Lehrens und Lernens innerhalb sowie außerhalb von Schulen.

Das Fraunhofer-Institut für Siliziumtechnologie in Itzehoe hat den Schwerpunkt in der Entwicklung und Fertigung von Bauelementen der Mikroelektronik, von Mikrosensoren, Mikroaktoren und weiteren Komponenten der Mikrosystemtechnik sowie der Leistungselektronik.

Die Fraunhofer-Einrichtung für Marine Biotechnologie und Zelltechnik in Lübeck forscht und entwickelt in den Geschäftsbereichen Stammzelltechnologie, medizinisch-zelluläre Technologien und aquatische Technologien.

Mit dem Zentrum für Baltische und Skandinavische Archäologie in Schleswig hat das Land eine weitere außeruniversitäre Forschungseinrichtung auf dem Gebiet der Geisteswissenschaften erfolgreich etabliert, die vor allem im Ostseeraum intensive Kooperationen unterhält.

In Schleswig-Holstein und Hamburg ist mit dem European X-Ray Free-Electron Laser (European XFEL) ein zentrales Forschungsinfrastrukturvorhaben in der EU verwirklicht worden. Die Röntgen-Laser-Anlage eröffnet weltweit neue Möglichkeiten, z. B. für die Entwicklung von Werkstoffen, Medikamenten oder chemischen Prozessen in Produktionsverfahren.

Schleswig-Holstein ist zudem beteiligt am Centre for Structural Systems Biology (CSSB) auf dem Campus des Deutschen Elektronen-Synchrotrons (DESY) in Hamburg, das die norddeutschen Stärken in der Infektionsforschung bündelt.

Forschungs- und Technologieförderung

Folgende Forschungs- und Technologiefelder weisen in Schleswig-Holstein eine besonders dynamische Entwicklung auf: Life Sciences und Medizintechnik, Meeresforschung und -technologie sowie Materialwissenschaften und Nanotechnologie.

Gemeinsam mit dem Bund werden derzeit die Exzellenzcluster Precision Medicine in Chronic Inflammation und ROOTS – Social, Environmental and Cultural Connectivity in Past Societies gefördert.

Zur Forschungsförderung im Schwerpunkt Life-Sciences gehört auch die Beteiligung Schleswig-Holsteins an drei Deutschen Zentren für Gesundheitsforschung. Diese konzentrieren sich auf die drei Themenbereiche Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK), Infektions- (DZIF) und Lungenforschung (DZL). Auf Hochschuleseite sind die Universitäten in Kiel (DZHK, DZL) und Lübeck (alle drei Themenbereiche) eingebunden. Die Universität zu Lübeck ist außerdem assoziiertes Mitglied des Deutschen Zentrums für Diabetesforschung (DZD).

In Kiel ist ein Studienzentrum der NAKO Gesundheitsstudie angesiedelt. Auf dem Campus des Universitätsklinikums wurden 9.400 Probandinnen und Probanden umfassend medizinisch untersucht und nach ihren Lebensgewohnheiten befragt. Die Zweituntersuchung der Gesundheitsstudie begann 2019.

Die Landesregierung unterstützt Innovationen und aktiviert Potenziale über diverse Maßnahmen. Der übergeordnete Gedanke dabei ist, den Wissens- und Technologietransfer zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft im Einklang mit der *Regionalen Innovationsstrategie* des Landes (RIS3) nachdrücklich zu stärken, ein gutes Gründungsklima im Land zu erzeugen sowie erfolgversprechende Hebel in den Bereichen Fachkräftegewinnung, Weiterbildung und Internationalisierung anzusetzen.

Das Innovationspotenzial des Landes wird mit folgender Zielsetzung über das *Landesprogramm Wirtschaft (LPW)* mit EFRE- und Landesmitteln erweitert:

- Stärkung der öffentlichen anwendungsnahen Forschungs- und Innovationskapazitäten (FuI) mit Bezug zu den schleswig-holsteinischen Kompetenzfeldern unter Ausrichtung auf die Bedarfe der regionalen Wirtschaft sowie
- Steigerung der Innovationskapazitäten und -fähigkeiten der schleswig-holsteinischen Unternehmen.

Dafür vorgesehene Maßnahmen sind: Ausbau der FuI-Infrastruktur, Kompetenzzentren, Verbund- und Kooperationsprojekte, betriebliche Innovationen, Innovationsassistenten sowie Transfer-, Cluster- und Netzwerkstrukturen.

Eine neue Transferstruktur wird mit dem Transfer-Hub zum Thema Künstliche Intelligenz (KI) aufgebaut. Daneben werden in den Schwerpunktbranchen des Landes KI-Anwendungshubs sowie ein KI-Bildungshub installiert.

Cluster- und Netzwerkförderung

Durch die Beteiligung an der *Exzellenzstrategie* des Bundes und der Länder sowie an den koordinierten Förderprogrammen der Deutschen Forschungsgemeinschaft sind die schleswig-holsteinischen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in zahlreichen Verbänden vertreten.

Darüber hinaus wird die Bildung von Netzwerken, die dem Wissensaustausch sowie der Kooperationsanbahnung von Wissenschaft und Wirtschaft dienen, vom Land gefördert. Das Maritime Cluster Norddeutschland (MCN) mit über 350 Mitgliedern ist das Branchennetzwerk der maritimen Wirtschaft in Norddeutschland. Es nimmt eine wichtige Funktion an der Schnittstelle von Wirtschaft, Wissenschaft und öffentlicher Hand ein. Zentrale Aufgaben bestehen darin, über Ländergrenzen hinweg Kooperations- und Innovationsprojekte zu initiieren, die internationale Wettbewerbsfähigkeit der norddeutschen Akteure zu stärken sowie regionale Kompetenzen auszubauen.

Für den Bereich Life-Sciences arbeitet die Life Science Nord Management GmbH als Clustermanager für Hamburg und Schleswig-Holstein. Neben klassischen Clusterservices u. a. für Unternehmen und Forschungseinrichtungen vermarktet die Life Science Nord Management GmbH den Standort im nationalen und internationalen Umfeld. Zudem unterstützt sie beim Einwerben von Drittmitteln, baut länderübergreifende sowie länderspezifische Innovationsnetzwerke auf und initiiert innovative Life-Sciences-Projekte.

Das Clustermanagement Digitale Wirtschaft Schleswig-Holstein (DiWiSH) ist für den Sektor IT, Medien und Design im Land tätig. Als Querschnittstechnologien beflügeln diese Innovationen und Wettbewerbsfähigkeit in anderen Branchen. Derzeit engagieren sich rund 170 Unternehmen in den Clusteraktivitäten und Fachgruppen mit Schwerpunkten in Künstlicher Intelligenz, Softwareentwicklung und Integration von Designkompetenzen.

Die Ernährungswirtschaft gehört in Schleswig-Holstein traditionell zu den wichtigsten Branchen des verarbeitenden Gewerbes. Das Branchennetzwerk foodRegio zielt darauf ab, die Ernährungswirtschaft in Schleswig-Holstein nachhaltig zu stärken. Dazu werden fast 70 Unternehmen betreut und gezielt neue Mitglieder akquiriert. Wissenschaftliche Einrichtungen bringen anwendungsorientierte Kompetenzen ein.

Die erneuerbaren Energien sind im Energiewendeland Schleswig-Holstein ein bedeutender Wirtschaftsfaktor. In Kooperation mit dem Kompetenzzentrum Erneuerbare Energien und Klimaschutz identifiziert das Clustermanagement EE.SH Kompetenzen sowie Kooperationsmöglichkeiten im Bereich der Hochschulen und Forschungseinrichtungen. So bekommen auch kleine Firmen die Chance, Innovationen umzusetzen.

Technologietransfer und Gründungsförderung

Der Wissens- und Technologietransfer gehört zu den zentralen Aufgaben der Hochschulen des Landes Schleswig-Holstein, die im Hochschulgesetz festgelegt sind. Auch in der Ziel- und Leistungsvereinbarung der Landesregierung mit den Hochschulen spielt der Wissens- und Technologietransfer eine wichtige Rolle.

Die Hochschulen haben in den letzten Jahren verstärkt strategische Instrumente eingeführt und Transferstrukturen aufgebaut, um das Thema Entrepreneurship in den Hochschulen zu verankern, potenzielle Existenzgründerinnen und -gründer zu beraten und in der Gründungsphase zu begleiten. Beispiele sind: die Professur für Gründungs- und Innovationsmanagement sowie das Zentrum für Entrepreneurship an der Universität Kiel, das Projekt Gründercube im Rahmen des Bundesförderprogramms *EXIST* an der Universität Lübeck, das Institut für Entrepreneurship und Business Development an der Technischen Hochschule Lübeck sowie das Dr. Werner Jackstädt-Zentrum der Europa-Universität Flensburg und der Hochschule Flensburg.

Das Engagement der Hochschulen bei Gründungsaktivitäten wird u. a. durch das vom Land errichtete *Gründungsstipendium S-H* unterstützt, in dem Stipendien für Hochschulabsolventinnen und -absolventen bereitgestellt werden. Ferner haben sich zur Stärkung der Gründungskultur 13 Hochschulen und Institutionen zu StartUp SH (Innovationsorientiertes Netzwerk StartUp Schleswig-Holstein) zusammengeschlossen. Das Land unterstützt die Netzwerkpartner bei der Umsetzung von gründungsunterstützenden Projekten mit 6,9 Mio. Euro aus dem *Europäischen Fonds für regionale Entwicklung*.

Mit dem *Seed- und Start-up-Fonds II* hat das Land gemeinsam mit den Förderinstituten Investitionsbank Schleswig-Holstein (IB.SH) und Mittelständische Beteiligungsgesellschaft Schleswig-Holstein mbH (MBG) einen Beteiligungsfonds in einer Risikopartnerschaft etabliert. Ziel des Fonds ist es, Neugründungen und Entwicklungen junger, innovativer KMU, aber auch Ausgründungen aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen zu unterstützen.

Das Netzwerk des Technologietransfersystems in Schleswig-Holstein umfasst neben der Wirtschaftsförderung und Technologietransfer Schleswig-Holstein GmbH (WTSH) auch die Patentverwertungsagentur Schleswig-Holstein (PVA) sowie 16 öffentlich geförderte Technologie- und Gründerzentren, die Beauftragten für den Technologietransfer an den Hochschulen sowie Finanzierungsinstitute.

Internationale Zusammenarbeit (einschließlich EU)

Die schleswig-holsteinischen Hochschulen und Forschungseinrichtungen sind in vielfältige internationale Kooperationsbeziehungen eingebunden und partizipieren an den Forschungsförderprogrammen der EU, etwa im Rahmen von *Horizont 2020*. Regelmäßig beteiligen sich die Universitäten und Fachhochschulen des Landes an grenzüberschreitenden *INTERREG*-Projekten.

Ebenso arbeiten die Landesbehörden und Technologie-transfereinrichtungen in den EU-Projekten zur Regional-kooperation und zur Technologieförderung mit Partnern aus anderen EU-Staaten zusammen. Die Zusammenarbeit im Ostseeraum (insbesondere mit Dänemark) nimmt den höchsten Stellenwert ein.

Eine hohe Entwicklungsdynamik erfahren groß angelegte und langfristige Kooperationen mit der Volksrepublik China. Die Technische Hochschule Lübeck und die Fachhochschule Westküste haben mit der Zhejiang University of Science and Technology (ZUST) ein gemeinsames Institut zum Export von zwei Bachelorstudiengängen gegründet. Die Universität Kiel und das Helmholtz-Zentrum GEOMAR bauen die meereswissenschaftliche Zusammenarbeit in Lehre und Forschung sowohl mit der Zhejiang-Universität in Hangzhou als auch mit der Ocean University of China in Qingdao aus.

Weitere Informationen im Internet

**Wissenschaft in Schleswig-Holstein:**

wissenschaft.schleswig-holstein.de

Technologietransfer in Schleswig-Holstein:

schleswig-holstein.de/DE/Themen/T/technologietransfer.html

Exzellenzcluster Entzündungsforschung:

precisionmedicine.de

Exzellenzcluster Archäologie:

cluster-roots.uni-kiel.de

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.

