

### Freie Hansestadt Bremen

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

---

Das Wissenschafts- und das Innovationssystem des Landes Bremen sind eng miteinander vernetzt. Die Forschungsaktivitäten der Hochschulen und zahlreichen außeruniversitären Forschungseinrichtungen lassen sich überwiegend in den acht Forschungs- und Transfer-schwerpunkten des Landes verorten. Das Land Bremen verfolgt dabei eine zweigleisige Politik, wobei der *Wissenschaftsplan 2025* die Grundlage bildet: Zum einen will Bremen als Standort eines Exzellenzclusters auch wieder zum Standort einer Exzellenzuniversität werden und legt daher einen Schwerpunkt auf die Förderung von herausragender Grundlagenforschung und internationaler Sichtbarkeit. Zum anderen liegt ein Schwerpunkt auf der Leistungsdimension Transfer mit einer sehr guten Transferleistung und Kooperationsfähigkeit mit der Wirtschaft durch herausragende angewandte Forschung und/oder sehr gute Transferleistung in die Gesellschaft, Politik und Verwaltung.

Besonders sichtbar ist die Transferleistung des Wissenschaftssystems im Hinblick auf ihre Bedeutung für die Innovationskultur des Landes. Die *Innovationsstrategie 2030* bildet den Rahmen für Innovations- und Technologieförderung im Land Bremen und benennt fünf Schlüsselinnovationsfelder, die einen Beitrag zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen leisten. Die Forschungseinrichtungen und die Hochschulen des Landes tragen maßgeblich zu den Innovationen in diesen Bereichen bei und sind dabei oft Treiber der Technologieentwicklung. Das Land strebt eine noch engere Verzahnung der im *Wissenschaftsplan 2025* benannten Forschungs- und Transferschwerpunkte mit den Schlüsselbranchen im Lande an. Dazu gehören die Luft- und Raumfahrt, die Logistik, die Gesundheitswirtschaft und die regenerative Energiewirtschaft bzw. die Windenergie.

Die Cluster und Netzwerke in den jeweiligen Schlüsselbranchen sind wichtige Instrumente, um Wirtschaft und Wissenschaft zusammen zu bringen und Innovationen in diesen Bereichen anzuschieben und voranzubringen.

Das Land fördert diese Cluster und Netzwerke daher aktiv und identifiziert neue Felder, wo eine kritische Masse vorhanden ist, um ein Cluster zu bilden, z. B. künftig durch einen Food Hub in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie sowie einen Gesundheitscampus in den Gesundheitswissenschaften.

Seitens der Hochschulen und Forschungseinrichtungen gibt es eine intrinsische Motivation, Forschungsergebnisse in die Anwendung zu bringen. Transfer erfolgt vom Technologietransfer über den Transfer in die Politik und Gesellschaft bis zur Information der interessierten Öffentlichkeit, teils in unkonventionellen Formaten für verschiedene Zielgruppen.

Internationale Kooperationen sind ein wichtiger Bestandteil des Wissenschafts- und Innovationssystems des Landes. Die Hochschulen und Forschungseinrichtungen pflegen strategische, auch internationale Kooperationsbeziehungen zu einzelnen Hochschulen, Hochschulverbänden und zu internationalen Forschungseinrichtungen. Diese Kooperationen zielen darauf ab, die Entwicklung der Forschungs- und Transferschwerpunkte voranzubringen und diese international noch sichtbarer zu machen. Internationale Forschungsk Kooperationen bestehen auch mit Unternehmen, so zum Beispiel in der Luft- und Raumfahrt sowie in den Energiewissenschaften. Bremen verfolgt damit das Ziel, Forschung und Innovation made in Bremen international noch bekannter zu machen.

#### Wissenschaftssystem

---

Das Wissenschaftssystem des Landes Bremen ist geprägt durch vier staatliche Hochschulen – die Universität Bremen, die Hochschulen Bremen und Bremerhaven sowie die Hochschule für Künste – und zwei private Hochschulen – die Jacobs University Bremen und die APOLLON Hochschule der Gesundheitswirtschaft.

Im Land Bremen sind aktuell 13 Forschungseinrichtungen in den Bund-Länder-finanzierten Forschungsorganisationen bzw. der länderübergreifenden Finanzierung angesiedelt. Weiterhin hat sich Bremen als Standort des Deutschen Forschungszentrums für Künstliche Intelligenz (DFKI) etabliert. Daneben zählen sechs weitere rein landesfinanzierte Forschungseinrichtungen zur Forschungslandschaft.

Das Land hat im *Wissenschaftsplan 2025* die bisherigen Wissenschaftsschwerpunkte zu Forschungs- und Transferschwerpunkten (FTS) weiterentwickelt. Diese sind (1) Meeres- und Klimawissenschaften, (2) Material-, (3) Sozial- und (4) Gesundheitswissenschaften, (5) Information und Kommunikation, Kognition und Robotik, (6) Logistik, (7) Luft- und Raumfahrt und (8) Energiewissenschaften. Sie zeichnen sich unter anderem durch internationale Sichtbarkeit, exzellente Grundlagenforschung (derzeit fünf Sonderforschungsbereiche) und angewandte Forschung, bzw. sehr gute Transferleistung und Kooperationsfähigkeit mit der Wirtschaft und/oder in die Gesellschaft, Politik und Verwaltung, eine sehr gute Infrastruktur sowie die Berücksichtigung von Gender- und Diversitätsdimensionen aus. Die FTS sind geprägt durch intensive Kooperationen der Universität Bremen mit den außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie mit Unternehmen. Zugleich sind sie eng verknüpft mit den Schlüsselbranchen des Landes.

Um die übergreifende Kooperation in diesen FTS weiter zu stärken, wurde die U Bremen Research Alliance ins Leben gerufen, die für Grundlagen- und angewandte Forschung sowie für den Transfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft eine Kooperationsplattform bildet. Hier vernetzen sich die Universität Bremen sowie die überregional finanzierten außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ist eine wesentliche Voraussetzung für die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit des Wissenschafts- und Innovationsstandorts Bremen. Dafür steht ein breites Qualifizierungs- und Beratungsangebot zur Verfügung, u. a. durch DFG-Graduiertenkollegs, internationale Graduiertenschulen und das Nachwuchszentrum *BYRD* (Bremen Early Career Researcher Development) der Universität Bremen.

Das Land Bremen unterstützt eine dynamische Weiterentwicklung in den übergreifenden Bereichen Digitalisierung und Nachhaltigkeit an seinen Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Diverse Vorhaben befinden sich dazu in der Umsetzung, wie die Digitalisierung in der Lehre, die Beteiligung an diversen Nationalen Forschungsdaten Infrastrukturen (NFDI) und das DIGITAL HUB Industry. Die Zielsetzung einer Bildung für nachhaltige Entwicklung soll in den kommenden Jahren an den bremischen Hochschulen noch enger verknüpft werden

mit Forschung, Lehre und Transfer, aber auch mit dem Betrieb der Hochschulen.

Die weitere Entwicklung des Bremer Wissenschaftssystems zielt auf eine noch stärkere Vernetzung von außer- und inneruniversitärer Forschung. Im Mittelpunkt steht dabei die Entwicklung von organisationsübergreifenden Strategien und großen Themenfeldern innerhalb der neu konzipierten Forschungs- und Transferschwerpunkte, die zu einer besseren innerwissenschaftlichen Verflechtung und stärkeren Vernetzung von Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft führen soll.

### Ful-Schwerpunkte

---

In der Forschung haben die Bremer Hochschulen und Wissenschaftseinrichtungen in vielen Bereichen eine sehr hohe Qualität erreicht. Im *Exzellenzwettbewerb* war die Universität Bremen in der Förderlinie Exzellenzcluster mit dem meereswissenschaftlichen Cluster „Der Ozeanboden – unerforschte Schnittstelle der Erde“ erfolgreich.

Die Hochschulen im Land Bremen zählen bei der Einwerbung von Drittmitteln zu den erfolgreichsten Hochschulen in Deutschland. Die Universitäten in Bremen lagen mit ihren jährlichen Drittmitteleinnahmen im Jahr 2019 mit 338.000 Euro pro Professur auf Platz 3 aller Bundesländer. Die bremischen Fachhochschulen liegen mit 89.000 Euro pro Professur sogar auf Platz 2, deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 42.000 Euro.

Neben seinem hervorragenden Renommee als Wissenschaftsstandort hat das Land Bremen sich in einer Vielzahl von Themenfeldern zu einem starken Innovationsstandort entwickelt. Projektbezogene Technologieförderung und Verbundprojekte zwischen KMU, wissenschaftlichen Einrichtungen oder Forschung unterstützt das Land Bremen mit diversen Förderprogrammen wie dem *Programm Forschung, Entwicklung und Innovation (FEI)*, dem *Programm zur Förderung angewandter Umweltforschung (AUF)* und dem *Luft- und Raumfahrtforschungsprogramm (LuRaFo)*. Die Förderungen können von Forschungseinrichtungen und Unternehmen gleichermaßen und in Kooperation eingeworben werden und stärken so die Zusammenarbeit in der Forschung, Entwicklung und Innovation.

Ziel der Universität Bremen ist es, im nächsten *Exzellenzwettbewerb 2024/25* mindestens zwei Clusteranträge zum Erfolg zu führen und somit die Voraussetzung zu erfüllen, sich dem Wettbewerb als Exzellenzuniversität erneut stellen zu können. Das Land unterstützt die Universität dabei, erfolgreiche Maßnahmen aus dem Zukunftskonzept fortzuführen, durch hochrangige Berufungen erfolgversprechende Forschungsbereiche auszubauen und wesentliche infrastrukturelle Voraussetzungen zu schaffen.

Für mehr exzellente Forschung stellt das Wissenschaftsressort zudem in Ergänzung zu den universitätsseitig eingesetzten Mitteln Sondermittel in Höhe von bis zu 5 Mio. Euro pro Jahr leistungsorientiert und auf der Grundlage von Zielvereinbarungen zur Verfügung.

Die *Innovationsstrategie 2030* bildet den Rahmen für Innovations- und Technologieförderung im Land Bremen. Ziel der Innovationspolitik ist es, die Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes Land Bremen zu stärken sowie überregional und international zu profilieren. Das Land Bremen spezialisiert sich in fünf Schlüsselinnovationsfeldern, die einen Beitrag zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen leisten: Nachhaltiges Wirtschaften und Ressourceneffizienz, Vernetzte und adaptive Industrie, Mobilität der Zukunft, Intelligente Dienstleistungen, Digitale Transformation.

Die Wissenschaft spielt in der Innovationsstrategie eine ganz wesentliche Rolle. Es wird eine enge Verzahnung mit den im *Wissenschaftsplan 2025* benannten Forschungs- und Transferschwerpunkten sowie mit den Transferstrategien der Hochschulen des Landes angestrebt. Fördermaßnahmen für den gezielten Ausbau der FuE-Infrastrukturen sowie Transferzentren und Zukunftsorte sind zentral für den regionalen Wissenstransfer. Transformationsprozesse, der zunehmende Einsatz von Schlüsseltechnologien sowie die Digitalisierung von Geschäftsprozessen erfordert eine innovationsbezogene Fachkräftesicherung. Das Land Bremen arbeitet eng mit anderen Bundesländern, insbesondere über die Clusternetzwerke, zusammen.

## Cluster und Netzwerke

---

Die Förderung von Clustern ist ein zentrales Element der Innovationspolitik im Land Bremen. Die Cluster informieren und beraten ihre Mitglieder über geeignete Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten und helfen dabei, mögliche Kooperationspartner zu finden. Sie spielen eine wichtige Rolle in der überregionalen und internationalen Vernetzung des Wirtschaftsstandortes.

Etablierte Cluster- und Netzwerkstrukturen bestehen insbesondere in den Schlüsselbranchen des Landes Bremen: AVIASPACE Bremen e. V. setzt in der Luft- und Raumfahrt Schwerpunkte in Leichtbau, Robotik und grünem Fliegen. Im Maritimen Cluster Norddeutschland (MCN e. V.) fokussiert Bremen auf neue Antriebsformen in der Schifffahrt sowie maritime Technologien. Die WAB e. V., das Branchennetzwerk für die Windenergie, profiliert sich mit neuen Themen wie beispielsweise Wasserstoff aus Windstrom. Automotive Nordwest e. V. ist in der Metropolregion Bremen-Oldenburg im Nordwesten etabliert. Die Nahrungs- und Genussmittelwirtschaft wird durch ein Food Hub künftig Start-ups fördern. Die Gesundheitswirtschaft etabliert im Gesundheitscampus Bremen Forschung und Lehre zu Pflegeberufen. Die Cluster des Landes Bremen strahlen auf Norddeutschland sowie die Nordwest-Region aus. Internationale Kooperationen bestehen insbesondere im Luft- und Raumfahrtcluster.

In „Schlüssel zu Innovationen 2030 – Strategie für Innovation, Dienstleistungen und Industrie Land Bremen“ (kurz: *Innovationsstrategie Land Bremen 2030*) werden fünf Schlüsselinnovationsfelder definiert, an denen das Land Bremen seine Innovations- und Clusterpolitik ausrichtet: Im Schlüsselinnovationsfeld „Nachhaltiges Wirtschaften und Ressourceneffizienz“ werden insbesondere die Potenziale für die Herstellung von grünem Wasserstoff aus Windenergie und dessen Nutzung in unterschiedlichen Branchen herausgearbeitet. Das Land Bremen kann sich mit Testfeldern für Anwendungen der Wasserstofftechnologien auf dem Wasser, zu Lande und in der Luft und als Zentrum für die Transformation industrieller Strukturen profilieren. Das ECOMAT ist zentrales Forschungs- und Technologiezentrum für öko-effiziente Materialien. Das Schlüsselinnovationsfeld „Vernetzte und adaptive Industrie“ zeigt auf, wie das produ-

zierende Gewerbe in Transformationsprozessen unterstützt wird, indem wichtige Schlüsseltechnologien wie Mess- und Regelungstechnik, Leichtbau und additive Fertigung sowie autonome Systeme und Robotik am Standort gefördert werden. Das Schlüsselinnovationsfeld „Mobilität der Zukunft“ betont die besondere Lage Bremens, durch die Mobilität zu Lande, zu Wasser und in der Luft erforscht, entwickelt und in konkrete Anwendungen übersetzt wird. Technologische Fragen wie neue Verkehrsmittel, autonome / automatisierte Mobilität, alternative Antriebsformen sowie die Steuerung von Verkehrs- und Logistikprozessen stehen hier im Zentrum. Durch das Schlüsselinnovationsfeld „Intelligente Dienstleistungen“ soll künftig der Dienstleistungsstandort Bremen besonders für die Branchen Nahrungs- und Genussmittel sowie Gesundheitswirtschaft gestärkt werden. Im Schlüsselinnovationsfeld „Digitale Transformation“ will sich das Land Bremen als ein führender Standort für Künstliche Intelligenz (KI) in Deutschland etablieren.

## Transfer und Gründungen

Die Hochschulen des Landes Bremen haben ihren Wissens- und Technologietransfer in den letzten Jahren weiter gestärkt und professionalisiert. In diesem Rahmen haben sie am Transferaudit des Stifterverbandes teilgenommen. Die Universität Bremen hat infolgedessen eine Transferstrategie entwickelt, in der Transferziele und -maßnahmen sowie eine neue Umsetzungsstruktur definiert sind.

Die Bremer Hochschulen entwickeln innovative Kooperationsformate im Transfer. Beispiele sind die Uni Bremen Campus GmbH der Universität, unter deren Dach wissenschaftsnahe Dienstleistungen am Markt angeboten werden, und die Veranstaltungsreihe SCIENCE meets BUSINESS der Hochschule Bremerhaven.

Die staatlichen Hochschulen des Landes, die Jacobs University gGmbH und die Förderbank für Bremen und Bremerhaven (BAB) haben ihre Aktivitäten im Gründungsnetzwerk BRIDGE gebündelt. BRIDGE bietet Studierenden, Alumni sowie Mitarbeitenden der Hochschulen ein aufeinander abgestimmtes Angebot aus Kursen und Beratung. Besonderes Highlight ist *CAMPUSiDEEN*, der Wettbewerb für Geschäftsideen. Neben dem Bun-

desförderprogramm *EXIST* bietet das Bremer Landesprogramm *STARTHAUS Coaching* den Spin-offs wertvolle Starthilfe. Als Campusuniversität inmitten eines Technologieparks ist die Universität Bremen von ca. 500 Unternehmen umgeben. Viele davon sind Mitglied im Technologiepark Uni Bremen e. V., der als ein Katalysator und Unterstützer innovativer Prozesse fungiert.

Mit der idea|2|business GmbH (i2b) veranstaltet das größte Wirtschafts- und Wissenschaftsnetzwerk im nordwestdeutschen Raum regelmäßig Veranstaltungen mit Gästen aus Wirtschaft, Wissenschaft, Kultur und Politik.

Ein Format zum Transfer von Wissenschaft in die Gesellschaft ist science goes public, bei dem Wissenschaftsthemen in ausgewählten Kneipen und Bars in Bremerhaven und in Bremen abwechslungsreich und humorvoll präsentiert werden.

Das KI-Transfer-Zentrum mit Standorten in Bremen und Bremerhaven bringt Wirtschaft, Gründerinnen, Gründer und Wissenschaft zusammen. Alle KI-Aktivitäten und KI-Angebote werden sowohl real als auch auf einer virtuellen Plattform dargestellt.

Im Technologiepark der Universität Bremen entsteht mit dem DIGITAL HUB Industry ein interdisziplinäres, industrieübergreifendes Umfeld aus Universität, Forschungseinrichtungen, Transfer-Einrichtungen sowie jungen und etablierten Wirtschaftsunternehmen. Ziel ist es, in Bremen ein hochattraktives Innovations-Ökosystem aufzubauen, in dem heute die Ideen, Produkte und Geschäftsmodelle für die digitalisierte Industrie von morgen entwickelt werden.

An den Standorten Bremen und Bremerhaven werden die bestehenden Wasserstoff-Hubs ausgebaut, in denen Akteure aus Wissenschaft und Wirtschaft zusammenarbeiten und mit Mitteln des Landes, des Bundes und der EU die Wasserstoff(forschungs)infrastruktur des Landes und überregional stärken und gemeinsam die Forschung um und zu grünem Wasserstoff voranbringen. Das Potenzial für Ansiedlungen und Ausgründungen ist groß und wird vom Land aktiv begleitet.

2020 ist der Creative Hub Bremen als Leuchtturmprojekt für die Standort- und Gründungsförderung gestartet. Mietfreie Arbeitsflächen, Workshopräume, eine Bühne,

eine Galerie und viele Unterstützungs- und Vernetzungsangebote bilden ein inspirierendes Milieu für Start-ups, Unternehmerinnen und Unternehmer, Künstlerinnen und Künstler und Vereine.

### Internationale Ful-Kooperationen

---

Die Internationalisierung von Wissenschaft nimmt an den bremischen Hochschulen und Wissenschaftseinrichtungen einen hohen Stellenwert ein. Die Hochschulen und Forschungseinrichtungen des Landes kooperieren mit zahlreichen Partnern weltweit. Schwerpunktregionen sind Europa und China bzw. Ostasien. Alle Hochschulen haben Internationalisierungsstrategien entwickelt. Ziel ist es, die im Laufe der Zeit entstandenen vielfältigen Kooperationen in Forschung, Lehre und Transfer stärker zu profilieren und strategisch zu bündeln.

In den vergangenen Jahren ist der Anteil der Bildungsausländerinnen und -ausländer unter den Bremer Studierenden stark gewachsen, Bremen nimmt eine Spitzenposition im Ländervergleich ein.

Die großen Erfolge der bremischen Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen wurden im jüngst ausgelaufenen EU-Rahmenprogramm Forschung und Innovation *Horizont 2020* fortgesetzt. Seit Beginn der Laufzeit 2014 wurden rund 186 Mio. Euro an Projektmitteln in 380 Projektbeteiligungen (darunter 49 in koordinierender Funktion) akquiriert (Stand: Juni 2021). Bremische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erhielten eine hohe Anzahl an internationalen Auszeichnungen, darunter sechs European Research Council (ERC) Advanced Grants (2013–2019), sechs ERC Starting Grants (2013–2019) sowie sechs ERC Consolidator Grants (2013–2019).

Das Land Bremen strebt an, die bisherigen Erfolge im aktuellen EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation *Horizont Europa* und beim Europäischen Forschungsrat fortzusetzen und nach Möglichkeit auszubauen. Hierzu hat das Land im Rahmen des *Wissenschaftsplans 2025* eine anteilige Ko-Finanzierung eingerichtet, um die grenz- und sektorübergreifende Mobilität exzellenter Nachwuchsforscherinnen und -forscher im Rahmen der *Marie-Sklodowska-Curie-Maßnahmen* in *Horizont Europa* stärker zu unterstützen. Es werden anteilig Kosten durch das Land übernommen, die nicht durch

die Pauschalförderung der Förderlinie abgedeckt werden. Durch die finanzielle Unterstützung des Landes werden auch die im Rahmenkodex für gute Beschäftigungsverhältnisse festgelegten Grundsätze konsequent umgesetzt und mit der Gewinnung exzellenter Nachwuchsforscherinnen und -forscher wird die Sichtbarkeit des Standorts weiter erhöht.

Die Universität Bremen war mit ihrem europäischen Netzwerk im Wettbewerb der EU-Kommission im ersten Pilotverfahren erfolgreich. Sie baut seit September 2019 mit den Young Universities for the Future of Europe (YUFE) eines der ersten Europäischen Hochschulnetzwerke auf. Der YUFE-Allianz gehören neben der Universität Bremen die Universitäten von Maastricht, Antwerpen, Carlos III Madrid, Eastern Finland, Essex, Roma Tor Vergata, Torun, Rijeka und Zypern sowie vier nicht-universitäre Partnerinstitutionen an. YUFE steht für einen radikalen Wandel in der Hochschulbildung mit dem Ziel, eine junge, nicht-elitäre, offene und integrative europäische Universität zu etablieren und dabei durch innovatives und interdisziplinäres Denken in Forschung und Lehre zu überzeugen. YUFE wird gefördert von der EU, dem DAAD sowie der Senatorin für Wissenschaft und Häfen des Landes Bremen.