

Mitteilung des Senats vom 29. April 2003**Wissenschaft in Bremen – fit für die Zukunft**

Die Fraktionen der SPD und der CDU haben unter Drucksache 15/1438 eine Große Anfrage zu obigem Thema an den Senat gerichtet.

Der Senat beantwortet die Große Anfrage wie folgt:

1. Das Land wendet pro Jahr ca. 250 Millionen € (also 8,6 % des Landeshaushalts) für Hochschulen und Forschung auf.

a) Welche direkten und indirekten Leistungen stehen diesem finanziellen Einsatz gegenüber?

Die Wissenschaftslandschaft in Bremen und Bremerhaven bietet mit fünf Hochschulen, mehr als 120 Studiengängen und den 22 außeruniversitären Forschungseinrichtungen ein vielfältiges, attraktives Angebot an wissenschaftlicher Aus- und Weiterbildung, Forschungs- und Transferleistungen sowie Service- und Beratungsmöglichkeiten für ein großes Spektrum von regionalen und überregionalen Nachfragen und Kunden.

Nahezu 30.000 Studierende, ein wachsender Teil davon aus anderen Regionen und aus dem Ausland, haben Bremen und Bremerhaven als Studienort gewählt. Rund 2.500 Absolventen werden pro Jahr dem Arbeitsmarkt zur Verfügung gestellt und mit überdurchschnittlichem Erfolg von den Arbeitgebern eingestellt.

Die Akzeptanz in Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Gesellschaft sowohl der Universität Bremen wie auch der anderen Hochschulen ist hoch. Die Aufbauleistung der „International University Bremen“ erfreut sich hoher überregionaler Anerkennung. Die den wissenschaftlichen Einrichtungen im Rahmen der Sanierungsstrategie zugewiesene Schlüsselrolle als „Zugpferd“ und Impulsgeber für den erforderlichen regionalökonomischen Innovationsprozess ist angenommen und wird mit deutlich sichtbaren Effekten umgesetzt; die notwendige Forschungskoooperation mit den regionalen Unternehmen macht große Fortschritte.

Die im Hochschulgesamtplan III festgelegten strukturellen Vorgaben konnten wie vorgesehen umgesetzt werden; sie betreffen vor allem:

- Reduzierung der Zahl der Professuren der Universität;
- Umschichtung zugunsten wirtschaftsbezogener Fächer und Studiengänge, vor allem in den Natur- und Ingenieurwissenschaften;
- Stärkung des Forschungspotentials in den drittmittelintensiven Bereichen; hier zählt die Universität mit mehr als 170 T€ pro Professor (in den Naturwissenschaften/Ingenieurwissenschaften) zur nationalen Spitzengruppe;
- Innovationsverstärkung durch Konzentration des Mitteleinsatzes auf regionale und ökonomische Zukunftsfelder sowie Erweiterung und Ausbau von Forschungsverbänden und FuE-Zentren;
- Planmäßige Umsetzung der im HGP III vorgesehenen Einsparungen zur Einhaltung des Finanzrahmens.

Im Zuge des Umstrukturierungs- und Erneuerungsprozesses haben sich die Hochschulen ein eigenes, überregional sichtbares Profil erarbeitet:

Mit einem der drei ersten nationalen DFG-Forschungszentren, sechs Sonderforschungsbereichen, zwei Europäischen Graduiertenkollegs, der Graduate School of Social Sciences und mehreren Doktorandenkollegs hat die Universität Bremen ihren Ruf als Forschungsuniversität gefestigt. Die Hochschule Bremen konnte ihr internationales Profil weiter schärfen und wurde als Best-Practice-Hochschule ausgezeichnet. Mit mehreren innovativen Studienangeboten gewinnt auch die Hochschule Bremerhaven deutliche Konturen als Fachhochschule am Meer. In der Hochschule für Künste wurde die Konsolidierung des Fachbereichs Musik erfolgreich abgeschlossen; ein leistungsfähiger Designbereich ist im Aufbau. Zahlreiche Preise belegen die Reputation der HfK. Die International University Bremen hat in sehr kurzer Zeit eine bemerkenswerte Aufbauleistung vollbracht; dies hat der Wissenschaftsrat durch ihre Akkreditierung als erste und bisher einzige private Hochschule in Deutschland bestätigt.

Die Hochschulen haben die Herausforderung der Modernisierung angenommen: Mit einer Vielzahl internationaler, gut nachgefragter und zum Teil bereits akkreditierter Bachelor- und Masterprogramme haben alle bremischen Hochschulen erfolgreich den Einstieg in die neue Studienstruktur geschafft. Das hat auch zu einem deutlichen Anstieg ausländischer Studienbewerber geführt. Insgesamt wurde die internationale Dimension in allen Leistungsbereichen der Hochschulen gestärkt. Die Attraktivität der bremischen Hochschulen schlägt sich in den überproportional anwachsenden Studierendenzahlen nieder (1999: 25.562, 2003: 30.154 Studierende).

Im Zuge des Generationswechsels bei den Institutsleitungen wird das hohe überregionale Ansehen der bremischen außeruniversitären Forschungseinrichtungen deutlich. Bisher ist es gelungen, jeweils Spitzenforscher zu gewinnen, so dass zu erwarten ist, dass das hohe Drittmittelniveau trotz der relativ geringen Grundfinanzierungsquote gehalten werden kann.

Die Konzentration der ISP-Förderung auf wenige Schwerpunkte, die enge Verflechtung von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen und die Bündelung von Ressourcen haben die Herausbildung international ausstrahlender Forschungszentren, z. B. in den Meeres- und Materialwissenschaften geführt und Bremen zu einem gesuchten Wissenschaftsstandort gemacht. Die gestiegene Reputation macht Bremen und Bremerhaven für sehr qualifizierte Bewerberinnen und Bewerber auf Professorenstellen attraktiv. Die Berufungsverfahren an allen Hochschulen führen zu überdurchschnittlich guten Ergebnissen.

Die enge Verbindung von Wirtschafts- und Wissenschaftsförderung hat ein forschungsfreundliches Klima erzeugt, das von vielen Wissenschaftlern besonders geschätzt wird. Die regionalwirtschaftlichen Effekte dieser Politik sind deutlich erkennbar (s. zu Fragen 2 und 3). Sie werden sich bei gleichen Randbedingungen in den nächsten Jahren noch steigern lassen. Besonders eindrucksvoll präsentiert sich die Kooperation von Wirtschaft und Wissenschaft im Technologiepark, mit seinen 322 Firmen, die inzwischen 6.200 Arbeitsplätze bieten.

Im Jahr 2001 sind von den Hochschulen und Forschungseinrichtungen des Landes 466 Mio. € (davon 250 Mio. € eigene Mittel inkl. ISP und WAP) ausgegeben worden. 216 Mio. € kommen aus außerbremischen Quellen, dabei handelt es sich überwiegend um Mittel der EU, des Bundes, öffentlicher und privater Forschungsförderungseinrichtungen sowie aus der Wirtschaft. Das heißt, 46 % der bremischen Wissenschaftsausgaben wurden mit Mitteln finanziert, die von Dritten im Wettbewerb eingeworben waren.

Mit diesen Mitteln sind dort rund 4.500 Arbeitsplätze direkt finanziert bzw. geschaffen worden, davon 2.084 Arbeitsplätze durch Drittmittel.

Von 1999 bis 2002 wurden im Hochschulbau 142 Mio. € eingesetzt. Mit diesen vom Bund grundsätzlich hälftig mitfinanzierten Ausgaben zählt der Hochschulbereich zu den großen öffentlichen Auftraggebern der Bauwirtschaft im Lande Bremen.

Die Hochschulen und Forschungseinrichtungen sind eingebunden in die der Bremischen Bürgerschaft vorgelegten Strategien zur Verbesserung der Arbeitsplatz- und Einwohnerentwicklung im Lande Bremen.

Durch die Beschäftigten und ihre Familien sowie die Studierenden aus anderen Bundesländern und dem Ausland, die ihren ersten Wohnsitz nach Bremen verlegt haben, entstehen erhebliche zusätzliche Einkommen in der Region. Hinzu kommen die erhöhten Einnahmen aus dem Länderfinanzausgleich.

Die Hochschulen sorgen als Ausbildungseinrichtungen für den hochqualifizierten Nachwuchs in Wirtschaft und Gesellschaft und tragen damit zu dauerhaften qualitativen Steigerung der Standortqualität Bremens im Wettbewerb der Regionen bei.

Mit dem Ausbau des Wissenschaftsangebots als qualitativem Standortfaktor für die Schaffung von Arbeitsplätzen und zur Steigerung der Einwohnerentwicklung wird ein entscheidender Beitrag zur Stärkung und Profilierung des Wirtschaftsstandorts Bremen geleistet.

Mit den an die Öffentlichkeit gerichteten Veranstaltungen und Aktivitäten bereichern die Hochschulen das kulturelle Leben der Städte, sie ziehen junge Menschen aus dem In- und Ausland an und fördern den verständnisvollen Umgang der Kulturen, Generationen und Geschlechter.

Hochschulen und Forschungsinstitute tragen durch internationale Kongresse und die Initiierung für ein breites Publikum interessanter Einrichtungen wie dem UNiversum Science Center zur Belebung des Tourismus bei.

Insgesamt hat die Verbesserung der wissenschaftlichen Infrastruktur maßgeblich zum überdurchschnittlichen Wachstum des Bruttoinlandsprodukts in Bremen beigetragen.

b) Welche Maßnahmen hält der Senat für erforderlich, um die Bilanz und die Effekte des Hochschulsystems zu sichern und weiter zu verbessern?

Investitionen in die Wissenschaft wirken sich erst langfristig aus. Daher ist Planungssicherheit die wichtigste Voraussetzung für die Erzielung nachhaltiger Effekte. Der Hochschulgesamtplan III und die darauf beruhende Rahmenvereinbarung zur Wissenschaftsfinanzierung haben dies bisher gewährleistet. Der vom Senat am 8. April 2003 grundsätzlich beschlossene Wissenschaftsplan 2010 enthält eine extern begutachtete solide Planung für die Hochschulen und Forschungseinrichtungen, die sich an der unteren Grenze der prognostizierten Entwicklung der Studierendenzahlen ausrichtet. Der Senator für Bildung und Wissenschaft wird auf der Grundlage der Beschlussfassung des Senates und unter Hinweis auf den Haushaltsvorbehalt mit der Landesrektorenkonferenz eine Rahmenvereinbarung zur Sicherung der Leistungskraft der Hochschulen und Forschungseinrichtungen in den Jahren 2005 bis 2010 abschließen.

Der Senat ist der Überzeugung, dass Wissenschafts- und Wirtschaftspolitik sich – wie bisher – ergänzen und unterstützen müssen, um die größtmöglichen Effekte zu erzielen. Er betrachtet daher den Wissenschaftsplan 2010 als notwendige Ergänzung zum Programm InnoVision 2010. Darüber hinaus hält der Senat die Verstärkung des Wissenschafts- und Technologiemarketings als Teil des überregionalen und internationalen Stadtmarketings für erforderlich. Das große Ansehen der bremischen Wissenschaft bietet dafür eine gute Grundlage.

2. Forschung und Transfer finden in erheblichem Maße auch in den außeruniversitären Forschungsinstituten statt.

a) Wie beurteilt der Senat die Forschungs- und Transferleistungen in den außeruniversitären Instituten?

Neben den großen, überregional mitfinanzierten Forschungseinrichtungen wie dem Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI) in Bremerhaven, dem Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und angewandte Materialforschung (IFAM), dem Max-Planck-Institut für marine Mikrobiologie (MPI) und der von Niedersachsen, Bremen und der Stadt Delmenhorst getragenen Stiftung „Hanse-Wissenschaftskolleg“ (HWK) stellen die weiteren 18 außeruniversitären Forschungseinrichtungen eine erhebliche Innovationskraft für Bremen dar.

Die Verfügbarkeit von regional interessanten und relevanten Schwerpunkten (z. B. Meeresforschung, Material- und Werkstoffforschung, Luft- und Raumfahrtstechnologie, Logistik, Umwelttechnologie, IuK, in geringerem Umfang auch Biotechnologie und windenergiebezogene Aktivitäten) bietet – gekoppelt mit den Ausbildungsleistungen – den Unternehmen die Chance des direkten Zugangs zu Forschungsergebnissen bzw. zu gezielter Auftragsforschung und Beratungsdienstleistungen.

Durch Verbindungen mit Firmen außerhalb der Region und die – z. B. in der Luft- und Raumfahrt – Einbindung in überregionale FuE-Strukturen wird die Attraktivität des Standortes sichtbar gemacht und erhöht. Nach wie vor wächst die Bedeutung von Innovationen bei Produkten und Herstellungsverfahren. Für die Unternehmen ist die ständige Verbesserung der Vernetzung und des Austausches zwischen Wirtschaftsunternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen ein entscheidender Faktor für eine langfristige Erfolgssicherung bei Beschäftigung und Wertschöpfung.

Mit ihren transferbezogenen Leistungen unterstützen die wissenschaftlichen Einrichtungen nicht nur die mit ihnen kooperierenden Unternehmen, sondern kompensieren auch – teilweise – die immer noch unterdurchschnittlichen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im privaten Sektor. Die mittel- und langfristige wissenschaftspolitische Entwicklungsstrategie zum Aufbau und zur regionalen Nutzbarmachung einer leistungsstarken Forschungsinfrastruktur in beiden Städten des Landes trägt sichtbar Früchte: Die Unternehmen fragen zunehmend Leistungen in Forschung, Transfer und Beratung nach, die Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft nimmt zu. Beispiele für die bessere Wirkung regionalökonomischer Vernetzung sind:

- die Entwicklung neuer Produkte und Patente,
- Ausgründungen aus den Instituten,
- die Durchführung von Kooperationsprojekten mit Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen,
- der Wissenstransfer in die Region durch Beratungsleistungen und durch Arbeit in internationalen Netzwerken.

Die dabei erzielten Effekte werden in Evaluationsstudien, u. a. durch die Prognos AG, eindrucksvoll belegt (s. Frage 3). Mit ihren Aktivitäten erschließen die Forschungsinstitute neues Wissen für die Region, unterstützen die Unternehmen im Land bei den betriebsinternen Modernisierungs- und Innovationsprozessen und stellen ihnen Know-how für neue Produkte und Produktionsprozesse zur Verfügung. Zudem liefern sie dem Arbeitsmarkt qualifiziert ausgebildeten Nachwuchs.

Die Institute schaffen aber auch direkt neue Arbeitsplätze, die sie aus eingeworbenen Drittmitteln finanzieren. Von den rund 450 Beschäftigten in den landesfinanzierten mittelgroßen Instituten werden 325 aus Drittmitteln bezahlt. Die hohe Leistungsfähigkeit dieser Institute wird in der überdurchschnittlich hohen Drittmittelquote erkennbar: Sie beträgt 73 %.

Die Leistungen der landesfinanzierten transferorientierten Institute konnten in den letzten Jahren trotz zunehmender Konkurrenz noch gesteigert werden:

	1999	2000	2001	2002
Grundfinanzierung	5,7 Mio. €	6,4 Mio. €	7,0 Mio. €	7,7 Mio. €
Drittmittel	23,3 Mio. €	22,8 Mio. €	25,6 Mio. €	27,1 Mio. €
Beschäftigte (Vollzeitaquivalente)	406	443	454	446

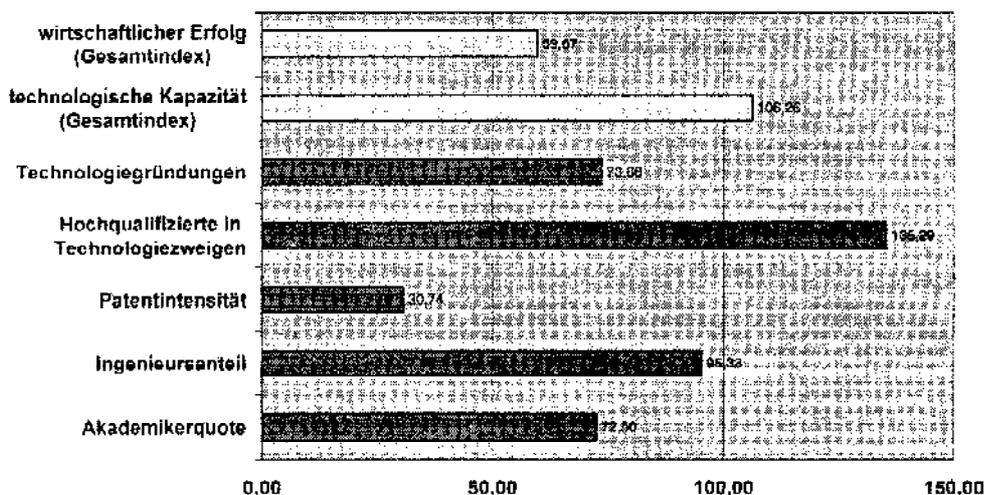
Der Senat wertet die in einem zunehmenden nationalen und internationalen Wettbewerb erreichte Drittmittelquote als besonderen Qualitätsnachweis für die bremische Forschung. Der mit einer relativ niedrigen Grundfinanzierung ermöglichte Akquisitionserfolg sowohl bei eher grundlagenforschungsorientierten Förderein-

richtungen (z. B. der DFG) als auch bei den stärker anwendungsorientierten EU-Projekten bestätigt die breite Leistungspalette der Forschung in Bremen und Bremerhaven.

b) Wie und unter welchen Voraussetzungen kann die Funktion dieser Institute für den Wirtschaftsstandort Bremen/Bremerhaven nach Ansicht des Senats gestärkt werden?

Der Vergleich mit anderen Technologieregionen und das mit dem Programm InnoVision 2010 gesteckte Ziel, den Anschluss an die Spitzengruppe konkurrierender Städte zu erreichen, zeigt, dass Bremen und Bremerhaven noch aufholen müssen. Die bereits vorhandene technologische Kapazität (vgl. Grafik) muss noch viel besser genutzt und ausgeschöpft werden, um ihren vollen Effekt für die wirtschaftliche Entwicklung zur Geltung zu bringen.

Technologische Leistungsfähigkeit - Bremen im Städtevergleich
Basis 100=Wert einer durchschn. Vergleichsstadt
(aus Berlin, Hamburg, Köln, Frankfurt, Stuttgart, Karlsruhe, München)



Prognos 2002

Dazu ist die Fortsetzung der FuE-integrierten Strukturpolitik, die mit dem ISP erfolgreich angestoßen wurde (vgl. Frage 3), mit Hilfe des AIP erforderlich.

Der Wissenschaftsplan 2010 entwickelt dafür in Verbindung mit dem Programm InnoVision 2010 eine Konzeption, die im Kern auf folgenden Maßnahmen beruht:

- Schwerpunktsetzung in leistungsstarken Bereichen und in innovativen Technologiefeldern,
- gezielte Förderung von Schlüsseltechnologien,
- Stärkung der Grundfinanzierung zum Erhalt der Leistungs- und Konkurrenzfähigkeit zur Sicherung des Drittmittelerfolgs,
- verbesserte Koordination zwischen Wissenschaft und Wirtschaft und den weiteren beteiligten Ressorts, sowie der BIA,
- Erarbeitung gemeinsamer Entwicklungspfade in den Schwerpunktfeldern (InnoVision 2010) in Kooperation mit dem Technologiebeauftragten,
- Weiterentwicklung der entscheidenden Wissenschafts- und Technologie-„Cluster“,
- Erschließung neuer, zukunftsreicher Wissenschafts- und FuE-Gebiete durch Technologiemonitoring und entsprechende Berufungspolitik (Nutzung der mehr als 160 Neuberufungen allein an der Universität 2003 bis 2010).

Ziel der dazu erforderlichen forschungspolitischen Maßnahmen im landesfinanzierten außeruniversitären Bereich muss die Erweiterung und die Wirksam-

machung der Transferpotentiale in den wirtschaftsnahen technischen und naturwissenschaftlichen Schwerpunkten (parallel zum Ausbau der Forschungspotentiale in den Hochschulen und der großen überregional finanzierten Institute wie AWI, IFAM MPI) sein. Damit werden die Voraussetzungen für eine stärkere Anwendungs- und Praxisorientierung geschaffen.

Wichtige Instrumente dafür sind:

- Vernetzung von Forschungsbereichen zwecks Leistungsoptimierung und Erwirkung größerer Synergien, um fachübergreifend Systemlösungen anbieten zu können;
- Aufbau von zielorientierten Steuerungskriterien und von Evaluationsinstrumenten zur Erfolgskontrolle und zur Steigerung der Effizienz des Ressourceneinsatzes;
- Einsatz von Programmbudgets unter Nutzung von AIP-Mitteln zur Fortsetzung der erfolgreichen ISP-Maßnahmenpalette;
- gezieltes Finanzmanagement z. B. durch Ergänzungs- und Anschubfinanzierung, zur Drittmittelinwerbung und zur Komplementärfinanzierung von FuE-bezogenen Vorhaben in anderen Ressortbereichen (z. B. Gesundheitswissenschaft/Qualifizierung).

Dabei sind die vorhandenen Standortvorteile in Bremen und in Bremerhaven auf gemeinsame Chancen und Synergien hin zu analysieren und gezielt zu entwickeln. Für Bremerhaven bedeutet das z. B., die maritim profilierten Schwerpunkte zu arrondieren und die meeresbezogenen Aktivitäten als Markenzeichen zu nutzen.

In Bremerhaven muss der mit dem Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI), der Hochschule Bremerhaven, dem Technologietransferzentrum (TTZ) und dem neu gegründeten Bremerhavener Institut für biologische Informationssysteme (BIBIS) vorhandene wissenschaftliche Kern intensiver zusammenarbeiten. Diese Vernetzung der regionalen FuE-Einrichtungen untereinander sowie mit den stadtbremischen Wissenschaftseinrichtungen kann den Ausbau fachlicher Schwerpunkte für neue Technologien in Bremerhaven befördern und endogene Effekte in der Stadt anstoßen.

Eine Reihe von Vorhaben, die neue Studiengänge und Professuren mit neuen Themen in den außeruniversitären Einrichtungen verbinden, ist dafür schon beschlossen oder eingeleitet:

- Mit einer Profilbildung der Hochschule Bremerhaven in den Bereichen Lebensmittelwirtschaft, Logistik und Neue Technologien und der Einrichtung neuer Studienangebote in Telekommunikationsinformatik und Maritimen Technologien mit den Schwerpunkten „Anlagen- und Messtechnik“ (verfahrensorientiert) sowie „Maritime Biotechnologie“ erfolgt eine stärkere Ausrichtung auf regionale Bedarfe.
- Die Stärkung der wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit der Hochschule Bremerhaven durch neue Professuren und neue Arbeitsfelder in Forschung und Ausbildung ermöglicht, dass Kooperations- und Technologietransferfähigkeit wachsen, Wettbewerbsfähigkeit gestärkt und die Standortattraktivität gesteigert wird.
- Zur Stärkung der Logistik und Telematik in Bremerhaven wird eine neue Abteilung des ISL als Innovationsbrücke zwischen Bremen und Bremerhaven in Bremerhaven aufgebaut, um neue Geschäftsfelder im Bereich „Angewandte Software-Entwicklung für die Hafenwirtschaft“ zu erschließen.
- Neue Anforderungen von Umwelt- und Ressourcenschonung werden in Richtung auf FuE-Aktivitäten im Sektor On- und Offshore-Windkraft und Blaue Technologien weiterentwickelt werden. (Forschungs- und Koordinationsstelle Offshore – Windenergie).

Für die Wissenschaftslandschaft des Landes gilt generell das Ziel der Schärfung des Profils durch Bildung von überregional attraktiven „centers of excellence“ für

die Umsetzung des Wissenschaftsplans 2010 und eine Orientierung an den Qualitäts- und Leistungsstandards großer nationaler Forschungseinrichtungen (wie z. B. Leibniz-Institute).

3. Ein erheblicher Teil der ISP-Mittel ist in die Förderung der wissenschaftlichen Infrastruktur geflossen.

a) Welche Bereiche in Forschung, Lehre und Infrastruktureinrichtungen wurden schwerpunktmäßig gefördert?

Das Investitionssonderprogramm für den Bereich Forschung und Entwicklung wurde seit 1995 kontinuierlich für Maßnahmen zum Ausbau der anwendungsbezogenen wissenschaftlichen Forschung eingesetzt. Finanziert wurde die Erweiterung von Forschungseinrichtungen um praxisnahe Schwerpunkte, die Verbesserung der Kooperation mit Unternehmen, der Aufbau innovationsorientierter Forschungsgruppen und die Förderung von Aus- und Neugründungen; ferner Infrastrukturen und Neubauten, in folgenden Schwerpunktfeldern:

SP 1 Umweltforschung und Umwelttechnologien,

SP 2 Informationswissenschaften,

SP 3 Mikrotechnologien,

SP 4 Logistik und global verteilte Produktion,

SP 5 Biotechnologie,

SP 6 Weltraumforschung,

SP 7 Materialwissenschaften,

SP 8 Wirtschaftswissenschaften,

SP 9 Europäische und internationale Dimension,

SP 10 Gesundheitswissenschaften,

SP 11 Infrastrukturelle Voraussetzungen.

Damit wurden Wissenschafts- und Technologiefelder neu aufgebaut bzw. weiterentwickelt, die schon jetzt regionale und innovative Wirkung mit zukunftsträchtigem Entwicklungspotenzial entfalten. Durch den Aufbau neuer regionalwirtschaftlich relevanter (auch internationaler) Studiengänge wurde das Qualifikationspotenzial der Region sowohl in innovativen Produktions- als auch Dienstleistungssektoren gestärkt.

Der erfolgreich beschrittene Weg zur Schwerpunktbildung und die damit erzielte Stabilisierung von Wettbewerbsvorteilen und der Entwicklung von Alleinstellungsmerkmalen muss in den nächsten Jahren fortgesetzt werden. Dafür stellen der Wissenschaftsplan 2010 und das Programm InnoVision 2010 die Weichen.

b) Konnten die verfolgten Ziele – Anschluss zu gewinnen an vergleichbare Großstadtreionen und Stärkung der Wirtschafts- und Finanzkraft des Landes – erreicht werden?

Durch Neuausrichtung und Erweiterung der Infrastrukturen in Forschung und Entwicklung und die verbesserten Kooperationen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft sollten Innovationen in Unternehmen angestoßen, Unternehmensgründungen im High-Tech-Bereich und bei unternehmensbezogenen Dienstleistungen forciert, das Qualifikationsniveau des regionalen Arbeitskräftepotenzials verbessert und das Akademikerpotenzial der Region erhöht werden.

Die Evaluation der ISP-Vorhaben im Wissenschaftsbereich belegt die wichtige Funktion dieses Bereichs für die innovative Entwicklung der regionalen Wirtschaft. Die wirtschaftlichen Effekte aus dem Wissenschaftsbereich weisen danach eine sehr positive Tendenz auf, erreichen aber aufgrund der wirkungsbedingten Zeitverzögerungen erst mittel- bis langfristig ihre vollen Wirkungen. Die Prognos-AG hat in ihrer Evaluationsstudie folgende Wirkungen im Zeitraum bis zum Jahr 2016 aufgezeigt:

- Mit 508 Mio € Aufwand für Forschung und Entwicklung bis 2004 werden 1.187 Mio. € private Investitionen in Bremen erzeugt.
- Durch Forschung und Entwicklung entstehen rund 8.900 Arbeitsplätze, davon rund 3.800 in den Gewerbegebieten (z. B. Technologie-Park Universität), die durch das ISP entwickelt werden.
- Die Arbeitsplätze in den technologieintensiven Gewerbeflächen (Technologiepark Universität, Airport, Bremer Industriepark, Vulkangelände) gehen in erheblichem Ausmaß auf enge Verbindungen mit den wissenschaftlichen Einrichtungen zurück.

Rund 12.700 Arbeitsplätze in den Gewerbegebieten sind durch Forschung und Entwicklung geprägt.

- Ein Beispiel für die hohe Beschäftigungswirksamkeit der anwendungsnahen Schwerpunkte in den Informationstechnologien ist die MeVis GmbH. Kreative Mitarbeiter wechseln in ausgegründete Unternehmen wie die eng mit MeVis zusammenarbeitende MeVis Technology oder die vom Know-how der Mitarbeiter profitierende Financial Technology Systems AG im Technologiepark. Das schafft neue Arbeitsplätze und private Investitionen.

Prognos hat allein von 1997 bis 2000 59 Ausgründungen im Umfeld der wissenschaftlichen Einrichtungen ermittelt.

- In jeder bilateralen Kooperationsbeziehung wurde im Durchschnitt ein unmittelbarer Beschäftigungseffekt (neu und gesichert) von einem zusätzlichen Arbeitsplatz erzielt. Das bedeutet, dass bis 2016 durch die regionalen Leistungen der Forschungs- und Transfereinrichtungen rund 2.200 Arbeitsplätze entstehen oder gesichert werden.

Die Evaluation hat bestätigt, dass im Rahmen des ISP ein Spektrum von Maßnahmen auf den Weg gebracht wurde, die den Abstand Bremens und Bremerhavens zur Entwicklung in Westdeutschland schrittweise verringern. Nach Einschätzung des Senats zählt das technologische Know-how von Arbeitskräften und Unternehmen zu den zentralen Voraussetzungen für wirtschaftliches Wachstum und Innovation in einer Wirtschaftsregion. Im Benchmarking zu vergleichbaren Oberzentren zeigt sich, dass Bremen und Bremerhaven durch das ISP aufgeholt haben. Für das Erreichen des im Programm InnoVision 2010 genannten Ziels, zur Spitzengruppe der zehn führenden Technologieregionen aufzuschließen, müssen jedoch noch erhebliche Anstrengungen unternommen werden.

Gleichzeitig zeigen die Ergebnisse aus den Studien zum technologischen Stand Deutschlands, dass der Weg des Landes Bremen, seine technologische Leistungsfähigkeit durch Investitionen in den Wissenschafts- und Forschungsbereich und in innovative Technologiefelder zu erhöhen, folgerichtig ist. Er bietet die besten Chancen, die wirtschaftsstrukturelle Lage dauerhaft zu modernisieren und wettbewerbsfähig zu machen.

c) Auf welche Weise kann nach Auffassung des Senats eine nachhaltige Wirkung erreicht werden?

Aus den in verschiedenen Untersuchungen ermittelten Erkenntnissen leitet der Senat folgende zentralen Handlungsziele für die Wissenschaftspolitik ab:

- Die Erweiterung von technologischen Kapazitäten in den regionalen Schlüsselfeldern und Technologietransfer sind die wichtigsten Elemente für eine erhöhte Wettbewerbsfähigkeit der Region.
- Die vorhandenen Innovations- und Technologiekapazitäten von Bremer Unternehmen reichen gesamtwirtschaftlich noch nicht aus, den industriellen Umbruch und die Modernisierungsverluste in Bremen und Bremerhaven zu kompensieren; die öffentliche FuE-Infrastruktur muss diesen Prozess weiter unterstützen.
- Die partiell starken FuE-Potenziale (sichtbar im hohen Anteil beschäftigter Ingenieure an den Erwerbstätigen und dem Anteil an hochqualifizierten Arbeitnehmern in technologieorientierten Wirtschaftszweigen) bleiben im regionalen Wirtschaftsprozess noch isoliert. Durch intensiviertere und effektivere Ko-

operationen der wissenschaftlichen Einrichtungen mit den Unternehmen am Standort soll innovative Kompetenz in die Breite der bremischen Firmenslandschaft gebracht werden.

- Der Technologietransfers muss stärker an der Nachfrage orientiert ausgerichtet werden. Darüber hinaus ist es erforderlich, seine Bedeutung für die Unternehmen sehr viel stärker zu vermitteln.
- Das Land Bremen muss seine traditionell vergleichsweise geringe Akademi-kerquote weiter steigern.
- Eine wichtige Zielgruppe für Bremen zur Verbesserung der technologischen Leistungsfähigkeit sind die innovativen Dienstleistungsunternehmen. Hierzu hat der Senat eine Studie in Auftrag gegeben.

Der Senat setzt zur Bewältigung dieser Aufgaben weiter auf seine Strategie zur Stärkung der wissenschaftlichen und technologischen Leistungsfähigkeit Bremens. Die im Wissenschaftsplan 2010 sowie in InnoVision 2010 beschriebenen Programmbudgets als Instrumente einer regional orientierten Innovations- und FuE-Politik werden diese Strategie maßgeblich tragen. Eine effektive Koordination mit dem Senator für Wirtschaft und Häfen, der BIA sowie dem Technologiebeauftragten sind dabei ein wichtiger Erfolgsfaktor.

4. Das Land hat in den letzten Jahren eine groß angelegte Verwaltungsreform eingeleitet und zum Teil bereits umgesetzt.

a) In welcher Weise waren die Hochschulen an diesem Prozess beteiligt?

Die Verwaltungsreform in Bremen ist ein Bündel von Ansätzen, die aufeinander bezogen in zahlreichen Projekten realisiert werden. Zugeschnitten auf den Hochschulbereich gehören dazu insbesondere:

- Neugestaltung der Steuerungsinstrumente

Auf der Basis der seit vielen Jahren bestehenden und gut bewährten Globalhaushalte wurde ein Kontraktmanagement aufgebaut, welches sowohl von den Hochschulen als auch von den politischen Entscheidungsträgern als zentrales Steuerungs- und Informationsmedium angesehen wird.

Innerhalb der Hochschulen werden diese Steuerungsinstrumente genutzt, um mittels Zielvereinbarungen zwischen Rektorat und Fachbereichen und einer leistungsorientierten Mittelverteilung eine genauere Zielsteuerung und eine höhere Effizienz zu erreichen. Die Hinterlegung der einzelnen Leistungsbereiche der Hochschulen mit Kennzahlen wird seit 2003 zusätzlich durch eine wettbewerbsorientierte Mittelverteilung zwischen den Hochschulen ergänzt.

- Modernisierung der Verwaltungsorganisation und Qualitätsmanagement

Insbesondere in der Universität und der Hochschule Bremen wurde im Rahmen von Organisationsentwicklungsprojekten eine Modernisierung der Verwaltung erreicht. Dabei wurden auch neue Formen der Mitarbeiterführung und Personalentwicklung (z. B. Vorgesetzten-Mitarbeiter-Gespräch) sowie eine verstärkte Aus- und Fortbildung eingesetzt.

- Haushalt, Rechnungswesen und Controlling

Die Hochschulen waren an der Weiterentwicklung des Rechnungswesens in Bremen beteiligt. Die für das Land und die Stadtgemeinde Bremen entwickelte SAP-Lösung wurde unter Nutzung der darin enthaltenen Ausgestaltungsmöglichkeiten von der Hochschule Bremen, der Hochschule für Künste, der Hochschule Bremerhaven und der Staats- und Universitätsbibliothek übernommen. Die Universität entwickelte im Rahmen eines eigenen SAP-Mandanten eine kaufmännische Buchhaltung.

- Neues Flächenmanagement

Die Entwicklung eines Flächenmanagementmodells im Hochschulbereich ist so weit vorbereitet worden, dass es in der nächsten Legislaturperiode eingeführt werden kann.

Mit der Einbeziehung der Flächeninanspruchnahme in die Budgetsteuerung wird eine ganzheitliche Ressourcenverantwortung und eine ökonomischere Flächennutzung ermöglicht. Gleichzeitig wird damit die bundesweite Vorreiterrolle der Bremer Hochschulen im Bereich der ergebnisorientierten Steuerung ausgebaut.

— Neue Medien/E-Government/Technikunterstützende Informationsverarbeitung

Im Rahmen des MEDIA@Komm-Projektes bieten die Universität und die Hochschulen Bremen und Bremerhaven Studierenden die Möglichkeit, Dienstleistungen wie Immatrikulation, Exmatrikulation, Adresswechsel und die Anmeldung von Urlaubssemestern online in Anspruch zu nehmen. Darüber hinaus befindet sich in der Universität eine Web-basierte Prüfungsverwaltung in der Probephase, die den Studierenden die Möglichkeit bietet, Prüfungsanmeldungen online vorzunehmen sowie den Stand ihrer Prüfungsleistungen abzufragen. In der Hochschule Bremerhaven wurde eine Prüfungsanmeldung für den Studiengang Informatik über das Internet bereits realisiert.

Ferner baut die Universität im Rahmen des SAP-Projektes einen Online-Beschaffungsdienst über das Intranet auf, der den dezentralen Einrichtungen der Universität zur Verfügung gestellt werden soll.

In allen diesen Projekten waren die betroffenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Hochschulen als „wichtigste Ressource“ der Verwaltung auf allen Prozessebenen beteiligt. Damit verbunden waren umfangreiche Aus- und Fortbildungsmaßnahmen als zentraler Bestandteil einer zukunftsorientierten Personalentwicklung.

b) Wie bewertet der Senat die Auswirkungen dieser Reformen auf die Hochschulen und Forschungseinrichtungen?

Die Auswirkungen insbesondere der Reformpakete zur dezentralen Ressourcenverantwortung und Budgetierung und zur Ergebnis- bzw. Produktorientierung sowie das sich daraus ergebende Controlling und Berichtswesen haben eine deutlich verbesserte Transparenz und wesentliche Vorteile für die interne und externe Steuerung der Hochschul- und Forschungseinrichtungen ergeben. Insbesondere hat sich das inzwischen der Probephase entwachsene Kontraktmanagement sehr bewährt. Im Ergebnis ist mittelfristig eine deutlich verbesserte Effizienz der Ressourcennutzung zu erwarten.

Durch den Einsatz der SAP-Software im Hochschulbereich ergeben sich neue betriebswirtschaftliche Möglichkeiten im Bereich des Controllings und der Kosten- und Leistungsrechnung. Hier wurde für die Universität schon ein guter Stand auf der Basis der kaufmännischen Buchhaltung erreicht. Es steht noch eine Übertragung dieser Erfahrungen auf den gesamten bremischen Hochschulbereich an.

Die bisher schon vorhandenen Projekte im Bereich des E-Government stehen zurzeit noch am Anfang einer zukunftsweisenden Entwicklung.

Eine Verbreiterung der Anwendungsmöglichkeiten ist erforderlich, um die Akzeptanz der Nutzer weiter zu erhöhen.