

Mitteilung des Senats vom 8. April 2003

Wissenschaftsplan 2010

Der Senat hat am 8. April 2003 den Wissenschaftsplan 2010, in den der Hochschulgesamtplan IV integriert ist und der das Programm InnoVision 2010 ergänzt, mit folgendem Beschluss zur Kenntnis genommen:

Der Senat nimmt den in der Zielrichtung angemessenen Wissenschaftsplan 2010 (Anlage 1) in einem ersten Schritt als Planungsgrundlage zur Kenntnis.

Der Senat nimmt zur Kenntnis, dass der Senator für Bildung und Wissenschaft die „Rahmenvereinbarung zur Sicherung der Leistungskraft der Hochschulen und Forschungseinrichtungen in den Jahren 2005 bis 2010“ (Anlage 2) unter ausdrücklichem Haushaltsvorbehalt unterzeichnet und darin mit der Landesrektorenkonferenz vereinbart, dass er sich für einen Finanzrahmen als Planungsgrundlage für die Zuweisung von Haushaltsmitteln, für die Vorbereitung der Haushalte und für die Fortschreibung der mittelfristigen Finanzplanung einsetzt.

Der Senat bittet den Senator für Bildung und Wissenschaft, in einem zweiten Schritt zu Beginn der nächsten Legislaturperiode den Wissenschaftsplan 2010 mit dem Finanzrahmen und den daraus abzuleitenden Produktplan-Eckwerten abzugleichen und erforderlichenfalls erneut dem Senat vorzulegen.

Der Senat beschließt, die Bürgerschaft (Landtag) über diesen Sachstand und seinen Beschluss vom 8. April 2003 zu unterrichten.

Der Senat unterstreicht damit die Bedeutung, die der wissenschaftlichen Infrastruktur auch für eine zukunftsorientierte wirtschaftliche Entwicklung des Landes zukommt.

Er bittet die Bürgerschaft (Landtag) um Kenntnisnahme.

Nach § 105 des Bremischen Hochschulgesetzes ist die Bürgerschaft über abweichende Stellungnahmen der Hochschulen zum Hochschulgesamtplan zu unterrichten:

Die Hochschulen haben in ihren Stellungnahmen den Wissenschaftsplan 2010, dessen Hochschulkapitel im Wesentlichen auf ihren Entwicklungsplanungen beruhen, insgesamt begrüßt, wenn sie auch die vorgesehene Ausstattung nicht Uhr ausreichend halten. Nicht finanzwirksame Änderungs- und Ergänzungswünsche der Hochschulen wurden in die Endfassung aufgenommen.

Wissenschaftsplan Bremen

Wissenschaftsplan und Hochschulgesamtplan IV für das Land Bremen 2005 bis 2010

April 2003

Kapitel 1 Einleitung	5
Kapitel 2 Strukturelle Weiterentwicklung des Hochschulbereichs	9
Entwicklung seit Verabschiedung des HGP III	9
Neue Parameter für die Hochschulentwicklung in Bremen	10
Profilbildung	11
Reform von Lehre und Studium	11
Internationalisierung	14
Qualifizierung für die Informations- und Kommunikationsgesellschaft	15
Multimedia in allen Leistungsbereichen der Hochschulen	16
Hochschulkooperation	17
Wissenschaftliche Weiterbildung	18
Chancengleichheit	19
Hochschulautonomie	20
Hochschulmanagement	20
Kontraktmanagement	20
Flächenmanagement	21
Öffentlichkeitsarbeit	22
Kapitel 3 Weiterentwicklung der Forschung in den Hochschulen und in den außerhochschulischen Forschungsinstituten	23
Entwicklung der Forschung im Hochschulbereich sowie bei den außerhochschulischen Instituten im Zeitraum des HGP III	23
Erfolge im Wissenschaftsbereich	24
Neue Anforderungen und Zielvorgaben an die Forschungsentwicklung in Bremen	25
Weitere Entwicklung der Forschung	27
Die Zukunft der außerhochschulischen Forschungsinstitute	27
Entwicklungen im Bereich des Transfer und der Kooperation mit Unternehmen mit Perspektiven für die Technologieparkerweiterung	38
Forschung in den Wissenschaftsschwerpunkten	30
Forschungen außerhalb der Wissenschaftsschwerpunkte	31
Weiterentwicklung der technologieorientierten wissenschaftlichen Infrastruktur und der innovationsbezogenen Wissenschaftspolitik	32
Programmbudgets als Instrumente einer regional orientierten Innovations- und FuE-Politik	37
Kapitel 4 Entwicklungspläne für die einzelnen Hochschulen	39
Universität Bremen	40
Lehrangebot in den Wissenschaftsschwerpunkten	40
Lehrerbildung	42
Neue Studienstrukturen	43
Qualitätssicherung	44
Zusammenarbeit mit Schulen	45
Multimedia in der Lehre	45
Strategische Offensive zur Verbesserung der Lehrqualität und zur Erhöhung des Studienerfolgs	46
Nachwuchsförderung	47

Forschung	48
Transfer	49
Wissenschaftliche Weiterbildung	49
Internationalität	50
Chancengleichheit	51
Kooperation mit der Universität Oldenburg	51
Personalausstattung	52
Professuren und Fachgebiete	52
Akademische Mitarbeiter	54
Nichtwissenschaftliches Personal	54
Räumliche Weiterentwicklung	54
Entwicklung des Hochschulbudgets	55
Hochschule für Künste	56
Profil	56
Lehre und Studium	56
Multimedia in der Lehre	58
Forschung/künstlerische Entwicklung	58
Transfer	58
Wissenschaftliche/künstlerische Weiterbildung	58
Internationalität	58
Chancengleichheit	59
Reform der Hochschulstruktur und -verwaltung	59
Personalausstattung	59
Räumliche Weiterentwicklung	59
Entwicklung des Hochschulbudgets	60
Hochschule Bremen	60
Ausgangsbedingungen	60
Lehre und Studium	61
Planung von Studiengängen	62
Qualitätssicherung	63
Internationalität	63
Forschung, Entwicklung und Wissenstransfer	64
Wissenschaftliche Weiterbildung	64
Chancengleichheit	64
Personelle Entwicklung	65
Bauliche Entwicklung	65
Hochschule Bremerhaven	66
Lehre und Studium	66
Weiterbildung	68
Forschung und Transfer	68
Chancengleichheit	69
Personelle Entwicklung	69
Bauliche Entwicklung	69
Entwicklung des Hochschulbudgets	69
International University Bremen	70
Infrastruktur für Lehre und Forschung	73
Fremdsprachenzentrum	73
Bauliche Infrastruktur	74
DV-Versorgung	75
Staats- und Universitätsbibliothek	75
Studentenwerk	78

Kapitel 5 Finanzierung	79
Finanzierung der Hochschulen	80
Finanzierung des Hochschulbaus	81
Finanzierung des außerhochschulischen Forschungsbereichs	81
Sonstige Kosten des Wissenschaftsbereichs	82
Gesamtkosten	82
Weiterer Ausbau des Hochschul- und Wissenschaftssystems	83
Keine Überkapazitäten	84
Anlage zu Kapitel 3 Forschung in den Wissenschaftsschwerpunkten	86
Schwerpunkt Meereswissenschaften	86
Positionsbestimmungen und Zielsetzungen für die den Wissenschafts-	
schwerpunkt tragenden außeruniversitären Institute:	86
Transferpotentiale in der Meeresforschung aktivieren	87
Schwerpunkt Umweltwissenschaften	87
Die Umweltwissenschaften in Bremen profilieren und	
Anwendungsbezüge verstärken	88
Schwerpunkt Neuro- und Kognitionswissenschaften	88
Standortvorteile der Neuro- und Kognitionswissenschaften ausbauen	89
Zielsetzung und Positionsbestimmung	
des außeruniversitären Instituts ZeN	90
Schwerpunkt Informations- und Kommunikationswissenschaften	90
IuK als Bremer Innovationsfaktor	91
Schwerpunkt Produktion und Logistik/Telematik	94
Zielsetzungen für die den Wissenschaftsschwerpunkt tragenden	
außeruniversitären Institute sind:	95
Das logistische Potential für Bremen und Bremerhaven nutzen	96
Schwerpunkt Materialwissenschaften	97
Programmatik und Zielsetzung der den Wissenschaftsschwerpunkt	
tragenden außeruniversitären Institute	97
Weichenstellung für die Bremer Materialwissenschaften	98
Schwerpunkt Luft- und Raumfahrtforschung	99
Schwerpunkt Gesundheits- und Pflegewissenschaften	100
Sozialwissenschaften: Staatlichkeit und Wohlfahrtsgesellschaft	102
Schwerpunkt Lehr- und Lernforschung	103
Kompetenzzentrum für Lehr-/Lernforschung	104
Abbildungsverzeichnis	
Abbildung 1 Studienanfängerprognosen HGP III und HGP IV	10
Abbildung 2 Anteile der Mittel für den Wissenschaftsbereich	80
Abbildung 3 Vergleich Nettokosten HGP III/IV	82
Tabellenverzeichnis	
Tabelle 1 Kosten des Hochschulausbaus bis 2010 – Universität –	56
Tabelle 2 Kosten des Hochschulausbaus bis 2010 – Hochschule für Künste – .	60
Tabelle 3 Kosten des Hochschulausbaus bis 2010 – Hochschule Bremen –	66
Tabelle 4 Kosten des Hochschulausbaus 2010 – Hochschule Bremerhaven – .	70
Tabelle 5 Kosten des Hochschulausbaus bis 2010 – Staats- und	
Universitätsbibliothek –	78
Tabelle 6 Kosten des Hochschulausbaus bis 2010 – Alle Hochschulen –	80
Tabelle 7 Hochschulbau	81
Tabelle 8 Forschungsförderung	81
Tabelle 9 Sonstige Kosten des Wissenschaftsbereichs	82
Tabelle 10 Gesamtkosten des Wissenschaftsbereichs	82
Tabelle 11 Weiterer Ausbaus des Wissenschaftsbereichs über AIP und	
Schwerpunktvorhaben	83
Tabelle 12 Personal- und Studienplatzbedarf	84
Tabelle 13 Studienanfängerzahlen	85

Kapitel: Einleitung

Mit dem Wissenschaftsplan 2010, der den Hochschulgesamtplan IV als Kern enthält¹, legt der Senator für Bildung und Wissenschaft seine Planung für die strukturelle und finanzielle Weiterentwicklung der Bremer Wissenschaftslandschaft bis zum Ende des Jahrzehnts vor. Nach der Phase des Auf- und Ausbaus der wissenschaftlichen Einrichtungen in Bremen stellen sich in der angelaufenen Dekade neue Aufgaben: Die Wissenschafts- und Hochschulplanung muss auf den Prozess der Informatisierung und Medialisierung der Gesellschaft, die wachsende Durchdringung von Arbeitswelt und Alltag mit neuen Technologien sowie auf die beschleunigte Internationalisierung vieler Lebensbereiche ebenso reagieren wie auf den demographischen Wandel.

Die fortschreitende Verwissenschaftlichung beruflicher Tätigkeitsfelder, mehr noch die disziplinäre und fächerübergreifende Weiterentwicklung des Wissenschaftssystems selbst lösen neue Anforderungen an die Hochschulen aus, etwa nach interdisziplinär ausgerichteten Studienangeboten und Forschungsleistungen. Diese Entwicklung impliziert neue Fragestellungen und erfordert veränderte Organisationsformen wissenschaftlicher Arbeit. Komplexe, herkömmlicher fachbezogener Herangehensweise kaum noch zugängliche Forschungsfragen und -methoden sowie der immense Wissenschaftsfortschritt machen die Bündelung der Forschung in größeren multidisziplinären und international ausgerichteten Teams erforderlich. Das Forschungszentrum Ozeanränder ist hierfür ein anschauliches Beispiel².

Parallel zu diesem Prozess müssen sich Hochschulen und Hochschuladministration schrittweise aus traditionellen bürokratischen Strukturen zu Gunsten einer stärkeren Dienstleistungs- und Nachfrageorientierung lösen. Der wachsende Bedarf an hochqualifiziertem Nachwuchs auf dem Arbeitsmarkt bei tendenziell sinkenden Studienanfängerzahlen, der Generationswechsel im Lehrkörper der Hochschulen sowie die knapper werdenden Wissenschaftsbudgets in den Landeshaushalten sind Faktoren, die den Wettbewerb zwischen den Hochschulen und Ländern um exzellente Wissenschaftler, gute Studierende, hochwertige Forschungsergebnisse und Drittmittel prägen werden. Dieser Wettbewerb wird durch Qualität und Innovation entschieden werden.

Die über das Netz ermöglichte hohe Transparenz von Forschungsleistungen, Lehrqualität und Lehrerfolg, die in Rankings umgesetzte Leistungsbewertung einzelner Einrichtungen erfordern eine noch stärkere Fokussierung auf die Ergebnisse der wissenschaftlichen Arbeit in der Forschung und vor allem in der Lehre.

Im Aufgabenspektrum der Hochschulen wird das Aufgabenfeld Lehre künftig mehr in den Vordergrund rücken. Dies resultiert nicht nur aus den anspruchsvolleren Anforderungen an eine international geprägte hochwertige wissenschaftliche Ausbildung für eine Berufstätigkeit in der sich herausbildenden Informations- und Wissensgesellschaft, die einen Zeithorizont bis zum Jahr 2050 umfassen muss. Gerade das Land Bremen muss niedrige Erfolgsquoten, hohe Abbrecher- und Wechslerquoten sowie überlange Studienzeiten zum Anlass nehmen, einen durchgreifenden Änderungsprozess einzuleiten. Studien- und Prüfungsorganisation und die didaktische Qualität der Lehre müssen so verbessert werden, dass Wechsler- und Abbrecherquoten drastisch verringert und Studienzeiten deutlich verkürzt werden. Das Qualitätsniveau muss mit den sich ändernden Anforderungen der Praxis Schritt halten. Dafür bietet die Umstellung auf Bachelor- und Masterabschlüsse gute Ausgangsvoraussetzungen. Die Notwendigkeit einer anforderungsgerechten Modernisierung betrifft in besonderem Maße den Bereich der Erziehungswissenschaften und Lehrerbildung.

1 S. insbesondere die Kapitel 2 und 4.

2 In dieser Einrichtung arbeiten Geologen, Ozeanographen, Biologen und Chemiker der Universität Bremen, des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung, des Max-Planck-Instituts für marine Mikrobiologie, des Zentrums für marine Tropenökologie und des Senckenberg-Instituts in Wilhelmshaven zusammen, die auch in ein internationales Netzwerk eingebunden sind. S. auch Seite 48 Anm. 41.

Es wird deutlich, dass sich die Hochschulen einem tiefgehenden Wandlungsprozess unterziehen müssen, der sich am ehesten mit qualitätsorientierter Professionalisierung umschreiben lässt. In der Forschung schon weit vorangeschritten, stehen die Hochschulen dabei in der Lehre vielfach noch am Anfang.

Das Land Bremen muss von seinen Hochschulen und auch den wissenschaftlichen Einrichtungen aber noch mehr verlangen. Erhalt und Steigerung der Qualität, Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit – gerade in der Ausbildung – sind die eine Seite. Die aktive Mitgestaltung der Zukunft des Landes durch Kooperation mit der Wirtschaft, Verbundforschung und zielgerichteten Transfer ist die andere Anforderung, die an die Akteure des bremischen Wissenschaftssystems in der schwierigen sozioökonomischen und finanziellen Lage des Städtestaats gestellt wird. Das weiter wachsende wissenschaftliche Potential, das von den 3.000 Wissenschaftlern im Land und den mehr als 2.500 Absolventen im Jahr repräsentiert wird, kann einen entscheidenden Beitrag zur Modernisierung der Region und zur Innovation in Wirtschaft und Gesellschaft leisten und fügt sich damit in die Konsolidierungs- und Sanierungsstrategie des Landes ein. Auch ohne regionale oder regionalökonomische Verengung des globalen wissenschaftlichen Horizonts können die durch Forschung und wissenschaftliche Qualifizierung ausgelösten Impulse in und für die Region noch gesteigert werden.

Die Prognos-Ergebnisse zur technologischen Leistungsfähigkeit der Region Bremen³ zeigen, dass Bremen seine durchschnittlichen bis hohen Technologiepotentiale nur unterdurchschnittlich nutzt. Trotz hohem Anteil hoch qualifizierter Arbeitnehmer (d. h. Ingenieure) in den technologieorientierten Wirtschaftszweigen verfügt Bremen unter den Vergleichsstädten zusammen mit Hamburg über die insgesamt niedrigste Akademikerquote.

Die in Bremer Einrichtungen bisher bereits aufgebauten FuE-Kapazitäten und die dadurch bewirkten Impulse reichen regionalwirtschaftlich nicht aus, um die Wertschöpfungs- und Arbeitsplatzverluste durch den industriellen Umbruch und die Modernisierung in Bremen zu kompensieren. Nach Prognos ist die Akademikerquote strategisch besonders relevant und stellt einen wichtigen Erfolgsfaktor für Tehnologiestandorte da.

Ziel Bremens muss somit die deutliche Erhöhung der Akademikerquote bei den Beschäftigten sein, wobei der Anteil der Akademiker in technologiebezogenen Branchen einschließlich der technologieorientierten Dienstleistungen besonders wichtig ist, um die gewünschten Wachstumseffekte zu erzielen.

Die Ergebnisse der Studie bestätigen die Notwendigkeit weiterer erheblicher Investitionen in den Wissenschafts- und Forschungsbereich. Die Hochschul- und Forschungseinrichtungen müssen alles daransetzen, die Absolventenzahlen zu erhöhen und die Transferanstrengungen zu forcieren. Investitionen in innovative Technologie und wissensbasierte Dienstleistungsbereiche sind alternativlos, wenn es darum geht, altindustrielle Strukturprobleme zu überwinden und neue Arbeitsplätze zu schaffen.

Gerade das Leitbild „Forschungsuniversität“ der Universität Bremen ist dafür hilfreich. Intelligente Anwendungen wissenschaftlichen Know-hows in der Praxis können nur dann erfolgreich sein, wenn sie aus exzellenter Forschung mit hohem Standard gespeist werden. Die Fachhochschulen sind ebenso aufgefordert, ihre neuen und modernisierten Studienangebote mit praxisrelevanten Forschungsinstituten zu verknüpfen.

Für die wissenschaftlich und wissenschaftspolitisch definierten Zukunftsaufgaben hat die konsequente bremische Wissenschaftspolitik in den vergangenen Jahrzehnten ausgezeichnete Voraussetzungen geschaffen. In den kommenden Jahren stellt das Land – trotz extrem angespannter Haushaltssituation – jeweils über 200 Mio. € für die Wissenschaft bereit. Die mit den vorausgegangenen Hochschulgesamtplänen formulierte und eng mit der Wirtschaftspolitik abgestimmte Hochschul- und Forschungspolitik hat im Zusammenwirken mit den wissenschaftlichen Einrichtungen zu einem Stand an Qualität, Akzeptanz und Erfolg geführt,

3 Leistungsstand des Technologiestandortes Bremen im Städtevergleich auf Basis des Technologieatlas 2002. Kurzexpertise der Prognos AG im Auftrag des Senators für Bildung und Wissenschaft. Bremen 19. Dezember 2002.

der national und zum Teil auch international Beachtung gefunden hat. Der Forschungserfolg der Universität Bremen und der außeruniversitären Institute kann dafür ebenso als Beleg herangezogen werden wie die internationalen Studiengänge der Hochschule Bremen. Nicht zuletzt sind die jährlich fast 200 Mio. € zusätzlicher Mittel, die aus externen Quellen für die bremische Wissenschaft mobilisiert werden, ein Indiz für ihre Leistungsfähigkeit.

Die Notwendigkeit, die Hochschulplanung den finanziellen Möglichkeiten anzupassen, erfordert die Reduzierung der Aufnahmekapazität der Hochschulen gegenüber den bisherigen Planungen. Die Zielzahl der Studienanfänger im HGP IV bleibt damit hinter dem bisherigen bremischen Anteil an den von der KMK prognostizierten Studienanfängerzahlen zurück⁴. Aus standortpolitischen Gründen ist eine solche Reduzierung unerwünscht, da sie den vom Land verfolgten Zielen der Gewinnung von Einwohnern und der Stärkung des innovativen „human capitals“ entgegensteht. Wird die den neuen Planungen zu Grunde gelegte Projektion der Studienanfänger in der Realität übertroffen, so ist – wegen der Bedeutung der Studierendenzahlen für Landesziele wie Einwohnergewinnung und Arbeitsmarktnachwuchs – eine Überprüfung der formulierten quantitativen Vorgaben erforderlich. Der Charakter von Ausbildungs- und Wissenschaftsausgaben als Zukunftsinvestitionen „in die Köpfe“ wird hier besonders sichtbar, weil der Nutzen für das Land durch ausbildungsorientierte „Zuwanderer“ besonders hoch einzuschätzen ist.

Die Erfüllung der steigenden Anforderungen ist die ureigene Aufgabe der wissenschaftlichen Einrichtungen und der dort tätigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Die Wissenschaftspolitik gibt den Zielkatalog für strukturelle Entwicklungen, fachliche Schwerpunkte und Studienplatzkapazitäten sowie den finanziellen Planungsrahmen vor; der Wissenschaftsplan wird vom Senat der Freien Hansestadt Bremen beschlossen. Die Ausfüllung und Umsetzung der Planvorgaben fällt in die Autonomie der Hochschulen und Forschungseinrichtungen, deren Entscheidungsspielräume durch die Globalbudgets und Zielvereinbarungen in Kontrakten erheblich ausgeweitet worden sind.

Der vorgelegte Wissenschaftsplan setzt für den Planungszeitraum bis 2010 folgende Schwerpunkte, die die Leitideen der Forschungsplanung und des HGP III aufnehmen und neu akzentuieren:

- Verstetigung und Sicherung der Nachhaltigkeit des Forschungs- und Drittmittelerfolgs,
- Steigerung der Attraktivität der Studienorte Bremen und Bremerhaven durch innovative Studienangebote,
- Verbesserung der Qualität der Ausbildung und Erhöhung des Studienerfolgs mit einem Fokus auf die Lehrerausbildung,
- Verstärkung der regionalen Effekte von Hochschulen und Forschung durch Ausbau regional relevanter Fächer und des unternehmensbezogenen FuE-Services,
- Erhöhung der Effizienz des Ressourceneinsatzes durch Erweiterung der Entscheidungsbefugnisse und den Einsatz betriebswirtschaftlicher Instrumente der Steuerung und des Controllings.

Leitideen sind die Verbesserung der überregionalen Konkurrenzfähigkeit, die durchgehende Internationalisierung und die Integration neuer Medien und IuK-Technologien in alle Arbeitsfelder. Den Schwerpunkten der Planung sind Maßnahmenkataloge zugeordnet, die das Wissenschaftsressort entwickelt hat und die in den folgenden Kapiteln dargestellt und erläutert werden. Die den Hochschulen im Rahmen des neuen Steuerungsmodells eingeräumte Eigenverantwortung bedeutet für die Realisierung der Maßnahmen die Vereinbarung von genau definierten Zielen, die die Hochschulen in eigener Entscheidung auch über den jeweils erforderlichen Mitteleinsatz umsetzen müssen. Die Rolle des Wissen-

⁴ KMK-Prognose v. Mai 2001; gilt sowohl für die Variante, die sich auf den bremischen Anteil im Durchschnitt der letzten zehn Jahren als auch auf die Fortschreibung des Anteils von 2001 stützt.

schaftsressorts konzentriert sich auf die Unterstützung und Überwachung der Zielerreichung, d. h. auf eine Effizienz- und Erfolgskontrolle und die Rahmenplanung. Den gestiegenen Qualitätsanforderungen an das Hochschulmanagement soll auch mit der gegenwärtig vorbereiteten Novelle des bremischen Hochschulgesetzes Rechnung getragen werden.

Die Trennung von politisch-strategischen Festlegungen durch Senat und Wissenschaftssenator und operativer Umsetzung in den Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen ist unter Effizienzgesichtspunkten vorteilhaft, erfordert jedoch wegen des langen Planungshorizonts ein hohes Maß an Planungssicherheit und Verlässlichkeit der finanziellen Rahmenbedingungen. Die Fortführung der Rahmenvereinbarung zwischen Senat und Hochschulen zur Wissenschaftsfinanzierung bis 2004, die den finanziellen Rahmen für den sehr erfolgreichen HGP III bildet, ist daher das vordringliche Ziel bei der Vorlage des Wissenschaftsplans 2010 im Senat. Für die Weiterentwicklung der Bremer Wissenschaftspolitik ist eine verlässliche Haushaltsgrundlage von entscheidender Bedeutung.

Die in der vorgelegten Planung verankerten Konsolidierungsbeiträge, die eine Reduzierung der in der bisherigen Planung angestrebten Ausbauziele nach sich ziehen, ermöglichen nur sehr knapp bemessene Grundbudgets. In den für den bereits angelaufenen Ausstattungswettbewerb wichtigen Kennzahlen bleibt das Land noch deutlich hinter dem Bundesdurchschnitt zurück. Damit allein können die Hochschulen weder die notwendige Leistungs- und Konkurrenzfähigkeit erreichen noch im Wettlauf um hervorragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bestehen.

Die Positionierung Bremens in der Frage der technologischen Leistungsfähigkeit im bundesdeutschen Vergleich (Berlin, Hamburg, Köln, Stuttgart, Karlsruhe, München⁵) zeigt den erheblichen Handlungsbedarf in Bremen: Die technologische Kapazität und die Leistungsfähigkeit der Wirtschaft und der wissenschaftlichen Einrichtungen in Bremen weisen zwar relativ hohe Werte aus, ohne dass sich dies bisher in entsprechenden wirtschaftlichen Erfolgswerten in Bremen widerspiegelt. Ein Grund dafür mag in der durch den Luftfahrtsektor technologisch geprägten Monostruktur, ein weiterer in dem time-lag zwischen Technologieentwicklung und wirtschaftlichem Erfolg liegen. Insgesamt muss aber davon ausgegangen werden, dass die bisher geringe Bruttowertschöpfung und die relativ hohe Arbeitslosigkeit im Land Bremen angesichts der strukturellen Einbrüche in der Vergangenheit (z. B. Werften) langfristig nur kompensiert werden können, wenn die Akademikerquote (und darunter der Ingenieuranteil in innovativen fachlich diversifizierten Feldern) erheblich weiter gesteigert und damit verbunden die Anzahl hochqualifizierter Arbeitskräfte auch in den FuE-Einrichtungen der Wirtschaft deutlich erhöht werden können, wenn Technologiegründungen und Patentintensität überproportional zunehmen und der Wissenstransfer in die Region insgesamt stark intensiviert wird.

Der Wissenschaftssenator beabsichtigt daher, die FuE-Anschläge und Umbau-mittel aus den Planungen im WAP 2010 gezielt als Programmbudgets in den Bereichen:

- Erschließung neuer innovativer Wissenschaftsfelder,
- Verstärkung der FuE-Kooperation und Transfereffekte in regionalpolitisch bedeutsamen Innovationsfeldern,
- Leistungsstärkung und Sicherung der Konkurrenzfähigkeit im überregionalen Wettbewerb,
- zusätzlich einzusetzen. Damit sollen vor allem die infrastrukturellen Voraussetzungen für die weitere Technologieparkentwicklung in unmittelbarer Nähe zur Universität Bremen geschaffen werden.

Zusammengenommen ordnen sich der Wissenschaftsplan 2010 als Planungsvorgabe für die Grundbudgets der Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie die vorgesehenen Programmbudgets als ergänzende Instrumente zur strategi-

5 Prognos, Technologieatlas 2002.

schen Schwerpunktsetzung nahtlos in die umfassende Konzeption des Senats zur Sanierung und Zukunftssicherung des Landes ein. Sie setzen damit die Ressortstrategie des Senators für Bildung und Wissenschaft um. Auf der Basis eines neuen strategischen Kontrakts kann der Wissenschaftssektor mit den vier staatlichen Hochschulen und 20 außeruniversitären Forschungseinrichtungen einen noch wichtiger werdenden Beitrag zur Weiterentwicklung und künftigen sozialen und wirtschaftlichen Prosperität von Bremen und Bremerhaven leisten.

Kapitel 2: Strukturelle Weiterentwicklung des Hochschulbereichs

Entwicklung seit Verabschiedung des HGP III

Der 1999 vom Senat verabschiedete Hochschulgesamtplan III war gekennzeichnet von dem Bestreben, „die Hochschulen in eine konzertierte Aktion des Landes zur Stärkung der Wirtschaftskraft als aktive Partner einzubeziehen, ohne die originären Aufgaben der Hochschulen außer acht zu lassen“⁶. Bereits jetzt vor Ablauf des Planungszeitraums kann festgestellt werden, dass dies in hohem Maße gelungen ist:

- Die Evaluation der Prognos-AG weist große regionalwirtschaftliche und Arbeitsplatzeffekte der im Rahmen des ISP geförderten Hochschuleinrichtungen nach⁷.
- Die Kooperation der Hochschulen mit den Forschungseinrichtungen sowie mit der Wirtschaft in Bremen und Bremerhaven wurde ausgebaut und intensiviert.
- Durch ihre hohen Drittmittelwerbungen tragen die Hochschulen unmittelbar zur Erhöhung der Wirtschafts- und Finanzkraft des Landes bei. Die Drittmittelquote der bremischen Hochschulen ist die höchste in der Bundesrepublik⁸.
- Die Universität Bremen hat sich zu einer überregional anerkannten Forschungsuniversität entwickelt und ist in regionalen und nationalen Netzwerken erfolgreich positioniert.
- Mit ihrer maßgeblichen Beteiligung haben sich z. B. in den Meeres- und Materialwissenschaften international beachtete Centers of Excellence herausgebildet.
- Die Hochschule Bremen hat sich zu einer anerkannten Reformhochschule mit internationalem Profil entwickelt.
- Durch ihr breit gefächertes Studienangebot mit z. T. internationaler Ausrichtung ist es den Hochschulen gelungen, die Begabungsreserven der Region Nordwestdeutschland weiter zu erschließen⁹ und den Anteil ausländischer Studierender merklich zu erhöhen.
- Die International University Bremen hat den Lehrbetrieb aufgenommen und wurde als erste private Hochschule in der Bundesrepublik beim Wissenschaftsrat akkreditiert.

Dennoch verbleiben Schwachstellen, die in den kommenden Jahren behoben werden müssen.

- Die Quote der Studienabbrecher ist zu hoch.

6 Hochschulgesamtplan III für das Land Bremen. 1998 bis 2010. Mai 1999, S. 48.

7 Evaluierung des Investitionssonderprogramms (ISP) Bremen. 2002.

8 Monetäre hochschulstatistische Kennzahlen 1999. Hrsg. vom Statistischen Bundesamt, eigene Auswertung.

9 Die bremische Importquote bei den Studierenden (Saldo aus den Studierenden in Bremen, die in anderen Bundesländern die Hochschulzugangsberechtigung erworben haben und den in anderen Bundesländern Studierenden mit bremischer Hochschulzugangsberechtigung im Verhältnis zur Gesamtzahl der Studierenden in Bremen) hat sich von 3,6 % 1994 auf 15,8 % 1999 erhöht (Grund- und Strukturdaten. Hrsg. vom BMBF).

- Die durchschnittliche Studiendauer ist in den meisten Studiengängen zu lang.
- Die internationale Mobilität der Studierenden und des wissenschaftlichen Personals ist zu gering.
- Die Attraktivität der Hochschulen für ausländische Studienbewerber und Graduierte bleibt noch hinter den Möglichkeiten zurück.
- Die Zusammenarbeit der Hochschulen mit den Schulen in Bremen und Bremerhaven lässt sich noch verbessern.
- Das Hochschulmanagement und vor allem die finanzielle Steuerung und das Controlling der Zielerreichung müssen verbessert werden.
- Die Transparenz der Hochschulleistungen für den Bürger und Steuerzahler ist noch zu gering.
- In der neuen Phase der Hochschulentwicklung wird es also darauf ankommen,
 - den Erfolg der Hochschulen in Lehre und Studium merklich zu erhöhen,
 - die Forschungserfolge zu stabilisieren und auszubauen,
 - die bremische Wissenschaft international zu verankern,
 - die Sanierungspolitik des Landes wirksam zu unterstützen.

Neue Parameter für die Hochschulentwicklung in Bremen

Die rückläufige Geburtenrate in Deutschland wird sich gegen Ende des Planungszeitraums auch auf die Studierendenzahlen auswirken. Die Prognose der Studienberechtigten¹⁰ weist für das Zieljahr 2010 auch im Land Bremen einen niedrigeren Wert aus, als er dem HGP III zugrunde lag, so dass eine Korrektur der Studienanfängerzahlen nach unten erforderlich wird. Gleichzeitig muss aber dem Trend des Arbeitsmarktes nach einem größeren Anteil wissenschaftlich Qualifizierter und den Zielen des Landes zur Gewinnung von gut ausgebildeten Zuwanderern Rechnung getragen werden. Die vorgeschlagenen Parameteränderungen schaffen dafür die Voraussetzungen.

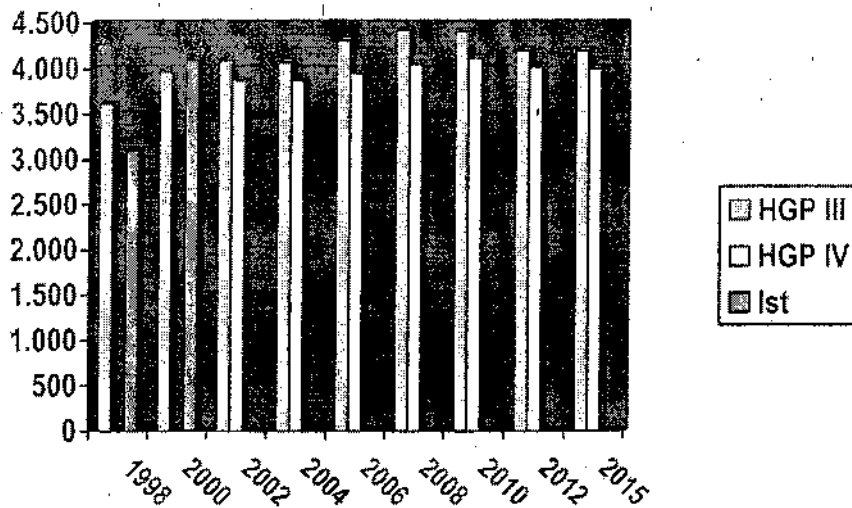


Abbildung 1 Studienanfängerprognosen HGP III und HGP IV

Um eine hohe Ausschöpfung des Potentials von Studierwilligen zu ermöglichen, wird die im HGP III mit 80 % angenommene Übergangsquote vom Schul- in das Hochschulsystem um 5 Prozentpunkte erhöht, d. h. es wird angenommen, dass 85 % der bremischen Absolventen des Schulsystems mit allgemeiner oder Fach-

¹⁰ Vorausberechnung der Schüler und Absolventenzahlen bis 2010, Senator für Bildung und Wissenschaft, Abt. 1.

hochschulreife ein Studium aufnehmen. Dieser Wert liegt noch unter dem vom Statistischen Bundesamt ermittelten letzten tatsächlichen Bremer Wert von 89 %. Die überdurchschnittliche Quote in Bremen begünstigt die Zielsetzung des Landes, der Region hochqualifizierte Arbeitskräfte in ausreichender Zahl zu sichern.

Um ausreichende Kapazität für zuwanderungsinteressierte Studienbewerber anbieten zu können, wird die so genannte Eigennutzungsquote von 70 auf 65 % abgesenkt. Die Aufnahmekapazität der Hochschulen wird demnach so ausgelegt, dass rechnerisch 65 % der Studienanfängerplätze der bremischen Hochschulen mit Hochschulzugangsberechtigten aus Bremen belegt werden und 35 % – bisher 30 % – der Studienanfängerplätze Studienbewerbern aus anderen Bundesländern und dem Ausland zur Verfügung stehen. Damit wird der Spielraum für ausbildungsorientierte Neueinwohner erhöht, denn die Weiterentwicklung Bremens als Wirtschaftsstandort erfordert zusätzliche wissenschaftlich ausgebildete Menschen mit neuen Ideen. Zwar wird Bremen auch nach Erreichung dieser Quote noch weit hinter den Wissenschaftsmetropolen zurückliegen, die in der Regel über 50 % ihrer Studienplätze für Externe vorhalten. Jedoch wird das Land seine Position im Wettbewerb um studentische Neubürger verbessern und damit die Einnahmen aus dem Länderfinanzausgleich erhöhen.

Im Einklang mit den Empfehlungen des Wissenschaftsrats zur Entwicklung der Fachhochschulen¹¹ wird das Verhältnis von Universität und Fachhochschulen, das derzeit bezogen auf die Studienanfänger im 1. Hochschulsesemester bereits 40 % erreicht hat, zugunsten der Fachhochschulen verschoben: Es wird angestrebt, den Anteil der Fachhochschulen an der Aufnahmekapazität im Land auf 43 % anzuheben. Damit wird den Wünschen der Studienbewerberinnen und -bewerber wie auch den Anforderungen des Arbeitsmarkts besser entsprochen.

Profilbildung

Die Planungsperiode wird im Zeichen eines in der Bundesrepublik bisher nicht gekannten Wettbewerbs um gute Professoren, Studierende, wissenschaftlichen Nachwuchs aus dem In- und Ausland und Drittmittel gehen. Nur ein überregional klar erkennbares Profil sichert eine gute Ausgangsposition; das gilt sowohl für die einzelne Hochschule wie auch für den Wissenschaftsstandort Bremen insgesamt. Ansätze sind durchaus vorhanden:

Um sich als Forschungsuniversität noch besser zu positionieren, muss die Universität Bremen ihre Forschungsschwerpunkte weiter stärken und in diesen Bereichen nicht nur die Doktorandenförderung verbessern, sondern auch forschungsbezogene Studienprogramme entwickeln, die die besten Studierenden aus dem In- und Ausland anziehen.

Die Hochschule Bremen muss ihr internationales Profil schärfen und insbesondere die Studienbedingungen für ausländische Studierende deutlich verbessern.

Die Hochschule Bremerhaven will sich als Fachhochschule am Meer profilieren und eine maritime Komponente in ihrem gesamten Studienangebot entwickeln.

Die Hochschule für Künste will die Besonderheit, dass zwei Kunstgattungen – bildende Kunst und Musik – in einer Institution vereint sind, künftig stärker für übergreifende Projekte und Lehrangebote nutzen.

Eine solche Profilbildung kann jedoch nur gelingen, wenn Angebot und Leistungen der bremischen Hochschulen in diesen Bereichen deutlich über denen anderer Hochschulen liegen. Das muss in Zeiten knappter Haushaltsmittel notwendigerweise zu Einschränkungen in anderen Bereichen führen.

Reform von Lehre und Studium

Während die bremischen Hochschulen sehr gute Forschungsleistungen vorweisen können¹², sind die Ergebnisse in Lehre und Studium in vielen Bereichen er-

11 Vom 15. Januar 2002.

12 Siehe Kapitel 3 ab Seite 23.

heblich zu verbessern. Die Hochschulen haben sich daher vorgenommen, in den nächsten Jahren der Reform von Lehre und Studium Priorität einzuräumen mit dem Ziel, die Erfolge durch Steigerung der Absolventenzahlen und Verringerung der Studienzeiten deutlich zu erhöhen. Der Wissenschaftssenator wird dies zu einem Schwerpunkt in den Hochschulkontrakten machen.

Abgesehen von der Hochschule Bremen waren die bremischen Hochschulen bei der fachlichen Weiterentwicklung ihres Lehrangebots lange Zeit wenig innovativ. Mit dem Investitionssonderprogramm erhielten sie neue Impulse und Mittel, um moderne Studienangebote aufzubauen. Beispiele für Studienangebote, die geeignet sind, langfristig die Wirtschafts- und Finanzkraft der Region zu stärken, sind Wirtschaftsingenieurwesen, Technische und Angewandte Biologie, Medizintechnik und Mediendesign.

Den Generationswechsel können die Hochschulen nutzen, um Qualität und Attraktivität des Studienangebots zu erhöhen und fachlich zu verbreitern, zum Beispiel

- durch Umwidmung von Professorenstellen für neue Fachgebiete,
- durch Kombination mehrerer Disziplinen, um ein praxis- und auf die Lösung von Problemen orientiertes Studium zu gewährleisten,
- um durch stärkere Einbeziehung des Potentials der Institute außerhalb des Hochschulbereichs besondere Profile auch in der Lehre herauszubilden,
- um das Angebotsspektrum durch Kooperation mit benachbarten Hochschulen zu erweitern,
- um wenig nachgefragte oder überregional nicht konkurrenzfähige Studienangebote sowie Doppelangebote mit geringen Arbeitsplatzchancen für die Absolventen einzustellen.

Eine besondere Dynamik löste die Einführung von konsekutiven Studiengängen mit Bachelor- und Masterabschluss im Gefolge der Änderung des Hochschulrahmengesetzes und der Umsetzung in bremisches Hochschulrecht aus. Alle Hochschulen bieten inzwischen solche Studiengänge an. Um den Studierenden angesichts der noch ungewissen Akzeptanz bei den Arbeitgebern alle Optionen offen zu halten, werden die Studiengänge zum Teil parallel zu den herkömmlichen Diplom- und Magisterstudiengängen eingerichtet.

In den nächsten Jahren müssen die Vorteile des neuen Systems in vollem Umfang entfaltet und konsequent genutzt werden:

- Das Bachelorstudium ermöglicht es den Studierenden, das Studium in kürzerer Zeit zu beenden.
- Es werden mehr Studierende zu einem erfolgreichen Studienabschluss kommen, da die „Durststrecke“ bis zum (ersten) Abschluss kürzer ist.
- Die Absolventen des Bachelorstudiums können, gestützt auf ihre Erfahrungen und Kenntnisse, zielorientierter entscheiden, ob sie unmittelbar weiter studieren wollen oder zunächst eine Erwerbstätigkeit anstreben, um ggfl. später ein Masterstudium aufzunehmen.
- Die neue Struktur fördert die Kombination unterschiedlicher Fachgebiete.
- Die neue Struktur ermöglicht zwischen den Hochschulen abgestimmte, aufeinander aufbauende Studienangebote. Damit wird die Durchlässigkeit zwischen den Hochschularten ohne Profilverlust erleichtert.

Voraussetzung dafür ist die gleichzeitige Straffung und Neuorganisation der Studieninhalte und die Gewährleistung einer Regelstudienzeit von maximal fünf Jahren bis zum Masterabschluss. Dabei ist insbesondere darauf zu achten, dass die grundständigen Studienangebote fachlich breit angelegt sind und erst in der zweiten Phase Spezialisierungen vorgenommen werden, um den Absolventen eines Bachelorstudiums ein möglichst breites berufliches Einsatzfeld zu eröffnen.

Die neuen Studiengänge zeichnen sich durch eine modulare Studienstruktur aus. Die Module umfassen jeweils mehrere aufeinander bezogene Lehrveranstaltungen, die so ausgerichtet sind, dass sie in unterschiedlichen Studiengängen eingesetzt werden können und an anderen Hochschulen problemlos anerkannt werden. Durch die Kombination von Modulen unterschiedlicher Fachgebiete können die Studierenden sich ein Programm zusammenstellen, das ihren Interessen, Fähigkeiten und beruflichen Absichten am besten entspricht.

Der Studienumfang, den die Studierenden in einer Lehrveranstaltung und entsprechend in einem Modul zu leisten haben, wird in Kreditpunkten bemessen. Sie werden nach erfolgreichem Abschluss der geforderten Studien- und Prüfungsleistungen, die zeitlich in unmittelbarem Zusammenhang mit der entsprechenden Lehrveranstaltung stehen, vergeben. Das konsequent studienbegleitende Prüfungssystem ersetzt die Abschlussprüfungen und trägt damit zu einer Entlastung der Abschlussphase des Studiums bei, in der die Studierenden sich auf die Bachelor- bzw. Masterarbeit konzentrieren können.

Die Hochschulen haben begonnen, auch die herkömmlichen Studiengänge mit Diplom-, Magister- oder Staatsexamensabschluss zu modularisieren und mit Kreditpunkten zu versehen, so dass die Bausteine aller Studiengänge in den nächsten Jahren kompatibel werden. Dies erleichtert die Studien- und Prüfungsorganisation und ermöglicht auch einen reibungslosen Übergang in die neue Struktur.

Bereits in den 1990er Jahren haben die bremischen Hochschulen damit begonnen, ihr Studienangebot kontinuierlich evaluieren zu lassen. Daneben tritt jetzt die Akkreditierung neuer Studiengänge¹³. Sie betrifft zunächst nur die Bachelor- und Masterprogramme, wird jedoch in absehbarer Zeit auch auf das gesamte Studienangebot der Hochschulen ausgedehnt werden. Damit werden die bremischen Hochschulen in ein Qualitätssicherungssystem einbezogen, das ihnen weitreichende Autonomie einräumt. Zwar ist die Einrichtung neuer Studiengänge im Rahmen der Kontrakte mit dem Wissenschaftssenator weiterhin abzustimmen, bei der inhaltlichen Ausgestaltung werden jedoch künftig die Empfehlungen der Akkreditierungs- und Evaluationsagenturen maßgeblich sein. Zur dritten Säule der Qualitätssicherung muss sich der Ausstattungs-, Kosten- und Leistungsvergleich norddeutscher Hochschulen entwickeln, der quantitative Aspekte in den Vordergrund rückt. Der Vergleich wird auf der Ebene der Lehreinheiten durchgeführt.

Alle drei Instrumente

- Evaluation,
- Akkreditierung,
- Ausstattungsvergleich

werden künftig auch für das Hochschulmarketing genutzt werden, denn sie geben sowohl Studieninteressierten als auch Wissenschaftlern umfassende Auskunft über die Leistungen einer Hochschule in einem bestimmten Fach.

Alle Hochschulen bemühen sich seit einigen Jahren verstärkt um eine Erhöhung des Studienerfolgs. Die Verbesserung der Beratung und Betreuung der Studierenden stehen dabei im Vordergrund; geeignete Modelle für unterschiedliche Zielgruppen (potentielle Studienbewerber, Studienanfänger, Studierende in bestimmten Phasen des Studiums, Langzeitstudierende, Frauen, Ausländer) werden erprobt. Zur Ergänzung der hochschuleigenen Tutorenprogramme hat der Wissenschaftssenator ein Mentorenprogramm aufgelegt, in dem unterschiedliche Formen der besonderen Betreuung durch Hochschullehrer erprobt werden sollen. Diese Ansätze sind auszubauen und zu einer Betreuungskultur zu entwickeln, der sich alle Hochschulangehörige verpflichtet fühlen. Auch dies kann ein Profilelement sein, das jede fachliche Profilierung wirkungsvoll unterstreicht. Zur Unterstützung ist ein gemeinsames Maßnahmenpaket von Hochschulen und Senator für Bildung und Wissenschaft zur Steigerung der Lehrqualität vorgesehen.

¹³ Während die Gleichwertigkeit der traditionellen Diplom- und Magisterstudiengänge durch Rahmenordnungen gewährleistet wird, wird durch Akkreditierung bei einer anerkannten Akkreditierungsagentur die Einhaltung von Mindeststandards bescheinigt.

Seit 1999 sieht das Bremische Hochschulgesetz Studiendekane vor. Ihre Aufgabe ist die Verbesserung der Organisation und Qualität von Lehre und Studium im Fachbereich. Um den Hochschulen die Möglichkeit zu geben, die Einhaltung von Fristen und Terminen im Studienverlauf und bei den Prüfungsverfahren durchzusetzen, werden bei der anstehenden Novellierung des Bremischen Hochschulgesetzes Regelungen für Sanktionen vorgeschlagen.

Mit der Einführung der leistungsorientierten Besoldung der Professoren können Leistungen in der Lehre besonders honoriert werden. Zusammen mit dem Einstieg in die leistungsorientierte Mittelverteilung, bei der Studiendauer und Studienerfolg wichtige Indikatoren sind, werden diese Maßnahmen den Stellenwert der Lehre deutlich erhöhen und künftig Studienqualität und Absolventenerfolg sichtbar verbessern.

Die Diskussion über die Studierfähigkeit der Studienanfänger und das geringe Interesse für ein natur- oder ingenieurwissenschaftliches Studium weist auch auf Probleme im Verhältnis von Schule und Hochschule hin. Daher bemühen sich die bremischen Hochschulen seit einiger Zeit, mit z. T. erheblichem Aufwand Schülerinnen und Schüler insbesondere für die weniger nachgefragten Fächer zu interessieren und generell auf die Anforderungen eines Hochschulstudiums vorzubereiten sowie mit Schulen und Lehrern Kontakte aufzubauen. In einem Stadtstaat sind die Bedingungen für stabile Kooperationsbeziehungen zur Information über Ausbildungswege und zum Austausch von Qualifikationsanforderungen zwischen Schule und Hochschule besonders gut; sie müssen aber auch genutzt werden. Die Hochschulen sind aufgefordert, klare Anforderungs- und Erwartungsprofile für ihre Studiengänge festzulegen und Brückenkurse in den naturwissenschaftlichen Fächern und Mathematik anzubieten.

Internationalisierung

Die Stärkung der internationalen Dimension in allen Leistungsbereichen der Hochschulen war bereits Ziel im letzten Hochschulgesamtplan. In der Zwischenzeit sind erste Erfolge zu verzeichnen:

- Die Zahl der ausländischen Studierenden erhöhte sich von 1997 auf 2001 um 27 % und entspricht jetzt dem Bundesdurchschnitt¹⁴.
- Es wurden Studiengänge eingerichtet, die speziell an den Bedürfnissen und Erfahrungen ausländischer Studierender ausgerichtet sind.
- Die Bewertung ausländischer Bildungsnachweise im Hinblick auf die Hochschulzugangsberechtigung wurde von der Behörde auf die Hochschulen verlagert und kundenfreundlicher gestaltet.
- Durch die Sprachkurse des Fremdsprachenzentrums der bremischen Hochschulen und der kooperierenden ausländischen Kulturinstitute konnte die Fremdsprachenkompetenz der Studierenden erhöht werden¹⁵.
- Das fremdsprachliche Lehrangebot wurde an allen Hochschulen erweitert; in einigen Studiengängen wird bereits ein Teil der Lehrveranstaltungen regelmäßig in englischer Sprache durchgeführt.
- Die Zahl der Studiengänge mit obligatorischem Auslandssemester wächst.
- Das vom Senat beschlossene Konzept für ein hochschulübergreifendes internationales Wissenschaftsmarketing wird schrittweise umgesetzt.

In den nächsten Jahren sind diese fruchtbaren Ansätze auszubauen und mit der neuen Studienstruktur so zu vernetzen, dass die Internationalität zum selbstverständlichen Element im Lehrangebot der Hochschulen wird. Hierfür müssen die bereits bestehenden Hochschulpartnerschaften genutzt und in ein strategisches Konzept für die Internationalisierung eingefügt werden. Gerade die Beziehungen

14 Wissenschaft weltoffen: 2002. Hrsg. v. DAAD. Bielefeld 2002, S. 14/15.

15 Seit 1997 hat sich die Zahl der Teilnehmer allein an den Kursen des Instituto Cervantes, des Institut Français und des Goethe-Instituts von 600 auf 1.360 mehr als verdoppelt (Berichts des Fremdsprachenzentrums v. Februar 2002).

zu Hochschulen in den Staaten der Europäischen Union und der Beitrittskandidaten gilt es zu intensivieren. Die dabei erworbene größere EU-Kompetenz ist erforderlich, um sich in die bestehenden Netzwerke zu integrieren und die Förderprogramme besser mitgestalten und ausschöpfen zu können. Angestrebt wird nicht nur eine Erhöhung der Mobilität von Studierenden und Lehrenden, sondern die vermehrte Einrichtung integrierter Studiengänge in verlässlicher Kooperation mit ausländischen Partnerhochschulen.

Dabei müssen sich die bremischen Hochschulen noch mehr auf die speziellen Bedürfnisse und Gewohnheiten der „incoming students“ einstellen und spezielle Studien- und Betreuungsangebote einschließlich angemessener Unterbringungsmöglichkeiten, auch gegen Entgelt, bereitstellen. Mit der bisher an unterschiedlichen Orten vorgenommene Bewertung ausländischer Bildungsnachweise im Hinblick auf die Hochschulzugangsberechtigung wurden 2001 die Hochschulen beauftragt. Eine zentrale Servicestelle in der Universität wird bei schwierigen Anträgen auch für die anderen Hochschulen tätig. In unmittelbarer räumlicher Nähe wurde eine Außenstelle des Stadtamtes eingerichtet, die Aufenthaltsgenehmigungen ausstellt und die Anmeldeformalitäten vornimmt. Den ausländischen Studierenden und Wissenschaftlern bleibt der Gang zu unterschiedlichen Ämtern erspart. Angestrebt wird der Ausbau zu einer von Stadtamt und Universität gemeinsam getragenen Agentur, die alle ausländer- und melderechtlichen Angelegenheiten auch für die Beschäftigten des Technologieparks bearbeitet. Ohne solche zusätzlichen Serviceleistungen wird das verbesserte internationale Marketing für den Hochschulstandort Bremen nicht dauerhaft zu dem Zuwachs an ausländischen Studierenden und Graduierten führen, den Bremen für seine wirtschaftliche Entwicklung benötigt.

Das qualitativ hochwertige Angebot des gemeinsamen Fremdsprachenzentrums der bremischen Hochschulen spielt für die Internationalisierung eine zentrale Rolle: Einerseits können dort international anerkannte Deutschprüfungen abgelegt werden, was einen Anreiz für ausländische Studierende darstellt, sich für Bremen zu entscheiden. Andererseits erhalten auch die deutschen Studierenden eine qualifizierte Fremdsprachenausbildung. Das Sprachangebot wird durch die Einrichtung des Selbstlernzentrums, dessen Eröffnung für Anfang 2003 vorgesehen ist, noch vergrößert. Zukünftig wird es darauf ankommen, das Fremdsprachenzentrum auf hohem Niveau zu halten und in einer zweiten Ausbaustufe zu erweitern. Für die optimale Nutzung der Synergieeffekte muss sich dieser Ausbau an den Interessen aller beteiligten Hochschulen orientieren. Das Fremdsprachenzentrum ist ein wichtiger Ansatzpunkt für die Entwicklung einer gemeinsamen Internationalisierungsstrategie der bremischen Hochschulen.

Mit der finanziellen und ideellen Unterstützung der International University Bremen hat das Land unter Beweis gestellt, dass es der internationalen Dimension der Hochschulentwicklung hohe Bedeutung einräumt. Struktur und Ausgestaltung des Lehrbetriebs in dieser neuen Universität sind gerade im Hinblick auf die Betreuung der Studierenden vorbildlich.

Qualifizierung für die Informations- und Kommunikationsgesellschaft

Bremen ist dabei, sich als IuK- und Multimediastandort zu profilieren. Dabei arbeiten Wirtschaft, Verwaltung und Hochschulen eng zusammen. Um für Bremen weitere Standortvorteile erreichen zu können, muss die Medienkompetenz der Bürger auf breiter Basis entwickelt werden.

Die Hochschulen haben diese Herausforderung angenommen und ihr Studienangebot in den einschlägigen Fächern (Informatik, Medieninformatik, Digitale Medien, Wirtschaftsinformatik) in den letzten Jahren erweitert. Sie werden künftig noch umfassender auf die Anforderungen in den sich schnell wandelnden IuK-Sektoren reagieren und diesen Tätigkeitsfeldern entsprechende neue IuK- und medienorientierte Studienangebote entwickeln. Dabei wird es sich um Studienmodule handeln, die in bestehende Studiengänge integriert werden (z. B. „e-commerce“ in einem BWL-Studiengang), oder um aufeinander abgestimmte anwendungsorientierte Bachelor- und Masterprogramme. Die in Bremerhaven entwickelten Planungen für die neuen Studiengänge Bioinformatik und Telekommunikation wie auch die Erweiterung des Studiengangs Fachjournalistik an der Hochschule Bremen um die Aspekte Digitalisierung, Internationalisierung, Public

Relations (Online-Journalismus; Verbindung mit dem internationalen Kommunikationsmarkt; Einbindung des PR-Bereichs in den Journalismus) eröffnen neue Perspektiven. Hier kommt es darauf an, einen an den wirtschaftsstrukturellen Entwicklungspotentialen des Landes orientierten Ausbauplan für das iuk- und medienorientierte Ausbildungsangebot der bremischen Hochschulen zu erarbeiten und zeitnah umzusetzen. Dabei sollen innovative Formen von Public-Private-Partnership ebenso berücksichtigt werden wie neue bauliche Lösungen¹⁶.

Um auf die aktuellen Qualifizierungsbedarfe des Landes im IuK- und Medien-sektor – Focus „Internet“ – zeitnah und flexibel reagieren zu können, hat der Bremer Senat eine Plattform geschaffen, von der aus Qualifizierungsprogramme identifiziert, geplant und zur Ausschreibung gebracht werden sollen. Die bremischen Hochschulen sind hier im Wettbewerb mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen herausgefordert, sich um die Durchführung dieser Ausbildungsprogramme zu bewerben und sie in geeigneter Form in ihre Erstausbildungs- und/oder Weiterbildungsprogramme zu integrieren, auch im Sinne der Weiterentwicklung des Angebotsspektrums für lebenslanges Lernen.

Multimedia in allen Leistungsbereichen der Hochschulen

Durch den Einsatz neuer Bildungstechnologien wird in allen bremischen Hochschulen eine Attraktivitäts- und Effizienzsteigerung angestrebt. Das im Multimediaplan dargestellte gemeinsame Ziel der bremischen Hochschulen ist der Aufbau eines mobilen Campus; die gemeinsame Strategie wird über die hochschulspezifischen Multimediakompetenzzentren als wichtigste Infrastruktureinrichtungen gesteuert. Für das Zusammenwachsen bisher noch getrennter IuK- und Medienbereiche sind effiziente Strukturen und enge Abstimmungen erforderlich. Diese werden durch den Multimediagesamtplan einerseits, über eine strategische und koordinierte Steuerung durch die Multimediabeauftragten der Hochschulen andererseits gewährleistet.

Wichtiger noch als der technische Ausbau ist es, die Voraussetzungen für den Erwerb einer umfassenden Multimediakompetenz bei Lehrenden und Studierenden zu schaffen. Hierfür sind spezielle Lehrangebote zu entwickeln, die medien-didaktische Kompetenzen einschließen und die Lehrkräfte in die Lage versetzen, die neuen Technologien in den Unterricht und den auch individuell zu organisierenden Wissenserwerb zu integrieren. Mit dem Generationswechsel werden Hochschullehrer in die Hochschulen kommen, die multimediales Lehren schon kennen und an seiner Weiterentwicklung interessiert sind. Trotzdem bleibt die mediendidaktische Qualifizierung des Lehrpersonals eine Aufgabe, der sich alle Hochschulen stellen müssen. Bereits die Nutzung virtueller Komponenten im eigenen Studienangebot erfordert medientechnische und -didaktische Kenntnisse und Erfahrungen. Dies gilt erst recht für die Produktion multimedialer Unterrichtseinheiten.

Um den bisher erzielten Konkurrenzvorteil Bremens zu wahren, ist die Ebene der bisherigen AG der Multimediabeauftragten zu einer zentralen Koordinierungsinstanz weiter zu entwickeln. Diese Einheit soll als Serviceeinrichtung möglichst hochschulübergreifend unter der Federführung der Universität agieren und für die innovative Fortschreibung der technischen Infrastruktur sorgen, das vorhandene Know-how bündeln, die Weiterqualifizierung organisieren, die Kontakte zu anderen Kompetenzzentren pflegen sowie die vorhandenen Organisationseinheiten im IuK-Bereich auf Effizienz, Synergieeffekte und Entwicklungstrends und -notwendigkeiten hin überprüfen. Die Produktion von professionellen medialen Lehrveranstaltungen ist eine weitere wichtige Aufgabe.

Für den Umbau der bremischen Hochschulen zum mobilen Campus sind folgende Maßnahmen erforderlich, wobei sich die Hochschulen in einem unterschiedlichen Entwicklungsstadium befinden:

Maßnahmen in der Lehre:

- Einführung einer Lernumgebung für E-Learning Angebote in allen Fachbereichen,

¹⁶ Siehe das Modell MediaLab Bremen.

- Unterstützung bei der Erstellung individueller Homepages und beim Aufbau von fachspezifischen Portalen (beginnend mit Linksammlungen),
- Content- und Anwendungswicklung, Produktion von Demonstrationsvorhaben,
- Verfügbarmachung vorhandener Lehrmaterialien in elektronischer Form,
- Multimediale Modifikation vorhandener Lehrmaterialien hin zu interaktiven Lerneinheiten,
- Definition von fachbereichs- u. hochschulübergreifenden multimedialen Lehrmodulen,
- Etablierung integrierter E-Learning Angebote,
- Produktion von multimedialen Angeboten für Eigennutzung und Vertrieb,
- Integration von Verwaltungsfunktionen und Lehrorganisation,
- Einrichtung zentraler Servicestationen,
- Didaktische, technische und gestalterische Beratung und Weiterbildung für Lehrende,
- Erweiterung des Angebots um Distance Learning Module.

Ziel der Maßnahmen im Bereich Verwaltung und Dienstleistung ist die Umstellung auf kundenfreundliche IT-gestützte Prozesse mit folgenden Einzelmaßnahmen:

- Kontinuierliche Modernisierung und Pflege des Internetauftritts,
- Schaffung eines Intranet in und zwischen den Hochschulen,
- Aufbau eines hochschulübergreifenden Wissensmanagements,
- Einführung bzw. Erweiterung des IT-gestützten Dienstleistungsangebotes für Studierende und Mitarbeiter,
- Aufbau eines modernen betriebswirtschaftlichen Abrechnungs- und Controllingsystems,
- Einrichtung einer gemeinsamen Stelle für die Klärung von Rechtsfragen im Bereich Multimedia und Informationstechnologie.

Die oben genannten Multimedia-Maßnahmen sollen auch in Forschung und Technologietransfer eingesetzt werden, zum Beispiel für

- die Nutzung multimedialer Infrastrukturen, Methoden und Verfahren zur effizienteren Generierung von Ergebnissen in der angewandten Forschung,
- den schnelleren Transfer von Ergebnissen anwendungsorientierter Forschung in die Praxis,
- die Unterstützung von KMU im Bereich Multimedia-Entwicklung durch den Aufbau entsprechender Beratungs- und Schulungskompetenz („Internet Academy“).

Hochschulkooperation

Während die Kooperation der Universität und auch der anderen Hochschulen mit den bremischen Forschungseinrichtungen sehr gut ist, gibt es nur wenige Arbeitsbeziehungen der bremischen Hochschulen untereinander. Dabei herrschen in einem Stadtstaat schon wegen der räumlichen Nähe besonders günstige Rahmenbedingungen. Es darf jedoch nicht außer Acht gelassen werden, dass die Hochschulen untereinander auch im Wettbewerb um Landesmittel, um Studierende, um Reputation usw. stehen.

Die neue Studienstruktur ermöglicht den Hochschulen ein kooperatives Studienangebot, ohne ihr eigenes Profil aufzugeben. Im Gegenteil, bei einer sorgfältig

aufeinander abgestimmten Planung können die Hochschulen gerade ihre Stärken besonders zur Geltung bringen. Neben integrierten Angeboten nach dem Beispiel des hochschulübergreifenden Studiengangs „Digitale Medien“ wird es künftig Studiengänge geben, bei denen eine Hochschule das Bachelorprogramm und eine andere ein darauf aufbauendes Masterprogramm anbietet. So könnte eine Fachhochschule einen Bachelorstudiengang Verfahrenstechnik anbieten und die Universität ein darauf abgestimmtes Masterprogramm auf dem Gebiet der Chemie. Das Ergebnis wäre ein Chemieingenieur, der Qualifikationen in die berufliche Praxis mitbringt, die jede Hochschule allein nicht hätte bieten können.

Auf diese Weise können Berührungspunkte abgebaut und die Durchlässigkeit zwischen den Hochschularten gefördert werden. Dieses hochschulpolitische Ziel, das bisher lediglich von den Fachhochschulen verfolgt wurde, wird inzwischen auch von den Universitäten akzeptiert, weil sie erkannt haben, dass sie ihren wissenschaftlichen Nachwuchs in Mangelfächern ohne Berücksichtigung von Fachhochschulabsolventen nicht decken können. Daher werden sie sich künftig auch für Promotionsvorhaben besonders befähigter Fachhochschulabsolventen stärker öffnen.

Aufbau und Nutzung gemeinsamer Infrastruktureinrichtungen – Staats- und Universitätsbibliothek, Sprachenzentrum, Studentenwerk, Servicezentrum für ausländische Studienbewerber – sind in Bremen gängige, wenn auch nicht immer reibungslos funktionierende Praxis. Mit zunehmendem Einsatz digitaler Medien wird der Zwang zur Kooperation wachsen. Im Rahmen der Programmbudgets¹⁷ wird das Land diese Entwicklung fördern.

In einer Gemeinsamen Erklärung zur Hochschulkooperation von 1998 haben der niedersächsische Wissenschaftsminister und der damalige Senator für Bildung, Wissenschaft, Kunst und Sport ihre Absicht bekundet, die Entwicklung einer einheitlichen Wissenschaftsregion im Nordwesten Deutschlands voranzutreiben und der länderübergreifenden Hochschulkooperation dabei einen besonderen Stellenwert zugesprochen. Durch Änderung des Bremischen Hochschulgesetzes wurden die Weichen für eine sehr weitgehende Zusammenarbeit insbesondere in der Lehre gestellt. Die Leitungen der Universitäten Bremen und Oldenburg haben auf dieser Grundlage eine Kooperationsvereinbarung geschlossen und bemühen sich, sie trotz aller Partikularinteressen mit Leben zu erfüllen. Hier wird es im Zuge der Verringerung der Professorenzahlen der Universität¹⁸ zu einer verlässlichen Koordination bei der weiteren Planung und zur Kooperation beim Lehrangebot kommen, da beide Universitäten ein Interesse daran haben, das Fächerspektrum im Lehrangebot für ihre Studierenden zu erhalten und möglichst zu verbreitern. Die Abstimmung der fünf norddeutschen Länder über ein Standortkonzept für die beruflichen Fachrichtungen in der Lehramtsausbildung gibt zu der Erwartung Anlass, dass es auch bei anderen Studienangeboten zu einer Konzentration an wenigen, dafür aber besonders gut ausgestatteten Hochschulen kommen wird, die eine optimale Ausbildung gewährleisten können.

Wissenschaftliche Weiterbildung

Mit ihrem Angebot an wissenschaftlicher Weiterbildung übernehmen die Hochschulen über das erste berufsqualifizierende Examen hinaus Verantwortung für die berufliche und gesellschaftliche Zukunft ihrer Absolventinnen und Absolventen und der berufstätigen Akademiker sowie Personen, die auf anderem Wege eine vergleichbar hohe Qualifikation erworben haben. Sie leisten zudem über die Weiterbildung auch einen Beitrag zum Abbau sozialer Ungleichheiten.

Die Hochschulen haben ein breitgefächertes Angebot an wissenschaftlicher Weiterbildung, das von Einzelveranstaltungen über mehrtägige oder -wöchige Kurse bis hin zu Weiterbildungsstudiengängen reicht. Das fachliche Spektrum beschränkt sich bisher überwiegend auf die Geistes- und Sozialwissenschaften sowie auf künstlerische Fächer. Eine Ergänzung um nachfrageorientierte, berufsbezogene wirtschafts- und ingenieurwissenschaftliche Angebote, auch auf dem IuK-Sektor ist dringend geboten, denn in einer forschungsbasierten Weiterqualifi-

¹⁷ Siehe unten Kapitel 3, Seite 23 ff.

¹⁸ Siehe Kapitel 4.

zierung liegen die besonderen Stärken, die die Hochschulen vor anderen Weiterbildungsträgern auszeichnen. Mit Inkrafttreten des neuen Professorenbesoldungsgesetzes werden erstmals finanzielle Anreize möglich sein, ohne die ein anspruchsvolles Weiterbildungsprogramm, das Forschung aus erster Hand bietet, nicht zu gewährleisten ist. Nach der neuen Lehrverpflichtungsverordnung, die zum Wintersemester 2002/03 in Kraft treten soll, wird das Lehrangebot in Weiterbildungsstudiengängen auf die Lehrkapazität angerechnet. Der Aufbau professioneller Strukturen wird nur durch kostendeckende Entgelte sowie die Kooperation mit anderen Anbietern und die Nutzung und Entwicklung virtueller Ausbildungsmodule zu erreichen sein.

Ziele für die nächsten Jahre sind

- der Aufbau eines Anreizsystems für die stärkere Einbeziehung der Professorinnen und Professoren in die Angebote wissenschaftlicher Weiterbildung durch Nutzung der genannten neuen Rahmenbedingungen,
- der Aufbau hochschulinterner Unterstützungssysteme für die Weiterbildungsaktivitäten der Fachbereiche,
- die Vereinbarung von Kennziffern für Weiterbildung in den Kontrakten,
- die Aufnahme der wissenschaftlichen Weiterbildung in die Planungen zur multimedialen Entwicklung der Hochschulen,
- der systematische Aufbau eines Qualitätsmanagementsystems für die wissenschaftliche Weiterbildung,
- der Aufbau eines multimedialen Weiterbildungs-Campus mit Weiterbildungsarrangements sowie entsprechenden Beratungs-, Service- und Supportleistungen für die Teilnehmer und Interessenten,
- Entwicklung überregional und international ausgerichteter Weiterbildungsangebote in den Schwerpunktbereichen als Gemeinschaftsaktionen der Hochschulen und Institute.

Chancengleichheit

Auch nachdem die rechtlichen und organisatorischen Voraussetzungen für die Gleichstellung der Frauen in den Hochschulen geschaffen wurden, bestehen im Hochschulalltag immer noch erhebliche Defizite. Zwar ist der Anteil der Frauen auf fast allen Ebenen weiter gestiegen und liegt bereits über dem Bundesdurchschnitt, dennoch konnten trotz erkennbarer Bemühungen der Hochschulen in den Natur- und Ingenieurwissenschaften nur wenige Frauen berufen werden. Es wird deutlich, dass der Gedanke des gender mainstreaming noch nicht überall verankert ist.

Bei den Studierenden erreichte der Frauenanteil an den bremischen Hochschulen im Wintersemester 2001/02 bereits 47,7 %. Gegenüber 1995 ist dies eine Steigerung von 5,3 Prozentpunkten und liegt leicht über dem Bundesdurchschnitt von 46,5 %. Der Anteil der Professorinnen konnte von 1995 bis 1999 leicht gesteigert werden, liegt aber immer noch bei sehr geringen 11,6 % (1995: 10,5 %). Im akademischen Mittelbau hingegen war der Frauenanteil von 30,7 % auf 29,9 % rückläufig. Allerdings liegen auch diese Zahlen noch über dem Bundesdurchschnitt.

Angesichts der geringen Fortschritte wächst die Erkenntnis, dass nachhaltige Erfolge nur erzielt werden können, wenn bereits in der Schule das Interesse für die Fächer mit geringem Frauenanteil geweckt wird. Daher wurde aus dem Hochschul- und Wissenschaftsprogramm (HWP) des Bundes und der Länder in Bremen ein hochschulübergreifendes Projekt zur Förderung von Frauen in den Natur- und Ingenieurwissenschaften auf allen Stufen der Ausbildung von der Schule bis zur Berufseinmündung nach dem Studium mit erheblichen Mitteln gefördert. Insgesamt fließt ein weit überproportionaler Anteil der Mittel aus dem HWP in den Programmteil Chancengleichheit¹⁹.

19 46 % = 2,5 Mio €.

Hochschulautonomie

Die mit der Novelle des Bremischen Hochschulgesetzes eingeführten Rektorate mit Ressortzuständigkeit der einzelnen Mitglieder haben die Handlungsfähigkeit der Hochschulen erhöht. Gleichzeitig wurde deutlich, dass das neue Exekutivorgan der Hochschulen nur dann effizient arbeiten kann, wenn jedes Mitglied seine Aufgaben in konstruktiver und kooperativer Weise wahrnimmt. Die Hochschulen haben sich dafür ausgesprochen, ein ähnlich strukturiertes Kollegialorgan auch bei den Fachbereichen einzuführen, um die Aufgaben bei der Reform von Lehre und Studium besser wahrnehmen zu können und ein Gegengewicht gegenüber dem starken Rektorat zu schaffen. Dies wird bei der noch für diese Legislaturperiode angestrebten Hochschulrechts-Novelle zu berücksichtigen sein. Generell sollen den Hochschulen weitere Befugnisse übertragen werden, etwa bei der Regelung ihrer internen Strukturen oder bei der Bewertung ausländischer Bildungsnachweise im Hinblick auf die Feststellung der Hochschulzugangsberechtigung.

Hochschulmanagement

In der Rahmenvereinbarung 1998 bis 2004 wurde den Hochschulen auferlegt, 10 % der Personalkosten bei voller Einhaltung des Leistungsumfangs einzusparen. Dies wäre ohne die Flexibilität des Globalhaushalts und die Möglichkeit, befristete Mittelumschichtungen zwischen den Hochschulen vorzunehmen, nicht erreichbar gewesen. Dabei zeigte sich, dass die finanzielle Steuerung und Überwachung des Einsatzes und der Verwendung der Mittel (Controlling) entscheidend verbessert und weiterentwickelt werden muss. Zur Erhöhung der Wirtschaftlichkeit und zur Verbesserung der Transparenz soll eine differenzierte Kosten- und Leistungsrechnung flächendeckend eingeführt werden. Dieses Ziel konnte wegen Verzögerungen bei der SAP-Einführung in der bremischen Verwaltung, an der sich auch die Hochschulen beteiligen, noch nicht vollständig erreicht werden. Im nächsten Kontrakt zwischen Senator für Bildung und Wissenschaft und den Hochschulen wird diese Aufgabe eine hohe Priorität besitzen.

Dagegen haben die Hochschulen nach der Übertragung weitgehender personalrechtlicher Befugnisse ein leistungsfähiges Personalmanagement aufgebaut. Mit der Einführung der W-Besoldung für die Professoren werden neue, schwierige Aufgaben auf die Hochschulen zukommen. Es ist beabsichtigt, innerhalb eines zu vereinbarenden Rahmens den Hochschulen eine hohe Gestaltungsfreiheit bei der Festlegung der Leistungszulagen für Professoren einzuräumen.

In allen Bereichen der Hochschulen arbeitet die Verwaltung mit DV-Unterstützung. Dabei setzt sie Systeme und Programme ein, die speziell für den Hochschulbedarf entwickelt wurden. In den nächsten Jahren müssen insbesondere die zentralen und dezentralen Arbeitsgänge, z. B. bei der Drittmittelverwaltung, noch stärker miteinander verbunden werden, so dass einmal eingegebene Daten bei den jeweils zuständigen Stellen ohne Aufwand weiter verarbeitet werden können. Ein auf diese Weise koordinierter DV-Einsatz kann die Effizienz der Hochschulverwaltung noch erhöhen und Personalreserven für die Verstärkung der Beratung und Betreuung der Studierenden mobilisieren. Mit der geplanten Einführung der Software SAP R/3 ab 2003 wird dafür ein wichtiger Schritt getan.

Kontraktmanagement

Auf der Grundlage der Erfahrungen in der Erprobungsphase wird das Kontraktmanagement zur Umsetzung der Ziele der Wissenschaftsplanung verbessert und erweitert. Um die Berichtspflichten der Hochschulen zu reduzieren und die Vereinbarungen auf strategische Ziele zu konzentrieren, wurde der Zeitraum für die Kontrakte zwischen Hochschulen und Wissenschaftssenator auf zwei Jahre erweitert. Dabei wurde mit den Hochschulen eine Kontraktstruktur vereinbart, die an Kennzahlen für alle Leistungsbereiche der Hochschulen anknüpft, aber auch die Formulierung qualitativer Leistungsziele zulässt. Gleichzeitig wird angestrebt, die von den Rektoraten mit den Fachbereichen und sonstigen Organisationseinheiten der Hochschulen geschlossenen Kontrakte mit den Landeskontrakten zu verzahnen, so dass schrittweise ein kohärentes Kontraktsystem entsteht, in dem die jeweils für die Kontrakterfüllung Verantwortlichen klar erkennbar sind und auch zur Rechenschaft gezogen werden können.

Das wirksamste Instrument für Anreize und Sanktionen ist die leistungs- und belastungsorientierte Mittelverteilung. Es wird in unterschiedlichem Umfang innerhalb der Hochschulen bereits eingesetzt. Erstmals werden im Jahr 2005 den Hochschulen 5 % des Landeszuschusses nach Leistungskriterien (Studierende in der Regelstudienzeit, Absolventen, Drittmittel sowie jeweils zwei von den Hochschulen selbst gewählten Parametern) zugewiesen. Dabei wird sowohl die Zielverfolgung als auch die Zielerreichung honoriert.

Flächenmanagement

Neben Personal und Gerät gehören die Gebäude zu den wichtigsten Ressourcen der Hochschulen. Sie werden den Hochschulen vom Land überlassen, dort zentral bewirtschaftet und den einzelnen Nutzern zugewiesen. Mit der zum Doppelhaushalt 2004/05 vorgesehenen Einführung eines Flächenmanagements wird der mit Globalhaushalt und outputorientierter Kontraktsteuerung eingeleitete Paradigmenwechsel in der staatlichen Steuerung des Hochschul- und Wissenschaftsbereichs auf dieses Gebiet erweitert. Damit wird die Selbständigkeit der Hochschulen im Bau- und Liegenschaftsmanagement als Voraussetzung für ein modernes, entscheidungsfähiges und verantwortliches Hochschulmanagement gefördert. Das Flächenmanagementmodell orientiert sich an folgenden Vorgaben:

- Flächenbedarfe werden nicht mehr durch Flächenzuteilung, sondern im Rahmen eines Unterbringungsbudgets gedeckt, aus dem die Kosten der Flächeninanspruchnahme getragen werden (Wechsel von input- zu outputorientierter Steuerung), d. h. die Fachbereiche und Institute als Nutzer zahlen zukünftig Miete.
- Das Unterbringungsbudget wird bedarfsorientiert (Studienplatzzielzahlen, Drittmittelforschung usw.) und vollkostenorientiert (Kapitalkosten, Wertminderung, laufende Instandhaltung und Liegenschaftsverwaltung) bemessen und den dezentralen Einrichtungen zur Verfügung gestellt.
- Das Flächenmanagement wird als zweistufiges Modell eingeführt und durch Kontrakte zwischen Land und Hochschule sowie Hochschulleitung und Fachbereichen gesteuert.
- Die Hochschulleitung tritt in eine Eigentümer- und Vermieterrolle; die Entscheidungsrechte liegen bei der Hochschule. Die Hochschulleitung trägt das immobilienwirtschaftliche Risiko. Haustechnische und andere Dienstleistungen können auch nach außen vergeben werden.
- Budgetvergabe und Vermieterrolle sind von der Hochschulleitung in getrennter Verantwortung zu organisieren. Die Liegenschaftsverwaltung liegt bei der Hochschulleitung.
- Der Umfang der Flächeninanspruchnahme wird eigenverantwortlich durch die Fachbereiche entschieden; das Unterbringungsbudget ist mit den anderen Mitteln der Fachbereiche deckungsfähig. Die Fachbereiche entscheiden über die von ihnen benötigte und zu finanzierende Fläche.
- Die Hochschulen übernehmen die Finanzlast (Zinsen, Tilgung) in Höhe der Restwerte der Gebäude (Entschuldung des Landeshaushalts, Erhöhung der Zuweisungen an die Hochschulen bei gleichzeitiger Absenkung der Zinsquote im Landeshaushalt).

In den Jahren 2002 und 2003 werden in Abstimmung mit den betroffenen Einrichtungen die Einzelheiten festzulegen sein.

Folgende Ziele sollen mit diesem Modell erreicht werden:

- Schaffung eines Anreizsystems zum sparsamen und wirtschaftlichen Umgang mit der Fläche, Erhöhung der Effizienz,
- Steigerung der Kostentransparenz für die Bewertung von Wirtschaftlichkeit und Kosten-Nutzen-Wirkungen,
- Ermittlung des Finanzbedarfs für Liegenschaften über geeignete Parameter aus der inhaltlichen Zielsetzung,

- Zusammenführung von Verantwortung und Finanzentscheidung in den dezentralen Bereichen, die die Vorteile wirtschaftlichen Handelns unmittelbar selbst nutzen können,
- Herstellung einer ganzheitlichen Ressourcenverantwortung (Personal, Sachausgaben, Investitionen),
- Verkürzung der Entscheidungswege zur Flächennutzung,
- Erhöhung der Nutzerzufriedenheit,
- Keine Gefährdung der Bundesmitfinanzierung bei Neubauvorhaben durch das Modell.

Öffentlichkeitsarbeit

Je stärker Wettbewerbselemente Hochschulpolitik und -entwicklung bestimmen, desto größer wird auch die Bedeutung der Öffentlichkeitsarbeit. Die bremischen Hochschulen beschäftigen daher inzwischen zumindest einen Pressereferenten oder eine Pressereferentin. Dies kann jedoch nur der erste Schritt zu einer umfassenden und überzeugenden Öffentlichkeitsarbeit sein.

An sie werden hohe Erwartungen und Anforderungen gestellt:

- Unterrichtung der Öffentlichkeit über die Aktivitäten der Hochschule in Lehre, Forschung, Weiterbildung und Transfer,
- Information über die speziell für die Öffentlichkeit konzipierten Veranstaltungen,
- Hilfestellung bei der Meinungsbildung der Öffentlichkeit zu kontrovers diskutierten Fragen, z. B. der Biotechnologie, Gentechnik, des Tierschutzes,
- Beratung und Begleitung bei politischen Entscheidungen,
- Beteiligung am Standortmarketing,
- Rechenschaftslegung über die Verwendung von Steuermitteln,
- Werbung um Studieninteressierte und Nachwuchswissenschaftler aus dem In- und Ausland, insbesondere für Mangelfächer,
- Information und Werbung bei Beschäftigungsträgern.

All dies erfordert ein auf das jeweilige Profil, die Aufgaben und die Größe der Hochschule abgestelltes, differenziertes Konzept für nationales und internationales Marketing, an dessen Umsetzung sich alle Hochschulmitglieder beteiligen sollten. Dabei sind besonders die Wissenschaftler gefordert, die sich nicht auf die bessere Vermarktung der bremischen Wissenschaft in der scientific community beschränken dürfen, sondern immer auch die Rezeption in der breiteren Öffentlichkeit im Blick haben müssen. Daher muss bei der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses stärker als bisher auch die Fähigkeit zur angemessenen Vermittlung der Arbeitsergebnisse an ein Laienpublikum gefördert werden. Mit dem wissenschaftlich von der Universität betreuten UNIVersum und seinen zahlreichen Veranstaltungsreihen für Schülerinnen und Schüler wurden bemerkenswerte Akzente gesetzt, die auch überregional als beispielhaft gelten²⁰, den Aktivitäten bremischer Wissenschaftler im Jahr der Geowissenschaften, aber auch den öffentlichen Vorträgen.

Der Senat hat ein Marketingkonzept verabschiedet, das die Hochschulen gemeinsam mit den Forschungsinstituten schrittweise umsetzen. Gleichzeitig können sich die bremischen Einrichtungen im Rahmen der Konzertierten Aktion Internationales Wissenschaftsmarketing im Ausland präsentieren. Der Erfolg der

²⁰ Der Promotor erhielt inzwischen den mit 100 TDM dotierten Communicator-Preis, der von DFG und Stifterverband vergeben wird. Der Rektor des Hanse Wissenschaftskollegs wurde mit der Urania-Medaille ausgezeichnet, die an Wissenschaftler vergeben wird, die in vorbildlicher Weise die Fähigkeit bewiesen haben, neue wissenschaftliche Erkenntnisse an die Öffentlichkeit weiterzugeben (WK, 26. 02. 02, S. 24).

Wissenschaftspolitik wird in den nächsten Jahren mehr denn je davon abhängen, ob es gelingt, nicht nur die eigenen Leistungen zu steigern, sondern sich auch auf dem globalen Wissenschaftsmarkt zu behaupten.

Kapitel 3: Weiterentwicklung der Forschung in den Hochschulen und in den außerhochschulischen Forschungsinstituten

Entwicklung der Forschung im Hochschulbereich sowie bei den außerhochschulischen Instituten im Zeitraum des HGP III

Das Land Bremen hat im Zeitraum des HGP III im Rahmen des Investitionssonderprogramms besondere Anstrengungen in der Forschungsförderung unternommen. Diese Mittel wurden in anwendungsorientierten Forschungsfeldern zum Ausbau und zur Profilierung vorhandener inneruniversitärer Transferpotentiale sowie in außerhochschulischen Instituten mit Transferpotential in folgenden fachlichen Schwerpunktbereichen eingesetzt:

- Umwelt,
- Materialwissenschaften,
- Biotechnologie,
- Weltraumforschung,
- Informationswissenschaften,
- Wirtschaftswissenschaft,
- Logistik,
- Europäische und internationale Dimension,
- Mikrotechnologie,
- Gesundheitswissenschaften.

Damit erfolgte eine Konzentration auf besonders erfolgversprechende Forschungsschwerpunkte. Durch die Bündelung der Kräfte auf Bereiche von hoher regionalwirtschaftlicher Relevanz entstand ein breites und vielseitiges Spektrum von Kooperationsbeziehungen. Ein wesentliches Ziel war die Ausgründung technologiebasierter Unternehmen (spin offs) aus FuE-Einrichtungen des Landes, verbunden mit der Erwartung, dass sie ein erhebliches regionales Wirkungspotential und eine wachsende Bedeutung bei der Bewältigung des Strukturwandels entfalten.

Die bisher erzielten Wirkungen dieser Investitionen in die wissenschaftliche Infrastruktur wurden durch eine im Jahr 2001 durchgeführte umfassende Instituts- und Unternehmensbefragung aufgezeigt (Prognos-Studie²¹). Dabei ist zu berücksichtigen, dass im Bereich der wissenschaftlichen Infrastruktur vorgenommene Investitionen lange Wirkungsketten aufweisen und ein Teil der begonnenen Maßnahmen ihre Wirkungen erst in Zukunft voll entfalten können. Dennoch konnten im Zusammenspiel von universitären und außerhochschulischen Forschungsaktivitäten und mittels ISP-Geldern gezielt geförderter Projekte bis heute bereits beachtliche Erfolge für den FuE-Bereich in Bremen erreicht werden.

Allein im ISP-Zeitraum 1997 bis 2000 entstanden 59 Ausgründungen als Unternehmen mit insgesamt 210 Arbeitsplätzen.

Für die anwendungsorientierte Forschung weist die von Prognos durchgeführte Studie nach, dass die erwarteten innovativen Effekte bei gezielter Ausrichtung von Wissenschaftsinvestitionen auch tatsächlich eintreten. Für die aus Mitteln des Investitionssonderprogramms geförderten Maßnahmen sind diese Effekte in besonders hohem Maße eingetreten, da die ISP-Förderung vor allem zur Bereitstellung von wissenschaftlichem Mittelbau für die Drittmittelakquisition und für Kooperationsaktivitäten eingesetzt wurde.

21 Effekte aus Kooperationen bremischer FuE-Institutionen (Instituts- und Unternehmensbefragung im Auftrag des Senators für Bildung und Wissenschaft Bremen) vom 16. Juli 2001.

Für die ISP-geförderten Einrichtungen weist die Prognos-Studie besondere Aktivitäten und Wirkungen nach in den Forschungsbereichen

- neue Werkstoffe/Materialien,
- Verfahrenstechnik, Mikrotechnologie, Sensorik,
- Wirtschaftswissenschaften,
- Biotechnologie,
- Informations- und Kommunikationstechnik.

Die Kooperationsaktivitäten von Unternehmen dieser Branchen mit bremischen FuE-Einrichtungen erreichen dabei ein beachtliches Niveau.

Als Erfolgsmerkmale der ISP-finanzierten Vorhaben benennt die Studie:

- Standortsicherung bei Unternehmen,
- Zugewinn an neuen hochqualifizierten und innovativen Arbeitsplätzen durch Firmenausgründungen (spin-offs) mit erwartbaren weiteren Beschäftigungseffekten,
- private Folgeinvestitionen von 0,25 Mio. € je Kooperationsvorhaben,
- unmittelbarer Beschäftigungseffekt von einem Arbeitsplatz (neu oder gesichert) je Kooperationsvorhaben,
- mit ISP-geförderten Forschungseinrichtungen kooperierende Unternehmen konnten in höherem Maß neu- bzw. weiterentwickelte Dienstleistungen/Produkte am Markt etablieren und ihre Wettbewerbsfähigkeit im technologischen Wandel erhöhen.

Dabei hat sich gezeigt, dass eine hinreichend breit angelegte Grundlagenforschung unabdingbare Grundlage für Transferleistungen in die Region darstellt. Damit Lösungen der Grundlagenforschung aber für praktische Problemstellungen genutzt werden können, muss eine Reihe von Voraussetzungen erfüllt sein. Der größte Innovationsimpuls an Unternehmen wird durch Kooperation mit FuE-Einrichtungen übertragen, die an der Spitze exzellenter (drittmittelgeförderter) Forschung liegen und durch zusätzliche Personal- und Geräteausstattung in die Lage versetzt werden, anwendungsorientierte Projekte und Transferaktivitäten zu entfalten.

Erfolge im Wissenschaftsbereich

Der Personalbestand der erfassten FuE-Einrichtungen erhöhte sich im Zeitraum 1997 bis 2000 um etwa 14 % und wurde zu 43 % über Drittmittel finanziert. In der universitären Forschung und in den außerhochschulischen Forschungseinrichtungen wurden überdurchschnittlich Drittmittel eingeworben. Der Drittmittelanteil der befragten FuE-Einrichtungen am Gesamtbudgets betrug im Jahr 2000 53 %. Er konnte im ISP-Zeitraum erheblich erhöht werden und belegt als wichtiger Leistungs- und Wettbewerbsindikator die hohe Forschungsqualität der Bremer FuE-Einrichtungen.

Die empirischen Ergebnisse zu Kooperationsaktivitäten der bremischen Hochschul- und Forschungseinrichtungen zeigen lt. Prognos, dass sie der Wirtschaftsregion Bremen ein breit gefächertes Angebot an Forschungs- und Ausbildungsleistungen zur Verfügung stellen. Es erstreckt sich vor allem auf die folgenden Forschungsfelder:

- Geistes- und Sozialwissenschaften,
- Produktions- und Verfahrenstechnik,
- Informations- und Kommunikationswissenschaften,
- Umwelttechnologien,
- Wirtschaftswissenschaften,
- Sensorik, Meß-, Regelungs- und Analysetechnik.

Zu den herausragenden Erfolgen der Bremer Wissenschaft zählt, dass Bremen eines der drei ersten nationalen DFG- Forschungszentren zum Thema „Ozeanränder“ einwerben konnte mit der großen Chance, den Forschungsschwerpunkt „Meereswissenschaften“ zu einem „Center of Excellence“ mit international wahrnehmbarem Profil zu entwickeln. Langfristig muss es das Ziel von Land und Universität sein, aus diesem Schwerpunkt ein überregional finanziertes Forschungsinstitut zu formen.

Mit den derzeit vier Sonderforschungsbereichen, dem Graduiertenkolleg und zahlreichen anderen durch die DFG geförderten Vorhaben ist die Universität zu einer Forschungseinrichtung mit hoher Reputation avanciert. Mit der Einwerbung der Graduate School of Social Sciences und des Center for Advanced Imaging als eines von fünf nationalen Bildgebungszentren zeigt Bremen richtungsweisende Perspektiven auf.

Neue Anforderungen und Zielvorgaben an die Forschungsentwicklung in Bremen

Ein zentrales Ziel der nächsten Jahre ist es, die Wettbewerbsfähigkeit der Forschungseinrichtungen in Bremen durch eine weitere Steigerung der Forschungsqualität zu gewährleisten. Zusätzlich ist die Beteiligung der Hochschullehrer an der Drittmittelakquisition zu erhöhen.

Um bei zunehmendem Wettbewerb erfolgreich zu sein, müssen die bremischen FuE-Einrichtungen ihre Forschungen gezielter auf diejenigen thematischen Felder konzentrieren, in denen sie über Konkurrenzvorteile durch besonderes Know-how verfügen. Das Ziel ist die konsequente Bündelung der bremischen Forschungsaktivitäten zu thematischen Wissenschaftsschwerpunkten (Clustern) sowie die Bildung von „Centers of Excellence“ in leistungsstarken Bereichen.

Die Berufung von hochqualifizierten Hochschullehrern und die Gewinnung von leistungsfähigen wissenschaftlichen Nachwuchs nimmt dabei eine Schlüsselrolle ein. Um überdurchschnittlich qualifizierte Wissenschaftler für eine Rufannahme nach Bremen zu gewinnen, müssen attraktive Forschungs- und Arbeitsmöglichkeiten geboten werden, ergänzt um konkurrenzfähige Ausstattungen für Leistungsträger. Bis zum Jahr 2010 werden durch Neuberufungen und Wiederbesetzungen allein an der Universität mehr als 160 Berufungen (einschließlich Juniorprofessoren) erfolgen müssen. Um diesen Umgestaltungsprozess bewältigen zu können, wird ein erhebliches Mittelvolumen für Berufungszusagen erforderlich, das die Universität in die Lage versetzt, gegenüber den finanzstarken Ländern im Berufungswettbewerb mitzuhalten. Die Qualität der Berufungen entscheidet letztlich über den Gesamterfolg der Wissenschaft und ihrer Leistungen. Ein Programm zur Reduzierung des Nachwuchsmangels insbesondere in den Natur- und Ingenieurwissenschaften zum Beispiel durch Zusammenarbeit mit regionalen Schulen und ausländischen Universitäten und durch Projekte im Bereich des public understanding of science soll dies begleiten.

Die Altersstruktur wie auch der Nachwuchsmangel bei Hochqualifizierten auf dem Arbeitsmarkt erfordern eine steigende Attraktivität der Forschungsprofile. Attraktive Forschungsprofile lassen sich vor allem in innovativen Feldern und in Auseinandersetzung mit gesellschaftlichen Problemlagen und Fragestellungen entwickeln, die im „Grenzbereich“ mehrerer wissenschaftlicher Disziplinen liegen. Um diesen Prozess zu unterstützen, sollen für die Bildung von – auch disziplinenübergreifenden – Forschergruppen bremische Mittel als Impulsförderung bereitgestellt werden. Ziel ist die Ablösung durch Drittmittel nach der Startphase.

Angestrebt wird eine noch stärkere Einbindung der bremischen Forschungen in überregionale und internationale Netzwerke u. a. in Form der

- Nutzung von EU-Förderprogrammen und Durchführung entsprechender Projekte mit ausgewählten internationalen Partnern, um maximale Effekte (wie Innovation, Best-practise-Erfahrungen o. ä.) zu erreichen;
- Partizipation an globalen Netzwerken mit hohem Innovationsgehalt (wie z. B. Global Cities Dialogue);

- verstärkten Teilnahme der Wissenschaftler und des wiss. Nachwuchses an internationalen wissenschaftlichen Tagungen, Kongressen, Konferenzen etc.;
- Durchführung internationaler Veranstaltungen in Bremen z. B. zu Fragen bremischer FuE-Politik.

Ziel ist die Einspeisung überregionalen, globalen Wissens in die Region und die Dynamisierung der Forschungslandschaft in Bremen sowie die Erweiterung der Kooperationsbeziehungen zwischen den Forschungseinrichtungen und -einheiten des Landes. Erforderlich ist die systematische Verknüpfung der FuE-Potentiale des Landes Bremen untereinander. Hierfür ist ein umfassendes wechselseitiges Wissen um das Leistungsspektrum der in Bremen vorhandenen FuE-Einrichtungen erforderlich, was transparentes Handeln und offensives Marketing der einzelnen FuE-Einrichtungen erfordert.

Ein dynamischer Wissenschaftsprozess und innovative Technikentwicklung erzeugen neue Forschungs- und Technologiefelder (wie z. B. Biotechnologie). Im Rahmen der das bremische Forschungsprofil prägenden Wissenschaftsschwerpunkte sind deshalb neu entstehende Forschungsrichtungen in innovativen Schlüsselfeldern (wie Neuroinformatik; Lehr-/Lernforschung etc.) aufzugreifen und einzubinden.

Das regionale Netzwerk soll durch den Aufbau von Unterstützungs- und Kooperationsbeziehungen der Wissenschaftler in den inner- und außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit Forschungseinheiten an den Hochschulen Bremen und Bremerhaven sowie der Hochschule für Künste ausgeweitet werden.

Die auf die Wissenschaftsschwerpunkte des Landes bezogene anwendungsorientierte Forschung soll künftig auch an den Fachhochschulen des Landes gezielt gefördert werden. Das Förderinstrument für Aus- und Neugründungen ist durch Finanzierung befristeter Teilzeitbeschäftigungen an bremischen Hochschulen zur Vorbereitung von Ausgründungen weiter zu entwickeln.

Die regional nutzbaren Forschungsaktivitäten der Hochschulen werden mit den politischen Zielen anderer Ressorts sowie mit Förderprogrammen der Wirtschaftspolitik in Bremen einerseits und mit Förderprogrammen der EU andererseits verknüpft und koordiniert. Bereits jetzt zeigt sich, dass in Bremen Forschungsschwerpunkte und -aktivitäten in hohem Maße mit den im 6. Forschungsrahmenprogramm der EU formulierten Forschungsthemen korrespondieren und bremische Ziele durch gezielte Aktivitäten in internationale Kontexte eingebunden und in ihren Wirkungen gesteigert werden können.

Die mit dem Investitionssonderprogramm gemachten Erfahrungen sind in Bezug auf die gewonnene methodische Kompetenz der Programmsteuerung für das ISP-Nachfolgeprogramm im Wissenschaftshaushalt zu nutzen. Es soll den Prognose-Ergebnissen entsprechend eingesetzt werden, um die erfolgreichsten ISP-Vorhaben ergebnisorientiert fortzuführen. Dies gilt sowohl für ISP-Vorhaben in den Hochschulen wie für ISP-Vorhaben in den außerhochschulischen Forschungseinrichtungen. Dabei spielen die Bremer Innovations-Agentur (BIA) und die Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung (BIS) eine Schlüsselrolle als Vermittlerinnen zwischen Forschung/Wissenschaft und Unternehmen/Wirtschaft. Im Rahmen des InnoVisions-Programms sind weitergehende Kooperationen vorgesehen.

Regionale Bedarfe und Schwerpunkte erfordern Anpassungen der anwendungsnahen Wissenschaft (Technologiepark, Luft- und Raumfahrt, Logistik): Die Hochschulen sind herausgefordert, die regionalen Bedarfe aufzugreifen und durch Vorkaufforschung innovative Entwicklungen anzustoßen.

Entscheidendes Instrument für die Identifikation und den Aufbau neuer, technologie- und innovationspolitischer Wissenschaftsgebiete soll ein neues Programmbudget in komplementärer Anlehnung an das Programm InnoVision 2010 werden. Mit ihm wird die Anlauffinanzierung für neue Maßnahmen und die – zum Teil bisher über das ISP getragene – Ergänzungsfinanzierung für neue regionale Schwerpunktsetzungen bereitgestellt. Das Programm dient auch dazu, die bereits aufgebauten Transferleistungen und Kooperationsbeziehungen mit

Unternehmen und Einrichtungen außerhalb des Wissenschaftsbereichs zu verstärken und die vorgesehene Erweiterung des Technologieparks in unmittelbarer Nähe zur und in möglichst übergangsloser Erweiterung des derzeitigen Technologieparkgeländes an der Universität zu realisieren²².

Weitere Entwicklung der Forschung

Ausbau der grundlagen- und technologieorientierten innovativen inner- und außerhochschulischen Forschung

Die Konzentration auf Wissenschaftsschwerpunkte, die geeignet sind, die Konkurrenzfähigkeit des bremischen Profils zu verbessern und die Forschungsqualität zu steigern, erfordert den Konsens zwischen Wissenschaft und Politik über die vorhandenen und perspektivisch auszubauenden profilbildenden Wissenschaftsschwerpunkte sowie ein Instrumentarium für Evaluation und Benchmarking. Referenzkriterium für exzellente Forschung ist primär die Bewertung durch Drittmittelgeber.

Zur Schwerpunktbildung gehört weiterhin die Beteiligung von Wissenschaftlern an Vorhaben der instituts- und hochschulübergreifender Forschung in gemeinsamen Themenfeldern, z. B. in Sonderforschungsbereichen, Forschergruppen oder regionalen Verbundvorhaben. Voraussetzung dafür ist die themenorientierte Erweiterung der wissenschaftlich-technischen Infrastruktur in den FuE-Einrichtungen. Ziel ist ein Profilierungsprozess von inner- und außeruniversitärer Forschung in den Wissenschaftsschwerpunkten, die Entwicklung gemeinsamer forschungsorientierter Lehrmodule und die Durchführung von mehr gemeinsamen Berufungsverfahren von Hochschulen und Instituten.

Zur Steigerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit ist die Internationalisierung der Forschung und die internationale Mobilität des wissenschaftlichen Personals zu forcieren in gemeinsame Forschungen eingebettete Gastdozenturen und Gastaufenthalte; Kooperationsprojekte in der Forschung; gemeinsame Forschungsprogramme.

Die Zukunft der außerhochschulischen Forschungsinstitute

Die Sicherung der Zukunftsfähigkeit der Forschungsinstitute bedarf besonderer Steuerungsparameter. Voraussetzungen für den FuE- Erfolg sind

- eine mittel- und langfristige Forschungsplanung, die die wissenschaftlichen Potentiale der Institute in die zu erwartende Entwicklung der Forschung und in die regionalen, nationalen und internationalen Förder- und Verbundprogramme so einordnet, dass ihre langfristige Drittmittelfähigkeit erhalten bleibt;
- eine Berufungspolitik, die das fachliche Spektrum der Institute unter Beibehalt des schon erreichten hohen Qualitätsniveaus erweitert und über die Auswahl der Direktorinnen und Direktoren sowie die Abteilungsleiterinnen und -leiter zusätzliche neue wissenschaftliche Impulse auslöst;
- eine Forschungsarbeit der Institute, die laufend und systematisch extern in Form von wissenschaftlicher Evaluation unterstützt und von wissenschaftlichen Beiräten begleitet und durch Kontrakte gesteuert wird;
- die Einbindung der FuE-Institute in die Wissenschaftsschwerpunkte des Landes durch vielfältige Kooperationen mit den Hochschulen; die Ressourcen der Institute sollen u. a. für innovative Lehre auch an der Hochschule Bremen und der Hochschule Bremerhaven nutzbar gemacht werden;
- eine Anhebung der Grundfinanzierung zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit von derzeit durchschnittlich 25 % auf durchschnittlich 30 %, um den Instituten das notwendige Ausmaß an Vorlauf- und Grundlagenforschung zu ermöglichen, ohne die sie im Drittmittelwettbewerb nicht bestehen können.

22 Siehe unten, Seite 27 ff.

Das Land wird die Institute dabei unterstützen, sich an Programmen der Universität zur Gewinnung von wissenschaftlichem Nachwuchs zu beteiligen und ihren Beitrag an einem Transfer in die Region „über Köpfe“, durch die Bereitstellung hoch qualifizierter Arbeitskräfte in regional einschlägigen Tätigkeitsfeldern, zu leisten.

Zur Unterstützung beim Aufbau und der Verstärkung anwendungsorientierter Forschung an den Fachhochschulen bietet ein verstärktes Engagement der Wissenschaftler aus den außeruniversitären Forschungsinstituten eine bisher ungenutzte Chance, die künftig in Form der Betreuung von Studierenden bei Diplomarbeiten und Praktika, sowie in Form von Kooperationen in der Forschung stärker ausgeschöpft werden kann.

Über Kontraktvereinbarungen mit den außerhochschulischen Forschungseinrichtungen sollen diese Ziele vereinbart und durch konkrete Maßnahmen untermauert werden. Die Kriterien für den Vergleich und die Bewertung von Leistungen sind gemeinsam mit den Hochschulen zu entwickeln. Unterstützend wird der Aufbau einer leistungsorientierten Mittelzuweisung an die Forschungsinstitute eingeleitet und als Instrumente der Qualitätskontrolle werden Evaluationen und überregionale Leistungsvergleiche eingesetzt. Die Weiterentwicklung des Kontraktmanagements und der Leistungskennzahlen sowie des Benchmarking komplettieren das Instrumentarium der Effizienz- und Erfolgskontrolle.

Entwicklungen im Bereich des Transfer und der Kooperation mit Unternehmen mit Perspektiven für die Technologieparkerweiterung

Für den Transfer von Forschungsergebnissen in die Praxis haben die Hochschulen eigene Instrumente entwickelt. So wurde mit befristeter Unterstützung des Wirtschaftsressorts ein Geschäftskonzept für eine Verwertungsgesellschaft erarbeitet und umgesetzt, an der alle vier staatlichen Hochschulen des Landes beteiligt sind. Ziel ist es, Erfindungen und Patente aus dem Hochschulbereich besser wirtschaftlich verwerten und schneller und gezielter in die Anwendung bringen zu können. Die im Jahr 2001 gegründete innoWi GmbH konnte im Rahmen der BMBF-Verwertungsoffensive bereits Fördermittel akquirieren. Das Anfang 2002 in Kraft getretene neue Recht für Hochschulerfindungen wird die Hochschulen bei der Patentanmeldung und der wirtschaftlichen Verwertung von Forschungsergebnissen weiter unterstützen.

Neben der Existenzgründungsförderung und der Unterstützung der Verwertungsgesellschaft hat das Wirtschaftsressort eine Reihe weiterer Förderprogramme aufgelegt, mit denen der Wissenstransfer zwischen Hochschulen und Wirtschaft unterstützt wird. Damit wird der Bedeutung der Wissenschaft für den Wirtschaftsstandort Bremen Rechnung getragen.

Da die Grundlagenforschung als Basis für Anwendungsbezüge unverzichtbar bleibt und Qualitätsmaßstäbe für die praktische Kooperation setzt, muss sie durch die enge Kooperation mit den Hochschulen und Einbindung in die Schwerpunkte auch an den Instituten über eine erhöhte Grundfinanzierung gesichert werden. Das verbessert die Erschließung des Marktpotentials. Eine höhere Präsenz des FuE-Bereichs auf Messen, eine Intensivierung der Zusammenarbeit mit der Bremer Innovations-Agentur GmbH (BIA) und der Bremerhavener Gesellschaft für Investitionsförderung und Stadtentwicklung mbH (BIS) in Bremerhaven sowie eine stärkere Zusammenarbeit mit den Transferstellen und mit der innoWi sind begleitende Maßnahmen. Der Beibehalt der politisch gewünschten und für die beiden Städte dringend benötigten regionalen und anwendungsorientierten Ausrichtung der Forschungs- und Transferaktivitäten wird dadurch ebenso unterstützt, wie durch die Nutzung des vorgesehenen Programmbudgets für „regionale Schwerpunktsetzung“. Damit sollen die Institute in die Wissenschaftsschwerpunkte und regionalen Verflechtungen eingebunden und die vorhandenen Anwendungs- und Transferpotentiale für die Region verstärkt werden.

Die Mittelbereitstellung wird sich an den Schwerpunkten der Innovationspolitik des Landes in Kooperation mit der BIA und dem Wirtschaftssenator orientieren²³.

23 Siehe InnoVision 2010.

In der ersten Phase wird sich dieses Maßnahmenprogramm auf folgende Themen konzentrieren:

Meereswissenschaften mit Anwendungsbezügen wie

- Blaue Biotechnologie,
- Marine Naturstoffe/Aquakultur/Marikultur,
- Fischereibiologie.

Mit folgenden Maßnahmen in Bremerhaven:

- Aufbau eines Bachelor-Studiengangs Bioinformatik und Ausstattung eines anwendungs- und transferorientierten Leistungsträgers im Fachgebiet Bioinformatik (verbunden mit der Leitung des TTZ-Instituts als leistungsfähige FuE-Einheit Bioinformatik),
- Einrichtung neuer wirtschaftsrelevanter Studienangebote im Bereich Seetouristik, maritimer Technologien; Nutzung mariner Stoffe.

Umweltwissenschaften mit Anwendungsbezügen wie

- Küstenforschung,
- Windenergie

mit Maßnahmen, die die Kompetenzen des Zentrum für Umweltforschung und Umwelttechnologie zur Unterstützung der Aktivitäten in Bremerhaven heranzieht, um dort Regionalwirkungen zu erzielen.

Neuro- und Kognitionswissenschaften mit den Anwendungsfeldern

- Konflikt- und Gewaltforschung,
- Lehr- und Lernforschung

mit dem Ausbau von Forschergruppen in beiden Feldern;

mit direkter Anwendungsorientierung im Bereich der Lehreraus- und -fortbildung;

Aufbau von Kompetenzen im Bereich der Neuroinformatik.

Informations- und Kommunikationswissenschaften mit den prioritären Handlungsfeldern:

- Standortoffensive und neue Qualifizierungen für Internet-Anwendungen,
- der mobilen Arbeits- und Geschäftsprozesse,
- des Informations- und Wissensmanagements in Schule und Verwaltung

mit dem Aufbau einer Agentur „Elektronische Dienstleistungen“ (Qualifizierung und Transfer),

mit Aktivitäten im Mobile Solution Center,

dem Aufbau eines außeruniversitären Forschungsinstituts im Bereich des Informationsmanagements,

dem Aufbau eines „Labors: Neue Medien und Kommunikationstechnologien“ in Kooperation von Studierenden, Wissenschaftlern und regionalen Unternehmen in Bremerhaven.

Logistik/Telematik in Anwendungsbezügen

- der Telekommunikationsinformatik,
- des Consulting,
- der maritimen Wirtschaft

mit der Vorbereitung eines Sonderforschungsbereichs in Bremen,

dem Aufbau eines Studienangebots Telekommunikationsinformatik in Bremerhaven und

dem Ausbau des Instituts für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL) sowie

dem Ausbau der Geschäftsstelle des ISL zu einer neuen Abteilung in Bremerhaven.

Materialwissenschaften und Mikrosystemtechnik

- Ausbau zu einem Center of Excellence,
- Einrichtung eines fachbereichsübergreifenden Zentrums für Computersimulation von Materialien und Werkstoffsystemen.

Luft- und Raumfahrt im Anwendungsbereich der Umweltforschung und Erdfernerkundung

- Ausbau der Kooperation mit der Hochschule Bremen,
- Überprüfung und ggf. Abdeckung der regionalen Bedarfe an neuen Ausbildungsangeboten an Universität und Fachhochschulen.

Gesundheits- und Pflegewissenschaften mit anwendungsbezogenen Aktivitäten im Bereich

- der Gesundheitswirtschaft,
- der bildbasierten medizinischen Diagnostik und Therapieplanung,
- der Produktentwicklungen in der Medizintechnik gemeinsam mit der Hochschule Bremerhaven.

Aufbau eines neuen Schwerpunkts Lehr-/Lernforschung und damit

- Verstärkung der empirischen Bildungsforschung in Bremen in Ergänzung zu den bestehenden Forschungen z. B. im Bereich der Physikdidaktik sowie in Erweiterung der bisher naturwissenschaftlichen geprägten Kognitionsforschung in den Bereich der Geisteswissenschaften.
- stärkere Unterrichtsorientierung der Lehrerausbildung.
- Unterstützung der Aktivitäten für mediales Lernen (Aufbau des mobilen Campus Bremen).

Den Vorlauf für regionale Innovation liefert Wissenschaft, die sich in Bremen während der letzten Jahre bereits zu überregional erkennbaren Wissenschaftsschwerpunkten formiert hat.

Forschung in den Wissenschaftsschwerpunkten

Bremen kann als Stadtstaat mit regional und finanziell begrenzten Möglichkeiten im internationalen wissenschaftlichen Wettbewerb nur bestehen, wenn konkurrenzfähige Forschungspotentiale in der Weise zu thematischen Wissenschaftsschwerpunkten konzentriert und entwickelt werden, dass sie überregional wahrnehmbar und als attraktive Kooperanden betrachtet werden. In Fortführung der mit dem HGP III begonnenen Konzentration von Know-how zu universitären Forschungsschwerpunkten zielt der Wissenschaftsplan 2010 weiter auf eine hochschulübergreifende Bündelung und Vernetzung und damit auf die Herausbildung profilierter Wissenschaftsschwerpunkte. Dabei werden die außerhochschulischen Forschungseinrichtungen ebenso wie die anderen Hochschulen des Landes einbezogen.

Voraussetzung für einen tragfähigen Wissenschaftsschwerpunkt ist neben einer kritischen Masse an beteiligten Wissenschaftlern aus bremischen Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen die regionale und überre-

gionale wissenschaftliche Reputation und die Bestätigung exzellenter Forschung durch eingeworbene Drittmittel, Graduiertenkollegs oder Sonderforschungsbereiche. Damit Bremen sich in den eigenen Schwerpunktbereichen behaupten kann, sind Profile mit Alleinstellungsmerkmal zu entwickeln und so ausprägen, dass Innovationen, Wissen und Transfer in die Region Bremens fließen. Die Stabilität derartiger Wissenschaftsschwerpunkte erfordert ein hohes Maß an Flexibilität und Lern- sowie Weiterentwicklungsfähigkeit, die im Wesentlichen von den Akteuren ausgehen muss. Dabei kommt dem hochqualifizierten wissenschaftlichen Nachwuchs eine innovative Schlüsselrolle zu. Die Sicherung von wissenschaftlichem Nachwuchs in den Wissenschaftsschwerpunkten zählt somit zu den strategisch vorrangigen Maßnahmen, wobei es darauf ankommt, an Spitzenforschung orientierte Lehre in die Ausbildung der Studierenden (Erstausbildung wie postgraduale Ausbildung) einzuspeisen. Das Profil eines Wissenschaftsschwerpunkts muss sich im Curriculum der ihn konstituierenden Fachgebiete widerspiegeln und den wissenschaftlichen Nachwuchs heranziehen, der den Wissenschaftsschwerpunkt im internationalen Kontext tragfähig macht.

Die Konzentration auf Wissenschaftsschwerpunkte mit konkurrenzfähiger Größenordnung bedeutet den Verzicht auf eine kleinteilige Zersplitterung und damit die Entscheidung für eine begrenzte Anzahl an thematischen Clustern. Für den einzelnen Wissenschaftsschwerpunkt bedeutet das die Bündelung einer Palette verschiedener einzelner Forschungsvorhaben zu einem übergreifenden strukturierenden Leitthema. Für jeden Schwerpunkt sind weiterhin angesichts finanzieller Restriktionen und Konkurrenzlagen die angestrebten langfristigen Ziele festzulegen und die Finanzbedarfe aufzuzeigen. Besonders leistungs- und entwicklungsfähige Forschungsschwerpunkte sind zu international positionierbaren Centers of Excellence weiterzuentwickeln.

Vorrangig geht es dabei um die folgenden bremischen Wissenschaftsschwerpunkte:

- Schwerpunkt Meereswissenschaft,
- Schwerpunkt Umweltwissenschaften,
- Schwerpunkt Neuro- und Kognitionswissenschaften,
- Schwerpunkt Informations- und Kommunikationswissenschaften,
- Schwerpunkt Produktion und Logistik/Telematik,
- Schwerpunkten Materialwissenschaften,
- Schwerpunkt Luft- und Raumfahrtforschung,
- Schwerpunkt Gesundheits- und Pflegewissenschaften,
- Schwerpunkt Sozialwissenschaften: Staatlichkeit und Wohlfahrtsgesellschaft
- sowie als neu aufzubauender Bereich der
- Schwerpunkt Lehr- und Lernforschung.

Diese Wissenschaftsschwerpunkte werden im Anhang zum Wissenschaftsplan 2010 hinsichtlich Zielvorgaben und Entwicklungsperspektiven einschließlich der sie tragenden FuE-Einrichtungen näher erläutert. Sie wurden schon im HGP III, unterstützt durch das Investitionssonderprogramm, gefördert und werden im Zeitrahmen des Wissenschaftsplans 2010 weiter profiliert mit dem Ziel einer internationalen Positionierung, wobei das jeweils unterschiedliche Entwicklungsstadium der einzelnen Wissenschaftsschwerpunkte zu berücksichtigen ist. Die Steuerung der an einem Wissenschaftsschwerpunkt beteiligten außerhochschulischen Forschungseinrichtungen und Forschungseinheiten in den Hochschulen orientiert sich an der übergeordneten Zielsetzung des jeweiligen Wissenschaftsschwerpunkts und erfolgt über Kontrakte.

Forschungen außerhalb der Wissenschaftsschwerpunkte

Außerhalb der Wissenschaftsschwerpunkte fördert das Land die nachstehend aufgeführten Forschungseinrichtungen.

- Bremer Energie Institut (BEI),
- BAW Institut für Wirtschaftsforschung (auslaufend),
- Zentrum für Europäische Rechtspolitik (ZERP),
- Forschungsstelle Osteuropa,
- Gesellschaft für angewandten Umweltschutz und Sicherheit im Seeverkehr mbH GAUSS.

Auch sie werden institutsspezifisch auf der Grundlage einer mittelfristigen Forschungsplanung zeitnah über Kontrakte gesteuert. Für den Zeitrahmen des Wissenschaftsplans werden institutsspezifische Ziele, wie im Anhang präzisiert, festgelegt.

Weitere Forschungen finden am Hanse-Wissenschaftskolleg statt, einer gemeinsamen Einrichtung Niedersachsens und Bremens zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses.

Neben den Forschungen in den Wissenschaftsschwerpunkten und den außerhochschulischen Forschungsinstituten sollen weitere und andere neue Forschungsaktivitäten ermöglicht werden.

Gerade für innovative Forschungsvorhaben, d. h. für solche, die methodisches oder wissenschaftliches „Neuland“ erschließen, soll ein Freiraum, ein Umfeld geschaffen werden, das Flexibilität und Möglichkeiten zur Weiterentwicklung und Partizipation an überregional neu aufgelegten Forschungsprogrammen gewährleistet. Der Unterstützung dieses Typs von Forschung soll als Impulsfinanzierung ein Programmbudget zur wissenschaftlichen Profilierung dienen, das die Anlauf- und Kooperationsfinanzierung von Vorhaben kreativer und innovativer Wissenschaftler ermöglicht. Die derzeitigen Aktivitäten der Universität in den sich neu konturierenden Forschungsthemen „Dynamik und Komplexität von Kultur“ oder „Biomolekulare Interaktion“ könnten sich so perspektivisch zu neuen Forschungsschwerpunkten und Teilen neuer Wissenschaftsschwerpunkte entwickeln.

Besonderer Handlungsbedarf besteht bei den Wirtschaftswissenschaften, die einerseits in ihrer Disziplin ein deutliches Profil in der Grundlagenforschung entwickeln und andererseits durch Transferleistungen stärkere Wirkungen in der Region entfalten müssen. Vordringlich sind:

- Stärkere Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte in nahezu allen Fachgebieten,
- Stabilisierung der Betriebswirtschaft als Basis auch für andere Forschungsgebiete,
- Stärkung der ökonomischen Regionalforschung im Rahmen der Neuordnung des VWL-Bereichs,
- überregional profilträchtige Positionierung des Faches durch Forschungsprojekte, Aufbau eines Sonderforschungsbereichs, Nachwuchsförderung und Wissenstransfer.

Weiterentwicklung der technologieorientierten wissenschaftlichen Infrastruktur und der innovationsbezogenen Wissenschaftspolitik

Die zentrale Rolle von Wissenschaft und regionalen Forschungs- und Entwicklungspotentialen als Basisressourcen für die wirtschaftliche Prosperität und innovative Entwicklungen in den Unternehmen wird weltweit erkannt und wirtschaftspolitisch genutzt. Immer weiter verkürzte Produktzyklen, rascher Wechsel von Typen und Design, durch die globale Konkurrenz beschleunigte „Veraltung“ von Herstellungsprozessen und Produktmodellen erfordern von den Unternehmen ein intensiveres Wissens- und Technologiemanagement und erzwingen die rasche Umsetzung neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse in Produktherstellung und Produktformung. Gleichzeitig zwingen harter Wettbewerb und knappe Margen zu einer kostensparenden, nachhaltigen Denk- und Produktionsweise, d. h.

zu ressourcensparendem Rohstoffeinsatz und Verfahren, zu massivem Einsatz von Informationstechnologien und automatisierten Prozessen. Mit der immer stärkeren technologie- und wissensbasierten Ausrichtung in allen Tätigkeitsfeldern der Unternehmen steigen die Anforderungen an die Qualifikation und das Kompetenzniveau des Personals.

Damit lassen sich zwei zentrale Wege des Informationstransfers beschreiben:

- der zunehmend wichtig werdende „Transfer über Köpfe“, d. h. die Einstellung von qualifiziertem Nachwuchspersonal (Absolventen, Postdoktoranden, erfahrenen Wissenschaftlern),
- und der Weg über die FuE-Kooperation in Form von Auftragsforschung, Gutachten, Beratung und gemeinsamen (Verbund-)Projekten.

Aus regionalwirtschaftlicher Sicht ist beiden Transferwegen (human capital als zentrale Ressource der wirtschaftlichen Entwicklung) eine hohe Bedeutung beizumessen. Der personenbezogene „Transfer“ stärkt die (potentielle) FuE-Basis in der Wirtschaft und begünstigt den – komplementären – Prozess der auf einzelne Kooperationen gerichteten FuE-Zusammenarbeit der beiden Seiten.

Für beide Teilfelder des regionalen Innovationsgeschehens kann das Land – besonders mit einer auf Innovationen zielenden Wissenschafts- und Hochschulpolitik – die Voraussetzungen verbessern. Das Programm Innovision 2010, das von Senator für Bildung und Wissenschaft und Senator für Wirtschaft und Häfen im Sommer 2002 vorgelegt und vom Senat verabschiedet worden ist, bietet dafür einen gemeinsamen Anforderungsrahmen. Die Wissenschaftspolitik benennt die anwendungsbezogenen Arbeitsschwerpunkte im Wissenschaftsplan 2010 und formuliert komplementäre Maßnahmen, um die infrastrukturellen Voraussetzungen für den regionalen Innovationsprozess zu verbessern. Das betrifft

- die Verbesserung und Erweiterung der benötigten wissenschaftlichen FuE-Kapazitäten
- und die Optimierung der Prozessbedingungen, d. h. neue Wege und Formen, um die Zusammenarbeit mit Unternehmen zu fördern.

In der Technologieparkentwicklung laufen diese Austauschprozesse zusammen. Merkmal des Technologieparks ist die Schaffung von günstigen Voraussetzungen für die enge Kommunikation und Kooperation von Unternehmen des Hochtechnologiebereichs mit den Forschungseinrichtungen. Die räumliche Nähe von Unternehmen ähnlichen Typs aus inhaltlich benachbarten Branchen bzw. von Unternehmen im Aktionsfeld desselben Leitthemas eröffnet den Firmen beste Chancen eines engen wechselseitigen Kontakts, was intensivere Transferaktivitäten möglich macht. FuE-Aktivitäten der öffentlichen bzw. öffentlich geförderten Einrichtungen (Hochschulen und außerhochschulische Forschungseinrichtungen) und privatrechtlichen Organisationen (kleine und mittlere Unternehmen, Dienstleistungseinrichtungen etc.) bilden – im Idealfall – ein eng verflochtenes Netzwerk von Arbeitsbeziehungen, wobei aus Forschung und Lehre über Grundlagenforschung und anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung z. B. Know-how und Konzepte generiert werden, die zu innovativen Entwicklungen in den Unternehmen oder auch via Ausgründungen zu marktfähigen Lösungen führen und wirtschaftlich verwertet werden.

Die wissenschaftlichen Einrichtungen und ihre Forschungsaktivitäten sowie der ausgebildete Wissenschaftlernachwuchs sollen Impulsgeber für eine technologieorientierte Praxis sein. Zwischen High-Tech-Unternehmen, ihren zuliefernden Dienstleistern sowie Aus- und Existenzgründungen und den Forschern können so neue Formen von Zusammenarbeit entstehen. Damit kann der ökonomische und ideelle Rahmen für ein innovatives Klima und eine Arbeitskultur und -mentalität begünstigt werden, die die Ziele der bremsischen Transfer- und Innovationspolitik unterstützt.

Die unmittelbare Nachbarschaft von Universität und Unternehmen mit direkten Kommunikationsmöglichkeiten zwischen FuE-orientierten Unternehmen wissenschaftlichen Einrichtungen ist ein entscheidender Faktor für eine erfolgreiche Technologieentwicklung. Das bindet den Technologiepark direkt an den Standort

der Universität Bremen. Auch die so genannte Ankerfunktion von wissenschaftlichen Einrichtungen stellt für die Erreichung dieser Ziele eine zentrale Voraussetzung dar. Gemeint ist neben der noch akzeptablen räumlichen Nähe (Fußgängerentfernung) von wissenschaftlichen Institutionen und Unternehmen in einem kommunikations- und arbeitsnahen Umfeld vor allem die inhaltliche Ausrichtung auf die Zielsetzungen eines Technologieparks und die benötigten FuE-Service-Funktionen.

Bei den Bedingungen für eine Verknüpfung sind vielfältige Ausprägungen realisierbar (und realisiert), von gemeinsam genutzten infrastrukturellen Diensten und Einrichtungen über technologiebezogene „Centergebäude“ mit wirtschaftlicher und wissenschaftlicher Nutzung (z. B. Mobile Solution Center) oder schwerpunktbezogene „Quartiere“, in denen sich Nutzer von FuE-Dienstleistungen um einschlägige Forschungsinstitute gruppieren, bis hin zu Joint-Ventures oder Gründerzentren wie das BITZ (zum Teil auf Basis einzelner Wissenschafts- oder Technikschwerpunkte). Eine Detailstrategie muss dafür in der Regel nicht erarbeitet werden, weil der erfolgreiche „Mix“ von den Bedürfnissen und Anforderungen der jeweiligen Nutzer/Anbieter (auf beiden Seiten) geprägt wird.

Deswegen kommt es bei der Grundausrüstung der Flächenvorhaltung und wissenschaftsbezogener Infrastrukturplanung darauf an, die international erfolgreichen Standards wie:

- Nähe/Zugang/Offenheit/Transparenz/Kooperationswilligkeit von wissenschaftlichen Einrichtungen (zusätzlich: Dienstleistungs- und Kundenorientierung/Marketing),
- FuE-Fähigkeit/Willigkeit/Innovationsbereitschaft von Unternehmen, im besten Falle Zugehörigkeit zu den vorhandenen oder zu bildenden Technologiefeldern (Clustern),
- aktives Technologie- und Innovationsmanagement der Technologieparkbetreiber,
- befruchtendes Innovationsklima als entscheidender – aber schwer direkt zu erzeugender – Image- und Standortfaktor für die Attraktion von An- und Umsiedlern

zu berücksichtigen und ein hohes Ausmaß an Flexibilität und Adaptionmöglichkeiten zuzulassen.

Klar ist, dass der Imagefaktor ein ebenso wichtiger Aspekt bei der Ansiedlungsentscheidung von Firmen ist wie das direkte Kooperationsinteresse bzw. der FuE-Bedarf. Dies kann aber in Kauf genommen werden, weil „Dichte“-vorteile und potentielle Zulieferer/Abnehmer auch für den kleineren Kern von tatsächlich FuE-bezogenen „High-Tech-Unternehmen“ im Technologiepark von Interesse sind. Eine vorsichtige Vorauswahl und Selektion nach besonders innovativen Unternehmen kann aber die gewünschte FuE-Vernetzung fördern.

Für die künftige Wissenschaftsentwicklung bedeutet das, die bisher verfolgten Zielsetzungen

- anwendungsnahe wissenschaftliche Potentiale bereitzustellen und zu erweitern,
- Unterstützungsmaßnahmen zur Einleitung und Verdichtung der FuE-Kooperation und zur Verdichtung der personellen Verflechtungen zu realisieren

fortzusetzen und zu intensivieren. Den Erfolg und die Wirksamkeit solcher Maßnahmen belegt die zu den ISP-Projekten vorgelegte Auswertungsstudie der Prognos AG.²⁴

Die Schwerpunktorientierung, also die Häufung von fachlichen und personellen Ressourcen zur Bildung von leistungsfähigen Größenordnungen (Cluster) in für die Regionalwirtschaft wichtigen Technologie- und Innovationsfeldern, wie sie im Programm Innovision 2010 dargestellt ist, spielt als Erfolgsfaktor eine große Rolle.

24 Effekte aus Kooperationen bremischer FuE-Institutionen. Bremen 2001.

Angestrebt wird mit dieser themenbezogenen und räumlichen Konzentration eine erhöhte gegenseitige Transparenz, kommunikative Verknüpfung und wechselseitige Zugänglichkeit der auf dem gleichen Themenfeld arbeitenden Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen, die durch die Nutzung gemeinsamer zentraler Einrichtungen und Serviceangebote gestützt wird. Vertikale und horizontale Wertschöpfungsverflechtungen zwischen den Unternehmen und (FuE-Dienstleistern) der Wissenschaftsseite steigern die Leistungsfähigkeit und das Leistungsspektrum des gesamten „Clusters“ und bilden einen Nukleus, der überregionales Profil gewinnen und den Standort für weitere Ansiedler und Investoren attraktiv machen kann.

Vor diesem Hintergrund wird sich das Wissenschaftsressort auf folgende Arbeitsvorhaben und Maßnahmenpakete konzentrieren, wobei der Technologiepark an der Universität den Focus bildet, um die regionalen Effekte und Innovationsimpulse für die Region weiter zu verstärken:

Ausbau und Wirkungssteigerung der vorhandenen anwendungs- und technologiebezogenen wissenschaftlichen Infrastruktur zur Unterstützung der schon vorhandenen Cluster (z. B. Erweiterung von Instituten, innovative bedarfsorientierte Studienangebote).

Die im Wissenschaftsbereich schon ausgebauten FuE-Felder, wie

- Material- und Werkstoffforschung/Luft- und Raumfahrt,
- Logistik,
- Informatik/IuK-Wissenschaften,
- Umwelttechnologien

können noch besser für regionale Kooperationen genutzt werden. Dies gilt für die Präsentation ihres Leistungsvermögens und ein direktes Marketing ebenso wie die Analyse und das Aufgreifen regionaler Bedarfe und Bezüge.

Im Prozess der verbesserten Abstimmung zwischen der forschungsorientierten Themenpalette der wissenschaftlichen Einrichtungen und den bedarfsorientierten Fragestellungen der Unternehmensseite kommt dem Technologiebeauftragten des Landes Bremen eine strategisch wichtige, vorausschauend planende und zwischen den Ressorts koordinierende Rolle zu. Im Wege der Kontraktsteuerung ist es aber Aufgabe des Senators für Bildung und Wissenschaft, die Voraussetzungen für die Erschließung regionaler Fragestellungen gemeinsam mit den Wissenschaftlern festzulegen.

Für die naturwissenschaftlich akzentuierte Forschung in den Meeres- und Geowissenschaften – dem stärksten Wissenschaftsbereich des Landes – müssen im meerestechnologischen Bereich des Forschungszentrums Ozeanränder noch Anknüpfungspunkte an wirtschaftliche Partner in der Region gefunden werden, weil es sich bislang nur um kleine Kerne von technologischen FuE-Aktivitäten handelt. Ähnliches gilt auch für die zwar bereits intensiv betriebenen und geförderten, aber ebenfalls noch nicht quantitativ großen Ansätze in der Biotechnologie und unter veränderten Vorzeichen – wegen der bereits auch in Tochter-Unternehmen arbeitenden – Mikrotechnologieforschung. Im Rahmen einer „Seed“- (d. h. Saatgut-)Strategie können sich aber zahlreiche Anknüpfungspunkte für Ausgründungen, Kooperationen mit jungen Unternehmen und die Ausbildung wissenschaftlichen Nachwuchses bilden. Das gilt besonders für die Biotechnologie in Bremerhaven, wenn die Verbindung mit den Forschungspotentialen des Alfred-Wegener-Instituts, des Bremerhavener Institut für Lebensmitteltechnologie und Bioverfahrenstechnik und der Lebensmittelwirtschaft gelingt.

Verstärkung der innovationsrelevanten und innovationsfördernden Ausrichtung in Forschung, Entwicklung und Ausbildung in den wissenschaftlichen Einrichtungen, z. B. bedarfsorientierte Serviceangebote der Institute

Hier geht es neben der Nutzung von neuen Studienangeboten mit Bachelor- und Masterabschluss für die Abdeckung auch regionaler Nachfrage (z. B. in den IuK-Sektoren, etwa im Bereich des E-Commerce und der Internetanwendungen [Platt-

form/IuK-Medienzentrum mit Laborcharakter/Institut für Informationsmanagement], auch um Anstoß- und Pilotprojekte, die zu einer verbesserten Vernetzung mit den Unternehmen führen – analog zu den oben genannten Bedarfsabstimmungen. Dabei werden die beabsichtigten Programmbudgets ein wichtiges Instrument sein²⁵.

Entwicklung und Ausbau vorhandener Ansatzpunkte im Wissenschaftsbereich mit regionaler Relevanz zu neuen, potentiell „ertragreichen“ Schwerpunkten

Für den Aufbau neuer zugkräftiger Schwerpunkte mit Blick auf die Technologieparkerweiterung gelten folgende Anforderungen:

- langfristige Ergiebigkeit als wachsender wirtschaftlicher Bereich/Sektor (Wachstums- und Bedarfpotential),
- neue forschungspolitische Fragestellungen absehbar (Forschungsrelevanz),
- innovative Ansätze und wissenschaftliche Grundlagen sind – im Ansatz – vorhanden und ausbaufähig,
- nutzbare Bezüge und vorhandene Kooperationsfelder bzw. Unternehmen erlauben eine gute Einpassung in die Bremer Wirtschaftsstruktur,
- Szenarios für eine erfolgreiche Schwerpunktbildung und eine regionale Vernetzung liegen vor oder zeichnen sich ab.

Die vorläufige Planung für neue wissenschaftliche Arbeitsfelder, die die Technologieparkerweiterung unterstützen sollen, beruht auf drei Leitthemen:

- Gesundheits- und Pflegewissenschaften, Life Sciences (VitaPolis),
- IuK- und Medienwissenschaften/Informationsverarbeitung, -vermarktung und -nutzung,
- Umwelttechnologien und nachhaltige Wirtschaftsprozesse („ÖkoPolis“).

Bei der weiteren Konkretisierung dieser Leitideen müssen die oben genannten Anforderungen als Suchraster und Orientierungskriterien eingesetzt werden. Die Weiterarbeit kann nur in Abstimmung der beteiligten Akteure (Wissenschaft, BIA, SWH, Technologiebeauftragter, Unternehmen) erfolgreich sein und muss sich auch an der wirtschaftlichen Entwicklung und den überregionalen Finanzierungsquellen orientieren.

Maßnahmenbündel und Programmbudgets zu komplementärer Unterstützung des Innovationsprozesses (Prozessförderung zur Netzworkebildung und -verdichtung).

Neben der Bereitstellung von wissenschaftlichen bzw. FuE-Kapazitäten kann der Innovationsprozess durch ein Instrumentenbündel zur Kommunikationsverdichtung und Kooperationsverflechtung intensiviert werden, z. B. durch

- regionale thematische Verbundmaßnahmen (Logistik, Material- und Werkstoffe, Gesundheit, Medien),
- Demonstrations- und Anwenderzentren,
- Pilotvorhaben,
- Institute als Plattform für Kooperationen in FuE und Aus- und Weiterbildung,
- Innovationsforen zur Präsentation und Vermarktung.

Zur Umsetzung und Finanzierung der aufgelisteten Arbeitsvorhaben und der technologieorientierten Instrumente sollen Programmbudgets eingesetzt werden, die auch an die erfolgreiche ISP-Programmatik anknüpfen.

25 Siehe unten, Seite 23 ff.

Programmbudgets als Instrumente einer regional orientierten Innovations- und FuE-Politik

Die geplanten Programmbudgets (bzw. Fonds) knüpfen an die ISP-Programmatik der Wirtschafts- und Finanzkraftstärkung an und führen die ISP-Schwerpunktförderung fort. Sie ergänzen die Grundbudgets der Hochschulen und Forschungseinrichtungen und setzen einen finanziellen Rahmen für Maßnahmenbündel die – vor dem Hintergrund der generellen Ziele des Wissenschaftsplans 2010 – spezielle prioritäre Ziele durch Erhalt einer konkurrenz- und leistungsfähigen Infrastruktur in Bremer FuE-Schwerpunkten (Professoren- und Ausstattungswettbewerb, z. B. bei der Gewinnung hochqualifizierter Institutsleiter), Förderung und Ausbau von FuE-Schwerpunkten, Initiierung und Aufbau neuer Wissenschaftsgebiete, die Entwicklungsperspektiven als künftige „Kerne“ der Technologieparkerweiterung bieten. Ein weiterer Akzent liegt auf der Verbesserung, Initiierung und Effektsteigerung des eigentlichen Transfer- und Kooperationsprozesses. Die gegenüber dem HGP-III-Finanzrahmen zurückgeführten Grundbudgets der Hochschulen ermöglichen solche ergänzenden Maßnahmen nicht. Mit den über die Programmbudgets zu finanzierenden Ergänzungen, die sich an den Zielsetzungen des ISP und des Programms Innovision 2010 orientieren, steht ein flexibles Instrumentarium zur Verfügung, das als Feinsteuerung für die Verbesserung der infrastrukturellen Voraussetzungen und des Ablaufprozesses im regionalen Transfer- und Innovationsgeschehen und damit für die Vertiefung und Verbreitung der sozioökonomischen Effekte des Wissenschaftssystems eingesetzt werden kann. Neben der Steigerung des Nutzens der vom Land Bremen eingesetzten Mittel kann so der „Ertrag“ aus den jährlich nahezu 200 Mio. €, die aus allen überregionalen Quellen in die Region fließen, optimiert werden. Die speziellen Ziele der regionalen Innovationsförderung sind mit den allgemeinen Zielen wie wissenschaftliche Profilierung, Steigerung der Drittmittelfähigkeit, Effizienz- und Qualitätsverbesserung voll kompatibel. Die Entscheidungen über die Vergabe der Mittel trifft der Wissenschaftssenator, der sich dabei mit dem Wirtschafts-senator und den jeweils betroffenen Einrichtungen abstimmt.

Die Programmbudgets haben folgende Inhaltliche Schwerpunkte.

- Fonds für regionale Schwerpunktsetzung
 - weiterer Aufbau und Verstärkung von FuE-Kapazitäten in regional-ökonomisch relevanten Wissenschaftsfeldern parallel oder ergänzend zu den eher grundlagenorientierten Wissenschaftsschwerpunkten,
 - Schaffung, Verbreiterung und Erweiterung von Organisationsstrukturen und institutionellen Formen verbesserter Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft,
 - Pilot- und Modellvorhaben für neue Wege und Formen der Zusammenarbeit im High-tech-Bereich,
 - Erprobung von Public-Private-Partnerships oder joint ventures,
 - wissenschaftliche Unterstützung und Initiierung von Aus- und Existenzgründungen,
 - Anschub-, Vorlauf- und Komplementärfinanzierung zur Nutzung von nationalen und internationalen FuE- und Technologieprogrammen (z. B. für EU-Rahmenprogramme).
- Fonds zur wissenschaftlichen Profilbildung und Qualitätssicherung
 - Initiierung und Aufbau zukunftssträchtiger neuer wissenschaftlicher Arbeitsfelder zur Entwicklung künftiger Wissenschaftsschwerpunkte durch Science-seed-Maßnahmen, z. B. Vorbereitung für Aus- und Neugründungen, Programme für Juniorprofessoren, Pilotvorhaben zur Erschließung neuer Arbeitsbereiche;
 - Erweiterung und Verstärkung erfolgreich angelaufener Forschungsschwerpunkte, z. B. durch Finanzierung von Vorlaufforschung für Forschergruppen, Sonderforschungsbereiche, Forschungszentren, Graduiertenkollegs, EU-Projekte;

- Überführung von erfolgreichen drittmittelfinanzierten Startprojekten in dauerhafte institutionelle Formen und Finanzierungen;
 - Förderung neuer Formen regionaler und überregionale Kooperation von Hochschulen und Instituten;
 - Stabilisierung und Qualitätssicherung des dauerhaften Einsatzes neuer Medien und des Online-Learnings in Lehre und wissenschaftlicher Weiterbildung;
 - internationaler Wissenschaftlertausch in Bereichen mit besonderer Relevanz für die Bremer Wissenschaftsschwerpunkte;
 - Qualitätsverbesserung und Qualitätssicherung in der hochschulischen Aus- und Weiterbildung, Erprobung neuer Lehr- und Lernformen.
- **Ausstattungs- und Infrastrukturfonds**
- Wettbewerbsadäquate Ausstattung von Schlüsselprofessuren und Institutsleitern in profilträchtigen Wissenschaftsfeldern zur Gewinnung von Leistungsträgern,
 - internationale Doktorandenkollegs und Post-doc-Programme zur Anwerbung von hochqualifizierten Nachwuchswissenschaftlern,
 - Zusatzausstattungen bei überdurchschnittlichen Lehr- und Forschungsleistungen,
 - Neubauten für Bereiche mit langfristigem Bedarf, z. B. im Rahmen der Technologieparkerweiterung,
 - Aufbau und/oder Erweiterung wissenschaftlich-technischer und baulicher Infrastrukturen oder Einrichtungen und Geräteausstattung, Beteiligung an entsprechenden überregionalen Einrichtungen, die für die Zielerreichung erforderlich sind.

Die Programmbudgets sollen mit den exemplarisch dargestellten Maßnahmen und Instrumenten – neben den Grundhaushalten von Hochschulen und Instituten – analog zur WAP- und ISP-Finanzierung der speziellen Ausrichtung auf die Zielsetzungen und Strategien des Landes dienen. Sie sind für den Wissenschaftsbereich daher auf die Ressortstrategie des SBW bezogen und können zielgerichteter und flexibler für die „übergeordneten“ Ziele eingesetzt werden, als die primär der wissenschaftlichen Aufgabenstellung verpflichteten „starreren“ Budgets von Hochschulen und Instituten. Sie fungieren damit als komplementäre Ergänzung zu den Globalhaushalten. Die notwendige Abstimmung gehört in den Rahmen der Kontraktsteuerung, wo die spezielle Zwecksetzung der Programmbudgets mit den in den Kontraktzielen ausdifferenzierten und mit den wissenschaftlichen Einrichtungen vereinbarten hochschul- und forschungspolitischen Detailzielen koordiniert wird. Das ermöglicht eine hohe Effizienz der geplanten Maßnahmenpakete und lässt eine hohe regionalbezogene Wirksamkeit erwarten – gleich dem der ISP-Schwerpunktprogramme. Wegen des bis 2010 angelegten Zeit- und Finanzrahmens kann eine Weiterführung von Maßnahmen nur erfolgen, wenn

- eine Übernahme bis 2010 in die jeweiligen Grundhaushalte gewährleistet werden kann (z. B. durch Umschichtungen, Generationswechsel oder neue interne Schwerpunktsetzungen),
- oder die vorgesehene Programmevaluation so nachhaltige wissenschafts- und regionalbezogene Effekte nachweist, dass aus landespolitischer Sicht ein dauerhaftes Interesse vorliegt, sofern die sachlichen und budgetären Voraussetzungen (Finanzierung der Folgekosten) geschaffen werden können.

Die Erfolgs- und Wirkungskontrolle soll – in Anlehnung an das ISP – über routinemäßige Auswertungsberichte und die Beschlussfassung über die vorgesehenen Programmvorhaben im Rahmen der Kontraktberatung in der Deputation für Wissenschaft erfolgen. Die Abstimmung mit dem Innovationsprogramm ist über die gemeinsamen Zielsetzungen und vorrangigen Technologiefelder sowie über koor-

dinierende Arbeitsgemeinschaften zu den Clustern zwischen den Senatoren für Wissenschaft und Wirtschaft sowie der Bremer Innovationsagentur (BIA) gewährleistet.

Kapitel 4: Entwicklungspläne für die einzelnen Hochschulen

In einem Zeitraum von nur 30 Jahren wurde in Bremen ein differenziertes, bedarfsgerechtes und leistungsfähiges Hochschulsystem aufgebaut. Zwei Universitäten, eine Kunsthochschule, je eine Fachhochschule in Bremen und Bremerhaven sowie eine interne Verwaltungsfachhochschule bieten vielfältige Studiemöglichkeiten. Sie bilden die Basis für überregional angesehene Forschungseinrichtungen und sind geschätzte Kooperationspartner der Wirtschaft. Diese erfolgreiche Entwicklung wurde in mehreren Hochschulgesamtplänen vorstrukturiert, die den Hochschulen langfristig zu erreichende Ziele vorgaben, ohne sie bei der Entwicklung neuer Forschungsfelder oder Studienangebote einzuzengen. Die Erhöhung der regionalen Wirksamkeit der Hochschulen als Beitrag zur Sanierung des Landes bleibt weiterhin zentrales wissenschafts- und regionalpolitisches Ziel.

Daraus folgt zuerst die Aufgabe, für die erfreulich große Zahl der Studierwilligen Studienplätze in ausreichender Zahl bereitzustellen und die Attraktivität des Lehrangebots der bremischen Hochschulen für Studienbewerberinnen und Studienbewerber aus Bremen, aus anderen Regionen Deutschlands und dem Ausland zu erhöhen. Dabei sind die prognostizierten rückläufigen Studienanfängerzahlen ebenso zu berücksichtigen wie die Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt. Der quantitative Ausbau wird mit dem Wissenschaftsplan 2010/HGP IV zu Gunsten der qualitativen Verbesserung der Studienbedingungen in den Hintergrund treten. Es wird angestrebt, mehr Studierende in kürzerer Zeit zu einem Studienabschluss zu bringen.

Die zweite wichtige Voraussetzung für ein leistungsfähiges Wissenschafts- und Wirtschaftssystem ist die Heranbildung eines hochqualifizierten wissenschaftlichen Nachwuchses sowohl für die wissenschaftlichen Einrichtungen selbst als auch für Führungspositionen in Wirtschaft und Gesellschaft.

Drittens ist die kontinuierliche Anpassung der Qualifikation von Berufstätigen und Arbeitssuchenden an die wissenschaftliche und technologische Entwicklung sowie die sich rasch ändernden Anforderungen des Arbeitsmarktes durch wissenschaftliche Weiterbildung als Regelaufgabe der Hochschulen stärker in den Vordergrund zu rücken.

Forschung als Grundlage für technologische Innovationen, effiziente Dienstleistungen und ein besseres Verständnis der Welt ist auf leistungsfähige Absolventen aller drei genannten Stufen akademischer Bildung angewiesen. Über ihre Köpfe wird neues Wissen in Wirtschaft und Gesellschaft transferiert.

Die Jahrtausendwende markiert für die Bremer Wissenschaft den Beginn einer neuen Ära: Die Professoren der ersten Generation treten in den Ruhestand und werden durch junge Wissenschaftler abgelöst, ein großer Teil der Institutsleiter scheidet in den nächsten Jahren aus. Dieser Generationenwechsel birgt die Gefahr, erworbenes Know-how zu verlieren, eröffnet aber auch die Chance, neue Impulse aufzunehmen und die Wissenschaftslandschaft zukunftsorientiert weiter zu entwickeln, sofern bewährte Strukturen und Verfahren weiterhin genutzt werden. Der Übergang wird jedoch nur dann gelingen, wenn sich Bremen im überregionalen Wettbewerb um die besten Nachwuchswissenschaftler als konkurrenzfähig erweisen kann. Die Hochschulen und Forschungseinrichtungen bringen ihre Leistungsfähigkeit und ihr wissenschaftliches Renommee ein; das Land ist gefordert, die finanzielle Basis zu sichern.

Der als Teil des Wissenschaftsplans 2010 vorgelegte IV. Hochschulgesamtplan verfolgt die bisherigen Ziele mit neuer Akzentuierung weiter – Stärkung der Natur- und Ingenieurwissenschaften, Angleichung der personellen und infrastrukturellen Ausstattung an den Bundesdurchschnitt, Verbesserung der Leistungen in allen Bereichen der Hochschulen –, sieht jedoch insgesamt keine Expansion des Hochschulbereichs vor. Vielmehr ist der für das Jahr 2010 angenommene finanzielle Zuschuss des Landes gegenüber den Planungen im HGP III rückläufig. Die Hoch-

schulen leisten damit einen Beitrag zur Sanierung des Landeshaushalts, der angesichts der prognostizierten rückläufigen Studienanfängerzahlen²⁶ aus hochschulpolitischer Sicht auch vertretbar erscheint.

Die große Nachfrage nach einem praxisorientierten Studium mit kurzer Regelstudienzeit und die guten Chancen der Absolventen auf dem Arbeitsmarkt gebieten allerdings den weiteren Ausbau der Fachhochschulen, die derzeit viele Studienbewerber abweisen müssen. Nur so kann auch verhindert werden, dass weiterhin Bewerber, die ein Studium an einer Fachhochschule anstreben, in eine Universität ausweichen müssen. Da die Hochschule für Künste nur über die unverzichtbare Mindestausstattung verfügt, unterhalb derer ein Hochschulbetrieb nicht sinnvoll ist, geht die Korrektur des quantitativen Ausbauziels allein zu Lasten der Universität Bremen.

Universität Bremen

Als erfolgreiche Forschungsuniversität mit weltweiten wissenschaftlichen Beziehungen und großem Ansehen in der Region ist die Universität zum Hoffnungsträger für die gedeihliche Weiterentwicklung des Landes Bremen und den Erhalt seiner Selbständigkeit geworden. Sicherung und Ausbau des erreichten hohen Standards in der Forschung, Steigerung der Leistungen in Lehre und Weiterbildung, Erhöhung der Attraktivität für qualifizierte Studienbewerber und Wissenschaffler aus dem In- und Ausland sowie Ausweitung der Kooperation mit der Wirtschaft sind die wichtigsten Ziele für die nächste Phase der Universitätsentwicklung, die gekennzeichnet sein wird durch eine dramatische Verschärfung des Wettbewerbs der Universitäten und Wissenschaftsstandorte.

Das von dem Ziel hoher Forschungsqualität geprägte Leitbild der Universität bietet ihr dafür eine gute Ausgangsposition. Die Forschungsuniversität als orientierende Zielvorgabe muss sich aber auch als strukturierendes Moment im Ausbildungsprogramm und in der Personalplanung der fachlichen Schwerpunkte niederschlagen. Als weitere für das Leitbild ausschlaggebende Ziele treten die Qualität der Lehre und die regionale Innovation neben die Forschung.

Lehrangebot in den Wissenschaftsschwerpunkten

Im Anhang zum 3. Kapitel sind die Schwerpunkte dargestellt, die das Profil der bremischen Wissenschaftslandschaft in den nächsten Jahren bestimmen sollen. Die Universität muss als das leistungsstarke Zentrum für alle wissenschaftlichen Aktivitäten in der Region mit internationaler Ausstrahlung weiter entwickelt werden. Das bedeutet, dass auch Lehre und Studium mit den Wissenschaftsschwerpunkten korrespondieren müssen: Einerseits muss die Universität den wissenschaftlichen Nachwuchs für die Forschung selbst und den Transfer in die Praxis in ausreichender Zahl und mit hoher Qualifikation bereitstellen, andererseits profitiert sie von der Forschungsdichte und Wissensakkumulation auf den Schwerpunktfeldern, die wiederum in die Lehre einfließen.

So hat das Studium in den Fächern Physik, Chemie, Biologie und Geowissenschaften schon seit vielen Jahren ein meereswissenschaftliches Profil, das durch die Kooperationsprofessoren aus dem Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, dem Max-Planck-Institut für marine Mikrobiologie und dem Zentrum für marine Tropenökologie geprägt wird. Neuestes Angebot ist der internationale Masterstudiengang für Aquatische Tropenökologie, der sich insbesondere an Graduierte mit Bachelorabschluss richtet. Zum Wintersemester 2002/03 soll ein Masterstudiengang Environmental and Marine Geosciences eingerichtet werden. Das Doktorandenkolleg Lebensraum Nordseeküste führt Bremer Absolventen mit Nachwuchswissenschaftlern anderer Universitäten zusammen und bildet eine Keimzelle für neue interdisziplinäre Projekte.

Die Universität trägt mit ihrem Studiengang Informatik und dem hochschulübergreifenden Studiengang Digitale Medien, an dem sie federführend beteiligt ist, maßgeblich zum Schwerpunkt Informations- und Kommunikationswissenschaften bei. Zum Wintersemester 2002/03 soll parallel dazu ein konsekutives Informatik-Angebot eingerichtet werden, das zum Bachelor- und Masterabschluss

²⁶ Aktuelle KMK-Prognose vom Mai 2001.

führt. Außerdem sind die Masterstudiengänge Communication and Information Technology und Information and Automation Engineering geplant. Auch in den wirtschafts-, kultur- und erziehungswissenschaftlichen Studiengängen gibt es bereits informations-, kommunikations- und medienwissenschaftliche Anteile. Sie sollen zu einem eigenständigen Studienangebot weiterentwickelt werden, weil solche besonderen Qualifikationen in den Bereichen Wirtschaftsinformatik und Medienwirtschaft auf dem Arbeitsmarkt nachgefragt werden. Die sich aus der Entwicklung der Informationsgesellschaft ergebenden Rechtsfragen (z. B. des electronic commerce, des Urheberrechts, des Haftungsrechts im Internet) gewinnen zunehmend an Bedeutung und müssen bei der Weiterentwicklung von Studienangeboten auch in den Rechtswissenschaften berücksichtigt werden.

Das vielfältige in die natur-, ingenieur-, rechts- und wirtschaftswissenschaftlichen Studiengänge integrierte Lehrangebot in den Umweltwissenschaften wird seit wenigen Semestern durch den Masterstudiengang Environmental Physics ergänzt. In Vorbereitung sind Lehrmodule, in denen sozial- und naturwissenschaftliche Fragestellungen verknüpft werden, ebenso ein interdisziplinäres Doktorandenprogramm Umweltschutz. Auch auf diesem Feld besteht eine enge Kooperation mit den außeruniversitären Instituten, die in den nächsten Jahren auch auf die Fachhochschulen ausgedehnt werden muss. Gemeinsame Planungen von Alfred-Wegener-Institut und Hochschule Bremerhaven sind angelaufen.

Die Neuro- und Kognitionswissenschaften als im Aufbau befindlicher Schwerpunkt sind bisher vor allem im Studiengang Biologie verankert, daneben, aber mit deutlich geringerem Gewicht, in den Fächern Physik, Informatik, Psychologie, Philosophie und Erziehungswissenschaften. Der Schwerpunkt soll sich auf die Verbindung von Kognition, Emotion und Verhalten konzentrieren, um eine wissenschaftlich fruchtbare Spezialisierung zu erreichen. Eine enge Kooperation mit dem künftigen Arbeitsfeld „empirische Lehr-/Lernforschung“ wird angestrebt.

Logistik ist seit einigen Jahren fester Bestandteil der Studiengänge Ökonomie und Betriebswirtschaftslehre. Auf dieser Grundlage, ergänzt um die Logistik-Komponente in der Produktionstechnik und Beiträgen aus den Fachbereichen Mathematik/Informatik sowie Physik/Elektrotechnik, ist die Entwicklung eines anwendungsbezogenen Studienangebots Logistik geplant, das durch einen Masterstudiengang Logistics Management vervollständigt werden kann.

Der Schwerpunkt Luft- und Raumfahrt spielt im Lehrangebot der Universität bislang nur eine geringe Rolle. Planungen für einen Studiengang Luft- und Raumfahrttechnik an der Universität wurden bisher auf Empfehlung einer auswärtigen Evaluierungskommission vor dem Hintergrund der zu geringen Basis an Professorenstellen verworfen. Wegen der steigenden Zahl der in Forschung und Entwicklung Beschäftigten ist jedoch zu prüfen, ob und wie das Ausbildungsprofil in den ingenieurwissenschaftlichen Fächern mittelfristig um die von diesem Sektor nachgefragten Qualifikationen erweitert werden kann. Hier sind die Möglichkeiten einer Kooperation mit der Hochschule Bremen zu nutzen, an der im Fachbereich Maschinenbau die Studienrichtung Luft- und Raumfahrttechnik sowie der Internationale Studiengang für Luftfahrtssystemtechnik und -management angeboten werden, um das Bremer Profil der Luft- und Raumfahrttechnik weiter zu stärken.

Die Materialwissenschaften bilden traditionell den wichtigsten Schwerpunkt im Studiengang Produktionstechnik. Die Verflechtung mit den außeruniversitären Instituten ist auf diesem Arbeitsfeld besonders eng und bietet gute Voraussetzungen für ein international orientiertes Doktorandenstudium. Aus dem Forschungspotential heraus ist der Aufbau von materialwissenschaftlichen Lehrmodulen zu forcieren. Ziel muss der Aufbau von spezialisierten Masterprogrammen sein. Die Kooperation mit den Fachhochschulen steht noch in den Anfängen und soll im Zuge der Weiterentwicklung dieses erfolgreichen Schwerpunkts erweitert werden. Anknüpfungspunkte werden insbesondere im Bereich Bauingenieurwesen/Baustofftechnologie, Elektrotechnik/Mikrosystemtechnik und Maschinenbau/Produktionstechnik/Energie- und Umwelttechnik an der Hochschule Bremen gesehen.

Als erste Universität in der Bundesrepublik hat die Universität Bremen Pflegewissenschaften als eigenständiges Hauptfach im Lehramtsstudiengang eingerichtet.

tet und damit Gesundheits- und Pflegewissenschaften in der Lehre verankert, ergänzt durch ein entsprechendes Fach im Diplomstudiengang Berufspädagogik. Abgerundet wird das grundständige Angebot durch den postgradualen Studiengang öffentliche Gesundheit/Gesundheitswissenschaften, der vom außeruniversitären Bremer Institut für Präventionsforschung und Sozialmedizin und vom universitären Zentrum für Sozialpolitik mitgetragen wird. Angesichts der dynamischen Entwicklung im Gesundheitswesen sowie neuen interdisziplinär ausgerichteten Qualifizierungsbedarfen sind die gesundheitswissenschaftlichen Ausbildungs- und Qualifizierungsangebote in einem Konzept konsekutiver Studiengänge weiter zu entwickeln und auszubauen. Ergänzt werden muss das Lehrangebot um das Fach Gesundheitsökonomie. In das Konzept einzubeziehen sind auch die gesundheitswissenschaftlichen Ausbildungsangebote der Psychologie.

Die Universität und beide Fachhochschulen bieten eine breite Palette wirtschaftswissenschaftlicher Studiengänge an. Im Planungszeitraum kommt es darauf an, das Autarkiedenken der Hochschulen zu überwinden und die Angebote untereinander abzustimmen und auf einander zu beziehen. Die von allen angestrebte gestufte Studienstruktur ermöglicht den Hochschulen, ihre jeweiligen Stärken profilbildend auszubauen und gleichzeitig zu einem auch überregional attraktiven Gesamtangebot beizutragen, das insbesondere auch ingenieurwissenschaftliche Komponenten einbezieht.

Die Fächer Politikwissenschaft und Soziologie tragen maßgeblich zum sozialwissenschaftlichen Wissenschaftsschwerpunkt Staatlichkeit und Wohlfahrtsgesellschaft bei. Hier wird zurzeit im Zusammenhang mit dem Aufbau der Graduate School of Social Sciences (GSSS) an der Umsteuerung auf gestufte Studiengänge in einem abgestimmten Konzept auch bezüglich der Verknüpfung des sozial- und politikwissenschaftlichen Hauptstudiums mit der GSSS gearbeitet. Das Profil des Lehrangebots wird bestimmt durch die Themenfelder, Sozialpolitik, Lebenslaufregime sowie Transnationalität und internationale Politik.

Der Bereich empirische Bildungsforschung soll mit dem Schwerpunkt Lehr- und Lernforschung neu aufgebaut werden und die Forschungen am Hanse Wissenschafts-Kolleg und an den Universitäten Bremen und Oldenburg auf dem Gebiet der Neuro- und Kognitionswissenschaften ergänzen. Die Erkenntnisse zu den neurobiologischen Voraussetzungen menschlichen Lernens sollen genutzt werden für eine Professionalisierung des Lehrens und Lernens und zu einer kognitionswissenschaftlich begründeten Neudefinition von Unterrichtskompetenz führen. In der Ausbildung sollen zeitnah entsprechende Studienmodule eingerichtet werden, die unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus der Pisa-Studie Lernen und Lehren in der Lehrerbildung neu vermitteln. Die Universität muss der Ort sein, an dem Lehrende und Studierende lernen, ihre eigenen Lern- und Lehrprozesse selbst zu organisieren und die erworbenen Fähigkeiten weiterzugeben. Die Erkenntnisse, die sich aus der Lehr-/Lernforschung für die Gestaltung von Unterricht und Hochschullehre ergeben, sollen über neue erziehungswissenschaftliche Professuren unmittelbar handlungsrelevant werden.

In Ergänzung der Lehr-/Lernforschung soll das Lehrangebot in der Erwachsenenbildung umstrukturiert werden und Kompetenzen zum lebenslangen Lernen unter Nutzung der neuen Technologien und des Online-Learning vermitteln. Dazu sollen konsekutive Studiengänge mit Bachelor- und Masterabschluss entwickelt werden, die Themen wie lebensbegleitendes Lernen, selbstgesteuertes Lernen, Lernen mit neuen Medien und Online-Lernen aufnehmen. Auf diesem Gebiet gibt es weitere Anknüpfungspunkte für eine Kooperation mit der Universität Oldenburg.

Lehrerbildung

Nicht erst, seit die alarmierenden Ergebnisse der Pisa-Studie bekannt sind, hat die Universität die Lehrerbildung wieder ins Zentrum ihrer Reformbestrebungen in der Lehre gerückt. Nachdem sich Lehramtsabsolventen über viele Jahre in anderen Berufsfeldern eine Beschäftigung suchen mussten, bietet der Generationswechsel in den Schulen jetzt allen eine gesicherte Perspektive, sofern die Fachwahl unter Berücksichtigung des Klassenlehrerprinzips und unter Lehrerbedarfs Gesichtspunkten erfolgt. Um dies zu gewährleisten werden künftig Fächer-

kombinationsmöglichkeiten vorgegeben und bedarfsorientiert stufenspezifisch fortgeschrieben. Die Motivation der Studierenden, ihr Studium in angemessener Zeit abzuschließen, wird deswegen zunehmen. Seit der Einführung des Praxissemesters haben die Studierenden überdies die Möglichkeit, frühzeitig zu erkennen, ob sie den beruflichen Anforderungen gewachsen sind oder nicht. Eine weitere Verbesserung des Praxisbezugs im Studium ist jedoch unverzichtbar.

Die Verbesserung der Lehrerbildung muss auf der Grundlage einer an Bachelor- und Masterabschlüssen orientierten Neuordnung u. a. folgende Elemente beinhalten:

- Verbesserung der Professionalität der Ausbildung durch Konzentration des Studiums auf die Unterrichtskompetenz;
- Ausbau des Praxisbezugs der Ausbildung;
- Modularisierung und Verbindlichkeit der einzelnen Module;
- Festlegung eines Kerncurriculums, das die in der Praxis auftretenden Schwächen beseitigt, z. B. durch Verbesserung der Diagnosekompetenz und des Umgangs mit heterogenen Lerngruppen, Aufwertung der pädagogischen Psychologie;
- Ausbau der fachdidaktischen Forschung auch in Kooperation mehrerer Fächer, Aufbau eines Zentrums für die Fachdidaktiken der Naturwissenschaften;
- deutliche Orientierung der Fremdsprachenausbildung auf kommunikationsorientierten Unterricht und den Einsatz von Fachsprachen, insbesondere Wirtschaftssprachen;
- weitere Stärkung des Schwerpunkts „bilingualer Unterricht“ und Grundschulenglisch;
- Orientierung des Studienangebots „Deutsch als Fremdsprache“ auf Deutschunterricht ohne gemeinsame muttersprachliche Basis;
- Weiterentwicklung des Studiums mit Blick auf lebensbegleitendes Lernen durch Ausbau der Fortbildung für Lehrerinnen und Lehrer;
- Entwicklung IuK-orientierter Studienmodule für pädagogischen Einsatz und Gestaltung eigener digitaler Unterrichtsangebote (E-learning, Multimediaanwendungen).

Hinzu kommen muss eine stärkere Verbindung zwischen der Forschung an der Universität und den praktischen Problemstellungen der Schulen, z. B. bei der Umsetzung von Innovationen, der Einführung von standardisierten Lehr-/Lernsituationen oder der Weiterentwicklung von Qualitätsstandards.

Neue Studienstrukturen

Problemorientierung und Interdisziplinarität sind Gründungsprinzipien der Universität Bremen, die in der Lehre vor allem im Projektstudium ihren Ausdruck finden. In den letzten Jahren traten Studienangebote, die zwei traditionelle Disziplinen verbinden, hinzu wie z. B. Technomathematik und Wirtschaftsingenieurwesen. Darüber hinaus wurden Angebote entwickelt, die den Studierenden ergänzend zum regulären Studienangebot zusätzliche Kenntnisse und Schlüsselqualifikationen vermitteln und die gesondert zertifiziert werden:

- Informationstechnische Grundbildung für Lehramtsstudierende,
- Wirtschaftswissenschaftliches Angebot für Magisterstudierende (Magister Optimus).

Um diese Zusatzangebote in das Regelangebot zu überführen, sollen sie zu Studienmodulen weiterentwickelt werden, die in unterschiedliche Studiengänge eingegliedert werden können.

Der Akademische Senat der Universität hat Ende 2001 Rahmenbestimmungen für die Modularisierung ihrer Lehrangebote beschlossen, die auf alle Bachelor- und

Masterprogramme anzuwenden sind. Die Universität hat begonnen, auch die Studienangebote mit Diplom-, Magister und Staatsexamensabschluss zu modularisieren. Die Module sollen möglichst fächerübergreifend angeboten und von den Studierenden gewählt werden. Auch Service-Module für Studienprogramme anderer Fächer sind vorgesehen. Darüber hinaus ist beabsichtigt, das neue Studienangebot durch ein Beratungssystem zu flankieren, in dem die Studierenden verlässlich über die Module, ihre Inhalte und Zugangsvoraussetzungen sowie die Wahlmöglichkeiten und ihre berufliche Verwertbarkeit informiert werden.

Gleichzeitig hat der Akademische Senat Rahmenbestimmungen zur Struktur von Bachelor-Studiengängen beschlossen. Sie sehen monodisziplinäre und interdisziplinäre Modelle vor und lassen eine breite Vielfalt an Fächerkombinationen zu. Solange sich in diesem für deutsche Hochschulen neuen Studiengangstyp noch keine überregional akzeptierten Strukturelemente herausgebildet haben und auch vom Arbeitsmarkt keine eindeutigen Signale ausgehen, erscheint weitgehende Freizügigkeit geboten. Umso wichtiger ist die vorgesehene kompetente Beratung der Studierenden, bei der insbesondere auf die Berufsqualifizierung des gewählten Programms zu achten ist. Damit der Bachelorabschluss auch bei uns als Regelabschluss eines Hochschulstudiums akzeptiert wird, müssen Hochschulen und Wissenschaftssenator nicht nur Aufklärungsarbeit leisten, sondern bei den Tarifpartnern und Arbeitgebern für die Studienangebote werben.

In der Praxis hat die Universität den Einstieg in die neue Studienstruktur über Angebote mit Masterabschluss gewählt, die sich in erster Linie an ausländische Bewerber mit Bachelorabschluss richten oder auf ein Studium mit Diplom- und Magisterabschluss oder Staatsexamen aufbauen²⁷. Solche isolierten Masterprogramme werden zwar auch weiterhin eingerichtet, jedoch zunehmend um konsekutive Angebote, bei denen das Masterprogramm gezielt auf dem Bachelorprogramm aufbaut, ergänzt²⁸. Die Universität Bremen strebt noch nicht die Einrichtung neuer Studiengänge ausschließlich in konsekutiver Form an. Über die Ablösung von Studiengängen in herkömmlicher Form durch ein konsekutives Modell – wie z. B. durch die Zusammenfassung der Diplomstudiengänge Geologie/Paläontologie, Geophysik und Mineralogie im konsekutiven Studiengang Geowissenschaften geschehen – soll nach den besonderen Bedingungen eines jeden Faches entschieden werden. In großen Fächern mit zahlreichen Studienbewerbern bietet sich auch ein parallel laufendes Angebot an, wie es in der Informatik geplant ist. Die gemeinsame Nutzung von Modulen hält den Zusatzaufwand in Grenzen. Gerade in diesem Fach bietet ein Kurzstudium mit Bachelorabschluss eine sinnvolle Alternative zum Abbruch des Studiums wegen einer attraktiven Erwerbsmöglichkeit, die überdies die Chance für ein späteres Weiterstudium offen lässt.

Qualitätssicherung

Für die Evaluation von Lehre und Studium haben sich die Universitäten Bremen, Greifswald, Hamburg, Kiel, Oldenburg und Rostock zum Verbund Norddeutscher Universitäten, zusammengeschlossen. Seit 1994 wurden die 19 größten Fächer²⁹, die an allen beteiligten Universitäten angeboten werden, in einem zweistufigen Verfahren evaluiert. Zur Umsetzung der Gutachterempfehlungen werden Vereinbarungen zwischen dem Rektorat und dem Dekan, in dessen Fachbereich die jeweilige Lehrereinheit angesiedelt ist, geschlossen und erforderlichenfalls Mittel für Verbesserungsmaßnahmen bereitgestellt. Eine regelmäßige erneute Evaluation ist vorgesehen.

Die Akkreditierung der Bachelor- und Masterangebote ist inzwischen als Regelverfahren eingeführt. Sofern es fachlich einschlägige Agenturen gibt, hat die Uni-

27 International Studies in Aquatic Tropical Ecology 1999/2000, Production Engineering 2000/01, Business Studies 2000/01, International Economic Relations 2000/01, Umweltphysik 2000/01.

28 Geowissenschaften mit Bachelor- und Diplomabschluss (!), Systems Engineering ab WS 2002/03, Informatik ab WS 2002/03, Hanse-Law-School ab WS 2002/03.

29 Biologie, Germanistik (1994/95), Informatik, Wirtschaftswissenschaften (1995/96), Chemie, Geschichte (1996/97), Anglistik, Geowissenschaften, Mathematik (1997/98), Erziehungswissenschaften, Physik, Romanistik (1998/99), Jura, Psychologie, Sportwissenschaft (1999/2000), Geographie, Soziologie/Politologie, Philosophie (2000/01).

versität ihre Akkreditierungsanträge dort gestellt³⁰. Für die übrigen Bachelor- und Masterstudiengänge wurde die Akkreditierung bei dem Akkreditierungs-Certifizierungs- und Qualitätssicherungsinstitut (ACQUIN) beantragt³¹, das mit dem Nordverbund kooperiert.

Zusammen mit dem künftig in zweijährlichem Abstand erscheinenden Ausstattungs-, Kosten- und Leistungsvergleich norddeutscher Hochschulen verfügt die Universität damit über ein Instrumentarium, das sehr präzise über Stärken und Schwächen der einzelnen Lehreinheiten Auskunft gibt und eine gute Grundlage für geeignete Optimierungsschritte bietet. Die Ergebnisse der von der Universität in Zukunft regelmäßig beabsichtigten Studierenden- und Absolventenbefragungen müssen in die Bewertung einbezogen werden.

Zusammenarbeit mit Schulen

Tage der offenen Tür, Schnupperkurse für Studieninteressierte und ähnliche Veranstaltungen für Schülerinnen und Schüler gehören seit langem zum Angebot der Universität. Seit dem Rückgang des Studieninteresses für die Natur- und Ingenieurwissenschaften Anfang der 1990er Jahre bemühen sich diese Fachbereiche mit längerfristig angelegten Angeboten um Kontakte zu den bremsenden Schulen³². Speziell an Schülerinnen und Studentinnen richtet sich die jährlich durchgeführte Informatica Feminale. Kontakte dieser Art sind in den nächsten Jahren weiter zu intensivieren, nicht nur, um den von Wirtschaft und Wissenschaft dringend benötigten Nachwuchs sicherzustellen, sondern auch, um potentielle Studienbewerber frühzeitig über die Besonderheiten und Anforderungen des gewünschten Studienfaches zu informieren und sie vor Fehlentscheidung zu bewahren. Darüber hinaus können auf diese Weise in den Semesterferien nicht voll ausgelastete Geräte und Einrichtungen der Universität für einen forschungsorientierten Schulunterricht genutzt und damit die Studierfähigkeit der Studienanfänger verbessert werden. Die Kooperation Schule – Hochschule erfolgt auch über die Beteiligung der Universität an der Lehrerfortbildung. Die Palette reicht von der zweitägigen Sommer-Universität über das Semesterangebot einzelner Kurse in den Naturwissenschaften bis zu kompletten Zertifikatsstudiengängen (z. B. Informationstechnische Grundbildung für die Lehrerausbildung, ITG), die Lehrerinnen und Lehrern im Rahmen einer unterrichtsbegleitenden Fortbildung angeboten werden. Die Kooperation ist ständig zu erweitern und zu intensivieren.

Multimedia in der Lehre

Die Universität hat das am weitesten ausgebaute Funknetz von allen Hochschulen in der Bundesrepublik. Noch im Jahr 2002 werden von jedem Ort auf dem Campus das universitätsinterne Netz und das Internet erreichbar sein. Die Veranstaltungsräume werden mit Netzanschlüssen aus- oder nachgerüstet werden, so dass die Einbeziehung virtueller Komponenten in die Präsenzlehre möglich ist.

Mit der Aufzeichnung von vier Lehrveranstaltungen aus den Wirtschafts-, Rechts- und Naturwissenschaften, ihrer digitalen Aufbereitung und Bereitstellung im Internet (d-lecture) wurde im Wintersemester 2001/02 ein erster Schritt in Rich-

30 Informatik, Communication and Information Technology, Information and Automation Engineering bei der Akkreditierungsagentur für Studiengänge der Ingenieurwissenschaften und der Informatik e. V. (ASII); Biochemistry and Molecular Biology bei der Akkreditierungsagentur für die Studiengänge Chemie, Biochemie und Chemieingenieurwesen an Universitäten und Fachhochschulen (A-CBC); International Economic Relations and Business Studies bei der Foundation for International Business Administration Accreditation (FIBAA).

31 Geowissenschaft, Environmental and Marine Geoscience, International Studies in Aquatic Tropical Ecology, Production Engineering, Environmental Physics, Development with Focus on Non Governmental Organizations.

32 In der Reihe Einblicke in die wissenschaftliche Bildung werden die Studienangebote in den Fächern Informatik und Medieninformatik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Physik, Technomathematik, Wirtschaftsingenieurwesen, Geowissenschaften sowie Produktionstechnik/Maschinenbau in jeweils zweitägigen Vortragsreihen vorgestellt. Saturday Morning Physics und das Schülerlabor Chemie sind gut besuchte Veranstaltungsreihen. Das Universum-Schullabor bietet kontinuierlich ein Programm aus allen Fachgebieten für Schulklassen aus Bremen und Umgebung.

tung Mobiler Campus getan. Dieses Instrument kann zu neuen Kombinationen von Präsenzlehre, Selbstlernanteilen und betreutem Selbstlernen weiterentwickelt werden. In Kooperation mit anderen norddeutschen Universitäten werden derzeit originäre Multimedia-Produkte aus verschiedenen Fächern erarbeitet. Ziel ist, binnen fünf Jahren den mobilen Campus zu etablieren, was den Einsatz von mobilen PC (laptops) durch die Studierenden überall auf dem Universitätsgelände einschließt. Hierfür hat die Universität einen Multimediaplan aufgestellt, der die Ziele und Meilensteine in Jahrestappen gliedert und Finanzierungswege unter Nutzung von Drittmittelakquisitionsmöglichkeiten aufzeigt. Dieser Plan dient als Orientierungslinie und ist den sich außerordentlich schnell ändernden Rahmenbedingungen unter Nutzung von Erkenntnissen aus überregionalen Benchmarkings anzupassen.

Strategische Offensive zur Verbesserung der Lehrqualität und zur Erhöhung des Studienerfolgs

Überlange Studienzeiten, Fachwechsel oder Studienabbruch sind nicht allein auf mangelnde Qualität der Lehre oder unzureichende Studienbedingungen zurückzuführen.

Die Universität übernimmt große Anstrengungen, um zumindest die von ihr zu beeinflussenden Faktoren grundlegend zu verbessern. Dazu gehören

- die Erhöhung der Attraktivität des Studienangebots durch forschungsbezogene Profilierung und besondere Schwerpunktsetzung, um mehr Studierende insbesondere in der zweiten Studienphase für Bremen zu gewinnen und damit die Absolventenquote zu verbessern;
- die Einführung der gestuften Studienstruktur mit Bachelor- und Masterabschlüssen, die mehr Studierenden nach einem kürzeren Studium einen Abschluss ermöglicht;
- die Strukturierung des Studiums in überschaubare Einheiten (Module), die in längstens einem Jahr abgeschlossen werden;
- die Berücksichtigung persönlicher Interessen und beruflicher Ziele durch größere Freiheit bei der Fächerwahl;
- studienbegleitende Prüfungen, die in unmittelbarem zeitlichen Zusammenhang mit der Stoffvermittlung stehen;
- eine längerfristige Veranstaltungsplanung zur Erleichterung der Studienorganisation und ggf. der Vereinbarkeit mit einer Erwerbstätigkeit;
- die frühe Ankündigung des Lehrangebots für das jeweils folgende Semester in deutscher und englischer Sprache im Netz;
- die Erhöhung der Transparenz der Prüfungsanforderungen und -verfahren durch Überarbeitung der Prüfungsordnungen;
- die übersichtliche Darstellung der Studien- und Prüfungsanforderungen in den einzelnen Fächern und Studienmodulen in deutscher und englischer Sprache im Netz;
- die Erweiterung und Verbesserung der Beratung in allen entscheidenden Stationen des Studiums, insbesondere in der Studieneingangsphase und bei deutlicher Überschreitung der Regelstudienzeit;
- die Einrichtung von Studienzentren in den Fachbereichen;
- Tutoren- und Mentorenprogramme zur besonders intensiven Betreuung kleiner Gruppen von Studierenden;
- der Medieneinsatz zur Verbesserung der Studieninformation und zum Selbststudium;
- das Angebot von Hilfen bei Prüfungsangst, Schreibproblemen und kritischen Situationen während des Studiums;

— die Verbesserung der Aufenthaltsqualität und des Lernumfelds auf dem Campus.

Bereits jetzt fließen Überprüfung und Honorierung oder auch Sanktionierung dieser mit unterschiedlicher Gewichtung in allen Fachbereichen durchgeführten Maßnahmen in die Kontrakte zwischen dem Rektorat und den Fachbereichen ein. Künftig werden sie bei der leistungsorientierten Verteilung eines Teils der Landesmittel auf die Hochschulen eine größere Rolle spielen. Die Honorierung guter Leistungen in der Lehre – dazu gehören auch Betreuung und Beratung der Studierenden – bei der leistungsorientierten Professornbesoldung wird ebenfalls dazu beitragen, das Engagement und den Erfolg in der Lehre zu erhöhen. Die Sanktionierung erheblicher Fristüberschreitungen im Studienverlauf auf der Grundlage der vorgesehenen neuen rechtlichen Regelungen wird auch Studierende motivieren, schneller zum Studienabschluss zu kommen.

Nachwuchsförderung

Die Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses für eine Tätigkeit in Forschung, Wirtschaft oder anderen gesellschaftlichen Bereichen durch Förderung von Promotionen oder andere Formen der Weiterqualifikation gilt als die vornehmste Aufgabe der Universitäten, die sie aus allen anderen wissenschaftlichen Einrichtungen heraushebt. Mit einer durchschnittlichen Promotionsquote von 20 % in den letzten fünf Jahren – bezogen auf die Zahl der Absolventen – und einer Habilitationsquote von knapp 10 % – bezogen auf die Zahl der Promotionen – liegt die Universität Bremen über dem bundesdeutschen Durchschnitt von 14 bzw. 8 %. Für eine Forschungsuniversität sind diese Ergebnisse angemessen, jedoch noch steigerungsfähig. Daher muss die Universität in den nächsten Jahren ihre institutionelle Verantwortung für die Nachwuchsförderung stärker wahrnehmen.

Dazu gehört zunächst die Einführung eines förmlichen Doktorandenstatus, wie er im Hochschulrahmengesetz und künftig auch im Bremischen Hochschulgesetz vorgesehen wird. Auf diese Weise werden die Doktoranden, die als Bedienstete, Studierende, Stipendiaten, Mitarbeiter kooperierender Institute oder Externe in ganz unterschiedlichen Beziehungen zur Universität stehen, als Gruppe überhaupt erst wahrgenommen. Gleichzeitig können erstmals Promotionsdauer und -erfolg eindeutig festgestellt werden.

Die Promotionsförderung in strukturierten Doktorandenprogrammen möglichst mit interdisziplinärer Ausrichtung wird vor allem in den Wissenschaftsschwerpunkten und Sonderforschungsbereichen deutlich ausgebaut werden. Vorbild sollen die von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Graduiertenkollegs sein, von denen derzeit zwei an der Universität Bremen eingerichtet sind, davon ein europäisches, das in Kooperation mit niederländischen Partnern³³ betrieben wird. Derzeit gibt es zwei eigenfinanzierte Doktorandenkollegs, die diesen Anforderungen entsprechen³⁴.

Mit der Graduate School of Social Sciences, die 2002 mit einer Anschubfinanzierung der VW-Stiftung ihre Arbeit aufnahm, folgt die Universität dem Vorbild der Graduate Schools an den Research Universities in den Vereinigten Staaten von Amerika. Hier werden international ausgerichtete bilinguale Masterprogramme mit der Doktorandenausbildung unter einem Generalthema miteinander verbunden³⁵. Tragende Profile des Lehrangebots sind: Sozialpolitik, Lebenslaufregime sowie Transnationalisierung und internationale Politik. Ein international besetzter Beirat berät bei der Entwicklung und Durchführung des Forschungsprogramms und des Promotionsstudiums. Bereits jetzt bestehen Kooperationsbeziehungen mit mehreren US-amerikanischen Universitäten.

33 Komplexe dynamische Systeme; Proxies in Earth History in Zusammenarbeit mit der Netherlands Research School of Sedimentary Geology.

34 Lebensraum Nordseeküste und Technisierung, Objektivierung, Ökonomisierung und Verrechtlichung von Behandlungs- und Kommunikationsprozessen in der Medizin.

35 Das Generalthema der Graduate School lautet: Die Wechselbeziehungen von nationaler Gesellschaftswelt und internationaler Staatenwelt. Träger sind das Zentrum für Sozialpolitik, das Institut für empirische und angewandte Soziologie, das Institut für interkulturelle und internationale Studien sowie eine Gruppe von Hochschullehrern aus dem ehemaligen Sonderforschungsbereich Statuspassagen und Risikolagen im Lebensverlauf.

Die Zusammenführung der Doktoranden in zeitlich befristeten Kollegs mit einem konsistenten Forschungs- und Studienprogramm interdisziplinärer und internationaler Ausrichtung, die eng mit den außeruniversitären Instituten zusammenarbeiten und sich gezielt um Graduierte aus dem Ausland bemühen, wird künftig ständige Praxis in der Universität Bremen werden. Die Kollegs sollen mit Studienangeboten verbunden werden, die auf die Promotion hinführen. Gute Anknüpfungsmöglichkeiten dafür bieten die Wissenschaftsschwerpunkte³⁶, die alle mindestens ein Doktorandenkolleg anbieten sollten. Auch in den Geisteswissenschaften, in denen nach wie vor die Einzelpromotion vorherrscht, müssen solche Formen der Doktorandenförderung eingerichtet werden. Um hierfür Anreize zu geben, hat der Senator für Bildung und Wissenschaft ein Doktorandenprogramm aufgelegt, das mit einem in den nächsten Jahren anwachsenden Mittelvolumen dotiert werden soll.

Forschung

Die Universität hat ein internes Forschungsfördersystem aufgebaut, das die Konzentration der Forschungsmittel auf Schwerpunkte begünstigte und Mittel nur auf Antrag und nach externer Begutachtung bereitstellte. Auf diese Weise wurden die Wissenschaftler sehr gut auf die Einwerbung externer Forschungsmittel vorbereitet, die in einem zunehmend härter werdenden bundes- oder europaweiten Wettbewerb eingeworben werden müssen. Die Universität war hierbei außerordentlich erfolgreich³⁷ und konnte von Jahr zu Jahr höhere Drittmittel vorweisen. Im Jahr 2001 konnte sie erstmals die 100-Mio-DM-Grenze überschreiten.³⁸

Neben der Einzelforschung, die insbesondere in den Geisteswissenschaften dominiert, finden die Forschungsaktivitäten in fachbereichsinternen Instituten, fachbereichsübergreifenden interdisziplinär arbeitenden Einrichtungen³⁹, Sonderforschungsbereichen der DFG⁴⁰ und einem Forschungszentrum⁴¹ statt. Nahezu alle größeren Forschungseinrichtungen und -projekte arbeiten institutionenübergreifend, d. h. neben Wissenschaftlern der Universität sind Wissenschaftler der außeruniversitären Institute beteiligt. Nur auf diese Weise ist bei Einsatz relativ geringer Landesmittel der Aufbau international renommierter Centers of Excellence möglich⁴². Sämtliche Einrichtungen werden entweder nach universitätsinternen Regularien, von der DFG oder in Anlehnung an die DFG-Verfahren vor Einrichtung und in bestimmten Abständen extern evaluiert. Diese Qualitätskontrolle, die auch zur Schließung führen kann, trägt maßgeblich zur Erhaltung des hohen wissenschaftlichen Niveaus bei.

36 S. Anhang zu Kapitel 3.

37 Bei dem vom Centrum für Hochschulentwicklung durchgeführten Länderranking der Universitäten nimmt Bremen beim Indikator Forschung einen Spitzenplatz ein (CHE, Ländervergleich Universitäten. Juni 2002).

38 Nach einer Auswertung der Daten des Statistischen Bundesamts liegt die Universität bei den eingeworbenen Drittmitteln in absoluten Zahlen an 12. Stelle von allen deutschen Universitäten (ohne medizinische Einrichtungen). Bei der Kennzahl Drittmittel pro Professur liegt die Universität auf dem 15. Platz, bezogen auf die Grundmittel pro Professor jedoch nur auf Platz 58 (Monetäre hochschulstatistische Kennzahlen 1998/1999). Damit wird die strukturelle Unterfinanzierung der Universität sehr deutlich. Gleichzeitig ist dies auch ein Hinweis darauf, dass bei angemessener Grundausstattung die Drittmittel noch zu steigern sind.

39 Z. B. Zentrum für Kognitionswissenschaften, Zentrum für Sozialpolitik, Zentrum für Umweltforschung und Umwelttechnologie u. a.

40 186 Statuspassagen und Risikolagen im Lebensverlauf (nach 14-jähriger Laufzeit 2001 abgeschlossen), 372 Sprühkompaktieren, 517 Neuronale Grundlagen kognitiver Leistungen (gemeinsam mit der Universität Oldenburg), 570 Distortion Engineering – Verzugsbeherrschung in der Fertigung, SFB/TR 4 Prozessketten zur Replikation komplexer Optikkomponenten (Transregio in Kooperation mit der RWTH Aachen und der Oklahoma State University at Stillwater, USA), Spacial Cognition (Transregio in Kooperation mit der Universität Freiburg), Staatlichkeit im Wandel.

41 Forschungszentrum Ozeanränder – Schwerpunkte marin-geowissenschaftlicher Forschung im 21. Jahrhundert. Das Fördervolumen beträgt für die nächsten vier Jahre über 43 Mio. DM.

42 Zu den Forschungsinhalten s. oben Kapitel 3 und Anhang.

Wie in allen Bereichen der Universität steht auch bei mehreren Leitungen der Forschungseinrichtungen in den nächsten Jahren ein personeller Wechsel an. Bei der Neuberufung der Wissenschaftler, die in der Regel auch in der Lehre herausgehobene Eckprofessuren innehaben, steht die Universität in einem außerordentlich harten Wettbewerb mit anderen Universitäten, Forschungseinrichtungen und häufig auch der Wirtschaft, den sie nur gewinnen kann, wenn sie konkurrenzfähige Ausstattungsangebote machen kann. Hierfür sind erhebliche Mittel vorzusehen, deren Höhe den haushaltsfinanzierten Grundzuschuss sprengt und für die Programmbudgets heranzuziehen sind⁴³.

Transfer

Praxis- und Anwendungsorientierung waren von Anfang an Leitziele der Universität Bremen. Mit UniTransfer hat die Universität ein zentrales Kontakt- und Vermittlungsbüro eingerichtet, das Serviceleistungen für Absolventen, Unternehmen und Behörden anbietet, Kontakte herstellt oder Referenten und Gutachter vermittelt. Durch die gezielt für die Stärkung der Wirtschafts- und Finanzkraft des Landes vergebenen ISP-Mittel wurde das Bewusstsein der Wissenschaftler für die Möglichkeiten der Umsetzung ihrer Forschungsergebnisse in neue Produkte, Verfahren und Beratungsleistungen weiter geschärft und der Wissens- und Technologietransfer als originäre Aufgabe akzeptiert. Die Evaluation der ISP-Projekte durch die Prognos GmbH und die ebenfalls von Prognos durchgeführte Kooperations-Studie belegen die erfolgreiche Zusammenarbeit zwischen Universität und Wirtschaft⁴⁴. Vor allem die acht von der Wirtschaft finanzierten Stiftungsprofessuren⁴⁵ sind Ausdruck der Wertschätzung der universitären Leistungen und der Erwartung, dass sich die in Lehre und Forschung erzielten Arbeitsergebnisse in die Praxis transferieren lassen. Beeindruckendes Resultat der langjährigen strategischen Planungen des Landes ist der Technologiepark, dessen Anziehungskraft für Unternehmensansiedlungen weiterhin ungebrochen ist.

Ein wichtiger Aspekt des Wissenschaftstransfers ist die Möglichkeit für Hochschulabsolventen, ihr Know-how und ihre innovativen Ideen direkt in die berufliche Praxis umsetzen zu können. Mit Unterstützung des Wirtschaftsressorts und unter der Federführung der Universität ist ein zeitlich befristetes hochschulübergreifendes Existenzgründungsprogramm aufgelegt worden, das seit 1999 mit großem Erfolg durchgeführt wird und durch das 2002 eingeworbene Projekt BRIDGE (Bremer Hochschulinitiative zur Förderung von unternehmerischem Denken, Gründung und Entrepreneurship) aus dem Förderprogramm des BMBF zu vermehrten und bestandskräftigen Unternehmensgründungen beitragen soll. Geplant ist, die bisherigen Aktivitäten in einem hochschulübergreifenden Zentrum für Entrepreneurship weiterzuentwickeln. Auf Initiative der Deutschen Bank, der BMW-Group und der Frankfurter Allgemeinen Zeitung wurde an der Universität Regensburg im Juni 2001 das Entrepreneurship-Angebot der deutschen Universitäten analysiert. Dabei erreicht die Universität Bremen den 10. Platz von 78 bewerteten Universitäten.

Wissenschaftliche Weiterbildung

Aufgrund der fehlenden Anreizsysteme für die Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeiter konnte das in den Fächern und Fachbereichen der Universität vorhandene Wissen nur bedingt in die Angebote der wissenschaftlichen Weiterbildung einfließen. Trotzdem ist es gelungen, in den letzten Jahren ein unterschiedliche Zielgruppen ansprechendes spezifisches thematisches Profil wissenschaftlicher Weiterbildung zu entwickeln, die Zahl der Angebote deutlich zu vergrößern und Maßnahmen zur Qualitätssicherung zu ergreifen bzw. zu planen.

43 Siehe Kapitel 3, Seite 23 ff.

44 Evaluierung des Investitionssonderprogramms (ISP) Bremen. 2002. Effekte aus Kooperationen bremischer FuE-Institutionen (Instituts- und Unternehmensbefragung). 2001.

45 Umwelttechnik, Keramische Werkstoffe und Bauteile, Logistik, Existenzgründung/Entrepreneurship und Mittelstandsforschung, Innovatives Markenmanagement, Rehabilitation/Sozialökonomie/Sozialrecht.

Zukünftig sollen diese Entwicklungslinien in ein neues bedarfsorientiertes Gesamtkonzept wissenschaftlicher Weiterbildung einfließen. Im Zentrum dieser Organisationsreform steht die verstärkte Aufbereitung des in der Universität vorhandenen Wissens für Zwecke der wissenschaftlichen Weiterbildung. Vorrangige Aufgabe des Zentrums für Weiterbildung (ZWB) ist die Unterstützung der Fächer bzw. Fachbereiche und Institute bei der Planung, Vermarktung und Durchführung umfassender Weiterbildungsprogramme einschließlich komplexer längerfristiger Weiterbildungsstudiengänge. Das ZWB nimmt eigene Weiterbildungsangebote zu Gunsten von Angeboten, die von den Fachbereichen verantwortet werden, perspektivisch zurück und wird sich auf seine Serviceaufgaben konzentrieren.

Als Bestandteile des zukünftigen Gesamtkonzepts sind zu entwickeln:

- die systematische Verbindung von Wissenschafts- und Technologietransfer und wissenschaftlicher Weiterbildung zur Unterstützung des regionalen Strukturwandels. Dazu gehört auch eine verstärkte Kooperation mit Unternehmen in Forschung und Weiterbildung, u. a. durch schwerpunktbezogene Forschungsverbände wie z. B. im Bereich Logistik, Materialforschung und Gesundheitswirtschaft;
- die Mit-Nutzung von Lehrmodulen der akademischen Erstausbildung;
- der Ausbau multimedialer Lehrangebote auch für überregionale Abnehmerkreise.

Um diese Ziele zu erreichen, müssen die Universitäts- und Fachbereichsleitungen auf der Basis einer neu zu erstellenden Ist-Analyse transferfähiges Wissen identifizieren und entsprechende Zielvorgaben für Angebote wissenschaftlicher Weiterbildung über Fachbereichskontrakte und eine weitere Professionalisierung der Anreizsysteme absichern. Der Mitteleinsatz für wissenschaftliche Weiterbildung ist diesen Entwicklungsbereichen vorbehalten, die sich auf die Verbindung von Theorie und Praxis konzentrieren müssen.

Internationalität

Während die Forschung in der Universität von Anfang an international ausgerichtet war, orientierte sich das Studienangebot lange Zeit vor allem an der regionalen Nachfrage. Hier hat inzwischen ein Wandel stattgefunden: Die Mobilitätsprogramme der Europäischen Union haben den Austausch von Studierenden und Lehrenden sehr gefördert. Parallel dazu wurde ein dichtes Netzwerk aus Informations- und Betreuungseinrichtungen für ausländische Studierende aufgebaut. Jährlich werden im Sommer Sprachkurse für ausländische Studierende durchgeführt; die Universität unterhält zwei Gästehäuser für ausländische Wissenschaftler. Die Zahl der internationalen Studiengänge mit Bachelor- oder Masterabschluss, die überwiegend in englischer Sprache angeboten werden und die sich in erster Linie an ausländische Bewerber richten, wird sich in den nächsten Jahren deutlich erhöhen. Angestrebt wird ein fremdsprachliches Lehrangebot im Umfang von etwa 15 % des Gesamtangebots. Gemeinsam mit erfolgreichen ausländischen Partnerhochschulen sollen auch Lehrangebote entwickelt werden, die zu Doppeldiplomen führen.

Mit 1.784 Studierenden⁴⁶ belief sich der Ausländeranteil an der Universität im Jahr 2000 auf etwas über 10 %. Er wird sich in den nächsten Jahren weiter erhöhen, wenn die in jüngster Zeit eingeleiteten Maßnahmen greifen. Bei den Doktoranden liegt der Ausländeranteil sogar bei 25 %. Dies macht die Attraktivität des bremischen Angebots für ausländische Nachwuchswissenschaftler deutlich, ohne die in einigen Fächern der Forschungsbetrieb in Universität und Instituten nicht mehr aufrecht erhalten werden könnte.

Die internationalen Akzente des Studiums wurden auch für deutsche Studierende, wie im HGP III vorgesehen, verstärkt.

Im Zuge der Kooperation mit der Universität Oldenburg konnte auch das Magisterangebot um ein zusätzliches philologisches Fach, Niederländisch, erweitert werden. Für alle Studierende fremdsprachlicher Philologien ist inzwischen ein Auslandssemester obligatorisch. Viele Studienprogramme, auch außerhalb der in-

46 Davon 868 Frauen.

ternationalen Studiengänge, sehen fachsprachliche Fremdsprachenkurse verbindlich vor. Die Möglichkeiten, Fremdsprachenzertifikate zu erwerben, werden sehr gut genutzt. Mittelfristig sollen alle Studierende Englischkenntnisse auf dem Niveau des TOEFL-Tests nachweisen.

Eine ganz neue Dimension wird mit den bremischen Studienangeboten im Ausland erschlossen. So wird an der staatlichen Universität St. Petersburg eine kooperative Fakultät für angewandte Polar- und Meereswissenschaften eingerichtet. Die Federführung auf deutscher Seite liegt bei der Universität Bremen und dem Alfred-Wegener-Institut. Der Studienbetrieb soll mit 20 Bachelorstudierenden im Herbst 2002 beginnen; ein weiterführendes Masterprogramm ist vorgesehen. Die russischen Studierenden werden Teile ihres Studiums auch in Deutschland absolvieren.

Die auch von externen Gutachtern positiv bewertete Internationalisierungsstrategie der Universitätsleitung⁴⁷ muss in den nächsten Jahren in allen Fachbereichen umgesetzt und ausgeweitet werden. Dabei sollen – schon zur Verbesserung der Förderchancen – die EU-Beitrittsländer stärker in den Blick genommen werden. Insgesamt bedarf es nicht nur eines professionellen, international ausgerichteten Marketingkonzepts, an dem die Universität zurzeit arbeitet, sondern auch erheblicher Mittel aus den Programmbudgets, um ausländischen Studierenden und Wissenschaftlern ein Umfeld zu bieten, das auf dem globalen Bildungsmarkt konkurrenzfähig ist.

Chancengleichheit

Die Universität besitzt eine gute Infrastruktur zur Durchsetzung der Gleichberechtigung der Geschlechter in Wissenschaft und Verwaltung⁴⁸. Neben dem z. T. in Kooperation mit Wissenschaftlerinnen der Universität Oldenburg durchgeführten Veranstaltungsprogramm der Zentralen Wissenschaftlichen Einrichtung Zentrum für feministische Studien werden in acht der zwölf Fachbereiche regelmäßig Lehrveranstaltungen mit frauenspezifischen Themen angeboten. Über die Grenzen Bremens hinaus bekannt und wirksam ist die Informatica Feminale, die jährlich im Herbst für Studentinnen und Schülerinnen veranstaltet wird.

Trotz dieses Engagements nimmt der Anteil der Frauen mit steigender Qualifikationsstufe ab: Im Jahr 2001 lag der Anteil der Studienanfängerinnen im 1. Hochschulsemester bei 55 %, der Absolventinnen bei 52 %, der weiblichen Promovierten bei 31 %, der weiblichen Angehörigen des wissenschaftlichen Mittelbaus bei 29 % und der Professorinnen bei 15 %⁴⁹. Aus diesen Zahlen wird deutlich, dass es großer erheblicher Anstrengungen bedarf, um den Anteil der Frauen auch in den höheren Qualifikationsstufen zu steigern. Insbesondere in den natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fächern besteht nach wie vor ein ganz erheblicher Nachholbedarf, der jedoch von der Universität allein nicht bewältigt werden kann. Daher werden im Rahmen des Hochschul- und Wissenschaftsprogramms auch Projekte gefördert, die in Kooperation mit Schulen durchgeführt werden.

Kooperation mit der Universität Oldenburg

Unter dem Dach der Gemeinsamen Erklärung der Minister zur Hochschulkooperation⁵⁰ haben die Universitäten Bremen und Oldenburg einen neuen Ko-

47 Gutachterlicher Bericht zur Evaluation der Internationalisierungsstrategien in Studium und Lehre in den Universitäten Bremen, Hamburg, Kiel, Oldenburg und Rostock. Mai 2002, S. 17.

48 Im 22. Kommentierten Frauen- und Geschlechterstudien-Verzeichnis für das Sommer-Semester 2002 sind u. a. folgende Einrichtungen aufgeführt: Arbeitsstelle zur Durchsetzung der Gleichberechtigung von Frauen in der Wissenschaft, Zentrale Kommission für Frauenfragen, Frauenbeauftragte, Arbeitsstelle gegen sexuelle Diskriminierung und Gewalt, Zentrum für feministische Studien, Wissenschaftliche Einheit Frauenforschung, Arbeitskreis Historische Frauenforschung, Frauenbibliothek in der Unbibliothek, Datenbank Schriftstellerin in Deutschland.

49 Rechenschaftsbericht des Rektors. „Uni in Zahlen“ 2001. März 2002 und Angaben der Universität.

50 Vom Juli 1998.

operationsvertrag geschlossen, der eine gemeinsame Steuerungsgruppe vorsieht, die die Zusammenarbeit koordiniert und Entscheidungen für die Rektorate und Akademischen Senate der Hochschulen vorbereitet.

Wichtigstes praktisches Ergebnis ist die Öffnung bestimmter Fächer für Studierende der jeweils anderen Universität bei voller Anerkennung der dort erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen. Auf diese Weise können Magisterstudierende der Universität Bremen sechs Fächer zusätzlich wählen⁵¹, für Bremer Lehramtsstudierende stehen vier weitere Fächer in Oldenburg offen⁵². Im Wintersemester 2001/02 haben 69 Studierende von der Möglichkeit des Kooperationsstudiums Gebrauch gemacht. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, ohne Doppelimmatrikulation einzelne Lehrveranstaltungen der Partneruniversität zu besuchen und dort Studien- und Prüfungsleistungen zu erbringen⁵³. Vorbereitet werden gemeinsame Bachelor- und Masterstudiengänge⁵⁴. Diese Ansätze müssen in den nächsten Jahren konsequent auf andere Fächer insbesondere in den Lehramtsstudiengängen ausgeweitet werden bis hin zur Konzentration bestimmter Angebote an einem Standort, denn nur so kann auf Dauer die gesamte Breite des Studienangebots erhalten und möglicherweise sogar erweitert werden. Mittelfristig sollte die Lehrerausbildung in Niedersachsen und Bremen so weit harmonisiert werden, dass ein gleichzeitiges oder auch konsekutives Studium an beiden Universitäten in allen Fächern problemlos möglich ist.

Voraussetzung ist die enge Kooperation bei der langfristigen Entwicklungsplanung und bei den Professorenberufungen. Auch hierfür wurden die Voraussetzungen geschaffen durch Teilnahme der Kooperationsbeauftragten an der Erarbeitung der Professorenplanung der jeweils anderen Universität, gegenseitige Einbeziehung in die Planung neuer Studiengänge und Änderung der Berufsordnungen zur Sicherstellung einer regelhaften Abstimmung von Ausschreibungstexten und Beteiligung von Fachvertretern der Partneruniversität an Berufungskommissionen.

Bei der Nachwuchsförderung und in der Forschung gibt es neben der Kooperation einzelner Professoren drei größere gemeinsame Vorhaben: den Sonderforschungsbereich Neurokognition, das Graduiertenkolleg neue Materialien für Zukunftstechnologien und das Doktorandenkolleg Toxische Kombinationswirkungen. Die wissenschaftliche Zusammenarbeit wird ergänzt durch abgestimmte Leistungen der Bibliotheken, die gemeinsame Softwareentwicklung für die Hochschulverwaltung sowie die Kooperation bei der Studienberatung und beim Hochschulmarketing. Auf allen genannten Gebieten ist ein weiterer Ausbau erforderlich.

Personalausstattung

Professuren und Fachgebiete

Wie in den bisherigen Hochschulgesamtplänen wird weiterhin die Professur als Kerngröße für die quantitative Planung angenommen, von der alle anderen personellen Ausstattungsgrößen abgeleitet werden. Der HGP III sah die Rückführung der Zahl der Professuren von 347 im Jahr 1995 auf 298 im Jahr 2010 vor mit der Möglichkeit, durch vorgezogene Berufungen den Generationswechsel abzufedern. Die neuen Planzahlen sehen bis zum Jahr 2010 eine schrittweise Reduzierung auf maximal 251 Lebenszeitprofessuren und 25 Juniorprofessuren vor. Das Verhältnis zwischen den Fächerblöcken Natur- und Ingenieurwissenschaften sowie Geistes- und Sozialwissenschaften mit jeweils 50 % bleibt erhalten.

51 Frauen- und Geschlechterstudien, Jüdische Studien, Niederländische Philologie, Niederlande-Studien, Evangelische Religionslehre, Slawische Philologie.

52 Informatik für LSIIbF, Russisch für Sekundarstufe II, Textiles Gestalten für Primar- und Sekundarstufe I.

53 Um dies zu erleichtern, werden z. B. die Lehrveranstaltungen im Fach Sport auch im Veranstaltungsverzeichnis der jeweils anderen Universität angezeigt.

54 Masterprogramm Interdisziplinäre Bewegungswissenschaft, konsekutiver Studiengang Hanse Law School in Kooperation mit der Universität Groningen.

Da die Juniorprofessuren auf höchstens sechs Jahre befristet sind mit der Option für die jeweilige Stelleninhaberin oder den Stelleninhaber, sich in seinem Fachgebiet auf eine Lebenszeitprofessur zu bewerben⁵⁵, „wandern“ die Stellen für Juniorprofessuren je nach dem Stand der personellen Erneuerung durch alle Fachbereiche. Sie können also nicht von vornherein und auf Dauer bestimmten Fachgebieten zugeordnet werden. Vielmehr bietet es sich an, bei jeder zu besetzenden Stelle zu prüfen, ob sie zunächst als Juniorprofessur ausgewiesen werden kann. Auf diese Weise kann das Risiko einer Fehlberufung minimiert werden, ein Vorteil, der bei einem kleinen Kollegium nicht zu unterschätzen ist.

Die Universität steht am Beginn eines einschneidenden Generationswechsels, der einer zweiten Gründungsphase gleichkommt. Im Planungszeitraum stehen mehr als 150 Neuberufungen an. Dies bietet die Chance, den vor langer Zeit eingeleiteten fachlichen Strukturwandel abzuschließen und die notwendige Reduzierung des Fächerspektrums zu bewältigen. Die Universität hat diese Herausforderung angenommen und auf der Grundlage der quantitativen Vorgaben des Landes und der Ergebnisse einer von Behörde und Universitätsleitung vorgenommenen Stärken- und Schwächen-Analyse der Fächer unter anderen anhand der Kriterien

- Qualität und Erfolg in der Lehre,
- Nachfrage auf dem Arbeitsmarkt,
- Auslastung,
- Qualität der Forschung, nachgewiesen durch Drittmittel,
- Beitrag zum Profil der Universität und des Wissenschaftsstandorts Bremen

ein neues Professorentableau aufgestellt. Es weist einschließlich der 25 Stellen für Juniorprofessoren 287 Professorenfachgebiete aus, also elf Fachgebiete mehr, als im Rahmen der angenommenen Grundfinanzierung des Landes finanzierbar sein werden. Die Universität muss im Zuge des Kontraktmanagements sicherstellen, dass nur so viele Professuren besetzt werden, wie finanziell abgesichert werden können.

Behörde und Universitätsleitung sind sich einig, dass die Professorenfachgebiete in nahezu allen Fächern gegenüber den bisherigen Planungen reduziert werden müssen. Lediglich in der Informatik und in den Geowissenschaften ist wegen der großen Nachfrage und der erforderlichen Ausstattung des Forschungszentrums Ozeanränder ein leichter Aufwuchs vorgesehen. Entgegen den Vorstellungen der Universität wird das Lehramtsfach Arbeitslehre (als integriertes Fach) wegen des großen Bedarfs an den bremischen Schulen beibehalten werden. Ergänzend dazu soll der Bereich der ökonomischen Bildung als eigenständiger (dritter) Schwerpunkt etabliert werden.

Da für einige Studiengänge bereits im HGP III nur die absolute Mindestausstattung vorgesehen war und eine weitere Kürzung nicht möglich ist, muss das Studienangebot im Zusammenhang mit verwandten Studiengängen neu zugeschnitten werden, so dass ein insgesamt attraktives Angebot mit deutlich erkennbarem Profil entsteht. Dies betrifft die Kulturgeschichte Osteuropas und die Polonistik – hier unter Sicherung eines fremdsprachlichen Angebots in Polnisch und Russisch –, die Arbeitswissenschaft und die Weiterbildung sowie langfristig die Linguistik. Der Diplomstudiengang Sozialpädagogik wird zugunsten einer Stärkung des Studienangebots der Hochschule Bremen aufgegeben werden. Das Lehramtsfach Sozialpädagogik wird entsprechend dem Standortkonzept der norddeutschen Länder, das eine Konzentration dieser Ausbildung an der Universität Lüneburg vorsieht, ebenfalls eingestellt. Da in den nächsten Jahren ein großer Teil der Professoren in diesen Fächern aus Altersgründen die Universität verlassen wird, können die notwendigen Entscheidungen zur Reduzierung des Stellentableaus zeitnah umgesetzt werden. Dabei ist selbstverständlich sicherzustellen, dass alle Studierenden das Studium ordnungsgemäß abschließen können.

55 Das Hausberufungsverbot gilt nicht für Juniorprofessoren, die von außen (aus einer anderen Hochschule, einem Forschungsinstitut oder aus der Wirtschaft) kommen.

Sofern die Möglichkeiten der Kooperation mit der Universität Oldenburg voll ausgeschöpft werden, muss die Reduzierung der Fachgebiete nicht zu einer Einschränkung des Angebots für die Studierenden der Universität Bremen führen. Vielmehr ist bei abgestimmter Planung und komplementärer Ausstattung beider Universitäten eine Ausweitung des Studienangebots möglich. Darüber hinaus wird die befristete Förderung des Aufbaus neuer Fachgebiete aus Mitteln der Programmbudgets⁵⁶ möglich sein. Auch wenn nicht mit einer entsprechenden dauerhaften Erhöhung des Landeszuschusses zu rechnen ist, wird dadurch die Entwicklung neuer Forschungsansätze oder die Reaktion auf aktuelle Forschungsbedürfnisse erheblich erleichtert.

Akademische Mitarbeiter

Der so genannte akademische Mittelbau, also das wissenschaftliche Personal ohne Professorenstatus, ist derzeit in unterschiedliche Kategorien (wissenschaftliche Mitarbeiter, wissenschaftliche Assistenten, Oberassistenten/Oberingenieure, Hochschuldozenten) aufgefächert. Nach Umsetzung des Hochschulrahmengesetzes in Landesrecht werden diese Dienstverhältnisse auslaufen zu Gunsten der Personalkategorie der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die – je nach Funktion – befristet oder unbefristet beschäftigt werden können, sowie der Juniorprofessoren.

Der HGP III ging von einer durchschnittlichen Ausstattung einer Professur mit 1,9 akademischen Mitarbeitern aus. Ohne die Berücksichtigung der Juniorprofessuren wird diese Relation bei der jetzigen Planung auf 2,0 angehoben. Damit würde die für 2000 errechnete bundesdurchschnittliche Ausstattung von 2,2 an der Universität Bremen im Jahr 2010 noch unterschritten. Bei korrekter Zuordnung der Juniorprofessuren nach Art und Ausgestaltung des Amtes und statusrechtlicher Zugehörigkeit zur Gruppe der Professoren und Berücksichtigung einer eigenen Ausstattung mit jeweils 0,5 Wissenschaftlerstelle verbleiben nur durchschnittlich 1,95 Wissenschaftlerstellen pro Professur im Zieljahr 2010.

Dies ist nur eine minimale Erhöhung gegenüber der früheren Planung, die nicht ausreichen wird, um den Abstand zu den anderen Ländern zu verringern und Spitzenforscher auf Eckprofessuren berufen zu können. Daher muss ein relevanter Teil der Programmbudgets⁵⁷ für die Aufstockung der Mittelbauausstattung eingesetzt werden.

Nichtwissenschaftliches Personal

Die Relation der Ausstattung mit nichtwissenschaftlichem Personal wurde von durchschnittlich 0,9 im HGP III auf 1,0 je Stelle wissenschaftliches Personal leicht erhöht. Sie liegt damit immer noch unter der für 2000 errechneten bundesdurchschnittlichen Relation von 1,2. Dabei ist zu berücksichtigen, dass mit dem flächendeckenden PC-Einsatz in der Universität der Bedarf an Schreibkräften gesunken ist, während der Bedarf an technischem Personal für die Administration und Wartung der Kommunikationsnetze und -geräte steigt. Mit zunehmender Internationalisierung wird mehr Personal für Beratung und Betreuung ausländischer Studierender in Bremen sowie für die Organisation von Auslandsaufenthalten bremischer Studierender benötigt. Die Universität muss flexibel auf diese Anforderungen reagieren und hierfür Personalreserven mobilisieren. Die Kosten- und Leistungsrechnung wird hierfür wichtige Hinweise geben.

Räumliche Weiterentwicklung

Für alle im HGP III vorgesehenen universitären Neu- und Umbauvorhaben konnte inzwischen die Mitfinanzierung des Bundes nach dem Hochschulbauförderungsgesetz gesichert werden. Die Investorenvorhaben – Chemiegebäude einschließlich Zwischenlager, Gebäude für Produktionstechnik sowie Seminar- und Forschungsverfügungsgebäude – und die Bauvorhaben Zentrum für Hochpräzisionstechnik, Maschinenhalle für elektrische Antriebe und die Technische Nutzungsanpassung im Mehrzweckhochhaus sind realisiert.

⁵⁶ Siehe Kapitel 3, Seite 23 ff.

⁵⁷ Wie vor.

Die Vorhaben Umbau des Gebäudes Geisteswissenschaften 2, Ausbau des Daten-netzes und der DV-Versorgung und Ausbau der technischen Ver- und Entsorgung wurden in Teilabschnitten realisiert und werden planmäßig fortgesetzt. Für das Vorhaben zur Sanierung der Staats- und Universitätsbibliothek und das Gebäude für die Studiengänge Elektrotechnik und Physik/Mikrosystemtechnik werden derzeit die baulichen Planungen durchgeführt.

Der Auftrag zur Errichtung des Zentrums für Marine Umweltforschung einschließlich Kern- und Probenlager ist im August 2002 vergeben worden. Für das Zentrum für interdisziplinäre Kognitionsforschung läuft die Auswahl eines Generalplaners, für das Technologiezentrum Informatik wird in Kürze ein abschließendes Raumprogramm der Universität erwartet, auf dessen Grundlage das weitere Vorgehen zur schnellstmöglichen Realisierung entschieden werden soll. Über den Start der Bauvorhaben Wirtschaftswissenschaften und Kindergarten soll nach weiterer Klärung der Standortfragen um den Jahreswechsel 2002/03 entschieden werden. Alle zur Realisierung freigegebenen Vorhaben des HGP III werden bis 2004/05 fertiggestellt sein.

Beim weiteren Ausbau der Universität bis 2010 wird die Vermehrung der flächenbezogenen Studienplätze nicht im Vordergrund stehen. Schwerpunkt wird vielmehr der mit der weiteren Technologieparkentwicklung vernetzte Ausbau zusätzlicher Forschungsschwerpunkte, z. B. auch in der Form von Verfügungsgebäuden für Gesundheitswissenschaften, Informationswissenschaften sowie Biowissenschaften sein⁵⁸. Der Ausbaubedarf wird mit 12.000 Quadratmetern Hauptnutzfläche und einem Finanzvolumen zwischen 60 und 70 Mio. € angenommen.

Im Zuge der weiteren Entwicklung des Technologieparks sollen die für langfristige Ausbaumöglichkeiten des Wissenschaftsbereichs vorgehaltenen Flächen, für die gegenwärtig noch keine konkrete Nutzung festgelegt ist, für nichtuniversitäre Zwischennutzungen durch Investoren frei gegeben werden. Voraussetzung ist, dass die Investoren die Grundstruktur ihrer Bauvorhaben im Hinblick auf spätere Umnutzungsmöglichkeiten mit der Universität abstimmen. Außerdem ist der Universität ein jederzeitiges Vormiet- und Vorkaufsrecht sowie eine einmalige längerfristige Ankaufsoption einzuräumen. Die Einnahmen aus diesen Grundstücksverkäufen fließen nach der Entscheidung des Senats dem Wissenschaftshaushalt zu.

Entwicklung des Hochschulbudgets

Die folgende Tabelle führt die für die Grundfinanzierung der Universität erforderlichen Stellen und Mittel auf:

Für die Jahre 2003 und 2004 sind nachrichtlich die im Haushaltsplan bzw. in der Finanzplanung vorgesehenen Werte einschließlich der Mittel aus dem Investitionssonderprogramm, soweit sie HGP-relevant sind, ausgewiesen. Dabei ist die 10 %-ige Kürzung der Personalmittel schon berücksichtigt. Für die Jahre ab 2005 wird eine Fortschreibung dieser Einsparung unterstellt.

Die Stellen sind in Vollzeitäquivalenten ausgewiesen und kostenmäßig entsprechend veranschlagt; es werden die vom Senator für Finanzen für 2002 vorgegebenen Durchschnittssätze zugrunde gelegt.

Für den Planungszeitraum 2005 bis 2010 wurden durchgängig 25 Juniorprofessoren eingesetzt. Es steht der Universität jedoch frei, weitere Juniorprofessoren zu Lasten des sonstigen wissenschaftlichen Personals zu beschäftigen.

Die Sachkosten wurden auf der Grundlage der bisherigen Erfahrungen mit einer Pauschale von 16,4 T€ pro Stelle für wissenschaftliches Personal angesetzt; hinzu kommen Mittel für die Bewirtschaftung der Gebäude. Mittel für Bauinvestitionen werden hochschulübergreifend in Kapitel 5 dargestellt⁵⁹.

58 Siehe dazu Kapitel 3.

59 Siehe Seite 79 f.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Personal (VZÄ)								
Professoren	350	350	330	314	298	282	267	251
Juniorprofessoren			25	25	25	25	25	25
Akadem. Mittelbau	520	520	495	472	480	488	495	503
Dienstleister	783	783	783	782	781	780	780	779
Personal gesamt	1.653	1.653	1.633	1.593	1.584	1.575	1.567	1.558

Kosten (Mio €)								
Personalkosten	90,2	89,2	99,1	98,0	98,1	99,3	100,4	101,4
Sachkosten	27,1	29,7	28,7	28,2	28,5	28,8	29,1	29,3
Einnahmen	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9
Gesamtkosten	114,1	115,6	124,4	122,8	123,0	124,4	125,7	126,8

Finanzierung (Mio. €)								
Gesamtkosten	114,1	115,6	124,4	122,8	123,0	124,4	125,7	126,8
Einsparung*			10,6	9,8	9,8	9,9	10,0	10,1
Zuschusszahlung	114,1	115,6	113,8	113,0	113,2	114,5	115,7	116,7

*) In den Zuschusszahlen für 2003 und 2004 sind die Einsparungen schon enthalten.
Ohne Baupmittel für Bagatelldaßnahmen (1,3 Mio.€)

Tabelle 1 Kosten des Hochschulausbaus bis 2010 – Universität –

Hochschule für Künste

Profil

Die Hochschule für Künste (HfK) gehört zu den kleineren Kunsthochschulen in der Bundesrepublik. Ihr besonderes Profil, das künftig weiter zu stärken ist, liegt darin, dass sie sowohl Musik als auch Bildende Kunst und Design vereint. Merkmal dafür sind die künstlerische Zusammenarbeit und der wissenschaftliche Austausch der unterschiedlichen Disziplinen. Bedingt durch den Generationswechsel erhält die Hochschule die Chance, Lehrkräfte zu gewinnen, die diese Konzeption mittragen und die notwendige Offenheit und Bereitschaft zu interdisziplinärer Arbeit mitbringen.

Neben ihren originären Aufgaben in der Hochschulausbildung leistet die Hochschule für Künste durch eine Vielzahl von Konzerten, Opernprojekten, Ausstellungen, Modenschauen, Vortragsreihen etc. einen unverzichtbaren Beitrag zum kulturellen Leben der Stadt und der Region. Durch systematischen Aufbau von vielfältigen Kooperationen mit bremischen Kultureinrichtungen hat sich die HfK in der kulturellen Szene Bremens gut verankert und bereichert sie mit dem von der Hochschule ausgehenden innovativen und kreativen Potential. Die bereits erreichte vielfältige Zusammenarbeit zwischen Hochschule, Kulturinstitutionen und kultureller Szene zu erweitern und fruchtbar zu gestalten, ist eine vorrangige Verpflichtung der HfK.

Lehre und Studium

Mit Blick auf die Herausbildung und Schärfung des Profils der Kunsthochschule kommt der Entwicklung von interdisziplinären Lehrkonzepten sowohl im künstlerischen als auch im wissenschaftlichen Bereich hohe Bedeutung zu. Bereits bestehende Ansätze in künstlerisch-wissenschaftlichen Projekten und in übergreifenden wissenschaftlichen Lehrveranstaltungen müssen intensiviert und ausgeweitet werden. Hierzu wird die Hochschule Anreizsysteme entwickeln.

Im Fachbereich Musik muss das in der Vergangenheit verfolgte Ziel der Orchesterfähigkeit aufgegeben werden. Wegen der begrenzten Studierendenzahl wird es auch mittelfristig nicht möglich sein, alle Orchesterinstrumente mit hauptamtlichem Lehrpersonal auszustatten. Im Sinne einer Profilbildung ist es wichtiger, den Kammermusikbereich zu stärken und damit zugleich den Veränderungen in der Musiklandschaft und den zukünftigen Anforderungen an das Berufsbild des Musikers Rechnung zu tragen.

Obwohl im Zuge der Besetzung der neuen HGP-III-Professuren der Anteil nebenamtlicher Lehre zurückgeführt werden kann, wird der Lehrbedarf im Fachbereich Musik auch künftig zu etwa 50 % von Lehrbeauftragten gedeckt werden müssen.

Um angesichts der scharfen Konkurrenz in Norddeutschland qualifizierte Musiker gewinnen zu können, muss das Budget für Lehrauftragsmittel deutlich angehoben werden.

Nach dem Auszug des Fachbereichs Bildende Kunst aus dem Gebäude Dechnatstraße werden die frei gewordenen Räume für die Nutzung durch den Fachbereich Musik hergerichtet. Nach Abschluss der Umbaumaßnahmen wird dann die räumliche Integration der Musikpraxis in der Ausbildung für das Lehramt zum Abschluss gebracht werden. Zur Erreichung wichtiger Synergieeffekte und Herausbildung eines sichtbaren Wissenschaftsprofils wird im Bereich der Musikwissenschaft und -pädagogik eine stärkere Kooperation mit der Universität Bremen angestrebt. Neben der Abstimmung der Professorentableaus und der Beteiligung von Vertretern der jeweils anderen Hochschule an Berufungsverfahren ist eine inhaltliche Abstimmung der Lehrangebote beabsichtigt; die Studienangebote sollen Studierenden beider Hochschulen offen stehen.

Um besonders begabten Absolventen eine Weiterqualifikation zu ermöglichen, wird die Hochschule ein weiterführendes Studienangebot mit dem Abschluss Konzertexamen einrichten.

Im Fachbereich Bildende Kunst wurden wegen der Weiterentwicklung der Disziplinen und zur Herstellung von Durchlässigkeit die Studiengänge Malerei und Plastik zu einem Studiengang Freie Kunst zusammengefasst. Durch diese Integration wird den Studierenden eine Vielfalt von künstlerischen Bereichen, Methoden und Erfahrungen sowie Medien geboten. Zur Weiterentwicklung des Studienangebots und im Rahmen der Überarbeitung des Stellentableaus soll der Bereich Fotografie gestärkt und geprüft werden, ob ein Ausbau auf dem Gebiet der neuen Medien erforderlich ist. Die bestehende Kooperation zwischen Neuer Musik/Elektronischem Studio und Atelier für Zeitmedien, das sich mit Videokunst befasst, soll langfristig in einem Aufbaustudium münden.

Die Studiengänge Grafik-Design und Mode wurden zu einem integrierten Studiengang Design zusammengelegt und um den Bereich der dreidimensionalen Gestaltung erweitert. Das integrierte Studiengangskonzept verbindet die Schwerpunkte „Mensch und Information“, „Mensch und Mode“ und „Mensch und Produkt“. Die Konzeption wird nach Ablauf von fünf Jahren überprüft werden.

Eine besondere Akzentsetzung im Designbereich soll in der Einrichtung eines Masterstudienganges Integrated Designplanung liegen. Er sieht ein internationales Austauschprogramm für Studierende und Lehrpersonal vor, für das der Senator für Wirtschaft und Häfen eine Anschubfinanzierung zur Verfügung stellt. Die Hochschule strebt entsprechende Kooperationen mit führenden Instituten und Hochschulen in Europa und den USA (u. a. mit dem renommierten Institute of Design in Chicago) an. Der geplante Studiengang stellt ein weiterqualifizierendes, spezialisiertes Studienangebot auf hohem Niveau dar und wird mit dem für die HfK neuen Hochschulgrad Master of Arts abschließen.

Die Hochschule für Künste beteiligt sich engagiert an dem hochschulübergreifenden Bachelorstudiengang Digitale Medien. Für Studierende der HfK wurde dieser Studiengang mit der Studienrichtung Mediengestaltung eingerichtet. Die HfK stellt für die Studierenden aller beteiligten Hochschulen die Lehrversorgung im gestalterischen Bereich sicher. Die Studiengangskonzeption stellt hinsichtlich des erhöhten Koordinierungsaufwandes eine Herausforderung für die HfK dar, ist aber auch eine Chance hinsichtlich der angestrebten Internationalität wie der interdisziplinären Öffnung zu den Bereichen Design, Freie Kunst und Informatik. Nach Etablierung des grundständigen Studiengangs, der zum Bachelor of Arts führt, muss in einem nächsten Schritt der zweijährige Masterstudiengang eingerichtet werden, der mit dem Hochschulgrad Master of Arts abschließt. Dieser Studiengang erfordert weitere Personalressourcen, die kostenneutral nur durch die Umwandlung von Mittelbaustellen in Professorenstellen geschaffen werden können.

Meisterstudium in der Freien Kunst und Konzertexamen in der Musik stellen den zukünftigen hochschulspezifischen Beitrag zur Nachwuchsförderung dar. Darüber hinaus bemüht sich die HfK um die Einbindung von jungen qualifizierten Künstlern, Gestaltern und Musikern auf der Basis von Lehraufträgen oder Gastprofessuren.

Aufgrund der geringen Größe der HfK und der besonderen Studienstruktur, die im Fachbereich Musik durch Einzelunterricht geprägt ist, stellte sich das Problem von langer Studiendauer nicht in der Schärfe wie an anderen Hochschulen. Die Quote der Studierenden, die sich außerhalb der Regelstudienzeit befinden, lag im WS 2001/02 bei 18 %. Dennoch ist eine Intensivierung der Beratung und Betreuung der Studierenden erforderlich.

Im Rahmen einer methodischen Arrondierung und der permanenten Überprüfung von Lehrangebot und Lehrpraxis durch die Studiendekane sowie einer institutionellen Absicherung des diesbezüglichen Engagements ist zur Qualitätssicherung der Einsatz moderner Verfahren wie Supervision vorgesehen. Als Einstieg werden derzeit Studierenden- und Absolventenbefragungen vorbereitet.

Multimedia in der Lehre

Der Einsatz von Multimedia durchdringt inzwischen alle Bereiche der Kunsthochschule – auch als Gegenstand der künstlerischen Entwicklung, ohne jedoch die klassischen Medien ersetzen zu können. Um die enormen Anforderungen in diesem Bereich systematisch strukturieren und bewältigen zu können, hat die Hochschule für Künste einen Multimediaplan aufgestellt, der auf der Basis einer technischen und inhaltlichen Bestandsaufnahme die zu erreichenden Ziele und den dafür erforderlichen Bedarf definiert. Da sich die Anforderungen an den Medienbereich außerordentlich schnell ändern, muss der Multi-Media-Plan ständig angepasst und aktualisiert werden. Mit Inbetriebnahme des Speichers XI wird für den Fachbereich Bildende Kunst und die Verwaltung die notwendige Infrastruktur für eine intensive Nutzung neuer Medien geschaffen sein. Parallel dazu wird auch das Gebäude Dechanatstraße entsprechend ausgestattet.

Forschung/künstlerische Entwicklung

Die Hochschule für Künste wird vermehrt künstlerische Entwicklungsvorhaben durchführen. Das wird ihr die Herausbildung eines eigenen Forschungsprofils erleichtern. Schwerpunkte des Profils werden in den Bereichen Design, Kunst und Musik, insbesondere in der Forschung über den Zusammenhang und die Unterschiede von Kunst und Musik liegen.

Transfer

Aufgrund ihres gesetzlichen Auftrages, einen Beitrag zur kulturellen Entwicklung Bremens zu leisten, sowie aufgrund ihres Fächerspektrums nimmt die HfK eine Sonderstellung ein. Im Zuge der Erfüllung dieses Auftrages leistet die Hochschule Transfer in dem gesamten Bereich der künstlerischen Produktion insbesondere durch künstlerische Entwicklungsvorhaben, Konzerte, Ausstellungen etc.

Wissenschaftliche/künstlerische Weiterbildung

Die Hochschule für Künste wird den systematischen Ausbau von Weiterbildungsangeboten vorantreiben. Neben bereits bestehenden Angeboten wird mit Priorität die Einrichtung eines weiterbildenden Lehrangebotes im Musikbereich, das sich an Musiklehrer in Schulen – insbesondere im Primarstufenbereich – und auch an Erzieher in Kindertagesstätten richtet, angestrebt.

Internationalität

Die Hochschule unternimmt energische Anstrengungen, um den internationalen Austausch von Lehrenden und Lernenden in allen Bereichen zu steigern. Schwerpunkt für die nächsten Jahre wird der Aufbau von neuen Kooperationen mit Kunsthochschulen im skandinavischen Raum sein. Dank der Verstärkung der Kooperationen mit ausländischen Hochschulen konnte der Ausländeranteil bei den Studierenden erheblich von 19 % im WS 99/00 auf 26 % im WS 01/02 gesteigert werden und liegt damit nur noch leicht unterhalb des Bundesdurchschnitts an Kunsthochschulen. Eine zunehmend große Zahl von ausländischen Professoren und Professorinnen an der Hochschule schärft das internationale Profil.

Mit dem Studiengang Digitale Medien bietet die HfK erstmalig ein Studienangebot mit internationalem Charakter an; im Curriculum sind sowohl fremd-

sprachliche Lehrveranstaltungen als auch ein Auslandsaufenthalt zwingend vorgesehen.

Chancengleichheit

Der Anteil der weiblichen Studierenden lag im WS 00/01 bei 60 %. In der Professorenschaft liegt er bei 19 % im Fachbereich Musik und bei 12 % im Fachbereich Bildende Kunst. Angestrebt wird eine Erhöhung des Frauenanteils in der Professorenschaft, insbesondere in der Bildenden Kunst. Der bereits begonnene Generationswechsel schafft hierzu die erforderlichen Voraussetzungen.

Reform der Hochschulstruktur und -verwaltung

Die Hochschule für Künste wird bei der internen Steuerung moderne Instrumente wie Kontraktmanagement, Budgetierung und Controlling mehr nutzen. Sie wird sich auch weiterhin aktiv an überregionalen Vergleichen (Benchmarking) beteiligen.

Eine substantielle Verbesserung der Außenwirkung und öffentlichen Darstellung, nicht zuletzt durch eine Verstärkung und Professionalisierung der Öffentlichkeitsarbeit ist eine wichtige Aufgabe für das neue Rektorat. Die angestrebte internationale Ausrichtung, Kooperationen mit ausländischen Hochschulen und eigene internationale Studiengänge erfordern gesteigerte Anstrengungen der Hochschule.

Personalausstattung

Der Wissenschaftsplan 2010 gibt der Hochschule für Künste die Sicherheit, die begonnenen Planungen im Rahmen der bisherigen Eckdaten umzusetzen. Ein Stellenzuwachs beim Lehrpersonal ist nicht vorgesehen; Umsteuerungen sind kostenneutral zu vollziehen.

Im Fachbereich Musik ist der grundlegende und systematische Erneuerungs- und Ausbauprozess nahezu abgeschlossen. Damit wird ein Ausbaustand erreicht, der auf der Basis einer Minimalausstattung die Konkurrenzfähigkeit garantieren soll. Zur Optimierung und Erzeugung von Synergieeffekten wurde die Musikpraxis der Ausbildung für das Lehramt in den Fachbereich Musik integriert.

Der Fachbereich Bildende Kunst hat in den kommenden Jahren einen Generationswechsel in der Professorenschaft zu bewältigen. Bis zum Jahr 2010 wird der größte Teil der Professoren aus dem Fachbereich Bildende Kunst in den Ruhestand gegangen sein. Damit erhält die Hochschule eine einmalige Chance zur Erneuerung und Anpassung an die Entwicklungen im künstlerischen und gestalterischen Bereich.

Im HGP III konnte die Personalausstattung für den Studiengang Digitale Medien noch nicht berücksichtigt werden; die fehlende Personalkapazität wird zurzeit durch den Studiengang Design aufgefangen. Da die Konzeption dieses Studiengangs jedoch nicht aufgegeben werden soll, ist dies keine Dauerlösung. Daher muss ein Teil der für Mittelbau vorgesehenen Stellen des HGP III in Professorenstellen umgewandelt werden.

Wegen der bisherigen Unterausstattung mit nichtwissenschaftlichem Personal und den gewachsenen Anforderungen hinsichtlich der zunehmenden Autonomie der Hochschule und der technischen Entwicklung sieht der Wissenschaftsplan einen Ausbau im Dienstleistungsbereich vor. Das Verhältnis zum wissenschaftlichen Personal wird 2010 bei 0,7 liegen.

Räumliche Weiterentwicklung

Seit Verabschiedung des HGP III wurden zwei einschneidende Entscheidungen getroffen: Die Musikausbildung der HfK und der Universität (Musikpraxis in der Lehramtsausbildung) wird zukünftig in der Dechanatstraße konzentriert und der gesamte Fachbereich Bildende Kunst, die Bibliothek Bildende Kunst und die Verwaltung der Hochschule werden in das Gebäude Speicher XI im Hafengelände umziehen. Damit erhält die Hochschule eine Unterbringung in angemessen großen und bedarfsgerecht ausgestatteten Räumen.

Hinsichtlich des verfolgten interdisziplinären Profils wird die Hochschule der Schaffung von Begegnungsmöglichkeiten zwischen den Disziplinen besondere Aufmerksamkeit einräumen.

Entwicklung des Hochschulbudgets

Die folgende Tabelle führt die für die Grundfinanzierung der Hochschule für Künste erforderlichen Stellen und Mittel auf.

Für die Jahre 2003 und 2004 sind nachrichtlich die im Haushaltsplan bzw. in der Finanzplanung vorgesehenen Werte ausgewiesen. Dabei ist die 10%-ige Kürzung der Personalmittel schon berücksichtigt. Für die Jahre ab 2005 wird eine Fortschreibung dieser Einsparung unterstellt.

Die Stellen sind in Vollzeitäquivalenten ausgewiesen; es werden die vom Senator für Finanzen für 2002 vorgegebenen Durchschnittssätze zugrunde gelegt. Für die Personalkosten wurden an der Stellenstruktur der Universität und der Fachhochschulen orientierte Mittelwerte angesetzt. Bei Personalzuwachs wird im ersten Jahr die Hälfte der Kosten veranschlagt.

Die Sachkosten wurden auf der Grundlage der bisherigen Erfahrungen mit einer Pauschale von 17,9 T€ pro Stelle wissenschaftliches Personal angesetzt; hinzu kommen Mittel für die Bewirtschaftung der Gebäude.

Die Mittel für Bauinvestitionen werden hochschulübergreifend in Kapitel 5 dargestellt⁶⁰.

HGP IV

Kosten des Hochschulausbaus Hochschule für Künste

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Personal (VZÄ)								
Professoren	67	69,5	73,5	74	74	74	74	74
Akadem. Mittelbau	13	14	10	10	10	10	10	10
Dienstleister	48	50	50	52	54	56	57	59
Personal gesamt	128	134	134	136	138	140	141	143
Kosten (Mio €)								
Personalkosten	7,8	8,3	9,6	9,8	10,0	10,5	10,7	11,0
Sachkosten	1,6	1,6	2,3	2,3	2,3	2,3	2,5	2,5
Einnahmen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Gesamtkosten	9,3	9,8	11,8	12,0	12,2	12,7	13,0	13,3
Finanzierung (Mio. €)								
Gesamtkosten	9,3	9,8	11,8	12,0	12,2	12,7	13,0	13,3
Einsparung *			1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1
Zuschusszahlung	9,3	9,8	10,8	11,0	11,2	11,6	11,9	12,2

*) In den Zuschusszahlen für 2003 und 2004 sind die Einsparungen schon enthalten.

Tabelle 2 Kosten des Hochschulausbaus bis 2010 – Hochschule für Künste –

Hochschule Bremen

Ausgangsbedingungen

Mit dem HGP III wurde für den Planungszeitraum 1995 bis 2004 der Rahmen für die Fortsetzung und Intensivierung einer tiefgreifenden, zukunftsorientierten Modernisierung und Erweiterung der Fächerstruktur der Hochschule Bremen geschaffen. So wurde die Zahl der Stellen für das hauptamtliche Lehrpersonal von 180 (davon 168 Professoren) im Jahr 1995 auf 220 (davon 210 Professoren) im Jahr 2004 (+ 22 %) und die Zahl der Stellen für die nichtwissenschaftlichen Mitarbeiter von 175 auf 189 (+ 8 %) aufgestockt.

Die flächenbezogenen Studienplätze werden seit dem Jahr 2000 von 2.944 um 32 % auf 3.882 im Jahr 2005 erhöht.

60 Siehe unten Seite 79 f.

Die Hochschule Bremen kann heute eine sehr erfolgreiche Bilanz vorweisen:

Innovation: Seit 1995 sind 19 neue Studiengänge eingeführt worden, darunter auch solche, die erstmalig an einer Fachhochschule angeboten werden (z. B. Journalistik, Politikmanagement, Biologie). Insgesamt bietet die Hochschule 35 Studiengänge an, davon drei Masterstudiengänge. Zahlreiche Modellversuche sind durch den Bund gefördert worden.

Internationalisierung: Zwei Drittel aller Studiengänge sind international ausgerichtet. Sie enthalten ein obligatorisches Auslandsstudium von mindestens 1 bis 2 Semestern. Die Deutsch-Französische Hochschule hat im Sommer 2001 mit dem Studiengang Betriebswirtschaft/Internationales Management (BIM) ein großes Projekt in die Förderung aufgenommen, der DAAD ebenfalls für BIM ein transatlantisches Projekt bewilligt.

Die Studienanfängerzahlen (1. Hochschulsesemester) sind von 914 im Jahre 1995 auf 1.289 im Jahre 2001 (+ 41 %) gestiegen. Zahlreiche Studiengänge werden weitaus stärker nachgefragt, als diese Kapazität und Ressourcen hergeben.

Neuberufungen: Von den zurzeit vorhandenen 161 Professoren sind allein seit 1995 61 Professoren neu berufen worden. Dass die aktuelle Zahl der Professoren trotz der zahlreichen Neuberufungen noch unter der von 1995 liegt, hängt zum einen mit der hohen, altersbedingten Fluktuationsrate und zum anderen auch damit zusammen, dass die Hochschule im Rahmen ihres Globalhaushaltes Umschichtungsmöglichkeiten zugunsten des nichtwissenschaftlichen Personals in Anspruch nehmen musste.

Forschungsorientierung: Innovation und Internationalisierung der Studienangebote prägen die Hochschule Bremen. Auch die Forschungsorientierung hat sich zu einem Profilelement der Hochschule entwickelt. So nimmt sie bei den eingeworbenen Drittmitteln unter den 150 deutschen Fachhochschulen den 2. Platz und bei den Drittmitteln pro Professor den 7. Platz ein.

Reformfachhochschule: Die Hochschule Bremen genießt wegen ihrer Modernisierungsanstrengungen eine hohe regionale und überregionale Wertschätzung. Sie hat in den letzten Jahren mehrere überregional angesehene Auszeichnungen erhalten, darunter die Anerkennung als „Reformfachhochschule“ durch den Stifterverband der Deutschen Wissenschaft im Jahr 2001.

Hochschulausbau: Im Mai 2002 wurde an dem neuen Standort am Flughafen der Neubau für Informations- und Medientechnologie den Nutzern übergeben. An den Standorten Neustadtswall und Werderstraße werden in den Jahren 2002 und 2003 neben den fertiggestellten Umbauten für die Elektrotechnik und Mikrosystemtechnik die bereits laufenden Neu-, Um- und Erweiterungsbauten für Maschinenbau, für Umwelttechnik und angewandte Biologie sowie für Wirtschaftswissenschaften fertiggestellt.

Ausstattungsvergleich norddeutscher Fachhochschulen: Die Ergebnisse des Ausstattungsvergleichs zeigen, dass die Hochschule Bremen in nahezu allen Fächern mit äußerst positiven Leistungskennzahlen hervorragend abschneidet. So liegen beispielsweise die Kennzahlen bei den Absolventen je Professor in allen untersuchten Studiengängen über dem jeweiligen Mittelwert pro Fächergruppe, in einigen Studiengängen sogar um mehr als das Doppelte. Diese Ergebnisse sind umso bemerkenswerter, als der Ausstattungsvergleich auch zeigt, dass die Hochschule Bremen bei den Gesamtkosten für die Lehre je Absolvent in der Regel weit unterhalb des Mittelwertes der jeweiligen Fächergruppe rangiert. Das heißt, die Hochschule erzielt im norddeutschen Fachhochschulvergleich mit unterdurchschnittlichem Kostenaufwand weit überdurchschnittliche Ergebnisse.

Lehre und Studium

Die Hochschule Bremen hat den Einstieg in die neue Studienstruktur über Angebote mit gebührenpflichtigen Masterstudiengängen⁶¹ begonnen, die sich sowohl an ausländische Hochschulabsolventen richten als auch auf einem Studium mit

61 Business Studies (MBA), European Studies, Global Management, Tourismusmanagement.

Diplomabschluss aufbauen. Solche postgradualen Masterprogramme werden auch weiterhin geplant, jedoch um konsekutive Angebote ergänzt.

Erstmalig zum Wintersemester 2002/03 wird mit dem Internationalen Studiengang für angewandte und technische Biologie ein Diplomstudiengang durch einen Bachelorstudiengang abgelöst. In anderen Fächern sind neben den vorhandenen Diplomstudiengängen parallel laufende Bachelorstudiengänge vorgesehen⁶². Solche Modelle setzen allerdings neben der Akkreditierung eine Modularisierung voraus. Die Module können in mehreren Studienangeboten eingesetzt werden, so dass ein erhöhter Ressourcenbedarf vermieden werden kann.

Die volle Modularisierung des Studienangebotes und die Einführung von Leistungspunkten nach dem European Credit Transfer System (ECTS) sind wichtige Zielvorgaben für die nächsten Jahre, auch zur Sicherung und Verbesserung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit. Die Hochschule ist bereits mit zwei Modellversuchen im Bereich der Mikrosystemtechnik und der Informatik an Hochschulverbänden zur Entwicklung und Erprobung von Leistungspunktesystemen beteiligt, die für die weitere Modularisierung des Lehrangebotes eine wichtige Pilotfunktion einnehmen.

Als zentrale Aufgabe muss auch der flächendeckende Aufbau einer adäquaten Multimedia-Struktur angesehen werden. Auf der Basis des von allen Hochschulen im Sommer 2001 vorgelegten Multimediaentwicklungsplanes ist die Hochschule Bremen in einen Detailplanungsprozess eingetreten, der den Gesamtplan auf der Ebene der Fachbereiche weiter verfeinern und präzisieren wird. Am Beispiel der Planung eines Online-Angebots im internationalen Studiengang Fachjournalistik sowie im dualen Studiengang Luftfahrtssystemtechnik und -management werden dabei erste multimediale Feincurricula entwickelt und umgesetzt. Des Weiteren soll ein laufendes Projekt die Umsetzung eines ersten fachbereichsübergreifenden, auf multimedialen Lernformen basierenden didaktischen Konzeptes für die Mathematik-Grundausbildung den Einstieg in die Anwendung von Multimedia in der Lehre darstellen.

Planung von Studiengängen

In den Ingenieurwissenschaften ist die Modernisierung und Diversifizierung der grundständigen Studiengänge weitgehend abgeschlossen. Hier wird es neben der Konsolidierung der Innovation bis 2004 und der stärkeren Vernetzung des Studienangebotes über die Fachbereichsgrenzen hinweg im Wesentlichen darum gehen, die Internationalisierung weiter voranzutreiben und den Generationswechsel für Modernisierungen zu nutzen. Mit der Entwicklung konsekutiver Studienmodelle in den Fachbereichen Bauingenieurwesen und Architektur ist eine inhaltliche Umstrukturierung eingeleitet, die bis 2004 abgeschlossen sein wird.

Der Bereich der Naturwissenschaften gewinnt als Innovationsfaktor weiter an Gewicht. Es wird darauf ankommen, neue Akzente zu setzen. Dazu gehören die Bachelorstudiengänge angewandte und technische Biologie und Bionik, die Planungen im Bereich der technischen Physik sowie daran anknüpfend die Planung eines internationalen Studiengangs Restaurierungstechnik, der auf einer Kooperation zwischen den Studiengängen Architektur, Bauingenieurwesen und Biologie beruhen wird.

Der Bereich der Wirtschafts- und Verwaltungswissenschaften wird ab WS 2002/03 durch den gemeinsam mit der Hochschule für öffentliche Verwaltung angebotenen internationalen Kooperationsstudiengang Steuer- und Wirtschaftsrecht erweitert. Damit wird nach der Ausbildung für den allgemeinen Verwaltungsdienst auch die Ausbildung für die Steuerverwaltung in ein externes Studium überführt. Bremen trägt damit als erstes Bundesland den Anforderungen an eine moderne Verwaltung Rechnung und entspricht den wiederholt vorgetragenen Empfehlungen des Wissenschaftsrats. Im Übrigen wird in diesem Bereich das Hauptgewicht der Planungen auf die Einrichtung neuer Masterstudiengänge und in der Verbesserung der Zusammenarbeit zwischen den zahlreichen wirtschafts- und verwaltungswissenschaftlichen Studiengängen liegen. Nach Fertigstellung des

62 Volkswirtschaft, Bauingenieurwesen, Schiffbau und Meerestechnik.

Neubaus für die Wirtschaftswissenschaften an dem jetzigen Standort in der Werderstraße werden zusätzliche Potentiale freigesetzt, die diesen Prozess unterstützen.

In den Sozialwissenschaften hat die Hochschule durch die neuen internationalen Studiengänge Pflegeleitung, Freizeitwissenschaften, Fachjournalistik und Politikmanagement entscheidende Schritte zur Erweiterung ihres Fächerspektrums getan. Vorrangig muss im Planungszeitraum bis 2004 die in den Grundzügen eingeleitete Reform des Studiengangs Sozialarbeit/Sozialpädagogik umgesetzt werden. Gegenwärtig wird an der Konzeption eines Bachelorstudiengangs soziale Arbeit mit einem sich anschließenden einjährigen Praktikum zum Erwerb der staatlichen Anerkennung gearbeitet. Die Hochschule wird hier eng mit der Universität Bremen zusammenarbeiten.

Qualitätssicherung

Die Evaluation von Lehre und Studium ist das wichtigste Ziel des Evaluationsverbundes der Hochschule Bremen mit den niedersächsischen Fachhochschulen. Die Fächer Sozialwesen, Elektrotechnik, Architektur und Maschinenbau wurden bereits evaluiert. Neben diesen Formen der Bewertung bereits bestehender Studienangebote tritt die Akkreditierung neuer Studienangebote, die auf der Grundlage detaillierter Studienprogramme vorgenommen werden. Bisher wurde bei der Zentralen Evaluationsagentur in Hannover (ZEvA) der Masterstudiengang Business Studies akkreditiert.

Die Förderung von Schlüsselqualifikationen wird immer wichtiger. Die Hochschule hat erstmalig zum WS 2000/01 in Zusammenarbeit mit der beruflichen Praxis ein hochschulweites Angebot zur Vermittlung von Schlüsselqualifikationen implementiert, das es weiterzuentwickeln gilt.

Zusammen mit dem künftig in zweijährlichem Abstand erscheinenden Ausstattungs-, Kosten- und Leistungsvergleich norddeutscher Hochschulen verfügt die Hochschule Bremen über ein Instrumentarium, das präzise über Stärken und Schwächen der einzelnen Lehreinheiten Auskunft gibt und eine gute Grundlage für geeignete Optimierungsschritte bietet.

Es müssen noch zusätzliche Maßnahmen zur Qualitätssicherung in der Lehre realisiert werden, z. B. zur hochschuldidaktischen Qualifizierung des Lehrpersonals, zur Entwicklung und Anwendung innovativer Lehr- und Lernformen, zur vermehrten Einbeziehung aktueller FuE-Ergebnisse in die Lehre sowie zur Verbesserung der virtuellen Lehre.

Internationalität

Die Hochschule Bremen hat mit ihrer seit mehr als zehn Jahren verfolgten Internationalisierungsstrategie ein ausgeprägtes Profil erworben. Schon jetzt sind mehr als 40 v. H. der Studierenden der Hochschule in internationalen Studiengängen mit einem integrierten Auslandsstudium immatrikuliert. Der bundesweite Anteil der Fachhochschulstudierenden in höheren Semestern mit studienbedingtem Auslandsaufenthalt lag im Jahre 2000 bei 19 %⁶³.

Für die Weiterentwicklung der Internationalisierung der Hochschule Bremen sind folgende Punkte wichtig:

Die Zahl der incoming students muss durch attraktive Studienangebote erhöht werden. Dies erfordert die internationale Kompatibilität der Studienangebote, die durch gestufte Studienabschlüsse nach dem Bachelor-/Mastermuster und die Verwendung des ECTS sowie die damit verbundene Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen erreicht werden kann.

Das englischsprachige Lehrangebot wird weiter ausgebaut.

Die Möglichkeiten des internationalen Marketings sind aktiv zu nutzen. Neben dem Internet und den neuen Medien sind auch die Aktivitäten zur Gewinnung

⁶³ Vgl. hierzu BMBF (Hrsg.) „12. bis 16. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerkes“, Bonn 1989 bis 2001.

ausländischer Studieninteressenten durch verstärkte Auslandsrepräsentanz und Kooperation mit ausländischen Partnerhochschulen weiterzuentwickeln.

In diesem Zusammenhang ist auch die beabsichtigte Gründung einer hochschul- und länderübergreifenden Akquisitionsagentur zu nennen. An dem Projekt beteiligen sich neben den bremischen Fachhochschulen die niedersächsischen Fachhochschulen Osnabrück (Federführung), Ostfriesland und Münster sowie die FH Hamburg. Diese Agentur wird im Kern die Aufgabe haben, Master- und Bachelorprogramme in erster Linie im Ausland gemeinsam zu vermarkten, Studierende einzuwerben und die zentrale Abrechnung der Studiengebühren für die beteiligten Hochschulen vorzunehmen. Die wissenschaftliche Verantwortung für die Studiengänge verbleibt in den Hochschulen, die auch für die Durchführung der Akkreditierungsverfahren verantwortlich zeichnen.

Forschung, Entwicklung und Wissenstransfer

Die Förderung von FuE-Vorhaben der Professoren der Hochschule Bremen durch einen FuE-Fonds, der zu gleichen Teilen vom Land und von der Hochschule ausgestattet wird, hat dazu beigetragen, dass die Hochschule Bremen heute zu den führenden Fachhochschulen bei der Einwerbung von Drittmitteln zählt. Eine Erweiterung der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung an den Fachhochschulen und die Schaffung von Anreizsystemen dafür bleibt eine Aufgabe für die nächsten Jahre. Der enge Bezug der Fachhochschulen zur beruflichen Praxis und die verstärkt interdisziplinäre Zusammenarbeit sind dabei zu berücksichtigen.

Der wichtigste Weg des Wissenstransfers ist das Potential der Hochschulabsolventen, ihr Know-how und ihre innovativen Ideen in der beruflichen Praxis umsetzen zu können. Mit Unterstützung des Wirtschaftsressorts ist ein zeitlich befristetes hochschulübergreifendes Existenzgründungsprogramm aufgelegt worden, das seit 1999 mit Erfolg durchgeführt wird. Geplant ist, die bisherigen Aktivitäten in einem hochschulübergreifenden Zentrum für Entrepreneurship weiter zu entwickeln sowie eine Professur für dieses Thema einzurichten.

Der Neubau des Gründerzentrums in unmittelbarer Nachbarschaft am neuen Airport-Standort für Medien- und Informationstechnologie der Hochschule Bremen begünstigt die Chancen für spin offs und Existenzgründungen von Hochschulabsolventen sowie für einen intensiveren Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis.

Wissenschaftliche Weiterbildung

Fachhochschulen sind aufgrund ihres Praxisbezugs besonders aufgerufen, nachfrageorientierte Angebote zu entwickeln. Berufsbegleitende Angebote müssen ausgebaut werden, ebenso Teilzeitangebote, duale Angebote, Fernstudien, Angebote für Absolventen der beruflichen Bildung wie auch für Hochschulabsolventen mit längerer Berufspraxis. Die Hochschule bietet zurzeit neben ihrem berufsbegleitenden postgradualen Studiengang mit Abschluss Master of Business Administration im Wesentlichen folgende Weiterbildungsmaßnahmen an: den weiterbildenden Studiengang Musik- und Kulturmanagement, der zu einem postgradualen Masterstudiengang weiterentwickelt werden soll, einen Kompaktkurs Management, ein Existenzgründungsprogramm für Studierende, gezielte Weiterbildungsprogramme für Lehrende und Mitarbeiter der Hochschule und Kurse auf dem Gebiet der künstlerischen Weiterbildung. Im Übrigen wird auf die in Kapitel 2 beschriebenen Ziele verwiesen.

Chancengleichheit

Mit 40 % ist der Anteil der weiblichen Studierenden für eine Fachhochschule relativ hoch. Durch die engagierte Arbeit der Frauenbeauftragten, der eine hauptamtliche Mitarbeiterin zur Seite steht, hat das Thema in allen Bereichen der Hochschule deutliches Gewicht erhalten. Auf allen Ebenen wird ein Gleichstellungscontrolling aufgebaut. Ein Preis für besondere Fortschritte bei der Gleichstellung soll ab 2004 vergeben werden. Die Hochschule strebt mittelfristig eine Verdoppelung des Frauenanteils an den Professuren von derzeit 8 auf 16 % an.

Personelle Entwicklung

Wie bisher wird auch für den Wissenschaftsplan 2010 die Zahl der Professuren als Bezugsgröße für die quantitative Planung zugrundegelegt und daraus die Bemessung des übrigen Personals abgeleitet.

Im Rahmen der Aufstockung der Fachhochschulkapazitäten ist für die Hochschule Bremen eine Erhöhung der bisherigen Zielzahl von 210 Professuren auf 224 vorgesehen. Gleichzeitig wird eine etwas verbesserte Ausstattung mit wissenschaftlichen Mitarbeitern vorgesehen. Damit steigt die Zahl der Stellen für das hauptamtliche Lehrpersonal der Hochschule von 220 im Jahr 2005 auf 246 im Jahr 2010.

Die Zielzahl für das nichtwissenschaftliche Personal wird von 189 auf 222 erhöht. Mit diesem Zuwachs trägt die Planung der dynamischen Entwicklung der Hochschule Bremen und dem Bedarf an zusätzlichen nichtwissenschaftlichen Mitarbeitern zur Verbesserung der personellen Infrastruktur in Lehre und Forschung Rechnung.

Die Relation der Ausstattung mit nichtwissenschaftlichem Personal pro Professor beträgt weiterhin 0,9. Sie liegt damit immer noch unter der – von Hochschule zu Hochschule stark schwankenden – bundesdurchschnittlichen Relation von 1,4.

Bauliche Entwicklung

Nach Abschluss der laufenden Ausbaumaßnahmen der Hochschule Bremen bis 2003 ist geplant, den Standort Neustadtswall durch geeignete Baumaßnahmen zu arrondieren und gestalterisch aufzuwerten. So muss die völlig veraltete und in den baulichen Strukturen unzureichende Maschinenhalle abgerissen und durch einen Neubau (2000 m² HNF; rd. 11 Mio. €) ersetzt werden. Weitere geplante Maßnahmen sind die Bildung einer autofreien Mitte (Platz) am Standort Lange-marckstraße mit Nutzungsverbesserungen in den angrenzenden Gebäuden (rd. 10 Mio. €).

Der Ausbau der Fachhochschulen im Lande Bremen ab 2005 bis 2010 erfordert Verfügungsflächen für neue Studiengänge und den notwendigen Ausbau der Forschung und Entwicklung im Umfang von rd. 8.000 m² Hauptnutzfläche (HNF) mit einem Finanzbedarf von 41 Mio. €. Diese Flächen werden unter Beachtung der fortzuschreibenden Ausbauziele und Weiterentwicklung der Flächenauslastung sowie neuer Studiengänge und Schwerpunkte an den beiden Fachhochschulen Bremen und Bremerhaven zu schaffen sein.

Entwicklung des Hochschulbudgets

Die folgende Tabelle führt die für die Grundfinanzierung der Hochschule Bremen erforderlichen Stellen und Mittel auf.

Für die Jahre 2003 und 2004 sind nachrichtlich die im Haushaltsplan bzw. in der Finanzplanung vorgesehenen Werte einschließlich der ISP-Mittel ausgewiesen. Dabei ist die 10 %-ige Kürzung der Personalmittel schon berücksichtigt. Für die Jahre ab 2005 wird eine Fortschreibung dieser Einsparung unterstellt.

Die Stellen sind in Vollzeitäquivalenten ausgewiesen; es werden die vom Senator für Finanzen vorgegebenen Durchschnittssätze zugrunde gelegt. Bei Personalzuwachs wird im ersten Jahr die Hälfte der Kosten veranschlagt. Die erhebliche Personalkostensteigerung von 2004 auf 2005 bei gleichbleibender Stellenzahl erklärt sich aus der Anhebung des Durchschnittssatzes für das Dienstleistungspersonal, der im HGP III zu niedrig angesetzt war.

Die Sachkosten wurden auf der Grundlage der bisherigen Erfahrungen mit einer Pauschale von 17,3 T€ pro Stelle für Wissenschaftliches Personal angesetzt; hinzu kommen Mittel für die Bewirtschaftung der Gebäude.

Die Mittel für Bauinvestitionen werden hochschulübergreifend in Kapitel 5 dargestellt⁶⁴.

64 Siehe Seite 79 f.

**HGPIV
Kosten des Hochschulausbaus
Hochschule Bremen**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Personal (VZÄ)								
Professoren	210	210	210	213	216	219	221	224
Akadem. Mittelbau	10	10	10	12	15	17	20	22
Dienstleister	189	189	189	196	202	209	215	222
Personal gesamt	409	409	409	421	433	445	456	468
Kosten (Mio. €)								
Personalkosten	19,7	20,4	24,6	25,6	26,7	27,9	29,2	30,5
Sachkosten	5,1	5,2	5,9	6,1	6,3	6,5	6,7	6,9
Einnahmen	0,6	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8
Gesamtkosten	24,2	25,0	29,9	30,9	32,3	33,7	35,1	36,8
Finanzierung (Mio. €)								
Gesamtkosten	24,2	25,0	29,9	30,9	32,3	33,7	35,1	36,6
Einsparung*			3,2	2,6	2,7	2,8	2,9	3,1
Zuschusszahlung	24,2	25,0	26,7	28,3	29,6	30,9	32,2	33,5

*) In den Zuschusszahlen für 2009 und 2004 sind die Einsparungen schon enthalten.

Tabelle 3 Kosten des Hochschulausbaus bis 2010 – Hochschule Bremen –

Hochschule Bremerhaven

Der Wissenschaftsplan 2010 stellt die Weichen für eine Neuorientierung Bremerhavens als Wissenschafts- und Technologietransferstandort. Das Entwicklungskonzept für die Hochschule Bremerhaven orientiert sich an den Entwicklungsplänen der Stadt und greift Chancen und Besonderheiten der Seestadt auf. Bremerhaven eröffnen sich damit neue Optionen zur Profilierung und Entwicklung.

Die Hochschule stellt für Bremerhaven und das nördliche Niedersachsen moderne, wohnortnahe Studienplätze bereit und bietet gemeinsam mit dem Technologietransferzentrum Bremerhaven der Wirtschaft der Region forschungsbasierte Dienstleistungen und Kooperationsmöglichkeiten. Sie erfreut sich einer außerordentlich breiten Unterstützung aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft der Stadt. Andererseits beeinträchtigt ihre geographische Randlage die Attraktivität für Studienbewerber und Wissenschaftler aus anderen Teilen der Bundesrepublik. Daher muss die Hochschule besondere Anstrengungen zur Einrichtung attraktiver neuer Studiengänge und wettbewerbsfähiger Studienangebote unternehmen, um in Zukunft konkurrenzfähig zu bleiben. Sie versucht das unter anderem durch Nutzung ihrer Standortvorteile und Ausbildung eines besonderen Profils als Fachhochschule am Meer.

Die Angebotspalette der Hochschule wird den künftigen Anforderungen entsprechend umgestaltet und durch Forschungs- und Transfereinrichtungen ergänzt. Wissenschaft und wissensbasierte Technologien sind als Innovationsquellen und Impulsgeber für die Entwicklung der lokalen Wirtschaft zu nutzen, um einen Beitrag zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der See- und Hafenstadt zu leisten.

Lehre und Studium

Die Nachfrage nach Studienplätzen ist in den Studiengängen Betriebswirtschaftslehre und Informatik/Wirtschaftsinformatik nach wie vor hoch. Die Studienanfängerzahl in beiden Studiengängen liegt deutlich über den Zielzahlen.

Die Studienanfänger in den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen sind zuletzt – wenn auch unterschiedlich – hinter der Aufnahmekapazität zurückgeblieben. Das geht nicht nur auf das generell rückläufige Studieninteresse für technische Fächer zurück, sondern auch auf die räumliche Situation Lage Bremerhavens sowie auf das noch nicht ausreichend differenzierte Fächerangebot der Hochschule. Die Hochschule hat deshalb ihre Werbemaßnahmen, die zum Zulassungstermin Wintersemester 2001/02 erste sichtbare Erfolge gezeitigt haben, noch einmal intensiviert.

Mit Blick auf diese Situation hat die Hochschule Bremerhaven neue attraktive Studienangebote entwickelt:

So hat der internationale, im Rahmen des DAAD-Programms geförderte Studiengang Process Engineering and Energy Technology (PEET) zum Wintersemester 1999/00 den wenig erfolgreichen Studiengang Verfahrenstechnik abgelöst. Die bisherigen Studienanfängerzahlen sind ermutigend und die Zahl der ausländischen Studierenden ist hoch.

Aus dem Studiengang Fertigungstechnik wurde zum Wintersemester 2000/01 der Studiengang Medizintechnik entwickelt, mit dem besonders Frauen angesprochen werden sollen. Auch dieser Studiengang hatte bei den bisherigen zwei Zulassungsterminen eine hohe Nachfrage.

Zum Wintersemester 2001/02 konnte der aus dem Studiengang Lebensmitteltechnologie abgeleitete Studiengang Lebensmittelwirtschaft eingerichtet werden. Auch hier zeigen die Studienanfängerzahlen, dass diese Entscheidung richtig war.

Mit ihrem Studiengang Informatik/Wirtschaftsinformatik und der Beteiligung an dem hochschulübergreifenden Studiengang Digitale Medien sowie an dem Verbundprojekt Virtuelle Fachhochschule (VFH) unterstreicht die Hochschule, dass sie mit den Informations- und Kommunikationstechnologien ein eigenes Profil gewinnen möchte. Dies erfordert ein verstärktes Engagement auf dem zukunftssträchtigen Feld der VFH, um die Möglichkeiten und Chancen auch für andere Lehrangebote zu nutzen. Voraussetzung dafür ist der Aufbau des Mobilen Campus und die Verbesserung der Infrastruktur für den Einsatz von Multimedia und IT-Anwendungen.

Für den Studiengang Fertigungstechnik, der sich entgegen den Erwartungen, auch der lokalen Unternehmen, die dafür eine Stiftungsprofessur finanziert hatten, nicht behaupten konnte, betreibt die Hochschule eine Weiterentwicklung in einen Studiengang Produktionstechnologie. Nach einem Abstimmungsgespräch mit der Universität Bremen und der Hochschule Bremen unter der Moderation des Senators für Bildung und Wissenschaft wurde eine Modifizierung des Konzeptes verabredet. Die Einrichtung eines entsprechenden Studiengangs ist zum Wintersemester 2002/03 vorgesehen.

Mit Blick auf regionale Anknüpfungspunkte und Bedarfe hat die Hochschule dem Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik einen Planungsauftrag für einen Studiengang oder eine Studienrichtung Seetouristik im Umfeld der etablierten Studiengänge Transportwesen/Logistik und Betriebswirtschaftslehre erteilt. Ein Studienangebot dazu soll neben betriebs- und verkehrswirtschaftlichen Aspekten die logistischen Anforderungen bei Kreuzfahrten aufgreifen und die Probleme von Reiseveranstaltern bei der Gewinnung qualifizierten Personals lösen helfen. Zu prüfen ist darüber hinaus, ob ein Studienangebot im Bereich des maritimen Sicherheitsmanagements mit hinreichender fachlicher Breite entwickelt werden kann.

Bei der Konzeptualisierung meeresbezogener Studienangebote, insbesondere des Studiengangs maritime Technologien ist das Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI) ein unverzichtbarer Kooperationspartner. Hier bietet sich zudem die Chance, Studierende als Hilfskräfte im AWI einzusetzen und Wissenschaftler des AWI für die Lehre an der Hochschule, möglicherweise als Kooperationsprofessoren, zu gewinnen.

Eine von Gutachtern aus der Universität Bremen, dem Institut für Seeverkehr und Logistik und der Hochschule Bremerhaven gemeinsam vorgelegte Empfehlung befürwortet die Einrichtung modular aufgebauter Studienangebote in den Bereichen Telekommunikation/e-commerce und Bioinformatik.

Um ein überregional wahrnehmbares Profil zu gewinnen, wird das Studienangebot zu drei fachlich- und thematischen Clustern gebündelt:

- Medien- und Informationstechnologien,
- Maritime Technologien und Logistik,
- Bio- und Lebensmitteltechnologien.

In diesen drei Schwerpunkten werden Ausbildungskapazitäten der Hochschule gebündelt und um neue, zukunftsweisende, mit den regionalwirtschaftlichen Potenzialen korrespondierende Angebote erweitert. Die neuen Studiengänge werden modular aufgebaut und führen zu Bachelor- und Masterabschlüssen. Sie sind mit dem Studienangebot der anderen bremischen Hochschulen abzustimmen, um den besten Absolventen ein Weiterstudium in Fächern zu ermöglichen, die die Hochschule Bremerhaven nicht anbietet. Dazu gehören Studienangebote, die Frauen ansprechen, denn der geringe Anteil weiblicher Studierender weist darauf hin, dass das weibliche Nachfrage-Potenzial der Region noch nicht ausgeschöpft ist. Ein entscheidendes Kriterium für neue Studiengänge muss das Interesse der regionalen Wirtschaft sein. Um sie als Kooperationspartner für Studienangebote – auch in dualer Form – zu gewinnen.

Zur Stärkung der internationalen Dimension sollte die Hochschule darauf setzen, Kooperationsprojekte mit ausländischen Hochschulen in Küstenregionen mit einem dauerhaften Wissenschaftler- und Studierendenaustausch zu vereinbaren. Die Fremdsprachenkompetenz ist durch die Erweiterung des Fremdsprachenzentrums, neue fremdsprachliche Lehrangebote und die Berufung von Professoren mit englischer Muttersprache zu verbessern.

Alle Maßnahmen müssen darauf ausgerichtet sein, durch eine hohe Ausbildungsqualität, maximale Transparenz der Studienanforderungen und umfassende Studienberatung Bewerber aus anderen Regionen der Bundesrepublik für ein Studium in Bremerhaven zu gewinnen. Der Meeresbezug der Studieninhalte kann die Attraktivität des Studienortes erhöhen; die Nutzung des Standorts am Meer durch Freizeitangebote im Bereich des Wassersports bietet zusätzliche Anreize. Einen ersten Schritt bildet die Gründung des Akademischen Segelclubs der Hochschule.

Weiterbildung

Der Hochschule Bremerhaven hat bisher erst Ansätze entwickelt, das vorhandene Potenzial für Maßnahmen der wissenschaftlichen Weiterbildung zu nutzen. In diesem Bereich ist aber ein besonderes Engagement angezeigt. Deshalb sollen in den nächsten Jahren nachfragegerechte Weiterbildungsstudiengänge angeboten werden. Unter Nutzung der sich bietenden vielfältigen Möglichkeiten der Virtuellen Fachhochschule wird als erster Schritt das Online-Studium Wirtschaftsingenieurwesen ab Wintersemester 2002/03 eingeführt.

Damit einher gehen wird die Schaffung von Anreizsystemen für Professoren, sich an der wissenschaftlichen Weiterbildung zu beteiligen⁶⁵. Die Hochschule sollte sich auch als Impulsgeber und Kooperationspartner der beruflichen Schulen stärker engagieren.

Forschung und Transfer

Forschung, Entwicklung und Transfer der Hochschule Bremerhaven wurden bisher vorwiegend über das Technologietransferzentrum an der Hochschule Bremerhaven (TTZ) wahrgenommen. Hier hat die Hochschule im Rahmen der etablierter Institute Beachtliches geleistet. Die Möglichkeiten, die das TTZ bietet, werden allerdings nur von dem kleinen Kreis der institutsleitenden Professoren genutzt. Ziel ist es, weitere Hochschulmitglieder einzubeziehen und durch geeignete organisatorische Maßnahmen zu gewährleisten, dass die Forschungstätigkeit auch der Hochschule zugerechnet wird. Um Professoren, die in Forschung und Entwicklung aktiv sind, hochschulintern zu fördern, hat die Hochschule in gemeinsamer Initiative mit dem Senator für Bildung und Wissenschaft einen zentralen Fonds zur Förderung von Forschung und Entwicklung eingerichtet, der mit Komplementärmitteln in gleicher Höhe durch die Behörde aufgestockt wird. Dieser Fonds wird in den nächsten Jahren erhöht werden, um die FuE-Leistungen der Hochschule deutlich zu steigern.

Zum Aufbau eines Transfer- und Kooperationsnetzes zwischen Hochschule und Unternehmen der Region wird ein Programm eingerichtet, das Professoren, die sich in wirtschaftsnahen Themen mit Erfolg engagieren, für einen befristeten Zeit-

65 S. dazu Kapitel 2, Seite 18.

raum Mitarbeiter für Kooperations- und Transferprojekte zur Verfügung stellt. Der Weiterentwicklung der anwendungsorientierten Forschung sollen auch verbesserte Kooperationen mit den wissenschaftlichen Einrichtungen in Bremen und Bremerhaven dienen. Angestrebt werden personelle Verflechtungen, wie sie sich zwischen der Universität und außeruniversitären Instituten bewährt haben. Die Hochschule wird verbesserte Voraussetzungen für die Beratungs-, Transfer- und Akquisitionsaktivitäten ihrer Professoren schaffen, um die Bereitschaft der Absolventen zu Ausgründungen zu unterstützen.

Chancengleichheit

Mit einem Frauenanteil von 26 % hat die technisch ausgerichtete Hochschule das weibliche Bewerberpotential noch nicht ausgeschöpft. Sie ist daher bemüht, insbesondere mit den Studiengängen Medizintechnik und künftig Seetouristik jungen Frauen ein attraktives Studienangebot zu machen. In dem hochschulübergreifenden Verbundprojekt „Femina technica“ versucht die Hochschule mit Erfolg, Schülerinnen frühzeitig für naturwissenschaftliche Fächer zu interessieren und für ein entsprechendes Studium zu gewinnen. Der Frauenanteil bei den Professuren ist mit 4,3 % noch sehr gering. Die Hochschule strebt mittelfristig eine Erhöhung um 50 % an.

Personelle Entwicklung

Gegenüber den Planzahlen des HPG III ist für das Zieljahr 2010 derzeit ein Aufwuchs der Stellen für wissenschaftliches Personal von 81 auf 90 eingeplant. Die Umwidmung von Stellen für akademische Mitarbeiter in Professorenstellen ist bei Bedarf im Rahmen des Globalhaushalts möglich. Die Relation der Stellen von nichtwissenschaftlichem zu wissenschaftlichem Personal bleibt unverändert bei 0,9. Der geringe Stellenzuwachs bietet keine ausreichende Grundlage für die Weichenstellung zu einem attraktiven Wissenschafts- und Technologietransferstandort. Vielmehr bedarf es zusätzlicher Mittel, um Leistungsträger zu gewinnen, ihnen eine angemessene Ausstattung zu ermöglichen und die neuen Studienangebote fachlich solide zu untermauern. Ziel ist es, die gemeinsamen Aktionsfelder von Wirtschaft und Wissenschaft in den drei genannten Clustern so zu entwickeln, dass sie Ankerfunktionen für einen Technologiepark an der Hochschule Bremerhaven übernehmen können. Sollte die Nachfrage der Studierenden überproportional ansteigen, so ist die Verteilung der Ressourcen auf die beiden Fachhochschulen anzupassen.

Bauliche Entwicklung

Die Baumaßnahmen der Hochschule an der Karlsburg und die Modernisierung des Rechnernetzes sind abgeschlossen. Nachdem die Stadt Bremerhaven für den weiteren Ausbau der Hochschule das angrenzende Stadtbadgrundstück bereitstellen will, ist ein weiterer Ausbau für Lehre, Forschung und Entwicklung sowie für die Bibliothek im Rahmen der Finanzmittel des HGP III zum 23. Rahmenplan angemeldet worden. Das Vorhaben wird bei einer Mitfinanzierung durch den Bund 2003 begonnen und 2004 fertiggestellt werden.

Der Ausbau der Fachhochschulen im Lande Bremen ab 2005 bis 2010 erfordert Verfügungsflächen für neue Studiengänge und für die Erweiterung der Forschung und Entwicklung im Umfang von rd. 8.000 m² Hauptnutzfläche (HNF) mit einem Finanzbedarf von 41 Mio. €. Diese Flächen werden unter Beachtung der fortzuschreibenden Ausbauziele und Weiterentwicklung der Flächenauslastung sowie neuer Studiengänge und Schwerpunkte an den beiden Fachhochschulen Bremen und Bremerhaven zu schaffen sein.

Entwicklung des Hochschulbudgets

Die folgende Tabelle führt die für die Grundfinanzierung der Hochschule Bremerhaven erforderlichen Stellen und Mittel auf.

Für die Jahre 2003 und 2004 sind nachrichtlich die im Haushaltsplan bzw. in der Finanzplanung vorgesehenen Werte einschließlich der ISP-Mittel ausgewiesen. Dabei ist die 10 %-ige Kürzung der Personalmittel schon berücksichtigt. Für die Jahre ab 2005 wird eine Fortschreibung dieser Einsparung unterstellt.

Die Stellen sind in Vollzeitäquivalenten ausgewiesen; es werden die vom Senator für Finanzen vorgegebenen Durchschnittssätze zugrunde gelegt. Bei Personalzuwachs wird im ersten Jahr die Hälfte der Kosten veranschlagt. Die erhebliche Personalkostensteigerung von 2004 auf 2005 bei gleichbleibender Stellenzahl erklärt sich aus der Anhebung des Durchschnittssatzes für das Dienstleistungspersonal, der im HGP III zu niedrig angesetzt war.

Die Sachkosten wurden auf der Grundlage der bisherigen Erfahrungen mit einer Pauschale von 11,7 T€ pro Wissenschaftlerstelle; hinzu kommen Mittel für die Bewirtschaftung der Gebäude.

Die Mittel für Bauinvestitionen werden hochschulübergreifend in Kapitel 5 dargestellt⁶⁶.

HS Bremerhaven

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Personal (VZÄ)								
Professoren	79	80	80	80	81	81	82	82
Akadem. Mittelbau	2	2	2	3	4	5	7	8
Dienstleister	71	72	72	71	76	78	80	82
Personal gesamt	152	154	154	157	161	164	169	172
Kosten (Mio €)								
Personalkosten	7,8	8,2	9,4	9,7	10,1	10,5	11,1	11,5
Sachkosten	1,6	1,6	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4
Einnahmen	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Gesamtkosten	9,2	9,6	11,3	11,7	12,2	12,6	13,3	13,7
Finanzierung (Mio. €)								
Gesamtkosten	9,2	9,6	11,3	11,7	12,2	12,6	13,3	13,7
Einsparung*			1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2
Zuschusszahlung	9,2	9,6	10,3	10,7	11,2	11,5	12,2	12,5

*) In den Zuschusszahlen für 2003 und 2004 sind die Einsparungen schon enthalten.

Tabelle 4 Kosten des Hochschulausbaus 2010 – Hochschule Bremerhaven –

International University Bremen

Mit dem Beschluss über die Gründung und Unterstützung der International University Bremen (IUB) verbindet das Land Bremen die Erwartung, dass eine Wissenschaftseinrichtung auf hohem internationalen Niveau entsteht, die neben Forschung und Lehre durch eine enge Kooperation mit forschungs- und technologieorientierten Institutionen und Unternehmen auch innovative Impulse für die wirtschaftliche Entwicklung Bremens, so durch den Aufbau eines Science Park, auslöst.

Die Konzeption der IUB besitzt wegen ihrer internationalen Ausrichtung in Lehre und Forschung und der internationalen Zusammensetzung des Lehrkörpers und der Studentenschaft sowie der privatrechtlichen Organisation eine Pilotfunktion im Reformprozess des Wissenschaftssystems. Damit erfüllt die IUB eine hochschulpolitische Funktion, die über den Wissenschaftsstandort Bremen hinaus auf den Wissenschaftsstandort Deutschland ausstrahlt. Der entscheidende Vorteil der IUB ist die durch die Neugründung geschaffene Möglichkeit, die auch vom Wissenschaftsrat geforderten Innovationen in allen Tätigkeitsfeldern von Anfang an gleichzeitig einzuführen und dadurch ihre Wirkung zu optimieren.

Die wichtigsten Merkmale für die IUB, in denen sie sich von den staatlichen Universitäten besonders unterscheidet, liegen in ihren – an amerikanischen Privatuniversitäten orientierten – Auswahlverfahren und Studienzielen, insbesondere in

- dem Anforderungsniveau („Exzellenz“) bei der Auswahl von Studierenden und Professoren, in der Gestaltung der Studienprogramme und den hohen Leistungserwartungen an Lehrende und Lernende,

66 Siehe Seite 79 f.

- dem günstigen Verhältnis zwischen Professoren und Studierenden, d. h. einer günstige Betreuungsrelation,
- der Internationalität (mehr als 50 Nationen) der Studierenden, aber auch des Lehrkörpers,
- der international ausgerichteten Struktur des Studiums mit Abschluss als Bachelor oder Master sowie Englisch als Unterrichtssprache und dem Ziel internationaler Kooperationen in Forschung und Lehre,
- der Transdisziplinarität in der Aus- und Weiterbildung durch Kombination technisch-naturwissenschaftlicher und geistes-gesellschaftswissenschaftlicher Disziplinen in Forschung und Entwicklung durch problemorientierte und disziplinübergreifend strukturierte Zentren,
- der vorrangig auf multimediales Lernen ausgerichteten, vernetzten Lehr-/Lernumwelt sowie in dem intensiven Zusammenleben von Professoren und Studierenden in einer Campus-/College-Universität mit vielfältigen interkulturellen Berührungspunkten,
- dem privatwirtschaftlichen Management- und Organisationskonzept.

Ein Rahmenvertrag zwischen Land Bremen und IUB regelt die gegenseitigen Leistungen und Verpflichtungen. Die IUB berichtet halbjährlich dem Begleitenden Ausschuss, der den Prozess des Aufbaus unterstützend verfolgt. Bremen hat der IUB eine einmalige Anschubfinanzierung in Höhe von 109,7 Mio. € zur Verfügung gestellt. Weitere finanzielle Leistungen sind nicht vorgesehen. Die Leistung der IUB besteht im Aufbau ihres anspruchsvollen Lehr- und Forschungskonzeptes in den nächsten fünf Jahren mit einer Kapazität von 1.200 Studienplätzen in Bachelor- und Masterstudiengängen und 100 Stellen für Wissenschaftler.

Die IUB ist in drei Bereiche gegliedert:

- School of Science and Engineering,
- School of Humanities and Social Sciences sowie
- Jacobs Center of Lifelong Learning and Institutional Development.

Sie bietet ein transdisziplinäres modularisiertes Studienangebot, das den Studierenden große Gestaltungsmöglichkeiten für die Strukturierung ihres Studiums gewährt, aber ein hohes Maß an Eigeninitiative und Leistung abverlangt. Die IUB erhebt Studiengebühren in Höhe von 15.000 € pro Studienjahr. Ein Stipendien- und Darlehenssystem stellt sicher, dass Bewerber, die ihre Eignung im Aufnahmeverfahren bewiesen haben, nicht wegen fehlender Finanzmittel abgewiesen werden. Zurzeit (Sept. 2002) studieren 350 Studierende an der IUB, die Zahl der Professoren ist auf 51 gestiegen. In den folgenden Jahren bis 2005 wird das Lehrpersonal, der Entwicklung der Studierendenzahlen vorausgehend, schrittweise auf 100 erhöht.

Folgende Studienprogramme, die zum Bachelorabschluss führen, werden angeboten:

In der School of Engineering and Science:

- Biochemistry and Cell Biology,
- Bioinformatics and Computational Biology,
- Biology,
- Biochemical Engineering,
- Chemistry,
- Computational Science,
- Geosciences and Astrophysics,
- Electrical Engineering and Computer Science,

- Mathematics,
- Physics.

In der School of Humanities and Social Sciences:

- Cognitive Psychology,
- History,
- Fine Arts and Literature,
- Integrated Social Sciences.

Gleichzeitig mit der Aufnahme des Studienbetriebes hat die IUB ein Residential College (Alfried Krupp College) in Betrieb nehmen können. Es bietet Wohnmöglichkeiten auf dem Campus und damit die Möglichkeit, Studium und Freizeit zu verknüpfen. Der Umbau für das zweite College (Mercator College) wurde Ende 2001 begonnen und wird im Januar 2003 abgeschlossen. Unmittelbar danach werden die Arbeiten am dritten College beginnen. Insgesamt werden die Colleges Wohn- und Arbeitsraum für etwa 750 Undergraduates bieten. Ihnen gehören Studierende und wissenschaftliches Personal unterschiedlicher Fachrichtungen an. Jedes College leitet ein „Master“, der Mitglied des Lehrkörpers der IUB ist. Er ist Ansprechpartner für die Studierenden, organisiert die Aktivitäten des Colleges und stellt so die Verbindung zur Lehre und zur Forschung der IUB her.

Im September 2002 werden die ersten Graduiertenprogramme (Master/PhD) beginnen:

- Cultures in Change,
- Mapping the World,
- Geosciences and Astrophysics,
- Mathematical Sciences.

Sie stehen in engem Zusammenhang mit den Forschungsaktivitäten und werden in den nächsten Jahren ausgeweitet. Im Jahr 2005 sollen 400 Graduierte an der IUB studieren.

Parallel zur Aufnahme des Lehrbetriebes begannen die Forschungsaktivitäten an der IUB. Die IUB plant folgende Forschungsschwerpunkte, die sich in die Wissenschaftsschwerpunkte des Landes Bremen einfügen:

- Information und Kommunikation,
- Territorium und Identität,
- Technik und Gesellschaft,
- Earth and Planetary Sciences,
- Methodik und Methodologie der kulturwissenschaftlichen Forschung.

Als zentrales Element der Fortbildungsaktivitäten der IUB wird noch in 2002 mit dem Aufbau des Jacobs Center for Lifelong Learning and Institutional Development begonnen. Es wird aus Sicht der Psychologie, Pädagogik, Soziologie und Betriebswirtschaft – unter Einschluss naturwissenschaftlicher und technologischer Aspekte – die Wechselwirkung individueller und organisatorischer Entwicklungsprozesse untersuchen und die Erkenntnisse in praktische Weiterbildungsprogramme umsetzen.

Die IUB wurde in enger Partnerschaft mit der privaten Rice University (Houston/Texas) und der Universität Bremen gegründet. Sie hat mit beiden Universitäten Verträge zur Zusammenarbeit in Forschung und Lehre abgeschlossen:

So hat die IUB z. B. vorübergehend Laborkapazitäten der Universität Bremen genutzt und einen Lehrauftrag an einen Wissenschaftler der Universität Bremen vergeben. Auf dem Gebiet der molekularen Biowissenschaften und in den Geowis-

senschaften bestehen gemeinsame Forschungsgruppen. Professoren der IUB sind mit eigenen Teilprojekten in die Planung des Sonderforschungsbereichs „Staatlichkeit im Wandel“ einbezogen. Die Zusammenarbeit bei der Graduiertenförderung wird vorbereitet. Eine gesonderte Vereinbarung auf der Grundlage des Kooperationsvertrages regelt die Zusammenarbeit des Information Resource Center der IUB und der Staats- und Universitätsbibliothek.

Die Rice University ist neben der Universität Bremen der wichtigste Partner der IUB. Der Präsident der Rice University ist Mitglied im Board of Governors der IUB. Vereinbart ist ein regelmäßiger Austausch von Wissenschaftlern und Studierenden zwischen beiden Institutionen und die Zusammenarbeit in Forschungsprogrammen und bei der Literatur- und Informationsversorgung.

Die baulichen Voraussetzungen für die Verwirklichung der Planungen werden auf Grundlage eines Masterplans realisiert, der den gesamten Campus umfasst. Sie werden 2005 abgeschlossen sein. Nach der Akkreditierung der IUB beim Wissenschaftsrat und der Aufnahme in das Hochschulverzeichnis zum Hochschulbauförderungsgesetz hat das Land Bremen zum 32. Rahmenplan eine Reihe von Bauvorhaben im Umfang von knapp 80 Mio. € einschließlich Grunderwerb angemeldet, um der IUB dafür eine 50 %-ige Mitfinanzierung aus Bundesmitteln zu sichern.

So errichtet die IUB ein Information Resource Center (IRC), das die Angebote einer traditionellen Bibliothek mit der Produktion und Vermittlung multimedialer Informationen verbinden wird. Das IRC bildet eine Plattform für wissenschaftliches Rechnen und Forschungsdatenbanken und wird eine digitale Lernumgebung für die Studierenden anbieten.

Der geplante Aufbau des Science-Parks auf dem Oeversberg soll – nach dem Vorbild des Technologieparks an der Universität Bremen – das wissenschaftliche Know-how der IUB auch für die regionale Wirtschaft nutzbar machen und als Attraktor für Unternehmensansiedlungen dienen. Nach der Festsetzung des Bebauungsplans Anfang 2003 stehen dann voraussichtlich knapp 60.000 m² Nutzfläche für bis zu 1.200 Arbeitsplätze zur Verfügung

Die sehr erfolgreich begonnene organisatorische und bauliche Startphase der Internationalen Universität, die erfreulich hohe Studiennachfrage und die hohen Bewerberzahlen bei Professorenstellen lassen erwarten, dass die IUB die ehrgeizigen Ziele der fünfjährigen Aufbauphase realisieren wird. Mit der Akkreditierung der IUB beim Wissenschaftsrat und die Aufnahme in die Hochschulbauförderung des Bundes konnten wichtige Etappen für die Akzeptanz der Hochschule mit Erfolg bewältigt werden. Erste Rankings und die positive Beurteilung durch den Stifterverband der Deutschen Wirtschaft belegen die Qualität des Konzepts und der Realisierungsschritte. Die wissenschaftlichen Einrichtungen des Landes sind aufgefordert, die sich bietenden Kooperationsmöglichkeiten in beiderseitigem Interesse zu nutzen und die Erfahrungen der IUB für sich fruchtbar zu machen.

Für die Etablierung der IUB wird es entscheidend sein, dass es auch weiterhin gelingt, das schon erreichte hohe Niveau des Spendenaufkommens in den nächsten Jahren beizubehalten.

Infrastruktur für Lehre und Forschung

Fremdsprachenzentrum

Die Weiterentwicklung des Fremdsprachenzentrums steht in enger Verbindung zu den Internationalisierungsstrategien der einzelnen Hochschulen und ihrer Fachbereiche. Ziele der Hochschulen wie die Ausbildung der Studierenden für internationale Tätigkeiten, die Verbesserung der Mobilität von Lehrenden und Studierenden oder die Steigerung der internationalen Attraktivität in der Lehre setzen entsprechende fremdsprachliche Kompetenzen voraus. Englische Sprachkenntnisse sind ein Teil der allgemeinen Studierfähigkeit, da in allen Fächern englische Fachliteratur zur Kenntnis genommen werden muss, und müssen daher als Studienvoraussetzung gewährleistet werden. Darüber hinaus ergeben sich aus der konkreten Umsetzung der Internationalisierungsziele in den einzelnen Fachbereichen unterschiedliche inhaltliche Anforderungen an die zukünftige Arbeit des Fremdsprachenzentrums, nicht zuletzt die Notwendigkeit, neben Englisch weitere Sprachen zu beherrschen.

Die Hochschulen und Fachbereiche müssen, wenn sie ihre Internationalisierungsstrategien abstecken, drei Anforderungsebenen identifizieren:

- Fremdsprachenkenntnisse als Teil des verpflichtenden Curriculums der Fächer und Studiengänge,
- Fremdsprachenkenntnisse als Teil eines Wahlpflichtbereichs oder von den Fächern empfohlene Qualifikationen,
- Fremdsprachenkenntnisse – unabhängig von den fachlichen Erfordernissen – als Teil der individuellen Qualifikation der Studierenden.

Angesichts der maßgeblichen Rolle, die die Fremdsprachenausbildung für die Internationalisierung spielt, ist für eine Übergangszeit eine finanzielle Unterstützung des Fremdsprachenzentrums aus den Programmbudgets erforderlich. Im Grundsatz muss jedoch eine Finanzierung aus den Globalhaushalten der Hochschulen erfolgen. Für curricular verpflichtende Sprachkenntnisse gilt, dass sie über Vorabzug von den Fachbereichen zu finanzieren sind. Wenn der Spracherwerb allein der persönlichen (Zusatz-) Qualifikation dient, ist eine Refinanzierung durch Gebühren unverzichtbar.

Für das Fremdsprachenzentrum muss also ein Organisationsmodell entwickelt werden, das eine hohe Flexibilität und Anpassung an die Bedürfnisse aller Nutzerinnen und Nutzer mit einem hohen Qualitätsstandard verbindet. Zur Gewährleistung dieser qualitativen Ansprüche werden die Beteiligten ein Konzept entwickeln, das über einen gemeinsamen Kern von Aufgaben eines Fremdsprachenzentrum aller bremischen Hochschulen definiert wird, zu denen etwa die Qualitätssicherung, die Personalauswahl und -entwicklung, die Organisation der Selbstlernzentren, die Kooperationsbeziehungen zu den Kulturinstituten und der Bereich Deutsch als Fremdsprache gehören. Dazu kommen für die einzelnen Hochschulen spezifische Aufgaben und Bereiche, die dezentral zu organisieren sind. Der Entwicklung und Umsetzung eines tragfähigen Konzepts für die dauerhafte Etablierung des gemeinsamen Fremdsprachenzentrums ist eine der Zukunftsaufgaben der nächsten Jahre, der eine Schlüsselrolle bei der Internationalisierung aller bremischen Hochschulen zukommen wird.

Bauliche Infrastruktur

Ein Ausbauschwerpunkt bei allen Hochschulen des Landes wird in einer mit dem starken Personalwechsel in diesem Jahrzehnt und der weiteren technologischen Entwicklung einhergehenden Nutzungsanpassung bestehender Gebäude bei gleichzeitiger Sanierung liegen. Parallel wird ein Ausbau infrastruktureller Einrichtungen im Bereich der Geräte und im Ausbau und in der Sicherung einer ausreichend leistungsfähigen digitalen Bibliothek bestehen. Hierfür wird ein hochschulübergreifender Finanzbedarf von rd. 40 Mio. € geschätzt.

Ein weiterer ebenfalls hochschulübergreifender Schwerpunkt wird in der Erweiterung der Unterbringungskapazität für Studierende vor allem aus dem Ausland gesehen, die an Masterprogrammen der bremischen Hochschulen teilnehmen und hohe Ansprüche an Unterbringung und kulturelle und soziale Betreuung stellen. Außerdem werden Vorhaben im Sozialbereich (Essensversorgung, Kindergarten, studentische Arbeitsplätze usw.) zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Hochschulen des Landes erforderlich. Hierfür wird ein hochschulübergreifender Finanzbedarf von rd. 15 Mio. € angenommen.

Die Universität und die Hochschule Bremen haben gemeinsam die Idee entwickelt, ein Bremen International College einzurichten. Kernidee ist der Aufbau einer Wohn- und Begegnungsstätte hochqualifizierter ausländischer und deutscher Studierender. Dies soll die intellektuelle Begegnung Studierender und Lehrender aus unterschiedlichen Nationalitäten und aus verschiedenen Hochschulen des Landes Bremen fördern. Dabei soll eine umfassende Betreuung geboten werden, die eine über das Studium hinausgehende intellektuelle und interkulturelle Förderung der Studierenden leistet. Mit dieser Idee sollen die Internationalisierungsbemühungen des Hochschul- und Wissenschaftsbereichs weiterentwickelt, die Gewinnung qualifizierter ausländischer Studierender und Doktoranden gefördert und der Austausch von Studierenden und Lehrenden im Rahmen internationaler Programme und Partnerschaften auf allen Kontingenten gestärkt werden.

Als nächster Schritt sind die inhaltlichen und finanziellen Rahmenbedingungen, Fragen der Trägerschaft und Standortfragen weiter zu klären. Über eine ggf. notwendig werdende finanzielle Förderung einer solchen Einrichtung muss zu gegebener Zeit im Rahmen des Finanzvolumens des Wissenschaftsplans entschieden werden.

DV-Versorgung

Die technologische Entwicklung im Bereich der Information und Kommunikation wird die Hochschulen in den nächsten Jahren erheblich verändern. Mit der Entwicklung und dem Einsatz neuer Medien in der Hochschullehre entstehen neue Lern- und Qualifikationsmerkmale, die tiefgreifende Veränderungen in den Hochschul- und Studiengangsstrukturen erwarten lassen.

Nach derzeitigem Stand ist eine angemessene DV-Grundversorgung für Forschung und Lehre vorhanden. Dies betrifft die Rechnerausstattungen, die im Rahmen des HBFG finanziert werden, sowie die Datennetze. Notwendige Investitionen und Reinvestitionen in diesen Bereichen werden sich voraussichtlich in der Größenordnung des bisherigen Finanzrahmens bewegen. Zusätzlicher Handlungs- und Mittelbedarf entsteht jedoch durch die Weiterentwicklung des Landeswissenschaftsnetzes und die Installation von Funknetzen an den Fachhochschulen und der Hochschule für Künste, durch die Beteiligung am Höchstleistungsrechner Nord (HLRN) und die Einrichtung eines Kompetenzzentrums für Höchstleistungsrechnen, das derzeit im Zusammenhang mit dem HLRN geplant wird.

Von besonderer Relevanz ist die Bereitstellung eines Dienstübergangs zwischen dem in Bremen von der Deutschen Telekom geplanten UMTS-Backbone-Netz und anderen bereits vorhandenen Festnetzen. Breitbandige Schnittstellen mit hoher Qualitätssicherung zum vorhandenen ATM-Wählnetz bzw. Festnetz sind zwar derzeit noch nicht möglich, künftig aber unabdingbar für hochwertige professionelle mobile Anwendungen wie z. B. TeleMedizin oder Videoconferencing. Aus diesem Grund sollte die Übereinstimmung von UMTS zu allen anderen Medien erreicht und, unter Berücksichtigung von WirelessLan und anderen mobilen privaten Netztechnologien in ein Gesamtkonzept einbezogen werden.

Die vorgesehenen Maßnahmen im Zusammenhang mit dem Einsatz neuer Medien in der Hochschullehre (Multimedia) erfordern neben den Mitteln für Investitionen auch erhebliche Mittel zur Bereitstellung des erforderlichen Personals. Hier sind größte Anstrengungen zu unternehmen, um die Hochschulhaushalte soweit wie möglich durch einzuwerbende Drittmittel zu entlasten. Darüber hinaus aber besteht die Aufgabe der bremischen Hochschulen darin, verbleibende Kosten mittelfristig in die bestehende Finanzplanung der Hochschulen zu integrieren. Dazu sind neue Schwerpunktsetzungen, Kapazitätsreduzierungen, Umschichtungen sowie neue Organisationsformen erforderlich. Entsprechende Strategien sind zu entwickeln.

Die derzeitigen Multimediaplanungen der vier staatlichen Hochschulen in Bremen erfordern für einen mittelfristigen Zeitraum eine gezielte Ausgabenverlagerung in Richtung Multimedia im Rahmen des Globalhaushalts, um den Umstrukturierungsprozess durch die neuen Technologien und den Multimediaeinsatz in der Hochschullehre bewältigen zu können. Diesen Prozess können die Hochschulen in der jetzt anstehenden Phase des akut zu bewältigenden Paradigmenwechsels nur mit einer befristeten staatlichen Unterstützung realisieren. Gebunden an leistungsorientierte Vergabekriterien wird eine begrenzte und degressiv angelegte IuK-/Multimedia-Ergänzungsfinanzierung angestrebt, die diesen Prozess steuern und implementieren hilft.

Staats- und Universitätsbibliothek

Die Bibliothek konnte in den vergangenen Jahren den Anschluss an die überregionale Entwicklung auf dem Sektor der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien halten und die Serviceleistungen für ihre Benutzer zu verbessern. Der Online-Publikumskatalog (OPAC) weist die Neuzugänge der Zentralbibliothek ab 1992 und den Gesamtbestand der großen Teilbibliotheken nach. Ausleihe, Verlängerung und Vorbestellung des größten Teils der Literatur können vom Benutzer in Selbstbedienung erledigt werden, die traditionelle Fernleihe wurde durch Direktbestell- und -lieferdienste abgelöst, die Zahl der für den Be-

nutzer direkt zugänglichen Datenbanken wird kontinuierlich erweitert. Auch die internen Abläufe der Bibliothek sind weitgehend automatisiert und haben die Arbeitsorganisation und die Anforderungen an das Bibliothekspersonal erheblich verändert.

Der beschrittene Weg zu einer „hybriden Bibliothek“⁶⁷, die die konventionellen Bibliotheksaufgaben mit den neuen Aufgaben der digitalen Informationsversorgung in einem vernetzten System verbindet, wird in den nächsten Jahren konsequent fortgesetzt. Das bedeutet insbesondere Ausbau der digitalen Bibliothek durch

- bedarfsgerechte Bereitstellung elektronischer Verlags-Publikationen, insbesondere Zeitschriften,
- Ausweitung des Angebots an Internet- und Multimedia-Anwendungen,
- Nachweis der elektronischen Publikationen aus den Hochschulen in der elektronischen Bibliothek (E-LIB),
- vollständigen Nachweis der AV-Medien und Mikroformen.

Die Erweiterung des Angebots an elektronischen Medien ist jedoch nur eine Voraussetzung für eine zeitgemäße Literatur- und Informationsversorgung; mindestens ebenso wichtig ist es,

- komfortable Zugänge möglichst über ein einziges Portal zu schaffen,
- durch leichte Bedienbarkeit der eingesetzten Systeme die Recherchequalität zu erhöhen,
- professionelle Informationsdienstleistungen durch Selektion und Präsentation elektronischer Informationen in internetbasierten Systemen anzubieten,
- Hilfestellung bei der Benutzung von Multimedia-Angeboten zu leisten,
- qualifizierte Benutzerschulungen durchzuführen und entsprechende Schulungsmaterialien zu erarbeiten,
- den Wissenschaftlern eine Infrastruktur für das direkte Publizieren zu bieten,
- die „Archivierung“ elektronischer Datenbestände zu gewährleisten.

Die Staats- und Universitätsbibliothek hat auf allen diesen Gebieten bereits erfolgversprechende Maßnahmen ergriffen, deren zielgerichtete Fortsetzung im Rahmen des Kontraktmanagements systematisch verfolgt wird. Dabei ist die Vernetzung mit den bremischen Hochschulen im Zuge der Fortschreibung und Realisierung der Multimediapläne, des Ausbaus des Mobilien Campus und der virtuellen Studienangebote voranzutreiben, mit dem Ziel, ein abgestimmtes Informationsmanagement für Forschung und Lehre zu erreichen.

Andererseits gewinnt die Einbindung in überregionale und internationale Bibliotheksverbände und Informationsnetze mit zunehmender Digitalisierung weiter an Bedeutung. Auch unter diesem Gesichtspunkt erweist sich der Anschluss Bremens an den Gemeinsamen Bibliotheksverbund, der inzwischen nicht nur eng mit niederländischen Hochschulbibliotheken, sondern auch mit einem großen US-amerikanischen Bibliothekssystem zusammenarbeitet, als weit-sichtige Entscheidung. Darüber hinaus bietet sich die Kooperation mit einzelnen Bibliotheken bei konkreten Projekten im Zusammenhang der elektronischen Bibliothek besonders an⁶⁸; sie muss weiterentwickelt und auf andere leistungsfähige Bibliotheken ausgedehnt werden.

Der auch in der Staats- und Universitätsbibliothek anstehende Generationswechsel muss genutzt werden, um die derzeit noch nicht in ausreichendem Maße vor-

67 Siehe auch die Empfehlung des Wissenschaftsrats zur digitalen Informationsversorgung durch Hochschulbibliotheken vom Juli 2001.

68 Derzeit bestehen besondere Kooperationsbeziehungen zu den Universitätsbibliotheken in Osnabrück und Groningen sowie mit der Niedersächsischen Landesbibliothek in Hannover.

handene DV- und Informationsvermittlungskompetenz zu verstärken und die technischen Möglichkeit in vollem Umfang zu nutzen. Dadurch wird es auch möglich, die Bibliotheksdienstleistungen weiter zu professionalisieren und aktiv kommerziellen Nutzern gegen Entgelt anzubieten.

Obwohl inzwischen nahezu alle Arbeitsvorgänge in der Bibliothek DV-gestützt erledigt werden, orientieren sich Organisation und Geschäftsabläufe der Bibliothek noch weitgehend an der konventionellen Bibliotheksarbeit. Die Ergebnisse der derzeit durchgeführten Geschäftsprozessanalyse, der Kosten- und Leistungsrechnung und des geplanten integrativen Controllings werden die Grundlage für einen bedarfs- und leistungsgerechten Einsatz von Personal und Finanzmitteln bieten, der vor allem an den Wünschen und Bedürfnissen der Benutzer ausgerichtet ist.

Die „hybride Bibliothek“ erfordert auch eine veränderte Raumnutzung und -gestaltung, die es erlaubt, das konventionelle und virtuelle Bibliotheksangebot optimal zu nutzen. Im Zusammenhang mit der eingeleiteten technischen und energetischen Sanierung der Zentralbibliothek – Rückbau der Klimaanlage, Erneuerung von Heizung, Belüftung und Beleuchtung sowie der Fenster – und der Verlagerung des Literaturbestands für die Fächer Physik und Elektrotechnik in den für den Fachbereich 1 geplanten Neubau wird den neuen Anforderungen Rechnung getragen:

- Im Eingangsbereich wird ein großes Informations- und Beratungszentrum eingerichtet, dafür werden die Auskunftsplätze auf den Fachebenen reduziert.
- Die durchgehende Ausleihtheke wird durch mehrere Selbstbedienungs-PC für die Ausleihe, Rückgabe, Verlängerung und Vorbestellung von Medien ersetzt.
- Das bislang geschlossene Zeitschriftenmagazin wird für die Benutzer geöffnet und mit Kopierern und Scannern ausgestattet.
- In der gesamten Bibliothek werden zusätzliche integrierte Lese- und Rechercheplätze eingerichtet.

Ob nach dem für 2004 vorgesehenen Abschluss dieser Maßnahmen weitere räumliche Veränderungen zur Realisierung der „hybriden Bibliothek“ in der Zentrale vorgenommen werden müssen, ist im Lichte der Konzeption der Universität als mobiler Campus zu gegebener Zeit zu entscheiden.

In den Bau- und Planungsvorhaben für die dezentralen Standorte hat das Konzept der „hybriden Bibliothek“, also die materielle und virtuelle Bereitstellung von Literatur und Informationen, bereits Berücksichtigung gefunden. Dies gilt

- für die neue Teilbibliothek für Technik und Sozialwesen der Hochschule Bremen, am Neustadtwall, die derzeit eingerichtet wird,
- für die Teilbibliothek für Künste am künftigen Standort im Speicher XI und die zu erweiternde Bibliothek für Musik in der Dechanatstraße sowie
- insbesondere für die geplante Teilbibliothek Bremerhaven, die in einem Neubau auf dem Gelände des Stadtbads untergebracht werden soll.

Angesichts der erheblichen Preissteigerungen auf dem Zeitschriftensektor, der ungünstigen Wechselkurse des Euro zum US-amerikanischen Dollar und zum englischen Pfund und ihrem Bemühen, ihren Benutzern Zugang zu den relevanten elektronisch im Volltext verfügbaren Zeitschriften zu verschaffen, stieß die Bibliothek in den vergangenen Jahren an die Grenzen ihrer Haushaltsmittel. Trotz bibliotheksinterner Umschichtungen war es nur durch Sonderleistungen des Landes und der Hochschulen möglich, umfangreiche Zeitschriftenabbestellungen zu verhindern. Um ähnliche Engpässe künftig zu vermeiden, muss

- das Budget zugunsten der Erwerbungsstellen und zu Lasten der Personalmittel umstrukturiert werden; hierbei können die Ergebnisse der Geschäftsprozessanalyse wichtige Hinweise geben,
- die Möglichkeit offensiv genutzt werden, durch Beteiligung an Konsortien die Lizenzgebühren für den Zugang zu elektronischer Literatur gering zu halten,
- der Bestand an Print-Zeitschriften auf verzichtbare Titel durchforstet werden,

- der Einnahmeanteil aus Entgelten erhöht werden,
- der Bibliotheksetat insgesamt angemessen erhöht werden.

Die in der Tabelle dargestellte Ressourcenplanung trägt diesen Erfordernissen Rechnung: Die Personalzielzahlen für die Jahre 2005 bis 2010 werden gegenüber der Planung im HGP III deutlich gesenkt bei leichter Anhebung der durchschnittlichen Personalkostensätze, die bisher zu niedrig veranschlagt waren. Dahinter steht die Erwartung, dass der konsequente DV-Einsatz und die zunehmende Selbstbedienung der Benutzer zu einem geringeren Personalbedarf führt. Für 2003 und 2004 wurden nachrichtlich die Stellenzielzahlen aus dem HGP III eingesetzt. Tatsächlich waren 2001 aufgrund der Einsparungen von 10 % der Personalmittel und notwendiger Mittelverschiebungen weniger Stellen besetzt. Der Sprung bei den Personalkosten bei geringerer Stellenzahl von 2004 auf 2005 resultiert neben der Anpassung der Durchschnittssätze aus den in 2003 und 2004 bereits berücksichtigten Einsparungen bei den Personalkosten, die ab 2005 erst von den Gesamtkosten abgezogen werden.

Die Sachmittel, das sind zum ganz überwiegenden Teil Erwerbungsmitel, werden ab 2005 um 12 % jährlich gesteigert, so dass der Bedarf an teuren elektronischen Medien gedeckt werden kann.

Staats- und Universitätsbibliothek

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Personal (VZA)								
Dienstleister	154	151	140	141	142	143	144	145
Personal gesamt	154	154	140	141	142	143	144	145
Kosten (Mio €)								
Personalkosten	6,1	6,1	6,9	7,1	7,3	7,5	7,7	7,9
Sachkosten	5,7	6,1	7,0	7,7	8,6	9,4	10,4	11,5
Einnahmen	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4
Gesamtkosten	11,5	11,9	13,6	14,5	15,5	16,5	17,7	18,0
Finanzierung (Mio. €)								
Gesamtkosten	11,5	11,9	13,6	14,5	15,5	16,5	17,7	19,0
Einsparung ^{*)}			0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8
Zuschusszahlung	11,5	11,9	12,9	13,8	14,8	15,7	16,9	18,2

*) In den Zuschusszahlen für 2003 und 2004 sind die Einsparungen schon enthalten.

Tabelle 5 Kosten des Hochschulausbaus bis 2010 – Staats- und Universitätsbibliothek –

Studentenwerk

Das Studentenwerk Bremen ist Träger für die wirtschaftliche, soziale, gesundheitliche und kulturelle Förderung der Studierenden der staatlichen Hochschulen in Bremen und Bremerhaven.

Nachdem die Änderung des Bundesausbildungsförderungsgesetzes im April 2001 mehr Bewerbern aus einkommensschwachen Familien ein Studium ermöglicht hat, haben die Anträge auf Förderung zugenommen. Das Studentenwerk konnte durch umfassende Informationskampagnen die Betroffenen von der neuen Rechtslage in Kenntnis setzen. Es bleibt eine Daueraufgabe, die Studierenden über die Fördermöglichkeiten zu unterrichten.

Das Studentenwerk betreibt Mensen in der Universität, in der Hochschule Bremen am Standort Neustadtswall und in der Hochschule Bremerhaven. 2002 wird eine weitere Mensa mit 100 Plätzen am neuen Standort Airport der Hochschule Bremen eröffnet. Für 2003 ist die Eröffnung der Mensa am Standort Werderstraße der Hochschule Bremen vorgesehen. Mit dem Abschluss dieser Bauvorhaben wird die bisher behelfsmäßige Versorgung der Hochschule auf eine solide Grundlage gestellt.

Seit Wiedereröffnung der Universitätsmensa im Jahr 2000 ist die Zahl der verkauften Essen außerordentlich angestiegen. Dieses Wachstum wird mit der Eröffnung der beiden Mensen in der Hochschule Bremen zunehmen.

Danach werden Qualitätssicherung und -verbesserung im Vordergrund stehen durch noch stärkere Orientierung an den Wünschen der Kunden, die Verbesserung des Services und die Verbreiterung der Angebotspalette. Die zusätzlichen Personalkosten müssen sowohl durch Umsatzsteigerungen und z. B. durch Gewinnung hochschulexterner Gäste gedeckt werden. Um Wettbewerbsgleichheit für andere gastronomische Betriebe in der Nähe der Hochschulstandorte zu gewährleisten, wird das Studentenwerk sein Preisgefüge weiter differenzieren: Studierende, andere Hochschulmitglieder und hochschulfremde Mensa-Nutzer werden für die angebotenen Speisen und Getränke jeweils gestaffelte Preise zu zahlen haben.

Bei den Studentenwohnheimen hat sich innerhalb des letzten Jahres die Situation dramatisch verschlechtert: Betrug die Wartezeit auf einen Wohnheimplatz am Hochschulstandort Bremen Ende 2000 nur drei Monate, so liegt sie inzwischen bei einem Jahr. Betroffen davon sind vor allem ausländische Studierende, deren Anteil in den landesbremischen Wohnheimen bereits bei über 50 % liegt. Neben der zunehmenden Attraktivität der bremischen Hochschulen für auswärtige und ausländische Studierende ist dieser Anstieg auch auf die Konzertierte Aktion von Bund, Ländern, Kommunen, Wissenschaft und Wirtschaft „Internationales Marketing für den Bildungs- und Forschungsstandort Deutschland“ zurückzuführen. Da ausländische Studierende entsprechend den Gegebenheiten in ihren Ländern die Unterbringung in Colleges oder Wohnheimen erwarten, muss Bremen seine derzeit bei knapp über 6 % liegende Unterbringungsquote deutlich erhöhen, wenn es in der Konkurrenz um gute ausländische Studierende mithalten will. Derzeit werden mit drei möglichen Investoren Sondierungsgespräche über ein zusätzliches Wohnheim mit etwa 200 Plätzen geführt.

Die Psychologisch-Therapeutische Beratungsstelle des Studentenwerks bietet neben der Einzelberatung von Studierenden Intensivkurse zur Überwindung von Arbeitsschwierigkeiten und zur Vermittlung von Studier- und Arbeitstechniken an. Sie unterstützt damit die Bemühungen der Hochschulen, die Studienzeiten zu senken und Langzeitstudierenden und potentiellen Studienabbrechern doch noch zum Studienerfolg zu verhelfen.

Kapitel 5: Finanzierung

Mit dem Wissenschaftsplan 2010, in den der Hochschulgesamtplan IV integriert ist, wird erstmals ein den gesamten bremischen Wissenschaftsbereich umfassendes Planungspapier erarbeitet. Damit soll dem komplementären Aufbau von Hochschulen und außerhochschulischen Instituten Rechnung getragen werden. Das Zusammenspiel und die gegenseitige Ergänzung der einzelnen Komponenten hat die regionale Wirksamkeit der anwendungsorientierten Wissenschaftsschwerpunkte deutlich verstärkt und dazu beigetragen, dass die bremische Wissenschaft trotz weiterhin unterdurchschnittlicher Ausstattung in der Forschung überregional beachtete Erfolge vorweisen kann.

Mit Beschluss des Senats der Freien Hansestadt Bremen vom 8. Oktober 1998 wurde dem Wissenschaftsbereich für den Zeitraum 1998 bis 2004 ein Finanzrahmen von 1,8 Mrd. € (3,4 Mrd. DM) in Aussicht gestellt, der neben dem regulären Ressortekwert aus WAP-Mitteln und Mitteln des Investitionssonderprogramms (ISP) gespeist wird. Die auch vom Finanzsenator bestätigten tatsächlichen Gesamtkosten beliefen sich auf ca. 2 Mrd. € (3,8 Mrd. DM). Die Hochschulen hatten sich jedoch verpflichtet, ca. 200 Mio. € (ca. 400 Mio. DM) einzusparen, u. a. durch eine 10 %-ige Reduktion der Personalkosten, drastische Bewirtschaftungsmaßnahmen sowie die Verschiebung und Kürzung von Bauvorhaben. Dies ist bisher auch gelungen. Dabei haben die Hochschulen die Möglichkeit der flexiblen Bewirtschaftung des Globalhaushalts intensiv genutzt und sich bei Liquiditätseingpässen gegenseitig gestützt.

In den Jahren seit 1998 musste der Hochschul- und Forschungsbereich durch weitere Mittelreduzierungen zusätzlich auf 30 Mio. € (58 Mio. DM) verzichten (bezogen auf den Planungszeitraum bis 2004).

Dass dennoch bemerkenswerte Erfolge erzielt werden konnten, ist dem hohen Drittmittelvolumen zu verdanken, mit dem die für Wissenschaft eingesetzten Landesmittel nahezu verdoppelt werden konnten.

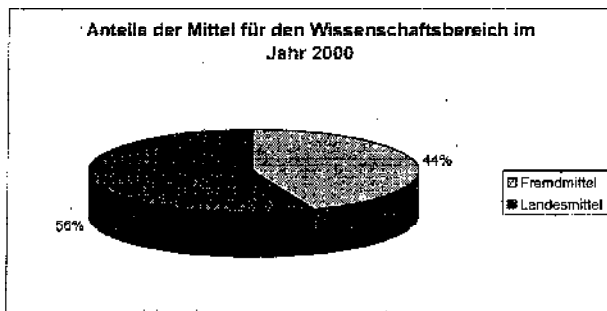


Abbildung 2 Anteile der Mittel für den Wissenschaftsbereich

Von dem Sanierungsziel und dem dadurch bedingten Finanzrahmen ausgehend wird für die Planungsperiode 2005 bis 2010 ein Finanzvolumen von insgesamt 1.583,2 Mio. € angesetzt, das sich aus den Grundmitteln, berechnet auf der Grundlage des Finanzplananschlages 2005 für den Produktplan 24 mit einer angenommenen jährlichen Steigerung von 1,9 %, sowie WAP-Mitteln von insgesamt 74 Mio. € zusammensetzt.

Zur Einhaltung des Finanzrahmens ist eine Reduzierung der geplanten Ausbaukapazität notwendig geworden. Sie hält sich an der unteren Grenze des derzeit prognostizierten Studienplatzbedarfs. Gemessen an den aktuellen Studienanfängerzahlen reicht sie nicht aus. Sofern das überdurchschnittliche Wachstum der Studierendenzahlen in Bremen anhält, muss dies zu einer Revision der Planungen führen wegen der hohen Bedeutung der Studierenden und des wissenschaftlichen Nachwuchses für die Gewinnung von Einwohnern, für die regionale Innovation und den steigenden Bedarf an Hochqualifizierten auf dem Arbeitsmarkt.

Finanzierung der Hochschulen

In untenstehender Tabelle sind die Grundkosten für die weitere Hochschulentwicklung zusammenfassend dargestellt. Zur Einhaltung des Finanzrahmens müssen die Hochschulen (wie auch bereits im HGP III zugrunde gelegt) 10 % der Personalkosten (insgesamt ca. 93,2 Mio. €) einsparen und bei voller Einhaltung der Leistungsziele durch geeignete Maßnahmen kompensieren. Außerdem werden, wie in Kapitel 2 dargestellt, die Zielwerte für die Universität deutlich reduziert und nur für die Fachhochschulen ein leichter (allerdings kostengünstiger) Ausbau vorgesehen.

Gesamtdarstellung

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Personal (VZÄ)								
Professoren	706	709,5	693,5	581	669	656	644	631
Juniorprofessoren			25	25	25	25	25	25
Akadem. Mittelbau	545	546	521	497	509	520	532	540
Dienstleister	1.245	1.245	1.234	1.245	1.255	1.265	1.276	1.286
Personal gesamt	2.496	2.504	2.474	2.448	2.459	2.467	2.477	2.485
Kosten (Mio €)								
Personalkosten	131,6	132,2	149,6	150,1	152,2	155,7	159,1	162,3
Sachkosten	41,0	44,2	46,0	46,4	47,8	49,3	50,9	52,5
Einnahmen	4,3	4,5	4,5	4,7	4,9	5,0	5,2	5,3
Gesamtkosten	168,3	171,9	191,0	191,8	195,1	199,9	204,9	209,5
Finanzierung (Mio. €)								
Gesamtkosten	168,3	171,9	191,0	191,8	195,1	199,9	204,9	209,5
Einsparungen ^{*)}			16,5	15,1	15,2	15,7	15,9	16,3
Zuschusszahlung	168,3	171,9	174,5	176,7	179,9	184,2	189,0	193,2

*) In den Zuschusszahlen für 2003 und 2004 sind die Einsparungen schon enthalten.
Ohne Bauprodukt für Bagatelldaßnahmen (1,3 Mio.€).
In der Fortschreibung des Landeszuschusses sind die Bagatelldaßnahmen (1,3 Mio.€) nicht enthalten.

Steigerungsraten (Index):	
Index Personalk. ab 2005:	2,0%
Index Sachk. ab 2005:	1,5%
Index Einnahmen ab 2005:	3,0%
Landeszuschuß ab 2005:	1,9%

Tabelle 6 Kosten des Hochschulausbaus bis 2010 – Alle Hochschulen –

Finanzierung des Hochschulbaus

In den Jahren 2005 bis 2010 werden die Mittel für den Hochschulbau aus dem Grundinvestitionsprogramm des Wissenschaftsressorts und dem Grund-WAP finanziert. Die Maßnahmeprogramme sind in den einzelnen Hochschulteilen dargestellt. Einschließlich der Ausfinanzierung einzelner Vorhaben aus 2004 und früheren Jahren wird zusammenfassend mit folgenden in den vorstehenden Finanzierungsübersichten bereits enthaltenen Mitteln für den Hochschulbau gerechnet, wobei eine hälftige Bundesmitfinanzierung der Bauvorhaben nach dem Hochschulbauförderungsgesetz angenommen wird:

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2005-10
	Mio. €								
Investitionen	-2,0	4,8	4,3	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	29,3
ISP	11,1	11,6							
WAP	13,0	12,8	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	11,2	67,2
Gesamt	22,1	29,2	15,5	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	96,5

*) Durch Veranschlagung der HRFG-Einnahmen für die WAP-Mittel kann es netto zu negativen Zahlen kommen. Inkl. der Mittel für Bagatelmaßnahmen (1,3 Mio. €)

Tabelle 7 Hochschulbau

Finanzierung des außerhochschulischen Forschungsbereichs

Die Kosten für den außerhochschulischen Forschungsbereich setzen sich wie folgt zusammen:

- Bremischer Anteil an der Gemeinsamen Forschungsförderung des Bundes und der Länder,
- Institutionelle Förderung im Land Bremen,
- Sonstige Förderung.

Die Kosten für die gemeinsame Forschungsförderung richten sich nach bundesweit festgelegten Schlüsseln und unterliegen damit nur einem sehr begrenzten Einfluss Bremens.

Die institutionelle Förderung der bremischen Forschungsinstitute (Grundfinanzierung) ist eine wichtige Voraussetzung für die Einwerbung von Drittmitteln und für eine Wirtschaftsführung, die auch nachhaltig die Existenzfähigkeit dieser Einrichtungen sicherstellt. Der durchschnittliche Anteil dieser Grundfinanzierung liegt zurzeit bei ca. 24 % und damit deutlich unterhalb der überregional üblichen Ansätze. So wurden für die Institute der Fraunhofer-Gesellschaft, die wegen ihrer besonderen Anwendungsorientierung die besten Voraussetzungen haben, Drittmittel aus der Wirtschaft einzuwerben, in den letzten Jahren Grundfinanzierungen zwischen 32 und 37 % gezahlt. Die Fortsetzung der bisher äußerst erfolgreichen Mittelakquisition kann zukünftig nur sichergestellt werden, wenn der Grundfinanzierungsanteil von derzeit 24 auf mindestens 30 % angehoben wird. Dies bedeutet ab 2005 Mehrkosten von ca. 3 Mio. € p. A.

Im Bereich der sonstigen Förderungen finden überwiegend FuE-Anlauffinanzierungen sowie flankierende Ausstattungen für bedeutsame große Projekte wie Sonderforschungsbereiche oder z. B. das DFG-Forschungszentrum „Ozeanränder“ statt, die auch aus WAP-Mitteln finanziert werden. Zum Teil handelt es sich auch um Folgekosten aus bewährten ISP-Projekten.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2005-10
	Mio. €								
Personalkosten	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	3,2
Konsumtiv	36,8	38,8	43,5	44,3	45,1	45,9	46,8	47,6	273,2
Investitionen	5,6	5,9	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5	6,6	38,0
ISP	1,0								0,0
WAP	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	16,8
Gesamt	46,7	48,0	52,9	53,8	54,7	55,6	56,6	57,5	331,2

Tabelle 8 Forschungsförderung

Sonstige Kosten des Wissenschaftsbereichs

Neben den direkten Aufwendungen für Hochschulen und Forschung fallen weitere Begleitkosten an wie der bremische Anteil an der Förderung der Studierenden nach dem Bundesausbildungsförderungsgesetz (BAföG), die Kosten für das Studentenwerk sowie die Kosten für die Wissenschaftsverwaltung in der senatorischen Behörde, Abteilung Hochschulen und Forschung:

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2005-10
	Mio.€								
Personalkosten	2,3	2,3	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3	13,2
Konsumtiv	8,4	9,6	7,0	7,1	7,2	7,3	7,4	7,5	43,6
Investitionen	4,2	4,0	3,8	3,9	3,9	4,0	4,0	4,1	23,7
ISP	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gesamt	15,2	16,0	12,9	13,1	13,3	13,5	13,7	14,0	80,5

Tabelle 9 Sonstige Kosten des Wissenschaftsbereichs

Gesamtkosten

Zusammenfassend ergeben sich folgende Gesamtkosten für den Wissenschaftsbereich bis 2010:

Gesamtkosten und Finanzierung									
Angaben im Mio.€ (netto)									
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2005-10
	Neue Rahmenvereinbarung								
Hochschulen	183,4	187,9	191,0	191,8	195,1	199,9	204,9	209,5	1.192,2
Hochschulbau	22,1	29,2	15,5	16,2	16,2	16,2	16,2	16,2	96,5
Forschungsförderung	49,8	53,1	52,9	53,8	54,7	55,6	56,6	57,5	331,1
Studenten	7,8	7,5	8,2	8,3	8,4	8,6	8,7	8,8	51,0
Sonstiges	3,9	6,1	4,7	4,8	4,9	4,9	5,0	5,1	29,4
24 Gesamtkosten	267,0	280,7	272,3	274,9	279,3	285,2	291,4	297,1	1.700,2
Mittel aus dem Landeshaushalt Produktplan 24 (inkl. ISP bis 2004)	232,9	246,1	238,2	242,8	247,4	252,1	256,9	261,8	1.499,2
davon									
Personalkosten	2,9	2,8	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	16,5
Konsumtiv	167,0	178,0	179,7	193,9	208,0	222,2	226,5	231,1	1.261,4
Investiv	63,0	65,3	55,9	46,2	36,7	27,3	27,6	27,9	221,6
zzgl. WAP	15,9	15,8	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	84,0
Landesmittel Gesamt	248,8	261,7	252,2	256,8	261,4	266,1	270,9	275,8	1.583,2
Differenz Gesamtkosten zu Finanzierung (Einsparbeitrag)	-18,2	-19,0	-20,1	-18,1	-17,9	-19,1	-20,5	-21,3	-117,0

Hinweise:
Der Zuschuss aus dem Landeshaushalt wurde ab 2005 gegenüber der Finanzplanung um 1,5 Mio.€ p.a. als Abzug für die Planungssicherheit gekürzt.

Die Bauplätze für Bagatellmaßnahmen sind in den Mitteln für den Hochschulbau enthalten

Tabelle 10 Gesamtkosten des Wissenschaftsbereichs

Im Vergleich zu den im HGP III geplanten Mittel ergibt sich jetzt folgendes Bild:

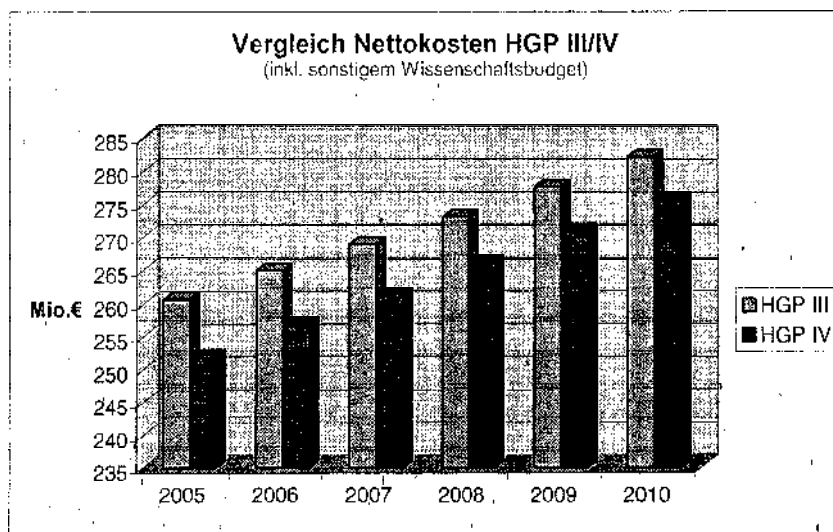


Abbildung 3 Vergleich Nettokosten HGP III/IV

Die Landesmittel wurden auf der Basis der gültigen Finanzplanung für 2005 mit einer 1,9 %-igen Steigerung (2 % für Personalkosten und 1,5 % für Sachkosten) ermittelt. Entsprechend dem Verfahren für die Jahre 1998 bis 2004 wurde bereits vorab ein Abzug für eventuell anfallende Kürzungen einbezogen, damit eine Planungssicherheit für die Hochschulen und Forschungsinstitute gewährleistet bleibt.

Es ergibt sich damit ein einzusparender Betrag von 117,0 Mio. € im Planungszeitraum. Davon werden durch entsprechende Kürzungen der Hochschulzuschüsse (10 % der Personalmittel) mindestens 93,2 Mio. € bei unveränderter Leistungserfüllung durch die Hochschulen zu erbringen sein. Die dann noch verbleibende Differenz von ca. 23,8 Mio. € muss durch weitere Bewirtschaftungsmaßnahmen im gesamten Wissenschaftsbudget aufgefangen werden.

Die aufgeführten Mittel decken nur die Minimalkosten und gewährleisten nur unter äußerster Anstrengung die Weiterentwicklung der Hochschulen und Forschungseinrichtungen auf dem bisherigen Niveau. Sie ermöglichen die Grundversorgung der prognostizierten Studierenden und eine Minimalausstattung für die Forschung. Durch die unzureichende Grundfinanzierung wird die Einwerbung von Drittmitteln in derzeitiger Höhe sehr erschwert. Die Ausbildung oder Verstärkung eines besonderen Profils und die Beibehaltung oder gar der Ausbau der Schwerpunkte in Lehre und Forschung⁶⁹ ist mit diesem Grundbudget ebenso wenig möglich wie ein nachhaltige Stabilisierung des Drittmittelaufkommen in der jetzt erreichten Höhe. Die erforderliche Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit und die Erhöhung der Attraktivität kann so keinesfalls gelingen. Damit würden die wesentlichen Positionen, die die Bremer Wissenschaft mit den Mitteln des Investitionssonderprogramms erreicht hat, gefährdet. Die ISP-Evaluation hat sehr deutlich gezeigt, dass gerade in den Schwerpunktbereichen die Kooperation mit der Wirtschaft am fruchtbarsten und die unmittelbaren und mittelbaren Effekte für die Wirtschafts- und Steuerkraft der Region am größten sind.

Weiterer Ausbau des Hochschul- und Wissenschaftssystems

Daher ist eine Ergänzungsfinanzierung erforderlich, die gewährleistet, dass die erfolgreichen Schwerpunkte ausgebaut, fachliche und technologische Innovationen angestoßen oder aufgegriffen und die dafür erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen sowie die Maßnahmen zur Steigerung von Studienqualität und Studienerfolg durchgeführt werden können. Nur auf diese Weise kann die Erhöhung der Konkurrenzfähigkeit und Attraktivität gegenüber anderen Wissenschaftsregionen erreicht werden. Gemäß Senatsbeschluss vom 19. Dezember 2001 können für den weiteren Ausbau des Hochschul- und Wissenschaftssystems zusätzliche Mittel in Höhe von insgesamt 260,8 Mio. € aus dem Anschluss-Investitions-Sonderprogramm (AIP) sowie aus dem Fonds für Innovationen (Umbaumaßnahmen für neue Schwerpunktvorhaben in Hochschulen und Forschungsinstituten) in folgender zeitlicher Aufteilung bereitgestellt werden.

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2005-10
AIP	23,0	23,0	24,5	24,5	25,0	25,6	145,6
Umbaumaßnahmen für neue Schwerpunktvorhaben in Hochschulen und Forschungsinstituten		12,8	25,6	25,6	25,6	25,6	115,2
Gesamt	23,0	35,8	50,1	50,1	50,6	51,2	260,8

Tabelle 11 Weiterer Ausbau des Wissenschaftsbereichs über AIP und Schwerpunktvorhaben

In Analogie zur Verwendung der Mittel aus dem Investitionssonderprogramm (ISP) ist auch hier davon auszugehen, dass nur ein Teil der Beträge für Investitionen im haushaltsrechtlichen Sinn verausgabt werden. Der Ausbau des Wissenschaftsbereichs kann nur über die „Investition in Köpfe“ geschehen. Der damit sicher auch verbundene Gebäude- und Gerätezuwachs ist dabei eine notwendige Begleitmaßnahme.

69 S. insbesondere Kapitel 3.

Vorgesehen ist die Bildung von drei Programmbudgets, aus denen die Mittel gezielt für genau definierte Zwecke an Hochschulen und Forschungseinrichtungen vergeben werden sollen. Die damit verfolgte Strategie und die dazu geplanten Maßnahmenpakete sind in Kapitel 3 im Einzelnen dargestellt⁷⁰. Sie bilden das wichtigste Instrument der wissenschaftsbezogenen Innovations- und Technologieförderung.

Keine Überkapazitäten

Sofern aus den Programmbudgets wissenschaftliches Personal für die Hochschulen finanziert wird, erhöht sich deren Aufnahmekapazität entsprechend. Da nur solche Fachgebiete gefördert werden können, die auch für die wirtschaftliche Weiterentwicklung der Region von Bedeutung sind, ist ein Ausbau nicht nur unproblematisch, sondern sogar erwünscht.

Dass mit den vorgelegten Planungen keine Überkapazitäten geschaffen werden, belegt folgende Kontrollrechnung: Grundlage für die Berechnung des Bedarfs an wissenschaftlichem Personal der bremischen Hochschulen ist die aktuellste Vorausberechnung der bremischen Schüler- und Absolventenzahlen des Senators für Bildung und Wissenschaft⁷¹. Danach wird Bremen im Zieljahr 2010 3.150 Studienberechtigte haben. Nach den gesetzten Parametern – 85 % Übergangsquote, 65 % Eigennutzungsquote, 43 % Fachhochschulanteil⁷² – ergibt sich daraus eine Gesamtzahl von 4.119 Studienanfängern im ersten Hochschulsemester im Jahr 2010. Für die Lehrversorgung wurden nach der bereits im HGP III angewandten Berechnungsmethode⁷³ daraus ein Bedarf von insgesamt 1.200 Wissenschaftlerstellen ermittelt. Daraus ergibt sich ein Bedarf von insgesamt 17.939 Studienplätzen⁷⁴.

Verteilt auf die beiden Hochschularten ergibt sich daraus rechnerisch folgender Personal- und Studienplatzbedarf, wobei für die Ermittlung des Bedarfs an nicht-wissenschaftlichem Personal (Dienstleistungspersonal) die in den Hochschulkapiteln genannten Relationen zum wissenschaftlichen Personal zugrunde gelegt werden:

Hochschulen	Studienanf. 1. HS	Wissenschaftl. Personal	Dienstleistungs- personal	Personal gesamt	Studienplätze
Uni/HfK/SuJB	2.348	663	983	1.846	11.740
Fachhochschulen	1.771	337	304	641	6.199
gesamt	4.119	1.200	1.287	2.487	17.939

Tabelle 12 Personal- und Studienplatzbedarf

Legt man die Prognose der Kultusministerkonferenz⁷⁵ mit einer Übergangsquote von 80 % zugrunde und nimmt man für die bremischen Hochschulen einen Anteil an der Gesamtzahl der Studienanfänger in der Bundesrepublik an, der dem Durchschnitt der letzten zehn Jahre entspricht, so ergibt sich daraus eine Gesamtzahl von 4.443 Studienanfängern im Jahr 2010. Bei Status-quo-Fortschreibung auf der Grundlage des Anteils der bremischen Studienanfänger im Jahr 2001 ergibt sich für das Jahr 2010 sogar eine Zahl von 4.832 Studienanfängern.

Der aus diesen Studienanfängerzahlen nach der gleichen Methode für die bremischen Hochschulen ermittelte Bedarf an Personal und Studienplätzen ist in der folgenden Tabelle als Vergleich dargestellt:

70 Seite 23 ff.

71 Berechnung Bildungsbehörde v. 12. Februar 1001.

72 S. Kapitel 2, Seite 9 f.

73 Wissenschaftliches Personal in Vollzeitstellen, berechnet mit gewichtetem Durchschnitts-CNW und durchschnittlichem Lehrdeputat, gesondert für wissenschaftliche und gleichgestellte Hochschulen sowie Fachhochschulen.

74 Flächenbezogene Studienplätze, berechnet nach Wissenschaftsrat.

75 Mai 2001.

	KMK-Prognose 10-Jahres-Schnitt			KMK-Prognose Status-quo-Berechnung		
	StA	WP	StPI	StA	WP	StPI
Hochschulen						
Universität/ HfK/SuUB	2.633	967	13.165	2.930	1.077	14.650
Fachhochschulen	1.810	345	6.335	1.902	362	6.657
gesamt	4.443	1.312	19.500	4.832	1.439	21.307

Tabelle 13 Studienanfängerzahlen

Es wird deutlich, dass die dem HGP IV mit Rücksicht auf die Haushaltsnotlage des Landes zugrunde gelegten Zielwerte außerordentlich restriktiv sind und die von der KMK prognostizierten Studienanfängerzahlen einen erheblich höheren Personal- und Raumbedarf nach sich ziehen. Es ist also nicht zu befürchten, dass aus den Programmbudgets zusätzlich in die Hochschulen fließende Personalmittel nicht genutzte Lehrkapazität schaffen; vielmehr werden diese Mittel nötig sein, um die zu erwartenden Studierenden zu versorgen.

Für die räumliche Kapazität gilt das in noch größerem Maße: Statt der errechneten Ausbauzielzahl von 17.939, die einer 100-prozentigen Auslastung mit Studierenden in der Regelstudienzeit entspricht, wurde eine Auslastung der Flächen von 110 % angenommen, so dass Ausbauziel des HGP IV sich lediglich auf 16.308 Studienplätzen beläuft. Zählt man die 1.200 Studienplätze für die IUB hinzu, so liegt die Bremische Ausbauzielzahl mit 17.508 immer noch unter dem errechneten Bedarf von 17.939 Studienplätzen.

Sofern der Raumbedarf in Folge eines massiven Einsatzes virtueller Studienbestandteile bis 2010 drastisch sinken sollte, müssen die angemieteten Flächen, die zurzeit 2.310 flächenbezogenen Studienplätzen entsprechen, schrittweise aufgegeben werden. Auch unter diesem Aspekt werden also keine Überkapazitäten geschaffen; es bestehen flexible Instrumente zur bedarfsgerechten Steuerung.

Der Hochschulausbau war in den vergangenen Jahren auch deshalb so erfolgreich, weil er einem stringenten Konzept folgte und trotz einiger punktueller Haushaltskürzungen durch die Rahmenvereinbarung grundsätzliche Planungssicherheit gegeben war. Mit dem HGP IV wird zumindest an der Universität ein Ressourcenabbau notwendig. Die Umsetzung vor Ort verlangt der Universitätsleitung, den Gremien und letztlich auch dem einzelnen Universitätsmitglied ein hohes Maß an konstruktiver und kreativer Mitarbeit ab, unter Umständen bei gleichzeitigem Verzicht auf bisher gewohnte Ressourcen und Leistungen. Daher ist zumindest die Sicherung der verbleibenden Mittel in einer neuen Rahmenvereinbarung zur Hochschul- und Forschungsfinanzierung 2010 zwischen den Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen einerseits und dem Senat der Freien Hansestadt Bremen und den ihn tragenden politischen Akteuren hochgradig wünschenswert; für die konstruktive Umsetzung der finanziellen Vorgaben durch die Einrichtungen im Rahmen der Globalsteuerung ist sie sogar dringend erforderlich.

Anlage zu Kapitel 3

Forschung in den Wissenschaftsschwerpunkten

Schwerpunkt Meereswissenschaften

Die Bremer und Bremerhavener Meereswissenschaften leisten einen bedeutenden Beitrag zur globalen Meeres- und Klimaforschung, einen neuen Arbeitsschwerpunkt bildet die Küstenforschung mit Ansätzen auch im Bereich der Marikultur und der „Blauen Biotechnologie“ einschließlich der marinen Naturstoffforschung.

Den jüngsten Erfolg der Bremer Wissenschaftler bildet das DFG-Forschungszentrum „Ozeanränder“, das Mitte 2001 seine Arbeit aufnehmen konnte. Es wird in der ersten vierjährigen Phase mit rd. 22 Mio. Euro durch die DFG mitfinanziert; der Gesamtförderzeitraum soll zwölf Jahre betragen. Mit dem DFG-Forschungszentrum „Ozeanränder“ sind die Meeresforscher der Universität in ein dichtes nationales und internationales Forschungsnetz eingebunden. Die enge Verbindung mit den außeruniversitären Potentialen im Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI), im Max-Planck-Institut für marine Mikrobiologie (MPI) und im Zentrum für Marine Tropenökologie (ZMT) ist für diesen Wissenschaftsschwerpunkt von ausschlaggebender Bedeutung. Die Zusammenarbeit sichert die Bearbeitung eines breiten Spektrums meereswissenschaftlicher Fragestellungen mit hohem Spezialisierungsgrad, so dass komplexe Forschungsthemen bearbeitet und maßgebliche Beteiligung an großen internationalen Programmen geleistet werden kann.

Neben dem DFG-Forschungszentrum Ozeanränder bildet das Zentrum für Marine Umweltwissenschaften (MARUM) den organisatorischen und künftig auch baulichen Rahmen für die enge Zusammenarbeit der Bremer Meeresforschungsinstitutionen, darunter das AWI, MPI und ZMT. Mit dem Sedimentkernlager des „Ocean Drilling Programs“ (ODP), dem einzigen europäischen ODP-Kernlager, verfügen die Meeres- und Geowissenschaftler der Universität über ein einzigartiges Klimaarchiv, das ebenfalls im Neubau für das MARUM untergebracht werden wird.

Positionsbestimmungen und Zielsetzungen für die den Wissenschaftsschwerpunkt tragenden außeruniversitären Institute:

Die Großforschungseinrichtung Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI) in Bremerhaven ist die größte außeruniversitäre Forschungseinrichtung im Land Bremen. Im Bereich der Polarforschung ist das AWI die zentrale Einrichtung auf nationaler Ebene. Das Institut hat national und international ein hohes Ansehen und ist daher in der international scientific community ein anerkannter Partner. Das AWI trägt ganz wesentlich dazu bei, dass sich Bremen bundesweit zum bedeutendsten Standort für Meeresforschung entwickelt hat. Nach der Eingliederung der Biologischen Anstalt Helgoland (BAH) am 1. Januar 1998 wurde die Meeresforschung deutlich gestärkt und um Küstenforschungsaspekte erweitert.

Mit dem neuen Forschungsprofil wird das AWI im Zeitrahmen des Wissenschaftsplans die Internationalisierung vorantreiben, den geplanten neuen Schwerpunkt im Bereich der marinen Naturstoffforschung etablieren und im Rahmen der in der Einführungsphase befindlichen programmgesteuerten Förderung im Bereich „Erde und Umwelt“ eine führende Rolle übernehmen.

Das Max-Planck-Institut für marine Mikrobiologie (MPI) wurde wie das ZMT Anfang der 90er Jahre in Bremen gegründet und erforscht die Rolle, die Vielfalt und die Eigenschaften von Meeresorganismen, besonders der Bakterien und deren Wechselwirkung mit physikalischen und chemischen Prozessen in Meeren und in anderen aquatischen Habitaten. Neben den seit Gründung des Instituts vorhandenen Abteilungen „Biogeochemie“ und „Mikrobiologie“ wurde das Institut im Jahr 2001 um eine Abteilung „Molekulare Ökologie“ erweitert. Das Institut beteiligt sich wie die anderen außeruniversitären Meeresforschungsinstitute an der universitären Ausbildung und – unter dem Dach von MARUM als Zentrum für marine Umweltwissenschaften – an dem DFG-Forschungszentrum „Ozeanränder“.

Das MPI wird auch in den nächsten Jahren ein begehrter Partner für die anderen Meeresforschungseinrichtungen im Lande sein und zur Stärkung des Standortes beitragen.

Das Zentrum für Marine Tropenökologie (ZMT) an der Universität Bremen betreibt interdisziplinär angelegte Forschung, Ausbildung und Beratung auf Schwerpunktgebieten der marinen Tropenökologie.

In den zehn Jahren seines Bestehens hat sich das ZMT mit nachhaltiger finanzieller Unterstützung des BMBF zu dem nationalen Zentrum für marine Tropenökologie und zu einer international anerkannten Forschungs- und Ausbildungseinrichtung entwickelt. Die Arbeitsfelder und Leistungen des ZMT expandieren und werden mehr und mehr von Ländern der Dritten Welt und von Schwellenländern nachgefragt.

Das Zentrum wird aufgrund seines nationalen Alleinstellungsmerkmals und der Übernahme von weiteren nationalen Koordinierungsaufgaben sowie der Steigerung der finanziellen Grundausstattung die Voraussetzungen erreichen können, die zur Aufnahme in die überregionale Forschungsförderung notwendig sind.

Transferpotentiale in der Meeresforschung aktivieren

Zukunftsweisende wissenschaftliche Meeresforschung ist nur möglich mit neuen Technologien und jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, für die spezielle Ausbildungsprogramme angeboten werden und denen auch Zukunftsperspektiven aufgezeigt werden. Aufgrund der erheblichen Förderung durch die DFG wird die Meeresforschung der Universität Bremen und der kooperierenden Institute personell erheblich gestärkt und erhält damit die Chance, ein international sichtbares und konkurrenzfähiges „Center of excellence“ aufzubauen. Hierfür ist der schrittweise Aufbau einer funktionsfähigen Struktur und eines effizienten Managements notwendig, das Leitungs- und Koordinierungsaufgaben verteilt. Langfristig sollen damit die Voraussetzungen geschaffen werden, das Forschungszentrum Ozeanränder und die dazu gehörigen Forschungsfelder in die überregionale Forschungsförderung zu überführen.

Die aussichtsreiche technologische Komponente dieses Wissenschaftsbereichs muss zur Kooperation mit Technologiefirmen, zum Technologietransfer und zur Ausgründung von Firmen genutzt werden. Die Schnittstelle zwischen Grundlagen, Technologie, Transfer und Anwendung soll mit Priorität bearbeitet werden.

Im Bereich der Marikultur werden die in Bremen und Bremerhaven vorhandenen FuE-Ansätze gebündelt und strukturiert und in größere Verbünde mit Meeresforschungseinrichtungen der anderen norddeutschen Länder eingebracht, um eine systemare und ganzheitliche Forschung und Entwicklung einschließlich Ausbildung und training on the job betreiben zu können. Im Rahmen der Förderung von FuE von off-shore-Windkraftanlagen soll die Möglichkeit der Nebennutzung durch Marikultur geprüft werden. Die in Bremen und Bremerhaven vorhandenen und strukturierten einschlägigen Kapazitäten werden sich an dem vom Bundesforschungsministerium aufzulegenden Programm Marikultur beteiligen.

Der Bereich der „Blauen Biotechnologie“ soll aufbauend auf den Strukturen, die im Rahmen der Beteiligung an dem vom BMBF ausgeschriebenen Wettbewerb „BioProfile“ geschaffen wurden, ausgebaut werden, einschließlich der marinen Naturstoffforschung, wobei Anknüpfungspunkte zur Marikultur hergestellt werden.

Schwerpunkt Umweltwissenschaften

Mit dem Zentrum für Umweltforschung und Umwelttechnologie (UFT) konnte ein organisatorischer Rahmen für die Forschungstätigkeit in den Umweltwissenschaften geschaffen werden. Beobachtung und Analyse der Umwelt und durch die Menschen in die Umwelt eingebrachte Substanzen sind Gegenstand der Forschung des UFT. Die Abteilungen des UFT konzentrieren sich auf vier Forschungsschwerpunkte:

- Produkt- und produktionsintegrierter Umweltschutz,
- Sanierung, Selbstreinigung, Melioration und Renaturierung,

- Risikoforschung für Mensch und Umwelt,
- Biosensoren.

Die Arbeitsgruppen des UFT arbeiten in vielfacher Weise fächerübergreifend an gemeinsamen Fragestellungen. Das UFT bietet aufgrund seiner interdisziplinären Zusammensetzung auch viele Anknüpfungspunkte mit den anderen Fächern der Universität, vor allem in der Meeres-, Polar- und Klimaforschung und im Bereich von rechtswissenschaftlichen und sozialökonomischen Fragestellungen.

Die Integration natur- und sozialwissenschaftlicher Disziplinen und Problemlösungsansätze gehört zu den besonderen Merkmalen der Bremer Umweltforschung. So arbeiten z. B. im Doktorandenkolleg „Lebensraum Nordseeküste“ Meereswissenschaftler, Biologen, Physiker, Psychologen, Wirtschaftswissenschaftler und Juristen zusammen, und auch die im Fachbereich Rechtswissenschaften etablierte Forschungsstelle für Europäisches Umweltrecht kooperiert eng mit Chemikern, Biologen und Verfahrenstechnikern.

Ein weiterer zentraler Schwerpunkt der Bremer Umweltwissenschaften ist im Institut für Umweltphysik entstanden, dessen Arbeitsschwerpunkte in der Atmosphärenforschung, der Meeres- und Kryosphärenforschung und der Fernerkundung – unter anderem mittels Satelliten – liegen.

Die Umweltwissenschaften in Bremen profilieren und Anwendungsbezüge verstärken

Die Umweltforschung muss erst noch ein markantes überregionales Profil gewinnen. Dazu sind folgende Maßnahmen erforderlich:

Intensivierung der Zusammenarbeit mit umweltforschungsbezogenen tätigen Wissenschaftlern und Praktikern außerhalb des UFT,

Integration der einschlägig forschenden Wissenschaftler in ein gemeinsames Netzwerk, um damit die Chance der Drittmittelinwerbung zu erhöhen,

durch Zusammenarbeit mit regionalen Firmen die Schaffung von Voraussetzungen zum Transfer von Know-how, Verfahren und Produkten.

Dafür müssen die in Bremen vorhandenen und realisierbaren Anwendungspotentiale deutlicher aufgezeigt werden. Damit kann ein Beitrag für die weitere Entwicklung anwendungsnaher Wissenschaftspotentiale im Hinblick auf die Erweiterung des Technologieparks an der Universität geleistet werden.

Als ein Baustein bietet die Entwicklung von Biosensoren dafür gute Chancen. Im Vordergrund steht dabei die Entwicklung von Sensoren als neuer Typ von Computerchips, die genbiologische Analyse und Prüfverfahren mit bewährten mikroelektronischen Bauelementen verbinden. Die Bremer Voraussetzungen für dieses Forschungsfeld sind besonders günstig, weil genanalytische Fragestellungen Forschungsgegenstand zahlreicher Arbeitsgruppen im Fach Biologie sind. Außerdem sind die für die Entwicklung der Sensorik notwendigen Fachgebiete Mikrosystemtechnik und Informatik in Bremen sächlich und personell gut ausgestattet. Das UFT wird einen Entwicklungsplan für seine fachliche Schwerpunktsetzung vorlegen, der mit externen Wissenschaftlern und Praktikern evaluiert werden soll. Daraus werden Universität und Senator für Bildung und Wissenschaft eine künftige Profilverbesserung ableiten. Ein neuer wissenschaftlicher Beirat soll die wissenschaftliche Arbeit, die Koordination und den Transfer begleiten und Aufgaben der laufenden Evaluierung und Qualitätskontrolle übernehmen.

Schwerpunkt Neuro- und Kognitionswissenschaften

Nach der „Decade of the Brain“ hat die Amerikanische Akademie der Wissenschaften die „Dekade des Verhaltens“ ausgerufen. Den Neurowissenschaften wird eine Schlüsselfunktion in der Wissenschaftsentwicklung der nächsten Jahrzehnte zugesprochen.

Die Universität Bremen hat in den letzten Jahren durch Neuberufungen in der Biologie, der Physik und der Psychologie bereits Voraussetzungen geschaffen,

dieses Forschungsfeld zu einem künftigen überregionalen Schwerpunkt auszubauen.

Folgende weitergehende Maßnahmen konnten bereits eingeleitet werden:

- Gründung der Zentralen Wissenschaftlichen Einrichtung (ZWE) „Zentrum für Kognitionswissenschaften“ (ZKW),
- Einrichtung des Sonderforschungsbereichs 517 „Neurokognition“ (gemeinsam mit der Universität Oldenburg), der am 1. Januar 2002 in die dritte dreijährige Phase geht,
- Gründung des „Zentrums für Neurowissenschaften“ (ZeN), das einen 3-Tesla-Kernspintomographen beschaffen und betreiben soll,
- Planung (voraussichtlicher Baubeginn 2002) eines Institutsneubaus für die Kognitionswissenschaften, in dem die neuro- und kognitionswissenschaftlich tätigen Arbeitsgruppen zusammengeführt werden sollen,
- Entwicklung des Forschungs- und Lehrverbundes „NeuroNord“ von norddeutschen Universitäten, gemeinsam mit niederländischen Lehr- und Forschungsstätten,
- Gründung eines Center for Advanced Imaging.

Mit dem „Zentrum für Kognitionswissenschaften“ und dem Sonderforschungsbereich „Neurokognition“ bestehen günstige Voraussetzungen für weitergehende interdisziplinäre Kooperationen mit der theoretischen Physik, der Neuropsychologie, der Lehr- und Lernforschung (speziell den Naturwissenschaften und der Physikdidaktik) und der klinischen Neurologie in Bremer Kliniken.

Standortvorteile der Neuro- und Kognitionswissenschaften ausbauen

Diese Möglichkeiten der interdisziplinären Erweiterung der Neuro- und Kognitionswissenschaften in den Bereich der Kognitionspsychologie auch in Kooperation mit der empirischen Bildungs-/Lernforschung müssen ausgeschöpft und inhaltlich zugespitzt werden. Die Schaffung eines darauf ausgerichteten Forschungsverbundes wird gegenwärtig vorbereitet. Vor allem die Zusammenarbeit mit den Ingenieurwissenschaften (Sensorik, Robotik, Prothetik), der Neuroinformatik, der Psychologie und den Gesundheitswissenschaften soll in den kommenden Jahren – begünstigt durch Neuberufungen – erweitert werden. Bei den neuro- und kognitionswissenschaftlichen Forschungen geht es darum, bestehende wissenschaftliche Defizite im Hinblick auf das Verstehen von Lernprozessen zu beseitigen auch mit Konsequenzen für die Aus- und Weiterbildung von Lehrern wie für den Prozess schulischen, hochschulischen und lebenslangen Lernens.

Besondere Anstrengungen erfordert die Einwerbung hochqualifizierter Wissenschaftler, die diesen Schwerpunkt insbesondere in folgenden Fachgebieten arrondieren sollen:

- Neuronale Grundlagen des Lernens und Gedächtnisses,
- Neurochemie,
- Neuroinformatik,
- Kognitionspsychologie.

Nach der Beschaffung und Inbetriebnahme des 3-Tesla-Kernspintomographen können die bildgebenden Verfahren verbessert werden, speziell im Hinblick auf die Entwicklung von Alternativmethoden zu Tierversuchen.

Für den Schwerpunkt der Bremer Neuro- und Kognitionswissenschaften wird eine gute Chance für ein überregionales Profil gesehen, wenn eine Verbindung von Kognition, Emotion und Verhalten (einschließlich Lernverhalten) gelingt, weil diese Kombination wissenschaftlich bisher wenig besetzt ist. Chancen für neue Forschungsmöglichkeiten werden darüber hinaus bei folgenden Fragestellungen gesehen:

- Empirisch-experimentelle Konflikt- und Gewaltforschung,
- Empirisch-experimentelle Untersuchungen zum Wissenserwerb und zur Wissensvermittlung/Lehr-/Lernforschung (Forschungen, die auf das Verstehen von Lernprozessen gerichtet sind).

Der Schwerpunkt wird wesentlich gestützt durch das Zentrum für Neurowissenschaften (ZeN) und die Forschungen im Hanse-Wissenschaftskolleg.

Zielsetzung und Positionsbestimmung des außeruniversitären Instituts ZeN

Das Zentrum für Neurowissenschaften (ZeN), gegründet im Mai 2000, wird den bildgebenden 3-Tesla-Kernspintomografen betreiben, der voraussichtlich Ende 2002 für die neurobiologische Grundlagenforschung und die klinisch-neurologische Forschung der am ZeN beteiligten Einrichtungen zur Verfügung steht.

Das ZeN kooperiert mit den neurobiologischen Lehrstühlen der Universitäten Bremen und Oldenburg, dem Hanse-Wissenschaftskolleg, den neurologischen Instituten der Universität Magdeburg und dem Magdeburger Leibniz-Institut für Neurobiologie sowie Bremer Kliniken.

Die Entwicklung von bildgebenden Verfahren auf dem Gebiet der Hirnforschung wird in den nächsten Jahren große Fortschritte machen, insbesondere auch im Hinblick auf die Entwicklung von Ersatzmethoden für Tierversuche.

Mit der Förderung durch den BMBF wird das ZeN als eines von fünf Zentren auf diesem Gebiet in Deutschland seinen Forschungsstand in den nächsten Jahren ausbauen und sich international etablieren können.

Schwerpunkt Informations- und Kommunikationswissenschaften

Der Schwerpunkt wird im Wesentlichen getragen von den Aktivitäten des Technologie-Zentrums-Informatik (TZI) und des Zentrums für Informations- und Kommunikationstechnologie (IKOM). Beteiligt sind weitere Fachgebiete in der Informatik, in der Technomathematik, der Elektrotechnik, der Rechts- und Sprachwissenschaften und das Forschungszentrum Arbeit-Umwelt-Technik (artec).

Als ein mit Firmen, Verbänden und Institutionen kooperierender Technologie-Dienstleister vereinigt das 1995 aus dem Fachbereich Mathematik und Informatik gegründete TZI die fünf Forschungsbereiche Bildverarbeitung, Sichere Systeme, Software-Ergonomie und Informationsmanagement, Intelligente Systeme und Digitale Medien und Netze. Das 1999 gegründete IKOM ist eine institutsübergreifende Einrichtung der Fachbereiche Physik/Elektrotechnik und Mathematik/Informatik.

Die Zusammenarbeit bündelt Kompetenzen in den Bereichen der TIME-Technologien (Telekommunikation, Informationstechnik, Multimedia, Edutainment) und bietet den Unternehmen im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsprojekten Problemlösungen. Dieser Transfer zur regionalen Wirtschaft zielt auf Produkt- und Prozessinnovationen, für die Forschungsergebnisse als Vorleistungen genutzt werden können. Der Erfolg in Transfer- und Regionalwirkung des TZI dokumentiert sich in bisher sieben Ausgründungen. Es ist davon auszugehen, dass die wissenschaftliche Kompetenz des TZI (siehe unten) in den nächsten zehn Jahren weiter an Bedeutung gewinnen werden. Weil Anwendungsfelder wie e-business, Mobile Kommunikation, e-learning, Medienwirtschaft, IuK in der Umweltforschung, IuK in der Medizin, IuK in der Logistik/Telematik sich noch im Entwicklungsstadium befinden, wird auch die regionale Nachfrage an wissenschaftlichen Dienstleistungen noch zunehmen.

Zielsetzungen für die den Wissenschaftsschwerpunkt tragenden inneruniversitären Institute sind:

Das Technologie-Zentrum-Informatik (TZI) muss als IT-Kompetenzzentrum für Wirtschaft und Politik weiter entwickelt werden. Deshalb ist eine Verknüpfung zwischen dem in Planung befindlichen Neubauten des TZI und dem Mobile Solution Center (MSC) (einem Gebäudekomplex als „One-Stop-Shop“ für Unterneh-

men, Wissenschaft und deren Kunden zum Thema Mobilkommunikation) vorgehen.

Nach der ersten Wachstumsphase sollen die fünf Bereiche des TZI Bildverarbeitung, Sichere Systeme, Software-Ergonomie, Intelligente Systeme und Digitale Medien und Netze nun langfristig auf eine stabile Basis gestellt und ergänzt werden. Insbesondere kann die Zusammenarbeit der Bereiche durch bereichsübergreifender Modellprojekte und Querschnittsthemen gestärkt werden.

Das Zentrum für Informations- und Kommunikationstechnologie (IKOM) soll dazu beitragen, dass im geplanten Mobile Solution Center die vorhandenen Potentiale für Kooperationen von Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen optimal genutzt werden können.

Die bestehenden Arbeitsschwerpunkte sollen in vier technologische Schwerpunkte zusammengefasst werden:

- Drahtlose Übertragungs- und mobile Zugangstechnologien,
- Zugangs- und Sicherheitssysteme,
- Informationsmanagement in der Medizintechnik,
- Algorithmen, Entwurfs- und CAD-Verfahren für Schlüssel-Komponenten der Kommunikations-Technologie.

IuK als Bremer Innovationsfaktor

— Digitale Medien und Netze (TZI/IKOM)

Mit dem rasanten technologischen Fortschritt der letzten Jahre ist die rechnerübergreifende Kommunikation fester Bestandteil moderner Anwendungssysteme geworden. Der Austausch von Daten über digitale Netze wird somit zu einem kritischen Erfolgsfaktor für jedes Unternehmen. Um die Interoperabilität mit fremden Systemen zu gewährleisten, wird in besonderem Maße der Einsatz standardisierter Kommunikationsprotokolle angestrebt. Die inhaltlichen Schwerpunkte lassen sich in fünf Kategorien (IP Telephonie, Mobilität, Conferencing, Ad-hoc Networking, Zero-Administration Configuration) einteilen, die verschiedene Aspekte des umfassenden Themenbereichs Mobile Cooperative Work (MCW) widerspiegeln.

Entsprechend der technischen Entwicklung wird sich die Schwerpunktsetzung in Zukunft weiter in Richtung mobiler Anwendungen verlagern, dazu zählen z. B. Projekte aus den Bereichen

- UMTS Technologien,
- Wartung und Inspektion von Anlagen über mobile Technologien,
- Funknetze,
- Internet Telefonie.

— Intelligente Systeme (TZI/IKOM)

In interdisziplinärer Zusammenarbeit mit Projektpartnern und Kunden werden intelligente Softwaresysteme für die Analyse, das Monitoring und die Steuerung komplexer Systeme entwickelt. Dabei werden Methoden der künstlichen Intelligenz erforscht, neue Werkzeuge entwickelt und diese mit marktgängigen Produkten integriert. Die Anwendungen konzentrieren sich bisher auf wichtige Bereiche wie Qualitätsmanagementsystem in der Medizin, intelligente Software für Umweltschutz und Bioinformatik, Technologien für das Informations- und Wissensmanagement und Entwicklungen für mobile Informationsverarbeitung.

In den nächsten Jahren werden Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten insbesondere in den Bereichen

- Informations- und Wissensmanagement,
- Mobile und Wearable Computing,

- Konfiguration komplexer Produkte,
- Methoden der Bioinformatik,
- Multimediale Lehr- und Lernsysteme,
- Telematik im Gesundheitswesen und verteilte Echtzeitsysteme
erfolgen.

— **Sichere Systeme (TZI/IKOM)**

Die thematische Ausrichtung liegt auf sicherheitskritischen Systemen sowie die Erhöhung ihrer Zuverlässigkeit durch Formale Methoden. Insbesondere wurden Projekte in den Bereichen: Fehlersichere Datenübertragung, Fehlertolerante Computer, Software-Testsysteme, Elektronische Signaturen bearbeitet.

Als zukünftige Schwerpunkte sind insbesondere

- Raumkognition,
- Kognitive Robotik,
- die Beantragung eines Sonderforschungsbereiches,
- sowie Multimedia-Lehre für Sichere Systeme

zu nennen.

— **Software-Ergonomie- und Informationsmanagement (TZI)**

Die entwickelten Methoden zur Qualitätssicherung wurden in der Vergangenheit vor allem bei der Anwendung von Telekommunikationssystemen und Online-diensten sowie in der Entwicklung von web-basierten Lehr-/Lernsystemen eingesetzt. Beispielhaft sind die Projekte TULab, ein Prüflabor, in dem Software auf seine Software-ergonomische Qualität untersucht werden kann, und Media@Komm, das bekannte, vom Bund preisgekrönte Projekt, in dem sichere und rechtsverbindliche Online-Transaktionen zwischen Verwaltung, Bürgern und Unternehmen unter Verwendung einer kombinierten Signatur-Geldkarte realisiert wurde. Daneben wurden auch Projekte in den Anwendungsfeldern Stadtinformationssysteme, Internet in öffentlichen Bibliotheken, Einführung von computerunterstützter Telekooperation in KMU und Telekooperationssysteme in der betrieblichen Weiterbildung durchgeführt.

Zukünftige F+E Bereiche sind:

- Software-Ergonomie zur Benutzbarkeit digitaler Medien,
- Kooperative Lehr-Lernsysteme,
- Konfigurierbare Community Systeme,
- Multimodale Transinformationssysteme,
- Öffentliche Internetzugänge sowie
- Verschlüsselung und Signaturen.

— **Bildverarbeitung (TZI)**

Der Bereich Bildverarbeitung hat sich seit seiner Gründung des TZI stark mit der inhaltsbezogenen Bildanalyse in Bildern und Bildfolgen mit Hilfe der künstlichen Intelligenz beschäftigt. Mittels spezieller Analyseverfahren konnte ein Technologievorsprung in der Interpretation von Bildern und Szenen und in der inhaltsbasierten Bildsuche gegenüber anderen Systemen erzielt werden. Beispielhaft sind Projekte aus den folgenden Themenbereichen im TZI durchgeführt worden Digitale Videoanalyse, Bildsuche in Archiven, Erkennung von dreidimensionalen Objekten und Bildanalyse für Sehbehinderte.

Für die zukünftige Forschung und Entwicklung hat das TZI insbesondere vorgesehen:

- die Content-Produktion (Präsentation, Aufbereitung und Distribution multimedialer Inhalte),
- Modulbasierte Integration von low-level und high-level Bildverarbeitungs-Verfahren,
- 3D-Bilderfassung, -analyse und -verstehen.

— **Informations- und Kommunikationstechnologie (IKOM)**

Das Wertschöpfungspotential intelligenter Vernetzungen zeigt sich beispielhaft an der Zielsetzung des Instituts für Informations- und Kommunikationstechnologie (IKOM), in dem in den Bereichen der Hochfrequenztechnik, Mikroelektronik und Informatik arbeitende Wissenschaftler interdisziplinär kooperieren. Entstanden ist ein hohes Innovationspotential für die Luft- und Raumfahrt sowie für die Satelliten- und Mobilfunkindustrie (siehe unten). Die aus den fachspezifischen Disziplinen jeweils eingebrachten Kompetenzen ermöglichen durch die disziplinenübergreifende Verklammerung die Bearbeitung neuer Kooperationsfelder.

Die im IKOM betriebene gemeinsame Projektforschung mit Unternehmen soll zu einem Kern für weitere Vernetzungen und Kooperationen mit forschungs-innovativen Unternehmensbereichen ausgebaut werden. Ferner ist sie geeignet, das Potential von Klein- und Mittelbetrieben offensiv anzuwerben und einzubeziehen.

— **Multimedia (ZMML /Fremdsprachenzentrum, Digitale Medien)**

Mit Multimedia befassen sich aktuell insbesondere das Zentrum für Multimedia in der Lehre (ZMML) an der Universität Bremen, das Fremdsprachenzentrum der bremischen Hochschulen sowie der hochschulübergreifende Studiengang Digitale Medien/Medieninformatik.

Im Rahmen der enormen Vielfalt des Multimedia-Begriffes sollen folgende Forschungs- und Entwicklungsziele vorrangig bearbeitet werden:

- Entwicklung von Datenbanksystemen,
- Lern-/Softwareentwicklung,
- EDV-gestützte Lernverfahren,
- Entwicklung virtueller und IuK-gestützter Lehreinheiten für Aus- und Fortbildung,
- Aus- und Fortbildung im Bereich neuer IuK-Berufe.

— **Satellitenforschung und -kommunikation (ZARM, Institut für Erdfernerkundung, IKOM, Hochschule Bremen)**

Die Kleinsatellitenforschung und -entwicklung kann an die Arbeit des ZARM, des Instituts für Erdfernerkundung sowie des Instituts für Aerospace-Technologie der Hochschule Bremen anknüpfen.

Die Verknüpfung zu IuK besteht im Ziel der Entwicklung intelligenter Auswerteverfahren für hochaufgelöste Luft und Satellitenaufnahmen. In Kooperation von Unternehmen und Wissenschaft können spezielle Auswerte- und Prognoseverfahren für den Agrarbereich (Ernte und Düngemiteleinsatz), für Versicherungen (globale Schadensermittlung nach Katastrophen) oder für die Stadtplanung und -entwicklung ausgearbeitet werden. Vernetzungen zur regionalen Industrie (OHB, ASTRIUM) bestehen bereits und werden weiter ausgebaut.

— **Kompetenzzentrum für Höchstleistungsrechnen (TZI/AWI/Technomathematik)**

Im Höchstleistungsrechnen sind neben dem TZI das AWI und das Zentrum für Technomathematik die Hauptnutzer. Höchstleistungsrechnen wird wesentlich als

„Zulieferung“ für andere Forschungsvorhaben benutzt, so zum Beispiel für Klimaberechnungen, Wettervorhersagen, Konjunkturforschung und Berechnungen technischer Systeme.

Der zukünftige Forschungsbedarf besteht darin, komplexe und schnelle Lösungsverfahren sowie parallele Algorithmen zur Vorbereitung und zum Einsatz in Wissenschaft und Wirtschaft zu entwickeln. Insbesondere beim Einsatz von Höchstleistungsrechnern ist ein spezielles Know-How erforderlich, um die Rechenleistungen optimal nutzen zu können. Überlegene Berechnungsverfahren und Rechenalgorithmen können drastische Einsparungen der Rechenzeit und damit der Rechnerkosten bewirken.

Bisher noch außerhalb der universitären Forschungen stehen die Aktivitäten des Instituts für Angewandte Systemtechnik.

Das Institut für angewandte Systemtechnik Bremen GmbH (ATB) trägt erheblich zur FuE-Infrastruktur in der Region bei. Als hochinnovatives Technologiezentrum liefert es direkte und erfolgreiche Unterstützung von und Technologietransfer an regionale Unternehmen, greift neueste Technologietrends auf und erprobt diese, entwickelt sie weiter und setzt sie praxisnah um. Die von der staatlichen Seite zu gewährleistenden Rahmenbedingungen für die erfolgreiche Institutsentwicklung sind auch für die Zukunft abzusichern.

Bisher ist die Institutsarbeit nicht strukturell in den Wissenschaftsschwerpunkt eingebunden. Durch eine Vernetzung der Institutsarbeit mit dem Wissenschaftsschwerpunkt sollen zusätzliche Synergieeffekte und neue Potenziale entwickelt werden.

Schwerpunkt Produktion und Logistik/Telematik

Der Schwerpunkt Produktion und Logistik/Telematik wird primär vom Bremer Institut für Betriebstechnik und angewandte Arbeitswissenschaften (BIBA) und dem Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL) sowie von weiteren Professoren der Universität Bremen getragen. Sie haben 1995 den Forschungsverbund Logistik (FoLo) gegründet, einen Kooperationsverbund von zwölf universitären Partnern aus den Fächern Wirtschaftswissenschaft, Wirtschaftsingenieurwesen, Produktionstechnik, Informatik und Elektrotechnik. Die Aktivitäten des FoLo bestehen aus den Elementen: Doktorandenkolleg, Forschungsrahmenprogramm, Logistik-Kolloquium und einem Lehrschwerpunkt Logistik. Der FoLo verfügt über zahlreiche Projektpartner aus der Wirtschaft, Behörden und anderen Hochschulen und FuE-Einrichtungen.

Das ISL ist ein Kompetenzzentrum für Logistik, Verkehr und Seeverkehrswirtschaft sowie Telematik an der Schnittstelle von Forschung und Entwicklung und bietet anwendungsnahe FuE-Dienstleistungen für den Logistik- und Seeverkehrsstandort Bremen und Bremerhaven. Das ISL besteht aus den drei Abteilungen Logistische Systeme, Verkehr und Telematik. Seit 1997 arbeitet eine Außenstelle in Bremerhaven. Das ISL führt u. a. Projekte für Bund, Länder, EU, Reedereien, Speditionen und Logistikunternehmen durch und verfügt über eine der weltweit größten Spezialbibliotheken im Bereich Seeverkehrswirtschaft und Logistik.

Das Bremer Institut für Betriebstechnik und angewandte Arbeitswissenschaften (BIBA) als interdisziplinär arbeitendes ingenieurwissenschaftliches Forschungsinstitut konzentriert sich auf folgende Forschungsschwerpunkte:

- Intelligente Produktions- und Logistiksysteme,
- Produktionsstrukturen, Logistik und Telematik,
- Arbeitswissenschaft, Technische Betriebsführung, Organisation und Personalentwicklung,
- Messtechnik, Automatisierung und Qualitätswissenschaft,
- Produktentwicklung, Prozessplanung und Computerunterstützung.
- Eine Erweiterung um Informations- und kommunikationstechnische Anwendungen in der Produktion ist vorgesehen.

Im Mittelpunkt zukünftiger Produktionssysteme und damit im zentralen Fokus der zukünftigen Arbeiten des BIBA steht nicht mehr die Entwicklung und Fertigung eines einzelnen Produktes, sondern die gesicherte Befriedigung des Kundenbedarfs bzw. die gesicherte Erzeugung von Kundenvorteilen. Das klassische Produkt ist nur noch Mittel zum Zweck. Der zu „produzierende“ Kundennutzen entsteht erst durch die Integration unterschiedlichster Produktkomponenten (Hardware, Software, Telematik, Dienstleistungen, etc.) zu einem übergeordneten Ganzen. Kunden besitzen ein Produkt häufig nicht mehr, sie haben stattdessen Zugriff auf das Produkt und nutzen es entsprechend ihres Bedarfs. Anbieter verkaufen ein Produkt nicht mehr, sondern stellen dem Kunden gegenüber die Verfügbarkeit und damit die Nutzung des Produktes sicher. Neues Leitbild für die Produktion ist deshalb ein erweiterter Produktbegriff (Extended Product), der einen, ausschließlich am Kundennutzen orientierten Entwicklungs-, Produktions-, Nutzungs- und Verwertungsprozess fordert. Extended Products entstehen dabei durch das frühzeitige und kontinuierliche, unternehmensübergreifende Zusammenwirken einer Vielzahl von Disziplinen unter Berücksichtigung aller Stellen, die von der Entstehung bzw. Spezifikation des Bedarfs bis zur abschließenden Befriedigung des Bedarfs, d. h. dem Recycling des Produktes, einen wertschöpfenden Beitrag leisten können.

Der Begriff der Kooperativen Produktion dient dabei insgesamt als Leitbild einer zukünftigen Produktion, an der sich die Entwicklungen im Bereich Technik, Organisation, Methodik und Qualifikation orientieren. In diesen Bereichen wird sich das BIBA in Zukunft verstärkt engagieren.

Zielsetzungen für die den Wissenschaftsschwerpunkt tragenden außeruniversitären Institute sind:

Das BIBA ist insbesondere in der Region gut platziert und dort ein gefragter Partner sowohl bei KMU als auch bei der Großindustrie. Mit seinem integrativen Ansatz der Bearbeitung von Fragestellungen der Logistik, der nachhaltigen Produkt- und Produktionsentwicklung, der Arbeitswissenschaft und der Qualitätssicherung ist das Institut zukunftsorientiert ausgerichtet. Aufbauend auf die Leitbilder „Extended Product“ und „Kooperative Produktion“ sollen Methoden und Werkzeuge zur Modellbildung und Simulation komplexer Produkt- und Produktionssysteme und von neuen, mobilen Geschäfts- und Produktionsprozessen und -modellen entwickelt werden. Basierend auf den schrittweise verfügbar werdenden mobilen Kommunikationstechnologien (2,5 G, 3 G, 4 G, etc.) wird der Aufbau eines Kompetenz- und Dienstleistungszentrum zur Integration mobiler Technologien in den Bereichen „Engineering“ und „Enterprising“ angestrebt.

Aufgrund des baldigen Ausscheidens des Gründers des BIBA und des Hinzukommens neuer Wissenschaftler ist jedoch eine generelle Überprüfung des gesamten Forschungskonzeptes vorgesehen, die voraussichtlich in 2003 abgeschlossen wird. Die Umsetzung der sich hieraus ergebenden Weiterentwicklungen werden dann einen universitären und staatlichen Einsatz erfordern.

Das Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL) ist in den zukunftsorientierten Bereichen Logistik und IuK-Technologien/Telematik tätig. Ziel ist es, die Bremer Potentiale als aufstrebenden Multimedia- und Logistikstandort und als Knotenpunkt für Land- und Seeverkehre auszuschöpfen. Das ISL übernimmt im Land Bremen für diese zukunftsweisenden Schwerpunkten eine wichtige Brückenfunktion für Wissenschaft und Anwendung und soll deshalb weiter ausgebaut werden. Ein Institut wie das ISL benötigt allerdings nach einer über 15-jährigen Wachstumsphase eine Konsolidierungsphase. In dieser Phase ist der Drittmittelanteil nicht weiter steigerbar, sondern es müssen Freiräume für Forschung geschaffen werden, um das Innovationspotential des Instituts für neue Aufgaben zu erhöhen. Parallel dazu wird das Institut seine Kooperation mit der Universität in der Grundlagenforschung und mit den Hochschulen in der anwendungsbezogenen Forschung intensivieren. Eine neue Abteilung in Bremerhaven soll sowohl die Kooperation mit der Hochschule Bremerhaven fördern als auch die Rolle des ISL als Innovationsbrücke der beiden Logistikstandorte Bremen und Bremerhaven stärken. Sie soll neue Geschäftsfelder im Bereich „Angewandte Software-Entwicklung für die Hafenwirtschaft“ erschließen. Zusätzlich ist im ISL Bremerhaven der Aufbau eines Kompetenzzentrums „Optimierung betrieblicher Abläufe in der maritimen Wirtschaft“ als Kristallisationspunkt für Entwicklung,

Technologietransfer und Consulting von DV-gestützten innovativen logistischen Systemen vorgesehen.

Das logistische Potential für Bremen und Bremerhaven nutzen

Der Wissenschaftsschwerpunkt Logistik soll in der Forschung in Richtung auf neue Ziele wie folgt ausgebaut werden:

Grundlagenforschung

Die Grundlagenforschung steht in Bremen noch am Anfang. Mittelfristiges Ziel ist die Einrichtung eines Sonderforschungsbereichs zum Thema „Selbststeuerung als Paradigma für logistische Prozesse“. An dem Konzept sind die Fachrichtungen Produktionstechnik, Wirtschaftswissenschaften, Informatik, Mathematik und Elektrotechnik beteiligt. Ziel ist es, die Verbesserungspotentiale in der Steuerung logistischer Prozesse zu untersuchen. Das Programmziel des angestrebten Sonderforschungsbereichs ist die Modellierung selbststeuernder logistischer Prozesse. Innovative Aspekte betreffen den Übergang von der zurzeit praktizierten Fremdsteuerung hin zu einer zunehmenden Selbststeuerung logistischer Prozesse sowie die der adäquaten Kombination beider Steuerungsformen.

Anwendungsorientierte Kooperation

Die anwendungsorientierte Kooperation im FoLo von derzeit ca. zehn Professoren aus den Fachbereichen Wirtschaftswissenschaft, Produktionstechnik, Mathematik/Informatik sowie Physik/Elektrotechnik unter Federführung des ISL oder des BIBA bietet neue Entwicklungsmöglichkeiten. Als Anwendungsfelder sind die für Bremen wichtigen Wirtschaftszweige Lebensmittelindustrie, Automobilindustrie, Luft- und Raumfahrt, Verkehr- und Nachrichtenübermittlung sowie Dienstleistungen interessant. Das im Entwurf vorliegende Konzept für die Fortführung der Aktivitäten des Forschungsverbundes wird nach der Überprüfung und Auswertung durch die Beteiligten in einer neu aufgestellten anwendungsorientierten Forschungskooperation umgesetzt werden. Es beruht auf folgenden Vorschlägen:

- Einrichtung einer Moderations- und Kommunikationsplattform Logistik mit dem Ziel, eine den Anforderungen der Praxis und der Wissenschaft adäquate Wissensträgerlandkarte und ein Projekt-Monitoring zu realisieren, um das Logistikforschungspotential den Bremer Anwendern kundenorientiert zu präsentieren.
- High-Level-Dialog Wirtschaft-Wissenschaft: Begegnungsform für wissenschaftlich moderierte Unternehmengespräche.
- Transferschnittstelle Logistik als Ansprech- und Vermittlungsfunktion zwischen Angebot und Nachfrage auf dem Gebiet anwendungsnaher Forschung und wissenschaftlichen Consulting in der Logistik.
- Logistikrat Bremen: Der Logistikrat wird sich aus Experten von Handelskammer, Universität, Wirtschaftsförderung sowie Unternehmen und Verbänden zusammensetzen. Das Expertengremium sollte einmal pro Jahr eine Stellungnahme zu notwendigen mittelfristigen Maßnahmen am Logistikstandort Bremen ausarbeiten. Daneben sollte der Rat Logistikvisionen für Bremen entwickeln und diese wirtschafts- und politikberatend kommunizieren. Die Arbeit des Logistikrates wird durch wissenschaftliche Institute unterstützt.

Stärkung der Logistik in Bremerhaven

Zur Stärkung der Logistik und Telematik in Bremerhaven soll die Abteilung Telematik des ISL zum Teil nach Bremerhaven verlagert und dort vergrößert werden. Mit der Erweiterung des ISL in Bremerhaven soll der Umsatz mit regionalen Kooperationspartnern im Arbeitsfeld Planungs- und Simulationssysteme des ISL schrittweise gesteigert werden und die Mitarbeiterzahl entsprechend anwachsen.

Als Dienstleistungsschwerpunkte wird das ISL die

- Beratung von KMU bei der Auswahl von Standardsoftware und ein

- Kompetenzzentrum „Optimierung betrieblicher Abläufe in der maritimen Wirtschaft“

anbieten.

In der Softwareentwicklung sind folgende Anwendungen vorgesehen:

- Individualsoftware für die maritime Wirtschaft,
- Planungsinstrumentarien,
- Management-Informationssysteme,
- Mobilkommunikationssysteme.

Schwerpunkt Materialwissenschaften

Werkstoffe und ihre Verarbeitung werden für die künftige Entwicklung weltweit bedeutender Branchen in allen technologisch führenden Staaten als besonders zukunftssträchtiger Bereich angesehen. Ressourcensparende und umweltschonende Stromerzeugung oder hochintegrierte, miniaturisierte Kommunikationssysteme werden nur auf der Basis von neuen bzw. weiterentwickelten bekannten Werkstoffen zu verwirklichen sein. Eine hochentwickelte Materialforschung ist daher existentiell für den Innovations- und Technologiestandort Deutschland und kann für die Regionalwirtschaft attraktive FuE-Leistungen bereitstellen.

Die Materialforschung ist einer der bedeutendsten Wissenschaftsschwerpunkte in Bremen, der auf der Basis einer Empfehlung des Wissenschaftsrates seit 1993 verstärkt wurde. Inzwischen arbeiten 17 Hochschullehrer in drei Sonderforschungsbereichen und zwei Forschergruppen. Neben Fachgebieten aus der Produktionstechnik, der Physik, der Chemie und der Elektrotechnik sind die außeruniversitären Institute IFAM, BIAS und IWT sowie das FIBRE und die inneruniversitäre Forschungseinheit IMSAS beteiligt. Damit ist es möglich, Lösungsansätze aus verschiedenen Bereichen der Natur- und Ingenieurwissenschaften zusammenzubringen um zu einem besseren Verständnis der komplexen Zusammenhänge zwischen Herstellungsprozess, funktionellen Werkstoffeigenschaften und dem Bauteilverhalten zu gelangen.

Programmatik und Zielsetzung der den Wissenschaftsschwerpunkt tragenden außeruniversitären Institute

Das Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und angewandte Materialforschung (IFAM) ist mit seinen Institutsbereichen „Endformnahe Fertigungstechnologien“ und „Klebtechnik und Oberflächen“ sowohl im Fraunhofer-Verbund als auch innerhalb der ingenieurwissenschaftlichen Forschungseinrichtungen in Bremen sehr gut platziert und mit seinen Zukunftsfeldern optimal ausgerichtet: Der Bereich „Endformnahe Fertigungstechnologie“ sieht als übergeordnete Zielsetzungen die Minimierung des Material- und Energieeinsatzes sowie Komplettlösungen vom eingesetzten Material bis zum einbaufähigen Bauteil. Dies soll mit den Verfahren Pulvermetallurgie und Pulvertechnologie, generativen Fertigungsverfahren wie Rapid Prototyping und Rapid Tooling, der Gießerei- und Schäumtechnologie sowie Simulation und Modellrechnung erreicht werden.

Der Bereich „Klebtechnik und Oberflächen“ bearbeitet die Gebiete Industrielle Klebtechnik, Werkstoffe und Bauweisen, Plasmatechnik und Oberflächen, Klebstoffe und Polymerchemie sowie angewandte Oberflächen- und Schichtanalytik mit der Zielstellung der Miniaturisierung und der Leichtbau. Die intelligente Kombination von Werkstoffen steht dabei im Vordergrund des Interesses.

Das Bremer Institut für Angewandte Strahltechnik (BIAS) ist in der Forschungslandschaft etabliert und verfolgt mit der Ausrichtung auf die Lasersystemtechnik in der Fokussierung auf den gesamten Produktionsprozess einen vom wiss. Beirat explizit unterstützten innovativen und produktiven Entwicklungskurs. Vorrangige neue Aufgaben liegen im Thermischen Fügen von nicht artgleichen Werkstoffen, dem Hochgeschwindigkeitsfügen von „Schwierigen Werkstoffen“ (z. B. bestimmte Al-Legierungen), dem Thermischen Beschichten zur Herstellung von Oberflächen mit geänderten funktionellen Eigenschaften, dem Abscheiden ultraharter

Schichten (Nanodiamanten) sowie der Erforschung der Diagnose der räumlichen und zeitlichen Intensität ultrakurzer Pulse. Eine Erweiterung der Methoden der zerstörungsfreien Materialprüfung im Hinblick auf eine produktionsnahe Anwendung ist in der Umsetzung.

Der Entwicklungsprozess muss insbesondere durch die Nachfolge des ausscheidenden Institutsleiters und die Gewährleistung einer bedarfsgerechten Ausstattung (wissenschaftliche Infrastruktur) abgesichert werden.

Die Stiftung Institut für Werkstofftechnik (IWT) ist mit der praktizierten Verbindung von Werkstoff-, Fertigungs- und Verfahrenstechnik optimal in der regionalen, überregionalen und internationalen Forschung positioniert. Die Stiftung sichert die Zukunftsfähigkeit ihrer Forschung durch die permanente Integration neuer innovativer Entwicklungen in die Institutsarbeit und die sukzessive Ausweitung des Personalbestandes auf Basis neuer Drittmittelprojekte. Die Arbeitsschwerpunkte sind auf längerfristige, kontinuierliche Forschungstätigkeit ausgelegt. Neben der Neuentwicklung von Verfahren oder der Untersuchung spezifischer Werkstoffeigenschaften steht die Verbesserung bestehender Verfahrensweisen im Vordergrund. Die Arbeiten orientieren sich an den Anforderungen der Industrie, auszugsweise seien folgende zukunftsweisende Schwerpunkte genannt: Entwicklung von intelligenten Werkzeugen (IntelliTool), Kühlschmierstoff-Technologie, Modellierung und Simulation von Wärmebehandlungsprozessen.

Das IWT hat die Federführung für alle drei an der Universität im Bereich der Ing.-Wissenschaften verankerten SFB. Die dort bearbeiteten Forschungsthemen bestimmen die Arbeit des Instituts in hohem Maße.

Der weitere Erfolg der Stiftung erfordert größte Anstrengungen bei den auch hier durch altersbedingtes Ausscheiden anstehenden Nachbesetzungen von Leitungspositionen. Die Gewinnung hochqualifizierter Wissenschaftler und die Weiterentwicklung der Infrastruktur erfordern einen herausragenden universitären und staatlichen Einsatz.

Das Faserinstitut Bremen e. V. (FIBRE), durch Kooperationsvertrag mit dem Fachgebiet Werkstofftechnik/Faserverbundwerkstoffe, Spezialfasern im FB Produktionstechnik verbunden, betreibt in enger Kooperation mit industriellen Partnern grundlagenorientierte und anwendungsbezogene Forschung im Bereich textiler Materialien und Konstruktionswerkstoffe und bietet Schadensuntersuchungen als Serviceleistungen für Industrie und Handel an.

Durch die offensive Ausgestaltung des Kooperationsvertrages und die entsprechende an die Institutsleitung gebundene Kooperationsprofessur soll das Instituts-Know-how zur Profilierung und Attraktivität in der Lehre beitragen. In Kooperation mit den weiteren im Wissenschaftsschwerpunkt vorhandenen Fachgebieten sollen innovative fachgebietsübergreifende Fragestellungen aufgegriffen und neue Entwicklungsperspektiven entfaltet werden.

Weichenstellung für die Bremer Materialwissenschaften

Mit der Einwerbung der drei Sonderforschungsbereiche wurden die folgenden Themenfelder etabliert, die nun mittel-/langfristig einen bedeutenden Bestandteil der Materialwissenschaften in Bremen bilden (Laufzeit SFB bis zu zwölf Jahre):

Herstellung von Halbzeugen und Formteilen durch Zerstäuben und Kompaktieren von Schmelzen und Pulvern

- Verzugsbeherrschung in der Fertigung,
- Herstellung von optischen Bauelementen mit komplexen Geometrien.

Daneben sind weitere Forschungsaktivitäten u. a. in den Bereichen Keramische Werkstoffe, Polymerwerkstoffe, Urformen und auch in der Mikrosystemtechnik aufgebaut worden die Themenfelder wie z. B.

- Faserverbundkeramik für die Raumfahrt,
- Leichtbau-Strukturen aus Metallschäumen,

- Mikrobauteilfertigung,
- Industrielle Klebtechnik

erfolgreich bearbeiten.

In den kommenden Jahren werden in den Materialwissenschaften wichtige Schlüsselprofessuren besetzt, die neue Weichenstellungen in den folgenden Feldern mit sich bringen:

- Ausbau der Gießereitechnik/Entwicklung hochkomplexer Leichtmetallbauteile mit neuen Werkstoffen, Mikrospritzguss;
- Aufbau Bremer Netzwerk Leichtbau mit Schwerpunkt Naturfaser bis kohlenstofffaserverstärkte Kunststoffe für alle Bereiche der Verkehrstechnik (Automobil, Bahn, L+R), hybride Bauweisen (Material-/Verfahrensmix);
- Weiterentwicklung der physikalischen und werkstofftechnischen Grundlagen der Wärmebehandlung metallischer Werkstoffe und der dazugehörigen Anlagentechnik; Aufbau eines Bereichs Simulation der Wärmebehandlungsprozesse;
- Ausbau der Makro- und Mikromaterialbearbeitung durch Strahlen (bevorzugt Laser), zukünftig auch Plasma- und Elektronenstrahlen.

Erweiterungen der materialwissenschaftlichen Fragestellungen ergeben sich aus der Einbindung der Geowissenschaften, da Fragestellungen aus den Bereichen Mineralogie und Kristallographie in den Materialwissenschaften an Bedeutung gewonnen haben. Dies gilt ebenso für die Mathematik, die aufgrund von Arbeiten zur Simulation und Modellierung über Anknüpfungspunkte zu den Materialwissenschaften verfügt.

Der bisherige MATEC-Verbund, der sich in seiner ersten Phase primär mit mikrostrukturierten Kompositmaterialien befasste, strukturiert sich derzeit neu. Planungsüberlegungen konzentrieren sich auf die Forschungsfelder „Nano-/Microengineering“, „Multifunktionale Oberflächenschutzschichten“, „Zuverlässigkeit und Qualitätssicherung“ und „Sensorik“ zu bearbeiten. Vorschläge für ein fachbereichsübergreifendes Zentrum für Computersimulation von Materialien und Werkstoffsystemen werden geprüft.

Die Integration des Know-how der Fachhochschulen ist wünschenswert, um eine Abrundung des Bremer Profils zu erreichen. Anknüpfungspunkte bestehen an der Hochschule Bremen im Bereich Bauingenieurwesen (Baustofftechnologie), Elektrotechnik (Int. Studiengang Mikrosystemtechnik/s. o. auch IMSAS) und Maschinenbau (Fachrichtung Produktionstechnik, Energie- und Umwelttechnik, Luft- und Raumfahrttechnik).

Schwerpunkt Luft- und Raumfahrtforschung

Der Forschungsschwerpunkt Luft- und Raumfahrt umfasste Ende der 80er Jahre an der Universität eine Professur im Fach Strömungslehre am Zentrum für angewandte Raumfahrttechnologie und Mikrogravitation (ZARM). Jetzt bearbeiten auch Professoren des BIAS, des IWT und des IFAM luft- und raumfahrtrelevante Forschungsthemen. Die Arbeitsfelder ordnen sich in die – mit Mitteln des Wirtschaftsressorts geförderten – Vorhaben BEOS (Bremen Engineering Operations Science) und AMST (Airbus Materials Science Technology) ein. Die Zusammenarbeit mit der regionalen Wirtschaft im Bereich Raumfahrtforschung erfolgt bei ZARM primär mit ASTRIUM und OHB. Diese Partner haben mit der BEOS GmbH ein Konsortium gebildet, um ein Betriebs- und Nutzungszentrum zu errichten, das den Raumstationsbetrieb der International Space Station (ISS) unterstützt. Die Kooperationen mit Bremer Firmen konnten um die Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen (u. a. BIBA, CEVIS, LFM/Labor für Mikroerspannung) erweitert werden.

Die den Schwerpunkt dominierenden wissenschaftlichen Aktivitäten des ZARM in der Mikrogravitationsforschung sind für die nächsten zehn Jahre als aussichtsreich anzusehen. Mit der im Bau befindlichen Kapselkatapultanlage können die Versuchszeiten auf neun Sekunden Flugzeit verdoppelt werden, womit eine deutliche Erweiterung des Forschungspotentials einhergehen wird. Die Akquisition

langfristiger ESA-Projekte in der Verbrennungsforschung vergrößert das fachliche Spektrum noch einmal.

Kooperationen der Hochschulen untereinander und mit der Industrie stärken!

Der Bereich Luft- und Raumfahrt zählt zu den wichtigsten Bereichen der Bremer Wirtschaft und Wissenschaft und soll durch Kooperationsmöglichkeiten mit der Hochschule Bremen, an der im Fachbereich Maschinenbau die Studienrichtung „Luft- und Raumfahrt“ sowie der „Internationale Studiengang für Luftfahrtssystemtechnik und -management“ existieren, arrondiert und gestärkt werden. Eine Erweiterung des Lehrangebots ist wegen der steigenden Anzahl an FuE-Beschäftigten und der von diesem Sektor nachgefragten Qualifikationen zu prüfen. Weitere Vernetzungen zu anderen Schwerpunkten der Universität lassen sich im Bereich der Umweltforschung/Erdfernerkundung herstellen. Damit kann das vorhandene Potential erweitert und besser zur Gestaltung gebracht werden. Voraussetzung ist eine Abstimmung mit den Kooperationspartnern in den Unternehmen.

Schwerpunkt Gesundheits- und Pflegewissenschaften

Der soziodemografische Wandel, der medizinische und technologische Fortschritt und das wachsende Gesundheitsinteresse in der Bevölkerung machen den Gesundheitsbereich zu einem der großen Wachstumsbranchen des 21. Jahrhunderts. In den Bereichen Public Health (incl. Pflegeforschung) und Medizintechnik/Medizininformatik hat Bremen bereits hochschulübergreifende Forschungsschwerpunkte mit überregionaler und internationaler Reputation ausgebildet. Mit der Bündelung der Public Health-Forschungsaktivitäten im Zentrum für Public Health wurden die Voraussetzungen für eine Vernetzung geschaffen, die durch ein abgestimmtes Forschungsprogramm mit anwendungsorientierter Profilbildung und entsprechenden Akquisitionstrategien realisiert werden muss.

Der Schwerpunkt Gesundheits- und Pflegewissenschaften umfasst die Fachgebiete Public Health- und Gesundheitsversorgungsforschung, Medizintechnik und Medizininformatik sowie Biomedizin, in denen die folgenden Forschungsfelder von den u. g. Forschungseinrichtungen zum Teil in Kooperation und institutionenübergreifend bearbeitet werden:

Public Health- und Gesundheitsversorgungsforschung: ¹	Medizintechnik und Medizininformatik	Biomedizin
<ul style="list-style-type: none"> • Gesundheitliche Risikoforschung & Epidemiologie Prävention & Gesundheitsförderung • Qualitätssicherung in der medizinischen Versorgung • Gesundheitsökonomie (im Ansatz) • Gesundheits- und Medizinrecht • Versorgungssysteme • Pflege & Rehabilitation 	<ul style="list-style-type: none"> • Bildgebende Verfahren • Medizinische Informationssysteme • Decision Aids • Health Monitoring 	<ul style="list-style-type: none"> • Bio- und Sensorik
kooperierende Einrichtungen:		
<ul style="list-style-type: none"> • Zentrum für Public Health (ZPH) & • Bremer Institut für Präventionsforschung und Sozialmedizin (BIPS) • Zentrum für Sozialpolitik (ZeS) • Kompetenzzentrum für klinische Studien (KKS; seit Juli 2001) • Institut für Gesundheits- und Medizinrecht 	<ul style="list-style-type: none"> • Centrum für Medizinische Diagnosesysteme und Visualisierung (MeVis GmbH) • Technologie-Zentrum Informatik (TZI) • Institut für Mikro-Sensoren, -Aktuatoren & -Systeme (IMSAS) • Kompetenzzentrum für klinische Studien (KKS; seit Juli 01) 	<ul style="list-style-type: none"> • Zentrum für Humangenetik und Genetische Beratung (ZHG)

Zielsetzungen für die den Wissenschaftsschwerpunkt tragenden außeruniversitären Institute sind:

Das Bremer Institut für Präventionsforschung und Sozialmedizin (BIPS) nimmt als eines der großen deutschen Forschungsinstitute und als größtes Institut im nord-

deutschen Raum im Bereich der epidemiologischen Forschung eine anerkannte Stellung in der Public Health-Forschung ein. Über einen Kooperationsvertrag mit seinem inneruniversitären Standbein BIPSE bringt es seine epidemiologischen Datenbasen und methodischen Kompetenzen in den Aufbau der Zentrums für Public Health ein und ist an der Entwicklung eines integrierten Forschungsprogramms und gemeinsamer Forschungsprojekte mit anderen Mitgliedseinrichtungen im Zentrum für Public Health beteiligt. Das Gesamtprogramm ist vor dem Hintergrund des Generationenwechsels und der bereits neu besetzten Abteilungsleitungen weiter zu profilieren.

Das Centrum für Medizinische Diagnosesysteme und Visualisierung (MeVis GmbH) ist erfolgreich auf dem Wege, seine bislang erarbeitete Position als Kompetenzzentrum für Computerunterstützung in der Radiologie zu einer internationalen Führungsposition auszubauen und auf die Gebiete der bildbasierten medizinischen Diagnostik und Therapieplanung auszudehnen. Das MeVis ist über eine Rahmenkooperationsvereinbarung sowohl mit der Universität Bremen als auch in Form einer Kooperationsprofessur mit dem Studiengang Medizintechnik der Hochschule Bremerhaven in Forschung und Lehre der Hochschulen eingebunden. Aufgrund seiner hohen Transferleistungen bildet das MeVis einen strategischen Partner bei der Realisierung des Dachkonzeptes Life Sciences/ Gesundheits- und Pflegewissenschaften im Technologiepark und dem Aufbau der Gesundheitswirtschaft, bei der Entwicklung von Dienstleistungsangeboten und der Erarbeitung von methodischen Lösungen für Produktentwicklungen, die den Kern für die Etablierung eines Produktionsclusters „Medizintechnik“ und eines dienstleistungsorientierten medizintechnologischen Netzwerks in Bremen bilden.

Herausforderungen und Chancen der Gesundheitsforschung für das Land Bremen

Die besonderen Entwicklungschancen Bremens liegen in der Weiterentwicklung und Zusammenfassung der fachlichen Kompetenzen der o. g. großen Forschungsbereiche zu integrierten Schwerpunkten der Gesundheitsversorgungsforschung. Damit kann der zunehmenden Nachfrage nach konzeptionell anspruchsvollen Steuerungsinstrumenten, die den gesamten „Produktionsprozess“ der gesundheitlichen Versorgung berücksichtigen, Rechnung getragen werden. Fruchtbare neue Forschungsfelder bilden Disease-/Case Management und Health Technology Assessment. Voraussetzung ist die Stärkung der Gesundheitsökonomie i. V. m. dem Ausbau der medizinisch orientierten Versorgungsforschung im Zentrum für Public Health sowie der Ausbau des Kompetenzzentrums für klinische Studien. Im Bereich der Medizintechnik/Medizininformatik sind die Aktivitäten der Hochschule Bremerhaven und des TTZ in die Gesamtstrategie einzubinden und zu unterstützen, damit dort regionale anwendungsbezogene Wirkungen zur Entfaltung kommen. Die Forschungsaktivitäten zum Aufbau von I & K-unterstützten Versorgungsnetzwerken in Bremen und Bremerhaven sind weiter auszubauen. Die anwendungsorientierten F & E-Potenziale von MeVis u. a. auf den Gebieten der Brustkrebs-, Gefäß- und Thoraxdiagnostik und der Therapieplanung zu national nachgefragten Dienstleistungsangeboten lassen sich noch weiter entwickeln. Damit kann Bremen vorhandene Stärken in der Praxis ausbauen, auf die spezielle Nachfrage in der alltäglichen medizinischen Versorgung reagieren und die Forschungen marktrelevant machen.

Zur Umsetzung dieser Zielperspektiven stehen die folgenden, die vorhandenen Forschungspotenziale arrondierenden neuen Maßnahmen zurzeit auf dem Prüfstand mit dem Ziel der Realisierung in den nächsten Jahren:

- Aufbau eines Kompetenzzentrums: Anwendungsorientierte sektorübergreifende Versorgungsforschung im Rahmen des Ausbaus der Versorgungsforschung und der Integration der Gesundheitsökonomie im Zentrum für Public Health und mit weiteren Partnern.
- Aufbau eines Health Technology Assessment-Centers zur medizinisch ausgerichteten Kosten-Nutzen-Bewertung bei medizinischen Interventionen mit den zentralen Trägern: Kompetenzzentrum für klinische Studien und Kompetenzzentrum für sektorübergreifende Versorgungsforschung und klinischen Partnern.

- Aufbau eines sich selbst tragenden nationalen Experten-, Trainings- und Referenzzentrums für Mammographie (diagnostische und technische Qualitätssicherung, Qualifizierung) durch das Centrum für Medizinische Diagnosesysteme und Visualisierung (MeVis GmbH).
- Aufbau eines Schwerpunktes „Genetische Epidemiologie“ im Bremer Institut für Präventionsforschung und Sozialmedizin.

Aus diesen anwendungsorientierten Forschungsbereichen ergeben sich hohe Transferwirkungen bis hin zur Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungsangebote, u. a:

- Aufbau von Zertifizierungseinrichtungen (Pflege, Health Technology Assessment),
- Beratungsdienste für Nutzer, Verbände und Unternehmen,
- Service-Dienste (Methoden, Datenbanken, Datensätze),
- Dokumentations- und Monitoringsysteme,
- Trainings- und Schulungseinrichtungen/Weiterbildungsangebote,
- Entwicklung multimedialer Lern- und Trainingssysteme,
- Internetgestützte Dienstleistungszentren auf dem Gebiet der bildbasierten Diagnostik und Therapieplanung,
- Computergestützte medizinische und pflegerische Geräte im Mikrobereich,
- Genanalyse/Chips, Biomarker.

Sozialwissenschaften: Staatlichkeit und Wohlfahrtsgesellschaft

Die Bremer Sozialwissenschaften haben sich insbesondere über die Forschungen im

- SFB 186: Staatuspassagen und Risikolagen im Lebensverlauf,
- Zentrum für Sozialpolitik (ZeS),
- Institut für empirische und angewandte Soziologie (EMPAS) und
- Institut für Internationale und Interkulturelle Studien (INIIS)

ein hohes überregionales und internationales Ansehen erarbeitet in den Bereichen

- Lebenslaufforschung,
- Sozialpolitik,
- transnationale und interkulturelle Beziehungen inklusive Europastudien sowie
- der sozialwissenschaftlichen Methodenforschung.

Aus diesen Forschungsfeldern werden zentrale Beiträge zur Lösung der anstehenden strategischen gesellschaftspolitischen Fragen und Anforderungen an

- eine Modernisierung der Wohlfahrtsgesellschaft und ihrer Finanzierungssysteme wie
- den epochalen Wandel von Staatlichkeit

geliefert, die sich aus der demographischen und technologischen Entwicklung einerseits und der europäischen Integration und weltgesellschaftlichen Vernetzung andererseits ergeben.

In seinem sozialwissenschaftlichen Kern ist dieser Forschungsschwerpunkt hervorragend ausgewiesen, verfügt über relevante Drittmittel und ist mit einer Reihe

von Transferaktivitäten insbesondere im Bereich der Beratung von Politik und Verbänden auch in die Region aktiv. Es ist ein hochschulübergreifender Schwerpunkt mit institutionalisierten europaweiten und internationalen Kooperationsbeziehungen (insbesondere USA, Kanada) und hoher internationaler Reputation.

Ausbau des Bremer Standorts zu einem sozialwissenschaftlichen Kompetenzzentrum „Staatlichkeit und Wohlfahrtsgesellschaft im Zeitalter der Denationalisierung“

Aufgrund der bereits erarbeiteten bundesweiten Standortvorteile wird der sozialwissenschaftliche Schwerpunkt als einer der großen innovationsträchtigen Bremer Forschungsschwerpunkte weiterentwickelt zu einem Kompetenzzentrum: Staatlichkeit und Wohlfahrtsgesellschaft im Zeitalter der Denationalisierung, das perspektivisch auch die beteiligten Einrichtungen und Forschergruppen in einem eigenen Gebäude, dem Norbert-Elias-Haus, räumlich zusammenfassen sollte.

Erste Schritte zur Realisierung dieses Ziels wurden erfolgreich auf den Weg gebracht. Unter politikwissenschaftlicher Federführung und unter Beteiligung auch der International University Bremen und der Hochschule Bremen wurde ein interdisziplinärer Antrag von Politikologen, Soziologen, Wirtschafts- und Rechtswissenschaftlern für einen Sonderforschungsbereich „Staatlichkeit im Wandel“ eingereicht und von der DFG bewilligt. Außerdem wurde zum WS 2002/03 die Graduate School of Social Sciences als Zentrale Wissenschaftliche Einrichtung der Universität eingerichtet, die aufgrund ihres bundesweiten Pilotcharakters eine Anschubfinanzierung von der Volkswagenstiftung erhält. Mit der Graduate School of Social Sciences wird eine Strukturreform der Doktorandenausbildung eingeleitet, die Modellcharakter für die gesamte Doktorandenausbildung in der Bundesrepublik gewinnen kann und mit der sich die Universität Bremen erneut als Wegweisende Forschungsuniversität positioniert.

Perspektivisch geht es darum,

- die hier eingeleiteten Schritte und die sie tragenden Forschungseinrichtungen weiterhin institutionell abzusichern,
- die sie tragenden Professuren adäquat neu- und wieder zu besetzen,
- die interdisziplinäre Perspektive und insbesondere die wirtschafts- und rechtswissenschaftlichen Kompetenzen in diesem Forschungsschwerpunkt noch weiter zu stärken sowie
- die eingeleitete Prüfung für eine räumliche Bündelung der im Kompetenzzentrum zusammengefassten Einrichtungen in einem gemeinsamen Gebäude als sichtbarem Markenzeichen des Bremer Standorts erfolgreich zum Abschluss zu bringen.

Schwerpunkt Lehr- und Lernforschung

Dieser Schwerpunkt soll neu aufgebaut werden und einen Aspekt der von der DFG konstatierten Forschungslücke in der empirischen Bildungs- und Lernforschung schließen. Wenngleich der Bereich der empirischen Bildungsforschung (verstanden als Bildungs-, Qualifikations- und Lehr-Lernforschung) auch schon in der Vergangenheit von der DFG gefördert wurde, wird jetzt vor den Ergebnissen der Pisa-Studie und angesichts drängender Fragen zum Lehren und Lernen mit neuen Medien offenkundig, dass die Basis für Bildungsforschung in der Bundesrepublik zu schmal ist. Angesichts der immer kürzer werdenden Verfallzeiten von neuem Wissen und der Notwendigkeit zu lebenslangem oder lebensbegleitendem Lernen sowie angesichts der Tatsache, dass Bildung insbesondere in den USA bereits einen enormen Wirtschaftsfaktor darstellt zeigt sich, dass der bundesdeutsche Forschungsstand diesem Stellenwert von Bildung nicht annähernd gerecht wird.

Während die DFG feststellt, dass die Förderbudgets bisher aufgrund mangelnder Nachfrage und angesichts fehlender einschlägig forschender Wissenschaftler nicht ausgeschöpft wurden, werden aktuell große Anstrengungen unternommen, um sowohl qualifizierten wissenschaftlichen Nachwuchs zu gewinnen als auch neue, finanziell erweiterte Förderprogramme aufzulegen.

Bremen reagiert mit dem neu aufzubauenden Forschungsschwerpunkt „Lehr-Lernforschung“ auf den festgestellten Mangel an inhaltlicher Profil- und Schwerpunktsetzung an den bundesrepublikanischen Hochschulen. Im Zuge des Hochschullehrer-Generationenwechsels im FB 12 der Universität Bremen sollen frei werdende Professuren umgewidmet und zum Aufbau eines neuen Profils in der empirischen Lehr-Lernforschung genutzt werden. Im Kern des neuen Forschungsschwerpunkts in Bremen soll das „Verstehen von Lernprozessen“ stehen mit dem Ziel, das „Lernen‘ organisieren zu lernen“. Kenntnisse um den Erwerb personellen Wissens sollen unmittelbar in die Organisation von Lernprozessen in Schule und Hochschule, somit in die Lehrerausbildung und in die Ausbildung von wissenschaftlichen Nachwuchs einfließen.

Anknüpfungspunkte in Bremen sind die schon laufenden Forschungen im Schwerpunkt Neurokognition (neuronale Grundlagen des Lernens und Gedächtnisses), im Hanse Wissenschaftskolleg und in den Fachdidaktiken, vor allem im Bereich der Physik- und der Fremdsprachendidaktik. Auf der Grundlage kognitionswissenschaftlicher Erkenntnisse und in Ergänzung zur in Bremen bereits vorhandenen disziplinenübergreifenden Zusammenarbeit soll der bestehende Forschungsrahmen in die Erziehungswissenschaft hinein erweitert werden (neuronale Prozesse und altersspezifische Lernstrategien). Das bremische Forschungspotential zum Untersuchungsgegenstand soll über mehrere im Fachbereich 12 (Erziehungswissenschaften) verortete neue Professuren verstärkt werden. Während eine Kernprofessur konstitutiv für den Bereich der empirischen Lehr-Lernforschung sein soll, sollen weitere Professuren den Schwerpunkt berufliches, lebenslanges Lernen und Gestaltung von Lernprozessen sowie den Bereich des selbstorganisierten Lernens vertreten.

Erst die Kompetenz, selbstorganisiert zu lernen, ermöglicht es, angesichts sich verändernder Aufgabenstellungen berufsbegleitend lebenslang (weiter) zu lernen. Neben Fragen zur Erforschung von Lernprozessen und zur Entwicklung der Lernfähigkeit treten Fragen zur Steigerung der individuellen Lerneffizienz und geänderter Unterrichtsformen. Prozesse der Wissensvermittlung müssen an Schulen und Hochschulen durch Prozesse der Organisation von „Lernen lernen“ und von „Selbstlernen unterstützen“ ergänzt werden, denn nur so können die individuellen Voraussetzungen für lebenslanges Lernen geschaffen werden. Hierzu bedarf es Lehr-/Lernforschungen, die die Erkenntnisse der Kognitionsforschung in den Unterrichts- und Lehralltag an Schulen und Hochschulen umsetzen und damit einen Beitrag zur forschungsbasierten Professionalisierung nicht zuletzt auch der Hochschullehre und Lehrerausbildung zu leisten.

Kompetenzzentrum für Lehr-/Lernforschung

Damit soll auch ein Beitrag zur Neuorientierung der Lehrerausbildung in Richtung auf die Vermittlung professioneller Unterrichtsformen sowie auf soziale und institutionelle Voraussetzungen und Bedingungen von Lernen geleistet werden.

Ziel ist der schrittweise Aufbau eines Forschungszentrums, das sich mit Fragen des Verstehens von (Selbst-)Lernprozessen beschäftigt sowie Fragen und Strategien des Lernen-Lernens und des Selbstlern-Lernens in Forschung und Lehre analysiert. In Ergänzung zu und aufbauend auf den Erkenntnissen der kognitionswissenschaftlichen Forschung geht es darum, bestehende wissenschaftliche Defizite im Hinblick auf das Verstehen von Lernprozessen zu beseitigen auch mit Konsequenzen für die Aus- und Weiterbildung von Lehrern wie für den Prozess schulischen, hochschulischen und lebenslangen Lernens sowohl in der praktischen Organisation wie der konkreten Gestaltung von Lernumgebungen in Bremen.

Um eine hochqualifizierte Besetzung von entsprechend neu zu definierenden Professuren im Fachbereich 12 zu ermöglichen, sollen die „Gründungsprofessuren“ auf dem internationalen Markt eingeworben werden. Die Besetzung der Stellen soll mit der Aufgabe verbunden werden, ein Forschungs- und Lehrkonzept zu entwickeln und die für den Aufbau des Schwerpunkts nötigen Ressourcen aus überregionalen Förderprogrammen zu akquirieren. Aufgabe ist es ferner, die Forschungsergebnisse mit den Maßnahmen zur Gestaltung der Notebook University (des Mobilen Campus Bremen) zu verknüpfen und durch Rückkopplung sicherzustellen, dass die Forschungserkenntnisse in die konkrete pädagogische Praxis umgesetzt und beim integrierten Einsatz von mobilen Rechnern im Lehr-/Lernprozess berücksichtigt werden.

Rahmenvereinbarung zur Sicherung der Leistungskraft der Hochschule und Forschungseinrichtungen in den Jahren 2005 bis 2010

Präambel

Gemeinsames Ziel der Hochschulen und des Landes ist es, die Entwicklung der wissenschaftlichen Infrastruktur in Qualität und Quantität so voranzutreiben, dass das Wissenschaftssystem den Anschluss an die Entwicklung der anderen Großstadtreionen der Bundesrepublik gewinnt und in ausgewählten Bereichen Centers of Excellence bilden kann. Der im Wissenschaftsplan 2010 beschriebene qualitative und begrenzte quantitative Ausbau der Hochschulen und Forschungseinrichtungen soll in Zielen und Struktur gemeinsam realisiert werden. Hierfür bedarf es klarer Rahmenbedingungen sowohl finanzieller als auch inhaltlicher Art. Die Hochschulen und Forschungseinrichtungen sind bereit, ihren Beitrag für die Zukunftsfähigkeit des Landes zu leisten.

Ziele der Rahmenvereinbarung

Die wissenschaftlichen Einrichtungen des Landes sind bereit, die zentralen hochschul- und forschungspolitischen Zielsetzungen, wie sie im Wissenschaftsplan 2010 konkretisiert sind, als Verpflichtung und Leistungszusage zu unterstützen, insbesondere

- die Beteiligung an der wissenschaftlichen Erstausbildung, der Weiterbildung und der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses auszuweiten,
- die Erhöhung der Zahl der nichtbremischen Studierenden zu unterstützen (auch zur Einwohnergewinnung),
- die Forschungsqualität zu sichern,
- die regionalen Innovationseffekte durch weiteren Ausbau der Natur- und Ingenieurwissenschaften zu verstärken,
- die Ausbildungsqualität und den Ausbildungserfolg (Studiendauer und Erfolgsquote) zu verbessern,
- den europäischen Standard in Internationalität und Medienkompetenz bis 2010 zu übertreffen.

Leistungen des Landes

Um den Hochschulen Planungssicherheit zu geben, vereinbart der Senator für Bildung und Wissenschaft mit der Landesrektorenkonferenz, sich für einen Finanzrahmen als Planungsgrundlage für die Zuweisung von Haushaltsmitteln, für die Vorbereitung der Haushalte und für die Fortschreibung der mittelfristigen Finanzplanung einzusetzen. Der Finanzierungsbedarf für die Realisierung des Wissenschaftsplans hat für die Jahre 2005 bis 2010 eine Größenordnung von insgesamt 1.844 Mrd. €¹ und steht in Abhängigkeit von der weiteren Umsetzung der Strategien zur Erreichung des Sanierungsziels der bremischen Haushalte. Er steht außerdem für den Fall wesentlicher Veränderungen dieser finanziellen Grundlagen unter dem Vorbehalt neuer Verhandlungen zwischen beiden Seiten.

Leistungen der Hochschulen und Forschungseinrichtungen

Die Hochschulen verpflichten sich, einen Anteil von mindestens 93 Mio. € an der Finanzierungslücke von 117 Mio. € durch Einsparungen aufzufangen.

Sie werden sich um weitere Effizienzsteigerung im Hochschulmanagement bemühen und zusätzliche Finanzierungsquellen erschließen.

¹ Ausgangsbasis ist ein für die zu erbringenden Leistungen anerkanntes Gesamtkostenvolumen von 1,961 Mrd. €, das wie folgt zu finanzieren ist: Produktplan 24: 1.499,2 Mio. €, WAP: 84 Mio. €, AIP: 145,6 Mio. € und 115,2 Mio. € aus dem Fonds für Innovationen. Das verbleibende Defizit von 117 Mio. € trägt der Wissenschaftsbereich als Beitrag zur Haushaltskonsolidierung.

Sie werden sich bei Finanzierungsengpässen gegenseitig unterstützen.

Die Hochschulen werden die Ziele der Rahmenvereinbarung in ihrer Entwicklungsplanung, bei der Durchführung ihrer Globalhaushalte und in ihrem internen Kontraktmanagement umsetzen.

Instrumente

Die Umsetzung des Wissenschaftsplans 2010 wird in zweijährlich abzuschließenden Kontrakten zwischen dem Senator für Bildung und Wissenschaft und den Rektoren der Hochschulen sowie den Direktoren der außerhochschulischen Forschungsinstitute sichergestellt. Die Kontrakte definieren die wichtigsten Entwicklungsziele für die jeweilige Hochschule oder das jeweilige Forschungsinstitut und legen die quantitativen Ziele fest, die im Kontraktzeitraum erreicht werden sollen.

Als Einstieg in eine leistungsorientierte Mittelverteilung wird ab 2003 ein Teil der Hochschulmittel für Lehre und Forschung nach vereinbarten Kennzahlen vergeben.

Zur Sicherung der Qualität des Lehrangebots lassen die Hochschulen neue Studiengänge akkreditieren und ihr gesamtes Studienangebot in angemessenen Abständen extern evaluieren.

Durch Beteiligung am Ausstattungs-, Kosten- und Leistungsvergleich norddeutscher Hochschulen machen die Hochschulen ihre Leistungen und Belastungen transparent und stellen sich dem überregionalen Vergleich.

Für den Senat der Freien Hansestadt Bremen Für die Landesrektorenkonferenz