

Freie Hansestadt Bremen

Ful-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 beziehungsweise sehr guter 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 Technologienentwicklung. Das Land strebt eine noch engere Verzahnung der Forschungs- und Transfer Schwerpunkte 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 Innovati-

onen in diesen Bereichen anzuschließen 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 Transfer Schwerpunkte 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 Constructor University (vormals 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 In-

telligenz (DFKI) etabliert. Daneben zählen sechs weitere rein landesfinanzierte Forschungseinrichtungen zur Forschungslandschaft.

In der U Bremen Research Alliance vernetzen sich die Universität Bremen und die überregional finanzierten außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Den Kern der U Bremen Research Alliance bilden kooperative Nachwuchsförderung, gemeinsame Personalentwicklungsprogramme, übergreifend genutzte Forschungsinfrastrukturen und abgestimmte Forschungsagenden sowie die schnelle Umsetzung wissenschaftlicher Ideen.

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.

Verschiedene Querschnittsthemen wie Digitalisierung, Internationalisierung/Europa, Diversität/Geschlechtergerechtigkeit und Nachhaltigkeit werden im Land Bremen einrichtungsübergreifend bearbeitet. Im Projekt BreGoS (Bremen Goes Sustainable) beispielsweise vernetzen sich die vier staatlichen Hochschulen des Landes, um Handlungsoptionen in den Forschungsfeldern Biodiversität, Klimaschutz, Mobilität und Ressourcenschonung zu erarbeiten und umzusetzen. Auch verschiedene Ansätze der Digitalisierung in Forschung und Lehre und des Forschungsdatenmanagements erfolgen einrichtungsübergreifend und oft in Kooperation mit den außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

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 Nationalen Forschungsdaten Infrastrukturen (NFDI) und das DIGITAL HUB Industry. Die Zielsetzung einer Bildung für nachhaltige Entwicklung wird in den kommenden Jahren an den bremischen Hochschulen noch enger verknüpft 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 Forschungs- und Transferschwerpunkte, die zu einer besseren innerwissenschaftlichen Verflechtung und stärkeren Vernetzung von Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft führen soll.

Ful-Schwerpunkte

Das Land Bremen hat acht Forschungs- und Transfer-schwerpunkte (FTS) definiert, in denen die besondere Leistungsfähigkeit von Forschung und Transfer gleichrangig eingestuft wird. 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 beziehungsweise 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.

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 Drittmiteleinahmen im Jahr

2020 mit 326.000 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 und der 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, in der 2. Runde der Exzellenzstrategie in 2024/25 erfolgreich zu sein und die Voraussetzung zu erfüllen, sich dem Wettbewerb als Exzellenzuniversität erneut stellen zu können. Dafür fördert das Land exzellente Forschung aus dem Landeshaushalt. Die Stärkung zukunftsfähiger Forschungsfelder u. a. durch hochrangige Berufungen gehört dabei genauso wie die Gewinnung von herausragendem wissenschaftlichen Nachwuchs und dem Erhalt der hochwertigen Forschungsinfrastruktur auf die Agenda. Die Innovationsstrategie Land Bremen 2030 bildet den Rahmen für Innovations- und Technologieförderung im Land Bremen. 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.

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 da-

bei, mögliche Kooperationspartner zu finden. Sie spielen eine wichtige Rolle in der überregionalen und internationalen Vernetzung des Wirtschaftsstandortes.

Bremen richtet seine Innovations- und Clusterpolitik an Schlüsselinnovationsfeldern aus, die wesentlich zur Transformation der Wirtschaft beitragen. Im Bereich „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 produzierende 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 die Mobilität zu Lande, zu Wasser und in der Luft erforscht, entwickelt und in konkrete Anwendungen übersetzt wird. 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.

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. Die Nahrungs- und Genussmittelwirtschaft wird durch ein Food Hub künftig Start-ups fördern. Die Cluster des Landes

Bremen strahlen auf Norddeutschland sowie die Nordwest-Region aus. Internationale Kooperationen bestehen insbesondere im Luft- und Raumfahrtcluster.

Transfer und Gründungen

Sämtliche Hochschulen im Land Bremen verfolgen den Wissens- und Technologietransfer als ihre Third Mission. Ein wichtiges Ziel der Transferaktivitäten der Hochschulen des Landes ist die Stärkung der Kooperationen in der Region und darüber hinaus. Durch intensive Zusammenarbeit mit regionaler Wirtschaft, Kultur und Zivilgesellschaft tragen sie als Entwicklungsmotor zur Bewältigung eines kontinuierlichen Strukturwandels in der Region bei. Ihre Transferstrategien zielen daher darauf ab, die Sichtbarkeit von Transfer zu erhöhen und Wertschätzung von Transferaktivitäten auszuüben, Lehre, Studium und Transfer zusammenzudenken und Gründungskultur voranzubringen, aber auch geeignete Formate und Feedbackmechanismen zu entwickeln sowie kontinuierlich Schwerpunktsetzungen und Transferziele zu hinterfragen und weiterzuentwickeln.

Das Netzwerk BRIDGE bündelt die hochschulnahen Gründungsaktivitäten. Die staatlichen Hochschulen des Landes, die Constructor University gGmbH und das STARTHAUS für Bremen und Bremerhaven mit der Bremer Aufbaubank (BAB), bieten Studierenden, Alumni und Mitarbeitenden der Hochschulen ein aufeinander abgestimmtes Angebot aus den drei Bausteinen praxisnahe Events zur Sensibilisierung und Qualifizierung, Beratung (u. a. zu Landes- und Bundesförderprogrammen wie z. B. EXIST) und dem Wettbewerb CAMPUS-IDEEN zu Geschäftsideen und -konzepten. Des Weiteren bietet das neue Start-up-Förderprogramm der BAB eine wertvolle Ergänzung im Bereich der Frühphasenförderung für hochinnovative Gründungen auch aus dem universitären Umfeld.

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. Hier ist mit dem DIGITAL HUB Industry ein interdisziplinäres, industrieübergreifendes Umfeld aus Universität, Forschungs- und Transfereinrichtungen sowie jungen und

etablierten Wirtschaftsunternehmen entstanden. 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.

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

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.

Seit 2020 ist der Creative Hub Bremen als Leuchtturmprojekt für die Standort- und Gründungsförderung gestartet. Mietfreie Arbeitsflächen, Workshopräume, eine Bühne und viele Unterstützungs- und Vernetzungsangebote bilden ein inspirierendes Milieu. Das Creative Hub unterteilt sich in verschiedene Themencluster, u. a. auch angewandte Wissenschaft.

An den Standorten Bremen und Bremerhaven werden die bestehenden Wasserstoff-Hubs ausgebaut. In ihnen arbeiten Akteure aus Wissenschaft und Wirtschaft zusammen und stärken mit Mitteln des Landes, des Bundes und der EU die Wasserstoff(forschungs)infrastruktur des Landes und der Region und bringen gemeinsam die Forschung zum grünem Wasserstoff voran. Das Potenzial für Ansiedelungen und Ausgründungen ist groß und wird vom Land aktiv begleitet.

Die enge Zusammenarbeit mit den Hochschulen im Bereich der Gründungsaktivitäten soll fortgeführt werden. Insbesondere im Themenfeld der Energietransformationen sollen die Gründungsaktivitäten durch Programme und Angebote des Landes auch im Umfeld der Hochschulen unterstützt werden.

Internationale Zusammenarbeit

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, die USA, Kanada und China bzw. Ostasien. Sämtliche 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 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. YUFE steht dafür, 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 Umwelt, Klima und Wissenschaft des Landes Bremen.

Auch die Hochschule Bremen (HSB) arbeitet seit mehreren Jahren mit insgesamt acht internationalen Hochschulen zusammen, um eine gemeinsame Europäische Universität zu gestalten. Das Netzwerk Strategic Alliance for Regional Transition European University (STARS EU) trägt durch strategische Vernetzung und systematisch verzahnte Kooperationsformate in Lehre, Forschung und Transfer mit hoher Wirkung zur nachhaltigen Transformation der jeweiligen Regionen und damit von Europa bei. Die EU fördert STARS EU im Rahmen der Erasmus+-Ausschreibung 2023 „Europäische Hochschulen“ in einem Zeitraum von vier Jahren mit 12,4 Mio. Euro. Das Netzwerk wird seine bestehende Zusammenarbeit weiter vertiefen, um den Transformationsprozess der Hochschulbildung voranzutreiben.

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 204 Mio. Euro an Projektmitteln in 395 Projektbeteiligungen (darunter 52 in koordinierender Funktion) akquiriert (Stand: März 2023). Bremische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erhielten eine hohe Zahl an internationalen Auszeichnungen, darunter sieben European Research Council (ERC) Advanced Grants (2013–2023), sechs ERC Starting Grants (2013–2023) sowie acht ERC Consolidator Grants (2013–2023).

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 eine anteilige Kofinanzierung eingerichtet, um die grenz- und sektorenübergreifende 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. Mit der Gewinnung exzellenter Nachwuchsforscherinnen und -forscher wird die Sichtbarkeit des Standorts weiter erhöht.