Abgeordnetenhaus BERLIN Drucksache 15/ 1923

15. Wahlperiode

Mitteilung – zur Kenntnisnahme –

Erstellung eines Berichtes über die Innovations-, Forschungs- und Technologieleistungen des Landes Berlin (Landes-Innovationsbericht)

Drucksachen 14/520, 14/730, 14/1468 und 15/328 – Schlussbericht –

Der Senat legt nachstehende Mitteilung dem Abgeordnetenhaus zur Besprechung vor:

Das Abgeordnetenhaus hat in seiner 17. Sitzung am 26.10.2000 Folgendes beschlossen:

„Der Senat wird beauftragt, zur Darstellung der Technologie- und Forschungsleistung im Lande Berlin einen fachübergreifenden Innovationsbericht vorzulegen.

Der Bericht soll alle zwei Jahre erscheinen, erstmals zum 31.03.2001."

Hierzu wird berichtet:

Zwecks grundlegender Neukonzeption des mit Drucksache Nr. 13/3424 erstmals vorgelegten Landes-Technologieberichtes im Sinne eines Vermarktungsinstrumentes für den Innovationsstandort Berlin, mit dem zeitnah und aktuell insbesondere auch über erste Ergebnisse und Erfahrungen zu einer Reihe neuer und für den Standort Berlin besonders relevanter Maßnahmen und Aktivitäten berichtet werden sollte, wurde um Verlängerung der Berichtspflicht bis zum 31.12.2001 gebeten.

Mit der Neubildung des Senats erhält die Technologie- und Forschungspolitik neue Akzente, die sich auch auf Struktur und Inhalt des Innovationsberichts auswirken, der stärker als bisher Aussagen zum Leistungsumfang und zur Zielerreichung enthalten soll. Wegen dieser Neuausrichtung und der hierfür erforderlichen vielfältigen Abstimmungen wurde um eine erneute Fristverlängerung bis zum 30.06.2002 gebeten.

Die Drucksachen des Abgeordnetenhauses sind bei der Kulturbuch-Verlag GmbH zu beziehen.
Hausanschrift: Sprosserweg 3, 12351 Berlin-Buckow · Postanschrift: Postfach 47 04 49, 12313 Berlin, Telefon: 6 61 84 84; Telefax: 6 61 78 28.

Die Durchführung von Strukturreformen in der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Arbeit und Frauen und in der Senatsverwaltung für Wissenschaft, Forschung und Kultur, sowie personelle Wechsel führten dazu, dass der Bericht erst jetzt vorgelegt werden kann.

Wir bitten, den Beschluss damit als erledigt anzusehen.

Berlin, den 22. Juli 2003

Der Senat von Berlin

Harald Wolf Bürgermeister zugleich Senator für Wirtschaft, Arbeit und Frauen	Dr. Heidi Knake-Werner Senatorin für den Senator für Wissenschaft, Forschung und Kultur

Innovationsbericht des Landes Berlin

Gliederung:

1	Ausgangslage	4
1.1	Wirtschaftsentwicklung	4
1.2	Entwicklung des Wissenschaftssystems	5
1.3	Infrastruktur für Innovationen	6
2	Ziele und Schwerpunkte der Innovationspolitik	7
2.1	Ziele 7	
2.2	Kompetenzfelder und Schlüsseltechnologien	7
2.3	Vernetzung des Wissenschaftspotenzials mit der Wirtschaft	13
2.4	Engere Zusammenarbeit zwischen Berlin und Brandenburg	14
2.5	Vermittlung von Wissenschaft in der Öffentlichkeit	15
3	Nächste Aufgaben	16
3.1	Leitbild "Stadt des Wissens" konsequent umsetzen	16
3.2	Finanzierung für zukünftige Innovationen trotz schwieriger Haushaltslage sichern	16
3.3	Innovationsverhalten der Berliner Unternehmen verbessern	17
3.4	Kooperationen weiter ausprägen	17
3.6	Aus- und Weiterbildung für Schwerpunkttechnologiefelder forcieren	18
3.7	Rolle der Geistes- und Sozialwissenschaften im Innovationsprozess stärker nutzen	18
3.8	Wissenschaftsmarketing weiter ausbauen	19
3.9	Innovationskonzepte entwickeln	19
3.10	Innovationspolitik als gemeinsame Aufgabe definieren	19
3.11	Wirtschaftsförderung evaluieren und neu ordnen	19

1 Ausgangslage

1.1 Wirtschaftsentwicklung

Innovationspotenzial und innovatives Verhalten in den Berliner Unternehmen hatten zur Zeit von Subventionswirtschaft in Berlin-West und Planwirtschaft in Ost-Berlin schlechte Ausgangsbedingungen. Im Ostteil der Stadt fehlte den Unternehmen der Wettbewerbsdruck als Stimulierung innovativen Verhaltens, im Westteil waren „verlängerte Werkbänke" übergewichtig, während sich die Forschungsabteilungen der Großunternehmen überwiegend in Westdeutschland befanden. Bei mangelndem Wettbewerb entwickelte sich kaum Eigeninitiative.

Seit der Wiedervereinigung befindet sich die Berliner Wirtschaft in einem tief greifenden Strukturwandel. Die Industrieforschung im Ostteil der Stadt brach weitgehend zusammen, viele Unternehmen verloren ihre angestammten Märkte in Mittel- und Osteuropa. Die übergewichtigen „flachen Produktionen" wurden mit dem Wegfall der Berlinförderung aus West-Berlin verlagert oder eingestellt. Ein Teil der Unternehmen hielt dem Wettbewerbsdruck unter den veränderten Bedingungen nicht stand, sodass Arbeitsplätze in größerem Maße abgebaut wurden als durch den allgemeinen Strukturwandel ohnehin induziert. Andererseits ist die Entwicklung seitdem durch eine erfolgreiche Modernisierung bestehender Unternehmen und Neugründungen gekennzeichnet.

Betrug die Selbstständigkeitsquote in den 80er Jahren im Westteil der Stadt 8 %, lag sie im Jahr 2002 bei 11,4 % (Gesamtberlin) und damit über dem Bundesdurchschnitt von 10,6 %; in diesem Jahr verzeichnete Berlin einen positiven Gründungssaldo von rd. 4.000 Unternehmen, dem zweithöchsten seit 1997.

Die Innovationsaktivitäten in Berliner Unternehmen lassen sich u. a. messen **an dem Anteil des Personals für Forschung und Entwicklung** im Verhältnis zur Gesamtzahl der Beschäftigten. Das DIW hat in einer Untersuchung im Jahre 2002 ermittelt, dass der mit Abstand zweitgrößte Tätigkeitsbereich im verarbeitenden Gewerbe Berlins Forschung und Entwicklung ist [(1) S.29]. Hier waren im Berichtsjahr 5.900 Mitarbeiter bzw. 9 % sämtlicher Beschäftigten tätig. Selbst wenn dieser Wert wegen der überproportionalen Beteiligung großer Unternehmen an der Befragung etwas überzeichnet sein sollte - andere Untersuchungen kommen auf 6,2 % [(2) S. 5] oder 6,5 % (vgl. Anlage 1) kann davon ausgegangen werden, dass in Berlin relativ mehr derartige Mitarbeiter beschäftigt werden als im Durchschnitt der elf größten westdeutschen Stadtregionen [(1) S. 30]. Im Vergleich der Bundesländer nimmt Berlin in 1999 sogar den Spitzenplatz ein (vgl. Tabelle, Anlage 1).

Allerdings entfallen rund drei Viertel der in Forschung und Entwicklung tätigen Personen auf Betriebe mit mehr als 1.000 Beschäftigten.

Ein wichtiger Indikator zur Messung der Umsetzung der Innovationsaktivitäten in wirtschaftlichen Erfolg ist der **Beitrag, den neue Erzeugnisse für das Volumen des Umsatzes leisten.** So zeigt sich, dass jene Betriebe, die weiterentwickelte oder neue Produkte in ihr Angebot aufgenommen haben, ihren Umsatz zwischen 2000 und 2001 in deutlich größerem Maße steigern konnten als Unternehmen ohne innovative Tätigkeiten.

Der Anteil der Betriebe mit Produktinnovationen stellt sich im Jahr 2001 wie folgt dar:

5 % der Betriebe erbrachten völlig neue Produkte, darunter bereits in enger Kopperation mit Wissenschafts-Einrichtungen

22 % der Unternehmen haben ein bereits vorhandenes Produkt verbessert und weiterentwickelt

49% der Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe und im Bereich Energie/Wasser haben ein bereits vorher angebotenes Produkt bzw. eine bereits vorher angebotene Leistung verbessert oder weiterentwickelt.

Das entspricht in etwa den für Ostdeutschland (28 %) und Westdeutschland (27 %) ermittelten Angaben für neue Produktentwicklungen. [(3) S. 85ff, auch (4) S. 11ff]

Nimmt man weiterhin die **Patentanmeldungen als Indikator für Innovationsstärke**, so liegt im Bundesländervergleich Bayern mit 27,5 % an der Spitze, gefolgt von Baden-Württemberg mit 24,9 % und Nordrhein-Westfalen mit 17,5 %. Berlin liegt mit 2,2 % im Mittelfeld (8. Stelle). Betrachtet man die Statistik der Patentanmeldungen pro 100.000 Einwohner, so ergibt sich für einige Bundesländer ein anderes Bild: Hier liegen Baden-Württemberg mit 122, Bayern mit 116 und Hamburg mit 71 Anmeldungen an der Spitze. Berlin ist auch hier mit 34 Anmeldungen an 8. Stelle zu finden.

Hierbei ist aber zu berücksichtigen, dass sich München z. B. sämtliche Patentanmeldungen der Siemens AG oder der Fraunhofer-Institute

zurechnet, da deren Zentralverwaltungen dort angesiedelt sind. Höhere Anmeldequoten ergeben sich außerdem aus einem breiteren Industriepotenzial dieser Regionen.

Ganz anders stellt sich die Situation bei den Patentanmeldungen im Bereich der Wissenschaft dar. Die Arbeitsmarktregion Berlin nimmt mit einem Anteil von 13,1 % der Patentanmeldungen aus dem Wissenschaftsbereich die erste Stelle im Bundesgebiet ein.

1.2 Entwicklung des Wissenschaftssystems

Zur Zeit der Teilung hatte sich in beiden Stadthälften Berlins jeweils ein ausgeprägtes Wissenschaftssystem entwickelt. Durch seine Insellage war Berlin-West zwar industriell benachteiligt, aber durch gemeinsame Anstrengungen von Bund und Ländern zu einem Zentrum von Wissenschaft und Kultur ausgebaut worden. In Ost-Berlin wiederum hatte der Hauptstadtanspruch zu einer hohen Konzentration von Wissenschaftseinrichtungen geführt. Auch hier fehlte ein anregender Wettbewerb als Stimulans dafür, zeitgemäß problemorientiert zu agieren.

Die Zusammenführung und Restrukturierung der Wissenschaftslandschaft im Zuge der Umsetzung des Einigungsvertrages folgte den Evaluierungen und Empfehlungen des Wissenschaftsrates. Begünstigt durch attraktive Finanzierungsregeln im Bereich der gemeinsamen Forschungsförderung von Bund und Ländern nach Art. 91 b GG kam es in der ersten Hälfte der 90er Jahre zu einer institutionellen Reorganisation der Forschungsinstitute. Deren Erfolg wurde durch spätere, regelmäßige Evaluierungen des Wissenschaftsrates sichtbar: Er attestierte den neu gegründeten Instituten gute bis sehr gute Ergebnisse.

Die Bundeshauptstadt avancierte zum wohl größten Wissenschaftszentrum Deutschlands mit ihren nunmehr vier Universitäten, 2 Universitätskliniken, 3 kleineren Kunsthochschulen, 10 Fachhochschulen und über 60 außeruniversitären Forschungseinrichtungen. Berlin verfügt damit über ein umfangreiches Innovationspotenzial in den verschiedensten Wissensformen: Systemwissen, Produktwissen und Transferwissen.

Die Herausbildung dieses Potenzials war nur möglich durch das Wechselverhältnis jeweils anspruchsvoller Grundlagen – und Anwendungsforschung. Sie bilden gemeinsam die kritische Masse, um praxisnahe Erkenntnisse auf höchstem Niveau vor dem allgemeinen Stand der Technik für die Berliner Wirtschaft nutzbar zu machen. Um dieses Potenzial besser ausschöpfen zu können, wurde in der zweiten Hälfte der 90er Jahre die thematische Strukturierung der Wissenschaftslandschaft forciert. Im Mittelpunkt der Forschungspolitik stand dabei die gezielte Schwerpunkt- und Netzwerkbildung unter Einschluss von Universitäten und Fachhochschulen.

Als ausgesprochen wirksam für die thematische Schwerpunktbildung und anwendungsorientierte Vernetzung der relevanten Akteure aus Wissenschaft und Wirtschaft hat sich die Einrichtung „Interdisziplinärer Forschungsverbünde“ (IFVs) erwiesen, die zum Teil eng mit Initiativen der Technologiestiftung Innovationszentrum Berlin (TSB) verzahnt sind oder sogar - wie im Falle des Forschungs- und Anwendungsverbundes Verkehrssystemtechnik (FAV) - in diese übergehen. Unterstützung für die Netzwerkbildung ging auch von den „Forschungspolitischen Dialogen“ aus, die Vertreter aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik zu wichtigen Technologiefeldern miteinander ins Gespräch bringen und strategische Handlungsorientierungen entwickeln.

Mit vergleichsweise geringem finanziellen Aufwand haben diese Steuerungsinstrumente der Senatsverwaltung für Wissenschaft, Forschung und Kultur wesentliche Pionierarbeit zur Entstehung anwendungsrelevanter Forschungsschwerpunkte und -Zentren geleistet.

Eine Ende der 90er Jahre von der Senatswissenschaftsverwaltung vorgenommene thematische Charakterisierung der Berliner Wissenschaft führte schließlich zu 13 Bereichen mit besonderen Potenzialen:

- Molekulare Medizin, Biotechnologie, Genomforschung
- Informations- und Kommunikationstechnik
- Verkehrsforschung und -Technik
- Neue Materialien und Verfahren
- Strukturforschung
- Optik und Optische Technologien
- Mikrosystemtechnik
- Produktionstechnik und Maschinenbau
- Umweltforschung
- Geowissenschaften
- Angewandte Mathematik
- Kultureller und sozialer Wandel
- Volkswirtschaftslehre

Die planvolle Vernetzung des Forschungspotenzials trug auch zur Qualitätssteigerung in der Hochschulforschung bei. Dies spiegelt sich insbesondere in den von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DGF) eingeworbenen Drittmitteln wider. Die Zahl der Sonderforschungsbereiche (derzeit 23) und der Graduiertenkollegs (30, sowie ein gemeinsames mit Potsdam) an den Universitäten hat sich – bei massiven Sparzwängen - über die letzte Dekade verdoppelt bzw. verdreifacht. Auch die Vergabe des DFG-Forschungszentrums „Mathematik für Schlüsseltechnologien“ im Jahr 2002 nach Berlin unterstreicht die Wettbewerbsfähigkeit des Berliner Wissenschaftssystems.

Wichtiger Partner vor allem für die kleinen und mittleren Unternehmen der Region sind die Fachhochschulen. Mit ihrer Praxisnähe können sie Unternehmen mit adäquat ausgebildeten Absolventen versorgen und bedarfsgerechte Forschungskooperationen ermöglichen.

Hinsichtlich der Bedeutung von Wissenschaft und Forschung für die Wirtschaftskraft Berlins ist darüber hinaus darauf hinzuweisen, dass die Hochschulen und Forschungseinrichtungen nicht nur wichtige Impulse für die Entwicklung neuer Produkte, Dienstleistungen und Verfahren geben können, sondern selbst ein wichtiger Wirtschafts- und Arbeitsmarktfaktor für die Region sind. Eine Untersuchung des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW) vom September 2001 ergab, dass die rd. 1,1 Mrd. €, die Berlin in seine Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen investiert, eine regionale Nachfrage von 3,5 Mrd. € generieren. Rund 50.000 Personen arbeiten mittel- und unmittelbar im Wissenschaftssystem. (5)

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) in Auftrag gegebene Gutachten „Zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2001“ charakterisiert Berlin als „potenziellen Wachstumspol“ mit „enormer Sogkraft“ auf forschende Unternehmen, dessen Stärke vor allem in der guten Ausstattung mit öffentlich finanzierten Forschungseinrichtungen liege. [(6) S. 50, 52]

1.3 Infrastruktur für Innovationen

Um das Innovationspotenzial in Wirtschaft und Wissenschaft auszuschöpfen und möglichst zu erweitern, müssen innovationsbegünstigende Rahmenbedingungen gegeben sein wie z. B.

- Kooperationsbeziehungen durch Netzwerkorganisation
- bauliche Infrastruktur
- Finanzierung
- kreatives Potenzial
- Anerkennungskultur durch Politik und Öffentlichkeit.

Kooperationsbeziehungen durch Netzwerkorganisation

Für den ergiebigen Transfer von wissenschaftlichen Erkenntnissen in die wirtschaftliche Praxis sind Strukturen gegenseitiger Verständigungen notwendig. Die Entwicklung von Kooperationen ist durch geeignete Netzwerkorganisation zu fördern. Diese Aufgabe nimmt insbesondere die Technologiestiftung Innovationszentrum Berlin (TSB) wahr. Seit Mitte 1995 konzentriert sich die TSB auf die Förderung des strategischen Dialogs zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik.

Sie strukturiert und moderiert die Innovationsaktivitäten Berlins und bündelt sie über ihre Initiativen BIO-TOP in der Biotechnologie, den Forschungs- und Anwendungsverbund Verkehrssystemtechnik (FAV) auf dem Gebiet Mobilität und Verkehrstechnik, über TSB medici in der Medizintechnik und Time Kontor AG in der Telekommunikation und Informationstechnik.

Bauliche Infrastruktur

Innovatives Verhalten von Unternehmen wird vom Land Berlin durch die Bereitstellung von baulicher Infrastruktur erleichtert. So sind neun technologieorientierte Gründerzentren und sechs Technologieparks (vgl. Anlage 2) durch Landesförderprogramme unterstützt worden.

Finanzierung

Die Bereitstellung von Wagniskapital war in den 90er Jahren für einige Branchen, insbesondere Unternehmen aus den Bereichen Biotechnologie und IT, relativ einfach möglich. Schon damals fehlte allerdings häufig Kapital für die zweite oder dritte Runde zur Finanzierung des Wachstums. Dies, Fehleinschätzungen des Marktes und die Konjunkturentwicklung haben dazu geführt, dass die Finanzierung von Innovationen über Beteiligungskapital sehr viel schwieriger geworden ist.

Das Innovationsförderprogramm, der Innovationsfonds und das Personaltransferprogramm „Innovationsassistent /in“ sind integraler Bestandteil der strukturbildenden Innovationspolitik des Landes und berücksichtigen in der Zielsetzung und Durchführung die Erfordernisse der Unternehmen.

Unter Einsatz von Landesmitteln und Ausnutzung der maximalen Kofinanzierungsquoten des EFRE wird deshalb über Zuschüsse, Darlehen und Beteiligungen ein weites Spektrum an Instrumenten

zur Verfügung gestellt, um passgenau die innovationspolitischen Ziele im jeweiligen unternehmensspezifischen Kontext umzusetzen.

Anerkennungs-Kultur durch Politik und Öffentlichkeit

Innovationen entwickeln sich an einem Standort leichter, wenn das Umfeld innovationsfreundlich eingestellt ist. Ein Beitrag dazu können Wettbewerbe sein: Initiativen werden durch Preise honoriert. Ein Beispiel für die Förderung eines solchen Klimas ist der Innovationspreis. Er wird gemeinsam von den Ländern Berlin und Brandenburg für Produkte und Verfahren vergeben, die beispielhaft die innovative Kraft von Wirtschaft und Wissenschaft der Region verkörpern. Die Preisverleihung, die mit Unterstützung von Unternehmen aus der Region stattfindet, ist mittlerweile ein stark beachtetes Ereignis mit jeweils rund 1000 Teilnehmerinnen und Teilnehmern. In 2003 wurde erstmals der Transfer-Preis „Wissenswerte“ vom Förderverein der TSB vergeben. Ein anderer Beitrag für ein innovationsfreundliches Umfeld ist ein allgemeines Klima der Kreativität, Offenheit und (Wissens-)Neugierde in der Stadt. Bildung von Kindesbeinen an ist Rahmen und Basis dafür. Viele kulturelle Einrichtungen/Aktivitäten, wie sie Berlin hat, wirken wie ein Verstärker.

2 Ziele und Schwerpunkte der Innovationspolitik

2.1 Ziele

Die Berliner Innovationspolitik zielt auf die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und auf die Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen. Davon ausgehend werden folgende Schwerpunkte gesetzt:

- Erarbeitung, Vervollkommnung und Umsetzung einer Strategie zur weiteren Ausprägung bestehender Stärken und Standortvorteile Berlins
- Unterstützung des Aufbaus national und international konkurrenzfähiger Kompetenzzentren
- Förderung der Entwicklung und Nutzung zukunftsfähiger Schlüsseltechnologien
- Initiierung und Aktivierung einer engeren Zusammenarbeit von Forschungseinrichtungen und Unternehmen in Berlin und Brandenburg
- Vermittlung der wissenschaftlichen Leistungen und Innovationen in der Öffentlichkeit
- Schaffung innovationsfreundlicher Rahmenbedingungen.

2.2 Kompetenzfelder und Schlüsseltechnologien

Kompetenzfeld Biotechnologie

Der BioRegio-Wettbewerb des BMBF im Jahre 1996 hat der Entwicklung der Biotechnologie in den Ländern Berlin und Brandenburg einen Schub gegeben, auch wenn die Region Berlin/Brandenburg in diesem Wettbewerb nicht zu den drei Siegerregionen gehörte, sondern einen ehrenvollen, aber undankbaren vierten Platz belegte.

In der Folge des BioRegio-Wettbewerbs wurde das länderübergreifende Aktionszentrum Bio TOP als wirtschaftlich eigenständige Initiative der TSB organisiert. Es steht als Ansprechpartner, Koordinator und Initiator von regionalen Aktivitäten im Feld Biotechnologie bereit.

Derzeit gibt es in der Region ca. 160 Biotechnologieunternehmen, darunter drei börsennotierte, mit etwa 3.000 Beschäftigten. Seit 1996 erfolgten in Berlin 65 biotechnologische Unternehmensgründungen, ca. 1.350 Arbeitsplätze wurden in diesem Bereich geschaffen. Die Hälfte der Unternehmen hat seinen Sitz in einem der sieben Technologieparks, die in der Region einzigartige Forschungsbedingungen bieten. Die besondere Stärke der Region liegt in der außergewöhnlich hohen Forschungsdichte. 250 wissenschaftliche Arbeitsgruppen im Life-Science-Bereich mit insgesamt ca. 5.000 Angestellten, zwei Universitätskliniken, drei Fachhochschulen und mehr als 20 Großforschungseinrichtungen bieten optimale Vernetzungsmöglichkeiten und Entwicklungspotenziale.

Gerade in der Biotechnologie hat sich das Instrument der Interdisziplinären Forschungsverbünde (IFV) zur Vernetzung der Wissenschaft untereinander und mit der Wirtschaft sehr bewährt. Auf den Gebieten

- Strukturbiologie,
- RNA-Technologien,
- Klinische Pharmakologie,
- Glykobiotechnologie,
- Humangenomforschung,
- Autoimmunerkrankungen

ist auf diese Weise die Bündelung der Potenziale gelungen – mit der Folge überaus erfolgreicher Wettbewerbsteilnahmen. So war das Projekt „Proteinstrukturfabrik“, das die Strukturaufklärung von Proteinen in industriellem Rahmen zum Inhalt hat, erfolgreich im BMBF-Leitprojektwettbewerb. Aus dem IFV RNA-Technologien ist ein von Bund, Land und Industrie gefördertes RNA-Netzwerk entstanden.

Besonders erfolgreich waren Strukturierung und Koordinierung im Bereich Humangenomforschung. Im Nationalen Genomforschungsnetz ist Berlin einer der zentralen Standorte, in den Bundesmittel in Höhe von 41 Mio. € fließen werden. Im Bio-Profile-Wettbewerb konnte sich ein gemeinsamer Berlin-Brandenburgischer Antrag durchsetzen. Das trug dazu bei, dass die Region heute führend auf dem Gebiet der Nutrigenomforschung in Deutschland ist. 94 Mio. € wurden durch diese Wettbewerbe eingeworben.
Noch wichtiger als Fördermittel waren in den letzten Jahren Investitionen aus der privaten Wirtschaft. So wurden seit 1997 mehr als 500 Mio. € venture capital in die Biotechnologieunternehmen der Region investiert.

Bei Wettbewerben konnte sich die Region zunehmend erfolgreicher positionieren und in den letzten Jahren 135 Mio. € einwerben.

Biotechnologie		
ca.	160	Unternehmen
ca.	3 000	Beschäftigte
	250	wissenschaftliche Arbeitsgruppen in 25 Forschungseinrichtungen mit
ca.	5 000	Beschäftigten
	135	Mio. € Drittmittel im Zeitraum 1996 – 2002, vor allem Verbundprojekte zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen

Kompetenzfeld Medizintechnik

Berlin ist ein Zentrum der Medizin und der Medizintechnik. An erster Stelle sind hier die Medizinischen Fakultäten der Humboldt-Universität und der Freien Universität zu nennen. Neben den ca. 70 Krankenhäusern und Kliniken der Berliner Universitäten mit ca. 48.000 Beschäftigten und 22.000 Betten gibt es eine Vielzahl außeruniversitärer Forschungseinrichtungen.

30 % der etwa 150 produzierenden und entwickelnden Unternehmen der Medizintechnik sind junge, schnell wachsende Unternehmen. Sie operieren weltweit, sind zum Teil börsennotiert, einige sind Marktführer. Etwa 150 weitere Firmen sind als Dienstleister mit Reparaturen und Vertrieb befasst. Zusammen repräsentieren diese ca. 4.600 Arbeitsplätze. Dazu kommt eine ständig steigende Anzahl von Existenzgründungen, besonders auch aus Universitäten und Kliniken.

Die Schlüsseltechnologien „Mikrosystemtechnik“ und „Optische Technologien“ finden zunehmend Anwendung in der Medizintechnik und Biomedizin. Entwicklungen werden im Rahmen des Innovationsförderprogramms des Landes gefördert. Die verbesserungsbedürftige Verknüpfung der verschiedenen Akteure auf diesem Feld war Anlass für die TSB, die Initiative für die Medizintechnik, TSB medici, Zentrum für Medizintechnik Berlin, zu gründen.

TSB medici initiiert und unterstützt das Zusammenwirken von Forschungsinstituten und Firmen in Netzwerken und Verbünden. Beispiele sind:

- MOTIV, Kompetenzzentrum für Miniaturisierte Monitoring- und Interventionssysteme
- GALENOS Transeuropäische Netzwerke für Telemedizin
- MedNet-Kompetenznetzwerke: Schlaganfall, Krebserkrankungen im Kindesalter, Systemische entzündliche-rheumatische Krankheiten, angeborene Herzfehler
- Netzwerk „Medizinische Mikrosystemtechnik“
- Interdisziplinärer Forschungsverbund Regenerative Medizin CellNet.Org.

Medizintechnik		
ca.	150	produzierende und entwickelnde Unternehmen
ca.	150	Dienst leistende Unternehmen
	12	außeruniversitäre Forschungsinstitute
		FB Humanmedizin der Freien Universität Berlin
		Medizinische Fakultät der Humboldt-Universität
		(Campus Charité Mitte, Campus Virchow-Klinikum Wedding, Campus Buch)
ca.	4 600	Beschäftigte

Kompetenzfeld Informations- und Kommunikationstechnologien

Im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien verfügt Berlin über eine hervorragende, über die Jahre gewachsene digitale und wissenschaftliche Infrastruktur, von der Wirtschaft und Anwender stark profitieren. 1877 startete in Berlin das Telefon. Heute verfügt Berlin über das modernste Kommunikationsnetz Deutschlands und über das größte Glasfasernetz in Europa mit einer Länge von mehr als 200.000 Kilometern Glasfasern. Konrad Zuse entwickelte in Berlin den ersten Computer der Welt. Das Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik (ZIB) steht heute für zahlreiche Neuentwicklungen.

Ein zusätzliches Plus für die kommunikationstechnische Infrastruktur Berlins stellt der auf die Standorte Berlin und Hannover verteilte Supercomputer des Norddeutschen Verbundes zur Förderung des Hoch- und Höchstleistungsrechnens (HLRN) dar. Der im ZIB angesiedelte Rechner deckt den enormen Bedarf an Hochleistungsrechnerkapazität von der Grundlagenforschung bspw. in Physik und Chemie über die Umweltforschung bis hin zu den Lebenswissenschaften. Die Gesamtkosten von rd. 20 Mio. € teilen sich je zur Hälfte der Bund und die sechs Bundesländer des Norddeutschen Verbundes.

Die Medien- und Kommunikationswirtschaft konnte sich inzwischen zum siebtgrößten Wirtschaftszweig in Berlin entwickeln. In 10.000 Unternehmen arbeiten rd. 115.000 Menschen – ebenso viel wie in der Industrie insgesamt. Der jährlich von ihnen erwirtschaftete Umsatz beträgt über 11 Mrd. €.

In der 1997 gestarteten Landesinitiative „Projekt Zukunft“ bündelt das Land die Aktivitäten zum Strukturwandel zur Informationsgesellschaft insbesondere durch Netzwerkbildung und Public-private-Partnership-Projekte zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung. Ziel ist, die Stadt durch den Einsatz von Informationstechnik zu modernisieren und die Vorreiterrolle Berlins als Modellstadt für Medien und Kommunikation auszubauen. Ein Beispiel ist die Initiative zu DVB-T: Mit der weltweit erstmaligen Umstellung des analogen terrestrischen Fernsehens auf das digitale mobile Fernsehen entsteht in der Region Berlin-Brandenburg die Chance zur Entwicklung neuer mobiler Anwendungen auf der Schnittstelle von DVB-T, DAB, UMTS und W-LAN. Eine ähnliche Vorreiterrolle spielt Berlin durch Technologieprojekte wie dem Ausbau des Kabelnetzes oder TETRA, dem digitalen Bündelfunk für die Sicherheitsdienste. Berlin ist Wachstumskern für XML-Technologien. Projekt Zukunft führt mit seiner Technologieinitiative Akteurinnen und Akteure aus Forschung, Entwicklung und Anwendung zusammen und unterstützt in Kooperation mit dem Verein Xmlcity:Berlin e.V. neue Konzepte für das Internet auf XML-Basis, insbesondere zur Weiterentwicklung des Internets als Business-Plattform für den Mittelstand.

Informations- und Kommunikationstechnologien

10 000	Unternehmen
115 000	Beschäftigte
11 Mrd. €	Jahresumsatz
250	Forschungsinstitute

Kompetenzfeld Verkehrstechnik

Berlin ist ein gewachsener Standort der Verkehrstechnik. Heute sind in der Region etwa 400 Unternehmen mit mehr als 80.000 Beschäftigten angesiedelt. Der Wirtschaft steht mit ca. 2.000 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in nahezu 100 Forschungsinstituten ein ausgeprägtes Forschungspotenzial zur Verfügung.

Für die Entwicklung der Region zu einem Kompetenzzentrum für Verkehr und Mobilität sehen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik folgende Schwerpunkte:

- Nachhaltige Mobilität in Ballungsraum und Fläche
- Intermodale Verkehrstelematik
- Grenzüberschreitende Verkehre, insbesondere Schienenverkehr.

Der Forschungs- und Anwendungsverbund Verkehrssystemtechnik (FAV) fungiert als „Netzwerk- und Innovationsmanager“ und zielt auf die Initiierung technologie- und beschäftigungswirksamer Projekte und Maßnahmen in internationalen Kooperationen.

Das FAV–Netzwerk hat in den letzten Jahren 80 Mio. € an Drittmitteln (vorwiegend EU) eingeworben. In 2002 wurden 25 Mio. € EU-Mittel akquiriert. Beispiele sind u. a.:

- Das von der EU und dem Land Berlin geförderte Projekt TELLUS – Transport & Environment Alliance for Urban Sustainability – verbindet die Städte Berlin, Bukarest, Gdynia, Göteborg und Rotterdam in ihren Anstrengungen, durch die Einführung innovativer Technologien und Mobilitätsdienstleistungen Nachhaltigkeit in der Entwicklung des städtischen Verkehrs zu erreichen. In Berlin werden von lokalen Partnern zehn Teilprojekte mit einem Volumen von 10 Mio. € durchgeführt.
- Das Land Berlin (8 Mio. €), das BMBF (7,5 Mio. €) und die TUB mit dem neuen Lehrstuhl für Verkehrstelematik fördern den Aufbau eines Anwenderzentrums für Intermodale Verkehrstelematik auf dem Campus Charlottenburg.
- Das von der EU geförderte Vorhaben „Modularer Führerstand – EUDD“ hat europäische Anerkennung gefunden. Es wurde auf der INNOTRANS 2002 vorgestellt.

Für die weitere Entwicklung des Verkehrsbereiches ist die Ansiedlung des Verkehrsforschungsinstitutes des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Adlershof strategisch bedeutsam.

Verkehrstechnik

ca.	400	Unternehmen
ca.	80 000	Beschäftigte
ca.	100	Forschungsinstitute
ca.	2 000	Beschäftige in Forschungseinrichtungen
ca.	80	Mio. € wurden vom FAV im Rahmen des 5. FuE-Rahmenprogramms der EU von 1999 - 2002 eingeworben

Kompetenzfeld Umwelttechnik – Kompetenzzentrum Wasser

Ein umfangreiches Wissenschaftspotenzial in Berlin ist darauf ausgerichtet, Erkenntnisse über den Zustand und die Belastbarkeit der Umwelt in der Region Berlin-Brandenburg zu gewinnen und Handlungsoptionen für politische Entscheidungen aufzuzeigen, die entsprechend der Agenda 21 ökologische, ökonomische und soziale Bedingungen berücksichtigen. Übergeordnetes Ziel ist das Bemühen um vermeidbare Belastungen der Umwelt in Berlin, eine nachhaltige Nutzung von Umwelt und Ressourcen und die Förderung der Umweltbildung. Ein herausgehobener Schwerpunkt ist der Bereich Wasser.

Berlin weist mit seinen wissenschaftlichen Einrichtungen, öffentlichen Institutionen, Wirtschaftsunternehmen und Multiplikatoren aus dem öffentlichen und privaten Bereich in Wissenschaft und Technik eine ausgeprägte Kompetenz im Wassersektor auf. Konsequenterweise hat das Land Berlin mit der VIVENDI-Gruppe* (*neu: Veolia) im Rahmen der Teilprivatisierung der Berliner Wasserbetriebe auch den Aufbau eines Kompetenzzentrums Wasser vereinbart, das im Dezember 2001 als gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung (KWB gGmbH) von den Gesellschaftern TU Berlin, TSB sowie Vivendi, der Berlinwasser-Gruppe und den Berliner Wasserbetrieben förmlich gegründet wurde. Vivendi hat sich in diesem Zusammenhang verpflichtet, die in Berlin vorhandenen Kompetenzen zu erhalten und bis zum Jahr 2009 durch beträchtliche finanzielle Mittel im Umfang von durchschnittlich 5 Mio. € jährlich zu verstärken.

Hauptaufgaben des KWB sind die Identifikation von Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkten sowie der Anstoß von Kooperationsprojekten, die geeignet sind, auch die mittelständischen Unternehmen international aufzustellen und auszurichten. Forschungsschwerpunkte sind die Sanierung von Netzen, Verfahren der Nährstoffelimination, Optimierung von Abwasserbehandlungssystemen sowie die Fortentwicklung von Gewässermanagementsystemen.

Die Netzwerkagentur hat seit Mai 2002 einige neue Projekte angeschoben, die in einem wesentlich breiteren Umfang unter Beteiligung von Berliner Forschungseinrichtungen, Institutionen und wirtschaftlichen Partnern realisiert werden, z. B. das Projekt NASRI („Natural and Artificial Systems for Recharge and Infiltration“) das, eingebunden in einem internationalen Forschungsverbund, unter Beteilung des Umweltbundesamtes, aller drei Berliner Universitäten und des Leibniz-Instituts für Gewässerökologie und Binnenfischerei die Zielstellung verfolgt, die in den Bodenschichten natürlich ablaufenden Prozesse der Reinigung des Grundwassers zu erforschen, um Grundwasserressourcen und Trinkwasserqualität nachhaltig zu sichern. Die Untersuchung der physikalischen, chemischen und biologischen Reinigungsprozesse im Boden dienen der Erarbeitung von Richtlinien zum Grundwassermanagement und sollen dazu beitragen, den Betrieb bereits existierender Anlagen zu optimieren und

neue Uferfiltrations-Standorte zu errichten. Die hierfür zu entwickelnden Modelle werden in einer Berliner Versuchsanlage erprobt, um sie später weltweit einsetzen zu können.

Auch der eigens zur Bündelung der Kooperations-Potenziale der mittelständischen Berliner Unternehmen im Wasserwesen gegründete Verein zur Förderung des Wasserwesens hat dem KWB präzise Vorschläge für Verbundprojekte unterbreitet, die in drei wasserwirtschaftlich relevanten Gebieten eine breitere unternehmensübergreifende Kooperation ermöglichen und die Leistungsangebote für alle Beteiligten optimieren.

Umwelttechnik		
ca.	485	Unternehmen
ca.	126	Unternehmen/Institutionen mit FuE-Leistungen
ca.	17 000	Beschäftigte
ca.	650	Beschäftigte im FuE-Bereich

Schlüsseltechnologie/Kompetenzfeld „Optische Technologien“

Die Optischen Technologien stellen in den Industriegesellschaften eine Basistechnologie dar, die auf alle Sektoren ausstrahlt und mit jährlichen Wachstumsraten von 10 – 20 % eine der zukunftsträchtigen Branchen ist.

Vom BMBF wurde auf Initiative der Wirtschaft und Wissenschaft 1999 ein Strategieprozess eingeleitet, der zur „Deutschen Agenda Optische Technologien für das 21. Jahrhundert“ führte. Auf dieser Grundlage wurde der Bundeswettbewerb für Kompetenznetze Optische Technologien ausgelobt.

In der Region Berlin-Brandenburg bildete sich eine von Unternehmen, wissenschaftlichen und politischen Institutionen getragene Initiative „Optische Technologien in Berlin und Brandenburg“, die das Ziel hat, das umfassende in der Region vorhandene Potenzial im Bereich Optischer Technologien zu bündeln und zu vernetzen. Zu diesem Zweck wurde am 14.09.2000 der Verein OpTec-Berlin-Brandenburg (OpTecBB e. V.) gegründet.

OpTecBB hat in 2001 als einer von sieben Siegern des BMBF-Wettbewerbs eine Zusage für eine 50 %-Förderung des Bundes (rd. 1,2 Mio. €) zum Aufbau einer Geschäftsstelle erhalten.

Zurzeit hat der OpTecBB e. V. 81 Mitglieder, 69 aus Berlin, 13 aus Brandenburg, davon ca. 60 % Firmen, 30 % Forschungseinrichtungen, 10 % Verbände.

Eine von OpTecBB im Dezember 2002 abgeschlossene Potenzialanalyse hat ergeben, dass in der Region 37 Forschungseinrichtungen mit 2.500 Beschäftigten und 270 Unternehmen mit 7.400 Beschäftigten ansässig sind.

Die Exzellenz des Standortes besteht im Vermögen, dass Ergebnisse der Grundlagenforschung in industrielle Forschung, vorwettbewerbliche Entwicklung, Engineeringleistungen, Fertigung, Vertrieb und Applikation umgesetzt werden können. Das betrifft auch den wissenschaftlichen Gerätebau. Damit kann in Berlin selbst die Technik erzeugt werden, die Voraussetzung für weitere wissenschaftliche Erkenntnisse ist.

OpTecBB verfolgt insbesondere vier profilbildende, thematische Schwerpunkte:

- Biomedizinische Optik
- Optische Technologien für Verkehr und Raumfahrt
- Optische Technologien für das Internet
- UV- und Röntgentechnologien

und das übergreifende Querschnittsthema „Aus- und Weiterbildung“, die für die strategische Entwicklung der Region eine besondere Rolle spielen.

Ein zukunftsträchtiges Projekt ist Terabit Optics. Ausgangsbasis für die Entwicklungen ist vor allem die führende Position des Heinrich-Hertz-Instituts und des Weierstraß-Instituts in diesem Bereich, die im Projekt durch die Produktentwicklungs- und Vermarktungskompetenz von Berliner Unternehmen ergänzt wird. Die Unternehmen entwickeln neuartige Geräte aus dem aktuellen Know-how der wissenschaftlichen Einrichtungen, während die wissenschaftlichen Einrichtungen die Basis für künftige Gerätegenerationen aufbauen. Das Projekt soll aus Mitteln des Zukunftsfonds finanziert werden und wurde vom Kuratorium der TSB vorbehaltlich der Finanzierbarkeit bewilligt.

Auf steigende Besucherzahlen und Beteiligungen kann die Messe für Laser-Optik-Berlin (LOB) verweisen, die in 2002 zum fünften Mal in Adlershof durchgeführt wurde. OpTecBB hat am 23.10.2002 mit Opticsvalley, der entsprechenden französischen Partnerorganisation, einen Kooperationsvertrag geschlossen. Die internationale Vermarktung wird ausgeweitet.

Optische Technologien	
ca. 270	Unternehmen
ca. 7 400	Beschäftigte
ca. 1,8 Mrd. €	Jahresumsatz
37	Forschungseinrichtungen
2 500	Beschäftigte

Schlüsseltechnologie Mikrosystemtechnik

Die Mikrosystemtechnik bietet ein sehr breites Anwendungsfeld mit großen Zukunftschancen. So kommen mikrosystemtechnische Systeme und Komponenten in der Kommunikationstechnik ebenso zum Einsatz wie in der Medizin oder in der Autoindustrie. Um die in diesem Bereich in Berlin vorhandenen Ressourcen zu bündeln, hat der Interdisziplinäre Forschungsverbund (IFV) Mikrosystemtechnik – in Umsetzung des Forschungspolitischen Dialogs „Mikrosystemtechnik – Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts“ ein Konzept für den Aufbau und die Inbetriebnahme des Zentrums für Mikrosystemtechnik in Adlershof (ZEMI) erarbeitet.

ZEMI bündelt die technologischen Stärken von Forschungseinrichtungen (Technische Universität Berlin, Fraunhofer Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik (IPK), Fraunhofer Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (IZM), Ferdinand-Braun-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH), Bundesanstalt für Materialforschung und –prüfung, BESSY) mit dem Ziel, als Dienstleister zur Entwicklung, Prototypenherstellung und Kleinserienfertigung von mikrosystemtechnischen Produkten tätig zu werden. Durch den Zusammenschluss verschiedener Einrichtungen ist ZEMI ein idealer Partner für Industrie und Wirtschaft, da das Zentrum komplette Systemlösungen für unterschiedlichste Problemstellungen anbieten kann. Die Finanzierung des Vorhabens erfolgt aus EFRE-Mitteln.

Der IFV Mikrosystemtechnik Berlin und TSB medici haben zudem eine Initiative gestartet, die zur Gründung des Netzwerkes Medizinische Mikrosystemtechnik führte. Dieses Netzwerk soll als offene Plattform regionale und überregionale Aktivitäten aus Wissenschaft und Wirtschaft verknüpfen und die Information, Kommunikation und gemeinsame Produktentwicklung von Grundlagenforschern, Unternehmen und klinischen Anwendern fördern.

Alle zwei Jahre wird künftig die Messe „Mikrosys“ in Adlershof stattfinden.

ZEMI koordiniert das überregionale Netzwerk „Mano – Mikrosystemtechnik Ausbildung in Nordostdeutschland“, das seit Anfang 2003 vom BMBF gefördert wird. Ziel ist es, den Bedarf der Branche an gut ausgebildeten Fachkräften, Akademikerinnen und Akademikern durch eine gezielte Aus- und Weiterbildung zu sichern.

Mikrosystemtechnik	
ca. 400	Unternehmen
ca. 24	Forschungsinstitute
ca. 14 000	Beschäftigte

Schlüsseltechnologie Angewandte Mathematik

Ein Schub für Forschung und Entwicklung in Berlin geht von der Einrichtung des neuen DFG-Forschungszentrums „Angewandte Mathematik für Schlüsseltechnologien“ aus (DFG-Beschluss vom 08.05.2002). Damit ist Berlin das anerkannte nationale Zentrum für die angewandte Mathematik, das sich im harten Wettbewerb gegen andere Standorte durchsetzen konnte. Durch die Zusammenarbeit der mathematikwissenschaftlichen Potenziale der drei Berliner Universitäten und der außeruniversitären Einrichtungen Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik (ZIB) sowie des Weierstraß-Instituts für Angewandte Analysis und Stochastik (WIAS) wird ein weiterer Schwerpunkt in einer strategisch wichtigen und breit anwendbaren Schlüsseltechnologie geschaffen.

Von der Verkehrsflussoptimierung über die Planung von Produktionsabläufen bis hin zum Einsatz in der Biotechnologie und Medizin bietet die angewandte Mathematik eine Fülle wirtschaftlicher Anwendungsmöglichkeiten. Geplant sind Forschungsschwerpunkte in den Lebenswissenschaften, der Verkehrs- und Kommunikationstechnik, ebenso wie im Finanzmanagement, der Produktionstechnik und den optischen Technologien. In Zusammenarbeit mit Hochschulen und Schulen wird sich das Zentrum auch in der Ausbildung von Schülerinnen, Schülern und Studierenden engagieren.

2.3 Vernetzung des Wissenschaftspotenzials mit der Wirtschaft

Netzwerkaktivitäten der TSB

Die Aktivitäten der TSB zur Herausbildung international wettbewerbsfähiger Kompetenzzentren sind ein wesentlicher Motor für enge Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft.

Aufbau von Wissenschafts- und Wirtschaftsstandorten

Durch die Ansiedlung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultäten der Humboldt-Universität ist der **Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Berlin-Adlershof (WISTA)** weitgehend komplettiert. Ende 2002 waren drei Institute der Universität und zwölf außeruniversitäre Institute und 353 Unternehmen am Standort vertreten. Die Umsätze der dortigen Unternehmen (einschließlich Fördermittel) und die Budgets der wissenschaftlichen Einrichtungen (einschließlich Drittmitteln) blieben im Jahr 2002 in Höhe von 483,6 Millionen Euro – trotz der konjunkturellen Anspannungen – fast auf dem Niveau des Vorjahres. Entgegen dem Trend hat sich speziell das Wachstum der länger am Standort ansässigen Unternehmen erfreulicherweise auch im Jahr 2002 fortgesetzt. Sie konnten ein Umsatzplus von 3,8 % verzeichnen und hatten nahezu keinen Beschäftigungsrückgang. Der Standort verfügt über eine Netto-Geschossfläche von 200.000 qm, die zu 91 Prozent belegt ist. Insgesamt sind 4.810 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt, davon 3.314 in Unternehmen.

Der 1992 als modellhafte Verbindung von Grundlagenforschung, klinischer Forschung und Anwendung sowie gewerblicher Verwertung von Forschungsergebnissen gegründete **Biomedizinische Forschungscampus Berlin-Buch** hat ebenfalls eine dynamische Entwicklung zu verzeichnen.

Zu den Einrichtungen des Campus gehören: das Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) Berlin-Buch und das Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie (beides Einrichtungen der Grundlagenforschung), zwei universitäre Spezialkliniken der Charité der Humboldt-Universität zu Berlin – die Robert-Rössle-Krebs-Klinik und die Franz-Volhard-Herz-Kreislauf-Klinik, (deren Krankenversorgung vom HELIOS Klinikum Berlin übernommen wurde), sowie der Biotechnologiepark mit rund 30 Unternehmen und rund 570 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Mit dem Neubau der 3. Baustufe des Innovations- und Gründerzentrums (IGZ) auf dem Campus erhöht sich die Nutzfläche für Labor- und Bürobereiche auf rund 22.200 m².

Insgesamt arbeiten auf dem Campus derzeit rund 2 200 Beschäftigte.

Wissenschafts – und Wirtschaftstandort Adlerhof	
12	außeruniversitäre Forschungseinrichtungen
3	Institute der Humboldt – Universität
1 496	Beschäftigte in der Wissenschaft
ca. 3 800	Studierende insgesamt, darunter ca. 1.360 Frauen
353	Unternehmen
3 314	Beschäftigte **in Unternehmen**
5 363	Beschäftigte in Wissenschaft und Unternehmen

Biomedizinischer Campus Berlin – Buch	
2	außeruniversitäre Forschungseinrichtungen Universitätsklinikum Charité (Robert - Rössle - Klinik und Franz-Volhard-Klinik
40	Unternehmen
900	Beschäftigte in Forschungseinrichtungen
750	Beschäftigte in Kliniken

Innovationsberatung

Insbesondere KMUs sowie Handwerksbetriebe, die nicht das gesamte Know-how von der Forschung über die Patentanmeldung bis zum e-Commerce vorhalten können, brauchen für die Innovationsprozesse eine sachkundige externe Begleitung und Unterstützung. Die Technologiestiftung Innovationsagentur GmbH (TSB GmbH) leistet diese wichtige Beratungsarbeit. Sie begleitet Unternehmen im gesamten Innovationsprozess – von der Produktidee bis zur Markteinführung.

Insbesondere kleine technologieorientierte Firmen stehen zunehmend vor komplexen unternehmerischen Problemen, die nur mit anderen Un-

ternehmen und mit industrienahen Forschungseinrichtungen lösbar sind. Deshalb wurde mit Mitteln des Zukunftsfonds Berlin im vergangenen Jahr das Vorhaben **„InnoTOP“** gestartet.

InnoTOP soll flächendeckend einen intensiveren Austausch zwischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, KMUs und Handwerksbetrieben aus technischen, naturwissenschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Disziplinen bewirken.

Das Projekt ist darauf gerichtet, dass die Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer ihre Angebote für Innovationen direkt an Unternehmen geben.

Das **Technologie Coaching-Center (TCC)** unterstützt Existenzgründerinnen und Existenzgründer ebenso wie junge und etablierte Unternehmen mit ausgeprägten Technologiebezug bei der Erarbeitung von Lösungen für vorrangig betriebswirtschaftliche Fragestellungen.

Ausgründungen aus wissenschaftlichen Einrichtungen

Zur Schaffung hoch qualifizierter, wissensbasierter Arbeitsplätze in der Region wurden seitens der Wissenschaft die Anstrengungen verstärkt, Ausgründungen aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen zu initiieren und zu erleichtern.

Belastbare Aussagen zur Anzahl der Existenzgründungen aus Forschungseinrichtungen liegen nur an einzelnen Hochschulen vor. Zum Beispiel erfolgten seit 1997 135 Unternehmensgründungen aus der FHTW, davon ¾ in Berlin. Aus der TUB wurden seit 1970 129 Firmen gegründet.

Die Hochschulen bemühen sich zunehmend um die Ausbildung des künftigen Unternehmensnachwuchses durch die Bereitstellung von entsprechenden Angeboten. Ziel ist, dass Studierende grundsätzlich Unternehmensgründungen aus den Hochschulen heraus vornehmen können. Hierfür gibt es spezielle Ausbildungsprogramme, in denen sich die Studierenden durch praxisbezogene Entrepreneurship-Lehrangebote und Fallstudien Know-how aneignen können.

An den Berliner Hochschulen gab es in 2002 acht Existenzgründerlehrstühle.

Auch das Existenzgründerinstitut unterstützt insbesondere Hochschulabsolventinnen und -absolventen bei der Existenzgründung mit Beratungsangeboten.

Patentverwertung

Am 10. Oktober 2001 wurde zur stärkeren Vermarktung von Hochschulpatenten die Gesellschaft „ipal Gesellschaft für Patentverwertung Berlin mbH“ gegründet. Zu ihrem Kerngeschäft gehört Technologiebewertung, die Beratung von Erfinderinnen und Erfindern, die Bewertung von Erfindungen hinsichtlich der Patentfähigkeit und Vermarktungschancen, die Durchführung von Patentanmeldung in Zusammenarbeit mit Patentanwälten, die Ausarbeitung und Umsetzung von Verwertungsstrategien (Verkauf, Lizenz, Spin-Off), die Vertragsgestaltung und –verhandlung sowie die Verteidigung der Schutzrechte und die Nachverfolgung von Lizenzverträgen. Die Gesellschaft beschäftigt 15 Mitarbeiter.

Die drei Berliner Universitäten – Humboldt-Universität zu Berlin (HU), Freie Universität Berlin (FU) und Technische Universität Berlin (TU) – sowie die Fachhochschule für Technik und Wirtschaft und die Technische Fachhochschule Berlin beteiligten sich mit einem Nominalwert von jeweils 9,5 % an der ipal GmbH. Mehrheitsgesellschafter mit 52, 5 % ist die Investitionsbank Berlin (IBB). Für 2002 und 2003 erhält die ipal 2,3 Mio. € vom BMBF.

Ein Kooperationsvertrag regelt die Zusammenarbeit. Die Charité und das Universitätsklinikum Benjamin Franklin sind jeweils über ihre Universitäten HU und FU der Kooperation beigetreten. Die beiden Universitätskliniken sind auch mit jeweils einem Mandat im Aufsichtsrat der Gesellschaft vertreten. Im Gegenzug hat die ipal GmbH ein vertraglich gesichertes exklusives Verwertungsrecht an allen Erfindungen der HU, der FU, der TU, der TFH und der FHTW sowie der Charité und des Klinikums Benjamin Franklin.

In 2002 hat die ipal 139 Erfindungen betreut. 44 Patentanmeldungen wurden von der ipal in 2002 eingereicht und zwei Verwertungsverträge abgeschlossen.

2.4 Engere Zusammenarbeit zwischen Berlin und Brandenburg

Berlin/Brandenburg ist als Kooperations-Region Wissenschaft/Wirtschaft zu konzipieren und zu vermarkten.

Insbesondere auf den Kompetenzfeldern Biotechnologie, Verkehrstechnik und Optische Technologien gibt es Vorstellungen und Maßnahmen für ein engeres Zusammenwirken von Berliner und Brandenburger Firmen und Forschungseinrichtungen.

Der Strategiekreis **Biotechnologie** unter Leitung des Regierenden Bürgermeisters und des Ministerpräsidenten von Brandenburg hat den Auftrag zur Fortschreibung der Biotechnologiekonzeption erteilt. Zur Aktualisierung und Fortschreibung der Strategie in diesem Innovationsfeld sind im Jahr 2002 Arbeitsgruppen unter Leitung ausgewählter Vertreter aus Wirtschaft und Wissenschaft gegründet worden. Insbesondere geht es dabei um folgende Schwerpunkte:

- Vernetzung Wissenschaft und Wirtschaft
- Finanzierung und Förderung
- Ansiedlung und Standortmarketing
- Aus- und Weiterbildung.

Es ist vorgesehen, im Sommer 2003 die fortgeschriebene Strategie im Strategiekreis vorzustellen.

Für das Kompetenzfeld **Verkehrstechnik** hat das Gespräch des Regierenden Bürgermeisters von Berlin und des Ministerpräsidenten von Brandenburg im Februar 2003 mit Vorständen der in der Region tätigen Unternehmen der Verkehrstechnologie die Bedeutung einer Kooperationsplattform für alle relevanten Akteure aus Wirtschaft, Wissenschaft und Politik unterstrichen. Gebildet wurden Arbeitskreise, deren Ziel es ist, vorausschauend Lösungen für Verkehrskonzepte und –planungen für die Region zu diskutieren, Umsetzungsstrategien zu entwickeln und ggf. für auftretende Probleme mit den Beteiligten Lösungen zu suchen.

Auf dem Gebiet der **Optischen Technologien** stehen folgende Aufgaben im Mittelpunkt der Zusammenarbeit:

- Unter der Federführung beider Wirtschaftsressorts wird ein Strategiepapier zur künftigen Entwicklung der Optischen Technologien in der Region erarbeitet.
- Zwischen OpTecBB und dem Technologie- und Gründerzentrum Havelland wurde ein Kooperationsvertrag zur Entwicklung von Rathenow als Optikkompetenzzentrum geschlossen.
- Entwickelt wird eine gemeinsame Ausbildungsoffensive für die Optischen Technologien, da hier ein Mangel an qualifizierten Fachkräften herrscht. Vom BMBF wird ein Modellstudiengang mit Masterabschluss gefördert, der gemeinsam von der TFH Berlin, der TFH Wildau und TFH Brandenburg erarbeitet wurde. Ein vergleichbarer Studiengang auf Universitätsebene wird zwischen der HU, FU, TU und der Universität Potsdam geplant.

2.5 Vermittlung von Wissenschaft in der Öffentlichkeit

Ohne ein breiteres Verständnis der Bedeutung von Innovation für die Zukunftsfähigkeit der Stadt fehlt es an der notwendigen öffentlichen Parteinahme für Wissenschaft und wissensorientierte Wirtschaft. Deshalb verstärken in jüngster Zeit Wissenschaft und Forschung in Berlin den Dialog mit der Öffentlichkeit.

- Die Technologiestiftung Berlin lädt unter dem Label „Berliner WissensWerte“ regelmäßig zu Informationsveranstaltungen und Diskussionen rund um die Forschungsschwerpunkte der Region ein.
- Seit 2001 können sich Berlinerinnen und Berliner sowie deren Gäste einmal im Jahr in der „Langen Nacht der Wissenschaften“ ein eigenes Bild von Berlin als Stadt des Wissens machen.
- Forschung zum „Selber-Machen“ präsentiert das Gläserne Labor auf dem Biomedizinischen Campus in Berlin-Buch.
- Nicht nur die „Schaustelle“ von Partner für Berlin GmbH präsentiert deren vielfältige Aktivitäten, die Hauptstadt auch als Wissenschaftsstadt erlebbar zu machen.
- Bei der „Science Fair“ der Freien Universität geben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Studierende und Schülerinnen und Schüler gemeinsam anhand von aktuellen Forschungsergebnissen einen Einblick in die lebendige Wissenschaftslandschaft Berlins.
- Die Tage der offenen Tür in den Adlershofer Instituten lassen Forschung in Berlin für jeden transparent werden.
- Bei der HU Schülerinformationswoche sollen die Berliner Schülerinnen und Schüler Einblick erhalten, welche beruflichen Perspektiven eine universitäre Ausbildung bietet.
- Die Schülerinnen & Schüler-Technik-Tage der TU sollen insbesondere Mädchen an Naturwissenschaft und Technik heranführen.
- Wirtschaft und Wissenschaft haben sich zu einer Initiative „an Morgen denken / Wirtschaft und Wissenschaft gemeinsam für Berlin“ zusammengefunden und starten verschiedene Aktivitäten, z. B. die Ausstellung "Leuchttürme der Berliner Wissenschaft".

Die Initiative „Wissen schafft Wohlstand“ will Projekte auf der Basis der Berlin Studie starten. Ganz neu ist die Initiative „Wissen schafft Zukunft“ hinzugekommen, in der sich mehr als sechzig Einrichtungen der außeruniversitären Forschung zusammengefunden haben und die Stärken der Innovationsregion Berlin-Brandenburg herausarbeiten will.

- In bisher zwölf „Forschungspolitischen Dialogen“ seit 1995 wurde von der Senatsverwaltung für Wissenschaft, Forschung und Kultur die Zusammenarbeit von Wissenschaft, Wirtschaft und Politik in wichtigen Wachstumsfeldern initiiert und forciert.

3 Nächste Aufgaben

3.1 Leitbild "Stadt des Wissens" konsequent umsetzen

Für die wirtschaftliche Modernisierung Berlins spielt die dichte wissenschaftliche Infrastruktur Berlins eine strategisch wichtige Rolle, da sich aus ihr ein großes Innovationspotenzial ableitet. Verschiedene Studien, wie die mit der EU durchgeführte RITTS-Studie und die "BerlinStudie - Strategien für die Stadt", empfehlen der Bundeshauptstadt, sich am Leitbild "Berlin - Stadt des Wissens und der Wissensproduktion" zu orientieren. Eine "Stadt des Wissens" zeichnet sich dadurch aus, "dass sie den Prozess der Identifizierung, Erschließung und Nutzung des regional und international verfügbaren Wissens und die Generierung neuen Wissens besonders gut organisiert" [(7) S. 66].

Das Leitbild "Stadt des Wissens und der Wissensproduktion" muss noch weiter ausdifferenziert, langfristig festgeschrieben und verlässlich abgesichert werden. So fehlt aus innovationsstrategischer Sicht eine weitere Konkretisierung dieses Konzepts. Vorrangig kommt es dabei darauf an, das vorhandene Innovationspotenzial in Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen auszuschöpfen und stärker zu vernetzen.

3.2 Finanzierung für zukünftige Innovationen trotz schwieriger Haushaltslage sichern

Das Berliner Innovationssystem basiert in hohem Maße auf den Hochschulen des Landes. Sie bilden qualifiziertes Personal, aber auch die Forscherinnen und Forscher ebenso Unternehmerinnen und Unternehmer von morgen aus. Gleichzeitig entstehen in ihren Laboren die Innovationen und Produkte der Zukunft. Um im regionalen wie internationalen Wettbewerb konkurrenzfähig zu bleiben, benötigen die Hochschulen einerseits die Fähigkeit und Bereitschaft zur Reform, andererseits aber auch Planungssicherheit über die Entwicklung der Zahl der Studienplätze und ihrer Haushalte. Insofern ist die Verlängerung der Hochschulverträge über das Jahr 2005 hinaus ein Kernpunkt nachhaltiger Innovationspolitik.

Im Bereich der Bund-Länder-gemeinschaftlich getragenen außeruniversitären Forschungseinrichtungen, konnte das Land Berlin seinen finanziellen Verpflichtungen trotz angespannter Haushaltslage nachkommen, da das Land von den Finanzierungsmodalitäten für diese Einrichtungen nach Artikel 91 b GG und der Rahmenvereinbarung Forschungsförderung außerordentlich profitiert. Für jeden Euro, den Berlin in seine Forschungseinrichtungen investiert, legen Bund und Länder zwei weitere hinzu.

Andererseits ist der forschungspolitische Spielraum Berlins im Bundesvergleich sehr eingeschränkt: Bis auf einen verschwindend geringen Betrag sind die Mittel institutionell gebunden und werden „durchgeleitet“. Ein angesichts der wissenschaftlichen Vielfalt notwendiger und angemessener wissenschaftspolitischer Handlungsspielraum für Eigeninitiativen des Landes (Projektstudien, Akquisition von Personal, Wettbewerbe, Aufbau von größeren Verbundstrukturen, Wirtschaftskooperationen, etc.) besteht damit kaum. Dadurch aber ist die Chance, die institutionellen Finanzierungen regionalpolitisch einzusetzen bzw. Profilierung und Wettbewerbspositionen aufzubauen, erheblich eingeschränkt. Die Finanzierung muss aber auch die Drittmittelfähigkeit der Forschungseinrichtungen absichern. Bei vielen Drittmittelanträgen ist die Unterstützung des Landes notwendig. Hier müssen Mechanismen gefunden werden, die für die Berliner Forschungslandschaft gleiche Chancen im Wettbewerb um Drittmittel sicherstellt. Erfolge, wie die Einwerbung des Schwerpunkts „Angewandte Mathematik“, bei dem die Hochschulen selbst den Landesanteil aufbringen, sollten nicht über das strukturelle Problem hinwegtäuschen.

Nach kontroverser Diskussion hatte der Senat in 2000 die Einrichtung eines Zukunftsfonds beschlossen. Gefördert werden sollte die Bildung von Netzwerk(infra-)strukturen mit dem Ziel, in ausgewählten Kompetenzfeldern Modellvorhaben und marktorientierte Leitprojekte zu generieren und umzusetzen. Ein hochkarätig besetzter Technologie- und Innovationsbeirat (TIR) wurde gebildet. Jedoch konnten nur einige der vom Kuratorium der TSB und vom TIR zur Förderung beschlossenen Vorhaben mit den vorhandenen Mitteln gefördert werden. Vom

TIR wurden deshalb keine Initiativen für die Ausarbeitung neuer Vorhaben gestartet.

Der Senat hat bei der EU-Kommission den Antrag gestellt, EFRE-Mittel auch für die Förderung von Vorhaben aus dem Zukunftsfonds einsetzen zu können. Eine entsprechende mündliche Zusage der EU-Kommission ist bisher nicht schriftlich bestätigt worden.

Die wirtschaftliche Entwicklung und eigene Fehleinschätzungen haben dazu geführt, dass Banken sich gegenwärtig viel restriktiver bei der Bereitstellung von Wagniskapital oder von Darlehen für risikoreiche Neugründungen als noch vor einigen Jahren verhalten.

Deshalb wurden infrastrukturelle Maßnahmen der Innovationspolitik (anwendungsbezogene Geräteanschaffung etc.) in den letzten Jahren in hohem Maße über Mittel aus dem Europäischen Regionalfonds finanziert, die durch Landesmittel ergänzt werden. Das wird fortgesetzt. Durch die Erweiterung der Europäischen Union nach Mittel- und Osteuropa wird sich der Mittelzufluss ab 2006 möglicherweise erheblich verringern. Die Berliner Innovationsstrategie muss dies in ihren Planungen bereits jetzt berücksichtigen. Zum einen sollen die Fördermittel, soweit möglich, in einen Fonds eingespeist werden, sodass Rückflüsse erneut ausgereicht werden können. Zum anderen muss die Berliner Innovationspolitik sich noch intensiver um die Einwerbung von Drittmitteln bemühen, sei es im Rahmen von Bundeswettbewerben, sei es bei der Nutzung sektoraler EU-Programme, sei es durch Kooperation mit der Wirtschaft.

3.3 Innovationsverhalten der Berliner Unternehmen verbessern

Der Anteil der innovativ orientierten Unternehmen muss steigen.

Das ist in erster Linie Aufgabe der Unternehmen selbst.

Der Senat wird diese Orientierung im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten und unter Berücksichtigung einer laufenden Prüfung hinsichtlich der weiteren Notwendigkeit auch zukünftig unterstützen durch

- die Förderung technologieorientierter Beratungseinrichtungen wie der TSB GmbH oder dem TCC,
- die Bereitstellung von Infrastruktur in Form der Technologie- und Gründerzentren,
- die Bereitstellung von wissenschaftlicher Infrastruktur
- Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft, die durch die TSB und ihre Initiativen erfolgt.

3.4 Kooperationen weiter ausprägen

- Projekt **InnoTop**

  Das Projekt InnoTOP hat die Aufgabe, die Kooperationsneigung von Firmen zu befördern, durch geeignete Maßnahmen zu unterstützen und Initiativen zur Kooperation von Wissenschaft und Wirtschaft zu begleiten. Die in enger Zusammenarbeit mit den Berliner Hochschulen initiierte Innovationsoffensive der TSB GmbH zielt darauf, dass Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen ihre Ideen, Projekte und Ergebnisse Unternehmen anbieten und sich daraus zukunftsfähige Produkte entwickeln lassen.

  Hier sind die erreichten Ergebnisse noch nicht zufrieden stellend. Die Chancen einer solchen Kooperation und die konkreten Podien für Netzwerkarbeit, die von InnoTOP angeboten werden, sind von den Hochschulvertretern nicht effizient genutzt worden. Darauf reagierend wurde umgesteuert und nunmehr zielt die Finanzierung darauf, dass die Unternehmen selbst die Chance erhalten, ihrerseits Kooperationen im Wissenschaftsbereich zu finden. Das Projekt ist in die Bemühungen einzubeziehen, den Transfer zur frühzeitigen Identifizierung schlummernder Ideen interaktiver zu gestalten.

- **Drittmittel** aus der Wirtschaft

  Die meisten Drittmittelpartner der in Berlin ansässigen Forschungsinstitute kommen aus Bundesländern wie Bayern und Baden-Württemberg. Abnehmer für Berliner Erfindungen finden sich leider selten im Umland – ein Faktum, das sich durch weitere finanzielle Anreize aus der Forschungsförderung nicht heilen lässt. Es ist deshalb vor allem an der Industrie, mehr als bisher aus einem „invented in Berlin“ auch ein „made in Berlin“ zu machen. Um das Wertschöpfungspotenzial in der Region zu halten, muss die regionale Wirtschaft mehr als bisher frühzeitig und klar die Anforderungen benennen, die sie zur Unterstützung von Produktentwicklungen an die Forschung stellt. Dann können ihre Bedürfnisse stärker als bisher von Forschung und Wissenschaft aufgenommen und bei den oft längerfristigen Planungen berücksichtigt werden.

- **Kompetenz-Netzwerke**

  Der Schwerpunkt der engeren Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft liegt in der weiteren Ausprägung von Kooperationen in den Kompetenznetzwerken Biotechnologie, Medizintechnik, Informations- und Kommunikationstechnologien, Verkehrstechnik, Optische Technologien und Mikrosystemtechnik.

  Gemeinsame Studien und Diplomarbeiten sowie Personaltransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft sind hierbei noch stärker zu nutzen.

3.5 Entwicklung von national und international anerkannten Kompetenzzentren als langfristigen Prozess begreifen

Gerade in Anbetracht der finanziellen Notlage Berlins ist das Verständnis noch weiter auszuprägen, dass der Aufbau leistungsfähiger Kompetenzzentren ein lang andauernder Prozess ist. Die Politik braucht deshalb einen „langen Atem“ für eine erfolgreiche Umsetzung der Kompetenzzentrenstrategie, denn kurzfristige Erfolge wird es kaum geben.

Die Kompetenzfelder Biotechnologie, Medizintechnik, Informations- und Kommunikationstechnologien und Verkehrstechnik konturieren mittlerweile deutlich das innovationspolitische Profil. Allerdings hat die RITTS-Studie darauf hingewiesen, dass der erreichte Aufbau der Kompetenznetzwerke noch nicht den hohen Anforderungen an Kompetenzzentren entspricht. Es fehlen Teile der Wertschöpfungskette, die von der Ausbildung über Forschung und Entwicklung bis zur Produktion und Markterschließung reichen. Es bedarf also erheblicher Anstrengungen, um auch im internationalen Vergleich noch weiter aufschließen zu können. Benchmarking ist für alle Kompetenzzentren eine wichtige Aufgabe. Kompetenzzentren zeichnen sich durch folgende Charakteristika und Erfolgsfaktoren aus:

- „Ein Kompetenzzentrum erbringt im internationalen Vergleich herausragende Leistungen und wird als Innovationsfeld von Weltruf anerkannt.
- Ein Kompetenzzentrum ist das Ergebnis einer langfristigen Entwicklung.
- Es basiert auf der strategischen Weiterentwicklung bestehender Strukturen und Potenziale.
- Ein Kompetenzzentrum ist Motor der regionalen Entwicklung.
- Die Zahl der Akteure und Projekte überschreitet die so genannte 'Kritische Masse' und entwickelt eine starke Eigendynamik in dem Innovationsfeld.
- Ein Kompetenzzentrum erfasst die gesamte Wertschöpfungskette von der Ausbildung über Forschung und Entwicklung bis zur Produktion und Markterschließung.
- Ein Kompetenzzentrum ist ein dynamisches Netzwerk, das innovative Milieus nutzt und entwickelt.“ [(7) S.82]

3.6 Aus- und Weiterbildung für Schwerpunkttechnologiefelder forcieren

In zunehmend wissensbasierten Volkswirtschaften sind ausreichend hoch qualifizierte Fachkräfte eine entscheidende Voraussetzung für das Innovationsgeschehen.

Genau hierin liegt aber ein Problem. Im Bericht „Zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2002“ wird festgestellt, dass „die zunehmende Knappheit im Angebot hoch qualifizierter“ ein Hauptgrund dafür ist, dass andere Länder im Innovationsverhalten dynamischer sind und nach- und vorbeiziehen [(8) S. IX].

Auch in den Berliner Schwerpunkttechnologiefeldern (Informations- und Kommunikationstechnologien, Optische Technologien und Mikrosystemtechnik) wird auf einen Mangel an Fachkräften hingewiesen. In den Kompetenznetzwerken sind deshalb Anstrengungen für Aus- und Weiterbildungsaktivitäten zu forcieren (nach Möglichkeit gemeinsam mit Brandenburg).

3.7 Rolle der Geistes- und Sozialwissenschaften im Innovationsprozess stärker nutzen

Innovation ist nicht nur ein technischer bzw. technologischer Prozess. Zur Modernisierung einer Gesellschaft und zur Bewältigung des technologischen Wandels können und müssen die Kultur- und Sozialwissenschaften in hohem Maße beitragen. Berlin hat nur Chancen zu einer „global city“ und damit zu einem kulturellen und geistigen Knotenpunkt in einem sich erweiternden und zusammenwachsenden Europa zu werden, wenn es sein geistes- und sozialwissenschaftliches Potenzial mit Sorgfalt fördert und es verstärkt für gesellschaftliche und politische Problemlösungen geltend macht. Dieses spezielle Potenzial ist im aktuellen DFG-Ranking gewürdigt worden.

Wirtschaftliche Anpassungsfähigkeit und Innovationsfähigkeit hängen ganz entscheidend von der Verfügbarkeit von unspezifischen, ungebundenen Ressourcen ab, die für eine Vielzahl nicht vorher bestimmbarer Zwecke einsetzbar

sind. Ihre Bedeutung wird erst erkennbar, wenn es auf das elastische Abfedern von unvorhersehbaren Ereignissen ankommt – oder eben auf überraschende Wendungen, auf Entdeckungen und Durchbruchsinnovationen.

Zwischen Effizienz und Redundanz besteht ein Spannungsverhältnis, dem eine Volkswirtschaft am ehesten beikommt, in dem sie Anpassungsspielräume schafft und sichert. Gerade weil es kein sicheres Wissen darüber gibt, welche Fähigkeiten, Kompetenzen und Kenntnisse eine wohlstandssichernde und -mehrende Gesellschaft zukünftig benötigt, müssen die Gesellschaftswissenschaften auch die nötige Flexibilität erhalten und entwickeln, die sie dann bei Bedarf der Gesellschaft zur Verfügung stellen können.

3.8 Wissenschaftsmarketing weiter ausbauen

Die Berliner Wissenschaft hat in den letzten Jahren ihre Anstrengungen im Bereich des Wissenschaftsmarketings enorm verstärkt. Um die Leistungsfähigkeit der Einrichtungen auch mit Blick auf deren wirtschaftliche Relevanz noch besser zu dokumentieren, sollten systematischer als bisher Daten erhoben werden, die Aufschluss über die konkrete Rolle der Hochschulen und außeruniversitären Institute im Innovationsgeschehen der Stadt geben. Für die Vermarktung der Wissenschaft ist auch die gezielte Aufarbeitung von Berliner Erfindungen und Kompetenzen von Bedeutung.

Daneben muss das Konzept des „Public Understanding of Science and Humanities – PUSH“, also die Überzeugung der Öffentlichkeit von der Bedeutung von Innovationen für die Zukunftsfähigkeit der Stadt weiter ausgebaut werden. Dazu gehört die offene – auch baulich offene – Integration der Hochschulen und wissenschaftlichen Einrichtungen in ihr städtisches Umfeld. Berlin wird hier an hervorragende Initiativen anknüpfen (vgl. dazu Abschnitt 2.5) und neue Formen unterstützen.

3.9 Innovationskonzepte entwickeln

Der Senat beabsichtigt eine Innovationskommission mit folgenden Aufgaben einzusetzen:

- Die vorliegenden Ergebnisse früherer Initiativen – wie z. B. die BerlinStudie – auf ihre Kompatibilität mit der Haushaltssituation überprüfen und Vorschläge zur Umsetzung formulieren.
- Eine Prioritätenbildung der vorliegenden Vorschläge leisten: was ist unabdingbar für Berlin als Wissenschaftsstadt mit überregionaler Funktion, als Wirtschaftsstandort mit vorrangig regionaler Funktion und als Hauptstadt mit gesamtstaatlicher wie internationaler Funktion.
- Vorschläge unterbreiten, wie die Situation eines vollständig institutionell gebundenen Wissenschaftshaushalts aufgebrochen werden kann.
- Ein Instrumentarium für eine regionsbezogene, d.h. organisationsübergreifende innovationspolitische Portfolioanalyse entwickeln.
- „Transfer“-/Ausgründungs-Bemühungen zum Gegenstand der Hochschulverträge/ Zielvereinbarungen machen

3.10 Innovationspolitik als gemeinsame Aufgabe definieren

Berlin und Brandenburg sind als Hauptstadtregion zu begreifen.

- Berlin/Brandenburg sind eine gemeinsame Wirtschafts- und Wissenschaftsregion, die als solche strukturell entwickelt werden muss. Die länderübergreifende Kooperation muss öffentlich wahrnehmbar sein.
- Die Region Berlin/Brandenburg ist geprägt durch einen doppelten Strukturwandel, ausgedrückt durch das Anwachsen der wissensbasierten Beschäftigungsstrukturen einerseits und den dramatischen Rückgang der Industriestrukturen andererseits. Daraus erwächst eine besondere Bedeutung der Innovationspolitik: Eine regional orientierte Innovationspolitik muss die Bereitschaft für eine umfassende Gestaltung von Wertschöpfungsstrukturen und ein Verständnis für die Komplexität des regionalen Innovationssystems entwickeln.
- Die Konzentration auf Schwerpunkte ist nicht nur auf Berlin zu beschränken, sondern für die gemeinsame Region zu diskutieren und umzusetzen.

3.11 Wirtschaftsförderung evaluieren und neu ordnen

Die Innovationsförderung ist eingebettet in die Berliner Wirtschaftsförderung. Sie muss deshalb immer auch im Zusammenspiel mit anderen Ansätzen wie z. B. der Förderung von Investitionen, der wirtschaftsnahen Infrastruktur, der Außenwirtschaft sowie der Förderung von Existenzgründerinnen und –gründern gesehen werden. Fördermittel müssen konsequent in Maßnahmen investiert

werden, die die jeweils größte Wirkung innerhalb des wirtschaftspolitischen Zielsystems entfalten - also kurzfristig private Investitionen und die Schaffung neuer Arbeitsplätze anregen sowie mittel- und langfristig die Ausrichtung der Wirtschaftsstruktur der Stadt auf zukunftsfähige und wachstumsstarke Branchen und Unternehmen unterstützen.

Aus diesem Grund hat der Berliner Senat als Teil seiner Modernisierungsagenda auch die Evaluation und Neuausrichtung der Wirtschaftsförderung beschlossen. Im Rahmen dieses Projekts soll festgestellt werden, ob die Schwerpunktsetzungen innerhalb der Berliner Förderstrategie den Anforderungen und Bedürfnissen der Berliner Wirtschaft entsprechen und eine adäquate Antwort auf die Chancen und Risiken der Stadt bieten. In den einzelnen Programmen wird untersucht werden, ob die jeweilige Maßnahme in zeitlicher und inhaltlicher Sicht ihr Ziel erreicht hat (Effektivität) und ob sie unter Kosten/Nutzen-Gesichtspunkten empfehlenswert ist (Effizienz). Auf der Basis dieser Informationen sollen Vorschläge über eine ggf. notwendige Reorganisation der Programmdurchführung, Umformulierung von Förderbedingungen und /oder notwendige Mittelumschichtungen formuliert werden. In der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Arbeit und Frauen werden in einem Pilotverfahren aufbauend auf Vorarbeiten (9) Erfolgskriterien/Indikatoren im strategischen Ziel „Innovationskraft stärken“ erarbeitet und für ein ziel- und wirkungsorientiertes Controlling aufbereitet.

Im Frühjahr 2003 wurde die Technologiestiftung evaluiert. Aus den Evaluierungsergebnissen, die Ende Juli 2003 vorliegen werden, sind Schlussfolgerungen für eine weitere Verbesserung der satzungsgemäßen Aufgaben zu ziehen.

Quellen:

(1) Ingo Pfeiffer/Thomas Asperger/Mella Steinke: Das verarbeitende Gewerbe Berlins im Strukturwandel
Tätigkeitsprofil und Verflechtung mit dem Dienstleistungssektor
hrsg. von Senatsverwaltung für Wirtschaft, Arbeit und Frauen/Industrie- und Handelskammer zu Berlin, Berlin 2002

(2) Ingo Pfeiffer: Zur Innovationsfähigkeit der Berliner Wirtschaft
Anmerkungen zu methodischen Fragen und verfügbaren Daten, interne Ausarbeitung für die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Arbeit und Frauen
Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin 2003

(3) Betriebspanel Berlin
– Ergebnisse der sechsten Welle 2001–
Studie im Auftrag der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Arbeit und Frauen, Berlin 2002

(4) Alexander Eickelpasch/Ingo Pfeiffer: Zukunftssicherung durch Innovation
Profil, Potenzial und Strategien der Unternehmen in Berlin hrsg. von Industrie- und Handelskammer zu Berlin, Berlin 1997

(5) Berechnungen der Senatsverwaltung für Wissenschaft, Forschung und Kultur

(6) Zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2001
hrsg. vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Bonn 2002

(7) Prof. Klaus Brake u. a. : Die BerlinStudie – Strategien für die Stadt
hrsg. vom Regierenden Bürgermeister von Berlin Senatskanzlei, Berlin 2000

(8) Zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2002
hrsg. vom Bundesministrium für Bildung und Forschung (BMBF), Bonn 2003

(9) Ziel- und wirkungsorientiertes Controlling am Beispiel des Personaltransferprogramms „Innovationsassistent“ – Gemeinsames Projekt der Senatsverwaltung für Finanzen und der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Arbeit und Frauen, Berlin 2003

Anlage 1

FuE-Personal im verarbeitenden Gewerbe im Ländervergleich (1999)
– Vollzeitäquivalent –

Land	Erwerbstätige im verarbeitenden Gewerbe	davon FuE-Personal	Anteil in %
Baden-Württemberg	1 532 200	65 260	4,26
Bayern	1 481 900	64 250	4,34
Berlin	165 400	10 827	6,55
Brandenburg	129 900	2 271	1,75
Bremen	70 300	1 961	2,79
Hamburg	125 100	5 613	4,49
Hessen	607 100	29 767	4,90
Mecklenburg-Vorpommern	77 200	381	0,49
Niedersachsen	688 500	20 464	2,97
Nordrhein-Westfalen	1 821 900	38 869	2,13
Rheinland-Pfalz	378 500	12 733	3,36
Saarland	324 700	8 676	2,67
Sachsen-Anhalt	146 200	1 739	1,19
Schleswig-Holstein	182 900	2 553	1,40
Thüringen	188 100	3 635	1,93
Insgesamt	**8 032 000**	**269 718**	**3,36**

Quelle: Statistisches Bundesamt, Stifterverband Wissenschaftsstatistik

Anlage 2

Stand: April 2003

Technologieorientierte Gründerzentren (TGZ) in Berlin *)	**Themenschwerpunkte**
Berliner Innovations- und Gründerzentrum **(BIG)** im Technologie- und Innovationspark Berlin **(TIB)** **Mitte** (Ortsteil Wedding)	- Umwelttechnik - Automatisierungstechnik - Messen, Steuern, Regeln - Informations- und Kommunikationstechnik - Medizintechnik
Innovations- und GründerZentrum Berlin-Adlershof **(IGZ) -** auf dem Wissenschafts-und Wirtschaftsstandort Berlin-Adlershof (**WISTA)** **Treptow** - Köpenick	- Mikroelektronik - Optoelektronik - Lasertechnik - Umwelttechnik - Materialforschung - Informatik - Elektronik
Technologie- und Gründerzentrum **(TGZ)** im Innovationspark Wuhlheide **(IPW)** Treptow **- Köpenick -**	- Werkstofftechnik, Prozessautomation - Mess- u. Feingerätetechnik, elektron. Gerätebau - Optoelektronik/Sensorik + Mikrosystemtechnik - Medizintechnik/ Orthopädie, Biotechnologien - IuK-Technik, Telematik - Umwelttechnik, Energietechnik - Bau- u. Sanierungstechnik
Technologie- und Gründerzentrum Spreeknie **(TGS)** Treptow **- Köpenick**	- Informations- und Kommunikationstechnik - Umwelttechnik, Solartechnik - Automatisierungstechnik - Lasertechnik
Innovations- und Gründerzentrum **(IGZ)** Campus Berlin-Buch mit Biotech Park **Pankow**	- Biomedizin, Biotechnologie, Bioinformatik - Genomics, Proteomics - Branchen spezifische Dienstleistungen
Innovations- und Gründerzentrum **FOCUS** Mediport **Steglitz -** Zehlendorf	- Bio- und Medizintechnik
PHÖNIX Gründerzentrum Am Borsigturm **Reinickendorf**	- Verkehrstechnik, Logistik - Informations- u. Kommunikationstechnik, Multimedia - Umwelttechnik
Ost-West-KooperationsZentrum **(OWZ)** im IGZ auf dem WISTA **Treptow -** Köpenick	- Elektron. Gerätebau, Sicherheitstechnik - Automatisierungstechnik - Informatik, Bio- u. Umwelttechnik - Handel/Vertrieb
Existenzgründerzentrum „Technische Dienstleistungen“ **Lichtenberg –** Hohenschönhausen	- Technische Dienstleistungen/ Ingenieurdienstleistungen - Informatik, Internetdienste - Unternehmensnahe Dienstleistungen

***) Adressen und Ansprechpartner sind in der Förderfibel 2002/2003 S. 112 ff. nachlesbar.**

Stand: April 2003

Innovationszentren/Technologieparks in Berlin *)	**Themenschwerpunkte**
Technologie- und Innovationspark Berlin **(TIB)** **Mitte** (Ortsteil Wedding)	- Mikrosystemtechnik - Informations- und Kommunikationstechnik - Umwelttechnik/Solartechnik - Medienproduktion u. Satellitenübertragung - Telemarketing
Technologie- und Innovationszentrum Wedding **Mitte** (Ortsteil Wedding)	- Technologien der Mikroperipherik - Dienstleistungen - Informations- und Kommunikationstechnik - Umwelttechnik - Telemarketing
Innovationspark Wuhlheide **(IPW)** Treptow **- Köpenick**	- Werkstofftechnik, Bearbeitungstechnologien - Prozessautomation - Mess-u. Feingerätetechnik, elektronischer Gerätebau - Optoelektronik/Sensorik + Mikrosystemtechnik - Medizintechnik/Orthopädie, Biotechnologien - IuK-Technik - Telematik - Umwelttechnik + -technologien
Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort Berlin-Adlershof (**WISTA)** **Treptow -** Köpenick	- Fotonik und Optische Technologien, - Informations- und Medientechnologie - Umwelt-, Bio- und Energie-technologie - Material- und Mikrosystemtechnologie
Technologiezentrum „Am Borsigturm“ **Reinickendorf**	- Informations- und Kommunikationstechnik - Verkehrstechnik - Logistik
Medien-Technologie-Centrum **Treptow -** Köpenick	- Medientechnologie

*) **Adressen und Ansprechpartner sind in der Förderfibel 2002/2003 S. 115 ff. nachlesbar.**