

Wissens- und Technologietransfer in Berlin¹

1. Wirtschaftliche Situation Berlins

Defizite und Potenziale

Berlin ist mit 3,4 Millionen Einwohnern und einer Fläche von mehr als 892 qkm die größte Stadt Deutschlands und eine der bedeutendsten Metropolen in Europa. Zusammen mit dem brandenburgischen Umland bildet es einen Ballungsraum von fast fünf Millionen Menschen, einer jährlichen Wirtschaftsleistung von rund 100 Mrd. Euro sowie enormen Ressourcen und Potenzialen an Humankapital, Wissen, Bildung und Kultur. Berlin ist Hauptstadt der Bundesrepublik Deutschland, Regierungssitz, Sitz des Parlaments, Zentrum der Region Berlin-Brandenburg und einzige Metropole Ostdeutschlands. Zugleich ist Berlin Stadtstaat und Bundesland. Der Anspruch Berlins, Weltstadt zu sein, Stadt des Wissens und der Wissenschaften sowie europäische Kulturmetropole, kontrastiert auffällig mit seiner verhältnismäßig geringen Leistungskraft und Attraktivität als Wirtschaftsstandort, was in massiven Finanzproblemen und anhaltenden Haushaltsdefiziten seinen Ausdruck findet.

Das wirtschaftliche Leistungsniveau Berlins, gemessen am Bruttoinlandsprodukt je Einwohner, liegt erheblich unter den Werten vergleichbarer europäischer Metropolen und anderer deutscher Großstädte.² Es ist nur etwa halb so hoch wie das von Paris und Hamburg. In München ist die Wirtschaftsleistung sogar dreimal so hoch wie in Berlin. In London und Brüssel entspricht sie dem Zweieinhalbfachen Berlins. Auch Kopenhagen, Amsterdam, Mailand und Wien rangie-

1 Der Beitrag beruht auf einem Forschungsprojekt „Wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Analyse von Maßnahmen des Wissens- und Technologietransfers (WTT) zur Stärkung der Innovationskraft der Berliner Wirtschaft“, das in der Zeit vom 01.08.2007 bis zum 15.12.2008 im Auftrage der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Technologie und Frauen am Zentrum Technik und Gesellschaft der Technischen Universität Berlin durchgeführt wurde. Grundlage für das Projekt war das „Operationelle Programm des Landes Berlin für den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung in der Förderperiode 2007 – 2013“ (EFRE). Das Forschungsprojekt stand unter der Leitung von Hans-Liudger Diemel und Michael Thomas. An dem Projekt waren neben dem Autor dieses Beitrages Ralph-Elmar Lungwitz und Leon Hempel beteiligt.

ren hier noch deutlich vor Berlin. Selbst die meisten deutschen Großstädte weisen eine höhere Wirtschaftsleistung pro Kopf auf als die deutsche Hauptstadt.³

Vergleicht man die 16 Bundesländer Deutschlands hinsichtlich ihres wirtschaftlichen Leistungsniveaus, so befindet sich Berlin auch hier nur im letzten Drittel, auf Platz 11, das heißt, Berlin rangiert hinter allen westdeutschen Bundesländern, aber vor allen ostdeutschen. Diese Position – hinter den westdeutschen, aber vor den ostdeutschen Ländern – gilt auch für andere Indikatoren. Bemerkenswert ist, dass sich an diesem Bild in den letzten Jahren kaum etwas verändert hat. Hinsichtlich der wirtschaftlichen Dynamik bildet Berlin bereits seit den 1990er Jahren das Schlusslicht. Während die Niveaudaten noch oberhalb des Durchschnitts der neuen Länder liegen, rangieren die Wachstumsraten regelmäßig darunter. Dies weist auf einen Nivellierungsprozess hin: Berlin gleicht sich zunehmend den neuen Ländern an und entfernt sich mehr und mehr von den westdeutschen Metropolen und den wirtschaftlich führenden Regionen innerhalb Deutschlands. Beim Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigen (Arbeitsproduktivität) verzeichnete Berlin in den Jahren 1992 bis 2008 neunmal eine negative Entwicklung. Es ist damit das einzige Bundesland, dessen Wirtschaftsleistung im Zeitverlauf nicht gestiegen, sondern gesunken ist. Das Produktivitätsniveau lag 2008 um vier Prozentpunkte niedriger als im Jahr 2000.⁴ Diese Aussage korrespondiert mit der Feststellung, wonach die Berliner Industrie einer Untersuchung des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW) zufolge im bundesdeutschen Vergleich „eindeutig das Schlusslicht“ bildet.⁵

Ob Wirtschaftskraft, Produktivität, Wachstum, Beschäftigung oder Einkommen – im gesamtdeutschen Vergleich befindet sich Berlin durchweg auf den hinteren Plätzen. Vergleicht man dagegen die Daten zur Prekarität der Arbeits- und Lebensverhältnisse, zu sozialen Problemen oder zur Verschuldung öffentlicher und privater Haushalte, so nimmt Berlin hier durchweg eine „Spitzenposition“ ein.⁶ Dieses getrübe Bild vom Wirtschaftsstandort Berlin kontrastiert mit der

2 Berlin belegte in einem Ranking der Initiative Soziale Marktwirtschaft unter 50 Großstädten Deutschlands hinsichtlich der wirtschaftlichen Attraktivität 2007 und 2008 jeweils den letzten Platz. Den ersten Platz belegte München, den zweiten Münster und den dritten Frankfurt am Main. Selbst Städte wie Hamm, Mönchengladbach, Herne, Oberhausen, Gelsenkirchen und Wuppertal rangieren noch vor Berlin (Berliner Zeitung 5.9.2008). Dieses Ergebnis stimmt mit dem Städteranking des Feri-Instituts Bad Homburg überein, wonach Berlin als Wirtschaftsstandort 2007 unter 60 deutschen Städten Platz 32 belegte und 2009 Platz 29 (Berliner Zeitung vom 22.07.2009).

3 Vgl. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung Berlin (DIW): Bausteine für die Zukunft Berlins. – In: Wochenbericht. 69. (2002) 10, S. 164.

4 www.vgrdl.de/Arbeitskreis_VGR/tbls/tab02.asp (09.04.2009)

5 Berliner Zeitung (Berlin) vom 2.11.2007.

Attraktivität der Hauptstadt als Touristenmetropole, Wissenschaftszentrum, Bildungs- und Kulturmetropole, aber auch mit dem erstem Platz auf der TTT-Skala (Talente, Technologie, Toleranz) laut einer Studie des Berlin-Instituts für Bevölkerung und Entwicklung und der Robert-Bosch-Stiftung⁷ – ein Widerspruch, den es zu erklären gilt.

Die problematische Lage Berlins ist historisch, strukturell und politisch bedingt. In der Debatte hierüber werden die politischen (hausgemachten) Ursachen häufig überbetont, die anderen Gründe jedoch, insbesondere was ihre Langzeitwirkungen anbetrifft, zumeist unterschätzt.

In der Euphorie des Vereinigungsprozesses nach 1990 gab es eine Vielzahl von Vorstellungen darüber, was aus Berlin alles werden könne. Hochfliegende Zukunftsentwürfe hatten hier ebenso Konjunktur wie Überlegungen zur Wiederherstellung der einstigen Größe der Stadt. Diese orientierten sich an den Zeiten Berlins als Kaiserstadt, als prosperierender Metropole der „goldenen“ 1920er Jahre oder sogar an den Megalopolis-Projekten Albert Speers. Zum Zwecke der Operationalisierung dieser Ideen wurden zahlreiche Analysen, Entwürfe und Strategien erarbeitet: die BerlinStudie des Senats (2000), die Berichte der Enquetekommission Zukunftsfähiges Berlin (1999), die Lokale Agenda 21/Zukunftsfähiges Berlin (2001) des Berliner Abgeordnetenhauses, der Wegweiser für ein zukunftsfähiges Berlin (2001), die Studie Berlins zweite Zukunft. Aufbruch in das 21. Jahrhundert (1999), die Berlin Urban Renaissance Study der OECD (2003), die Bausteine für die Zukunft Berlins des Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (2002), das Kompetenzprofil Berlin (1999) der Investitionsbank Berlin (IBB) und andere mehr. Allen diesen Arbeiten ist gemeinsam, dass sie die Potenziale Berlins vor allem auf den Gebieten Wissenschaft, Bildung und Kultur sehen.⁸ Darüber hinaus werden der Stadt gute Chancen in den Bereichen Medien, Tourismus, Messen und Gesundheitswirtschaft eingeräumt. Mit der

6 So bildete die Quote der ALG II-Empfänger mit 143,2 (je Tausend Einwohner) im Juli 2007 in Berlin die Spitze. Im Durchschnitt betrug dieser Wert in Deutschland 72,03 (Berliner Zeitung 21.9.07). In Berlin beziehen 736.000 Menschen ein monatliches Einkommen von weniger als 700 Euro, 447.000 Menschen gelten als arm. Das sind 13,2 Prozent der Bevölkerung, wie dem neuen Sozialatlas der Stadt zu entnehmen ist. Berlin behauptet damit seine Position als „Hauptstadt des Prekariats“. (Berliner Zeitung vom 3. April 2009)

7 Vgl. Berlin hat das größte Potenzial. – In: Berliner Zeitung vom 10.10.2007.

8 Dies findet auch in neueren Untersuchungen Bestätigung: Vgl. zum Beispiel die Studie des Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung zur Kreativwirtschaft, wonach Berlin nach München der zweitbeste Standort für kreative Berufe in Deutschland ist. Insgesamt arbeiten in der Hauptstadtregion schon jetzt mehr als 150.000 Personen in der Kreativwirtschaft (Darstellende Kunst, Film, Radio, TV, Werbung, PR, Musik, Bildende Kunst, Design, Architektur, Printmedien, Software, Telekommunikation). (Berliner Zeitung vom 31.10.2007)

Formierung der Wissensgesellschaft trifft in Berlin „ein gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Trend auf profiliertes endogenes Potenzial“. Dieses nutzbar zu machen, sei „Aufgabe der Stadt“, so die BerlinStudie⁹. Hier, in den innovativen und forschungsintensiven Bereichen und nirgendwo sonst, liegt der Schlüssel für die wirtschaftliche Entwicklung Berlins: Der Ausbau von Bildung, Wissenschaft und Kultur sowie die Verknüpfung dieser Bereiche mit der Wirtschaft bildet die Kernfrage einer erfolgreichen Entwicklungsstrategie für Berlin. Hinzu kommen Potenziale im Dienstleistungsbereich, insbesondere bei Beratungsdienstleistungen in Politik und Wirtschaft, wofür Berlin als internationales Kommunikationszentrum sehr gute Voraussetzungen besitzt.

Der Megatrend von der Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft brachte für Berlin als Wirtschaftsstandort zunächst empfindliche Einbußen. Für die Zukunft bietet er jedoch enorme Chancen. Demgegenüber werden die Zukunftsaussichten der Industrie eher verhalten eingeschätzt.¹⁰ Sie sind nur dann wirklich gegeben, wenn sie sich auf innovative Technologien und eine wissensbasierte Produktion stützen. Dafür stehen insbesondere die Gebiete Pharmazie, Biotechnologie, Medizintechnik sowie Kommunikations- und Informationstechnologie. Hier bilden sich Produktions-Cluster und, gestützt auf die Forschungs- und Entwicklungsleistungen der Universitäten, Hochschulen und außeruniversitären Forschungsinstitute, überregionale Kompetenzzentren. Es entstehen, unterstützt durch die Wissenschaft, neue Betriebe, so dass Berlin sein Profil als Wissenschafts-, Bildungs- und Kulturzentrum sowie als Produktions- und Dienstleistungsstandort durchaus bewahren und weiter ausbauen kann.

Wirtschaftliche Entwicklung

Die Entwicklung auf wirtschaftlichem Gebiet verlief in Berlin nach 1990 zunächst nach dem gleichen Muster wie überall in Deutschland: Während im Osten die Produktion kollabierte, die Beschäftigung zurück ging und schmerzhafte Umstellungs- und Anpassungsprozesse zu bewältigen waren, boomte im Westen die Wirtschaft, nahm die Beschäftigung zu und sprudelten Einkommen und Gewinne. Für Berlin galt dieses zwiespältige Szenario in besonderem Maße, da hier

9 Die BerlinStudie: Strategien für die Stadt. Hrsg. vom Regierenden Bürgermeister von Berlin – Senatskanzlei, Berlin 2000. S. 42.

10 „Das verarbeitende Gewerbe gilt als ein Wirtschaftssektor, dessen Bedeutung für die Gesamtwirtschaft abnimmt und der vor allem in Ballungsräumen keine Zukunft hat. Die Entwicklung der Industrie in Berlin ... scheint diese These zu bestätigen: Die Zahl der Beschäftigten ist hier seit 1991 um 50%, die reale Bruttowertschöpfung um etwa 30% gesunken.“ (DIW: Bausteine für die Zukunft Berlins. – In: Wochenbericht. 69 (2002) 10, S. 165)

nicht nur verschiedene Wirtschafts- und Gesellschaftssysteme aufeinander stießen, sondern zudem der Ostteil der Stadt seine Rolle als Hauptstadt (der DDR) verlor, während West-Berlin durch die Wiedervereinigung seine seit 1945 erzwungene Isolierung plötzlich beendet sah. Die unterschiedliche Entwicklung Ost- und West-Berlins dokumentiert sich in den Wirtschaftsdaten: So nahm die Zahl der Beschäftigten im Westteil der Stadt zwischen 1989 und 1993 um gut 13 Prozent zu, während sie im Ostteil im gleichen Zeitraum um nahezu 40 Prozent abnahm.¹¹ Auch wenn diese Tendenz nicht anhielt und West-Berlin in den Folgejahren ebenfalls von einem wirtschaftlichen Abwärtstrend erfasst wurde, so liegt die Beschäftigtenzahl hier gegenwärtig aber immer noch um rund 8 Prozent höher als vor 1990. Im Osten dagegen konnten die Arbeitsplatzverluste der Anfangsjahre nicht wieder ausgeglichen werden, was ein erhebliches regionales Ungleichgewicht, Migrationsprozesse und Pendlerströme nach sich zog. Datenmäßig spiegelt sich dies in der Bevölkerungs- und der Erwerbstatistik wider. Hierbei ist jedoch das brandenburgische Umland mit zu berücksichtigen, da es einen erheblichen Wegzug aus Berlin in das Umland und ein zunehmendes Einpendeln aus dem Umland nach Berlin gibt. Insgesamt hat sich die Bevölkerungszahl Berlins und der Region Berlin/Brandenburg seit 1990 kaum verändert: die Einwohnerzahl Berlins beträgt unverändert 3,4 Millionen, die der gesamten Region knapp 6,0 Millionen.

Ein weniger positives, wenn auch regional differenziertes Bild vermittelt die Erwerbstatistik: Während die Erwerbstätigkeit im gesamten Bundesgebiet in den zurückliegenden zwei Jahrzehnten (2008 gegenüber 1991) leicht angestiegen ist, ist sie in Berlin und Brandenburg rückläufig. In Berlin beträgt der Rückgang 2,1 Prozent (gegenläufig in Ost und West), in Brandenburg 12,2 Prozent (gegenläufig zwischen Berliner Umland und Peripherie). In der Region sank die Zahl der Erwerbstatigen damit um 6,3 Prozent (vgl. Tabelle 1).

Da die Entwicklung in beiden Teilregionen sehr ähnlich verlief, scheint es jedoch fragwürdig, hier von einer „wirtschaftlichen Auszehrung“ Berlins durch Industriesiedelungen im brandenburgischen „Speckgürtel“ zu sprechen. Zudem beruht die wirtschaftliche Bedeutung Berlins – heute wie auch schon früher – weniger auf dem Umfang der Industrie als auf der Rolle der Stadt als Handels- und Finanzzentrum. Diese Funktionen haben inzwischen jedoch die Metropolen an Rhein, Main und Isar übernommen, was Berlin heute zu einer fragmentierten

11 Gornig, M. / Schulz, E., Perspektiven von Wirtschaft und Bevölkerung in der Region Berlin/ Brandenburg. – In: Brandenburg 2025 in der Mitte Europas. Hrsg. v. C. Zöpel. Bd. 1. Berlin: ISDL 2002. S. 159.

Tabelle 1: *Erwerbstätige in Berlin und Brandenburg im Jahresdurchschnitt in Tausend*

(Quelle: Statistisches Landesamt Berlin / Landesbetrieb für Datenverarbeitung und Statistik - Land Brandenburg, Berlin Potsdam 2009; Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder 2009 (Stand Februar 2009).

Jahr	Erwerbstätige			Veränderung zum Vorjahr in Prozent		
	Berlin	Brandenburg	Region	Berlin	Brandenburg	Region
1991	1.673,1	1.193,0	2.866,1			
1992	1.647,6	1.058,1	2.705,7	-1,5	-11,3	-5,6
1996	1.596,4	1.073,6	2.670,0	-1,7	-0,2	-1,1
2000	1.575,4	1.063,9	2.639,4	+1,5	-0,3	+0,7
2005	1.545,5	1.009,2	2.554,7	+0,4	-0,7	-0,3
2006	1.571,5	1.012,9	2.584,4	+1,7	+0,4	+1,2
2007	1.606,7	1.034,4	2.641,1	+2,2	+2,1	+2,2
2008	1.638,4	1.047,1	2.685,5	+2,0	+1,2	+1,7

Metropole macht.¹² Ähnlich verhält sich dies mit den Head-Quartern der Konzerne und Großunternehmen, die früher in Berlin ansässig waren, nach 1945 aber in andere Bundesländer übersiedelten und bis heute, mit Ausnahme der Deutschen Bahn, nicht zurückgekehrt sind.¹³

Bleibt die Hauptstadtfunktion Berlins und seine Rolle als Wissenschafts-, Bildungs- und Kulturzentrum als Grundlage für seine wirtschaftliche Entwicklung. Aber auch hier findet sich mehr Schein als Sein, denn Berlin ist weit davon entfernt, den Anspruch einer Hauptstadt von europäischem Rang zu erfüllen. Dies ist zum Teil auf die zögerliche Annahme der Entscheidung über den Regierungssitz zurückzuführen¹⁴. Andererseits aber liegt es auch an der föderalen Verfassung

- 12 Die *Deutsche Bundesbank* hatte 1990 erwogen, von Frankfurt am Main nach Berlin überzusiedeln. Inzwischen hat sie aber erklärt, ihren Sitz in Frankfurt am Main zu belassen. Nach dem Desaster der *Berliner Bankgesellschaft* mussten auch die Pläne, über eine starke Landesbank Einfluss in der Finanzsphäre zu gewinnen, begraben werden, so dass Berlin bis auf weiteres als Finanzplatz in Deutschland und in Europa keine nennenswerte Rolle spielt.
- 13 In Berlin gibt es weniger Unternehmenszentralen als in Hannover, Essen, Stuttgart oder Köln. Ganz abgesehen von Hamburg, Frankfurt am Main, Düsseldorf und München, wo sich der größte Teil der Konzernzentralen befindet.
- 14 Gemäß Einigungsvertrag ist Berlin die Hauptstadt Deutschlands (Art. 2, Abs. 1). Die Entscheidung über den Regierungssitz in Berlin fiel am 20.6.1991 im Deutschen Bundestag.

der Bundesrepublik Deutschland und an der deutschen Geschichte, welche kein ungebrochenes Verhältnis zu einer alle anderen Städte überragenden Hauptstadt als „nationalem Symbol“¹⁵ erlaubt. .

Tabelle 2: *Bruttoinlandsprodukt und Arbeitsproduktivität (jährliche Veränderung in Prozent) für Alte (ABL) und Neue (NBL) Bundesländer* (Quelle: Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung der Länder 2009 (Stand Februar 2009); Jahresbericht der Bundesregierung zum Stand der Deutschen Einheit 2009, Berlin 10. Juni 2009, Anhang S. 4)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<i>Bruttoinlandsprodukt (preisbereinigt)</i>												
ABL	2,0	2,3	2,0	3,5	1,4	-0,1	-0,3	1,3	0,9	2,9	2,5	1,3
NBL	1,9	0,8	2,8	1,5	0,9	1,2	0,7	1,7	0,1	3,3	2,5	1,1
Berlin	-1,9	-0,2	-0,7	1,1	-1,2	-1,7	-2,2	-2,0	0,9	2,4	2,1	1,6
<i>Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigen (Arbeitsproduktivität)</i>												
ABL	1,7	0,8	0,4	1,1	0,5	0,2	0,6	0,8	0,8	2,3	0,8	-0,2
NBL	3,2	0,5	2,6	2,4	2,6	2,8	1,9	1,6	1,0	2,6	0,7	0,3
Berlin	0,2	0,5	-0,7	-0,4	-0,9	-0,1	-0,9	-2,9	0,7	0,7	-0,1	-0,6

Die wirtschaftliche Entwicklung Berlins dokumentiert sich in ökonomischen Vergleichsdaten: Während das Bruttoinlandsprodukt je Einwohner in Deutschland von 2000 bis 2008 um 10,2 Prozent anstieg, ist es in Berlin im gleichen Zeitraum um 1,3 Prozent gesunken. Der Rückstand Berlins gegenüber dem Bundesdurchschnitt vergrößert sich seit 1993 kontinuierlich. Im Durchschnitt der letzten 17 Jahre betrug das reale Wirtschaftswachstum in Berlin -0,3% und lag damit um 1,2 Prozent niedriger als im Bundesdurchschnitt (vgl. Tabelle 2).

Bei der Arbeitsproduktivität verbucht Berlin seit 2000 ein Absinken um 4,0 Prozentpunkte, während die neuen Länder ein Plus von 14,0 Prozent und die alten Länder ein Plus von 6,3 Prozent verzeichnen. Diese Entwicklung hat natürlich Folgen für die Einkommens- und Finanzlage Berlins und für die Zukunftsaussichten der Stadt als Wirtschaftsstandort und Metropole. Der Anteil Berlins an der gesamtwirtschaftlichen Leistung der Bundesrepublik Deutschland, das relative Gewicht Berlins, verringerte sich zwischen 1991 und 2008 von rund

15 Roeck, B., Staat ohne Hauptstadt. Städtische Zentren im Alten Reich der frühen Neuzeit. – In: Hauptstadt. Historische Perspektiven eines deutschen Themas. Hrsg. v. H.-M. Körner / K. Weigand. München: dtv 1995. S. 59.

vier Prozent auf nur noch gut drei Prozent. Weltweit hingegen ist genau der umgekehrte Prozess zu beobachten: eine Zunahme der wirtschaftlichen Bedeutung der Metropolen und Ballungsräume. Berlin bildet hier weltweit eine bemerkenswerte Ausnahme.

Finanzen und Verschuldung

Eine besondere Rolle spielen in Berlin die Verschuldung und die Finanzrestriktionen zum Abbau des Defizits der öffentlichen Haushalte. Die Verschuldung Berlins stellt schon seit langem alle anderen Bundesländer in den Schatten. Mit einem Schuldenstand von 59,1 Mrd. Euro (2008), einer jährlichen Zinsbelastung von 2,3 Mrd. Euro und einer Schuldenstandsquote von rund 75,0 Prozent rangiert Berlin weit über dem Bundesdurchschnitt (vgl. Tabelle 3). Der Entwicklungsverlauf der Verschuldung ist imposant: Bis 1990 lagen die Pro-Kopf-Ausgaben in West-Berlin über denen der westdeutschen Bundesländer, die Verschuldung aber war geringer, was auf eine komfortable Finanzausstattung des „Schaufensters des Westens“ schließen lässt. Dies ermöglichte die Aufrechterhaltung einer atypischen Wirtschaftsstruktur und den Unterhalt einer großzügig subventionierten Kulturlandschaft. Analoges galt für Ost-Berlin als Hauptstadt der DDR, worauf hier aber nicht näher eingegangen werden soll. Als sich die Situation nach 1990 radikal änderte, Teile der Wirtschaft kollabierten und die Finanzhilfen des Bundes zurückgeführt wurden, erhöhte sich die jährliche Nettokreditaufnahme Berlins rasant. Da die Wirtschaft jedoch nicht mitwuchs, stiegen die Schulden sprunghaft an – bis zur Gefahr der völligen Überschuldung. Dabei entstand der größte Teil der Schulden zwischen 1991 und 1994, als Berlin noch von einem „zweiten deutschen Wirtschaftswunder“ und einem Aufstieg als europäischer Metropole und Weltstadt träumte. Seit Ende der 1990er Jahre bewegt sich die Verschuldung faktisch auf Haushaltsnotlagenniveau, was Berlin 2004 dazu veranlasst hat, beim Bundesverfassungsgericht einen Normenkontrollantrag einzureichen. Ziel der Klage war es, eine Teilentschuldung durch den Bund und die Zahlung von Sanierungshilfen zu erreichen. Bedingung dafür ist jedoch die Anerkennung der Finanzlage als „extreme Haushaltsnotlage“, wofür die Höhe der Kreditfinanzierung und der Zinsverpflichtungen in Relation zu den Ausgaben bzw. Steuereinnahmen ausschlaggebend ist. Die Kreditfinanzierungsquote Berlins übertrifft bereits seit 1993 die aller anderen Länder. Zudem verstößt Berlin seit Jahren gegen die verfassungsrechtlichen Regeln für die Nettokreditaufnahme. Die Zins-Steuer-Quote hingegen liegt mit 21 Prozent zwar über dem Länderdurchschnitt (11,5 Prozent 2007), aber noch unter den Werten Bremens und des Saarlandes.

Tabelle 3: *Volkswirtschaftliche Indikatoren für Berlin 1991 - 2007*

Quelle: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2008; Senatsverwaltung für Finanzen Berlin 2009.

	1991	1997	2001	2005	2007
Einwohnerzahl (in Tausend Personen)	3.446	3.426	3.388	3.395	3.416
Erwerbspersonen (in Tausend Personen)	1.068 ^a	1831	1.776	1.777	1.790
Erwerbstätige (in Tausend Personen)	1.673	1.563	1.571	1.545	1.607
Arbeitslose lt. BA (in Tausend Personen)	192	266	272	319	261
Betriebe im v. G.	1.400	994	898	824	798
- Beschäftigte (in Tausend Personen)	264	127	112	99	99
- Umsatz (in Mio. Euro)	34.173	30.575	30.732	30.399	31.709
Bau-Umsatz (in Mio. Euro)	4.192	5.559	2.946	2.240	2.107
Handwerk-Umsatz (in Mio. Euro)		13.637	11.328	9.606	10.173 ^b
Einzelhandel Umsatz (in Prozent, 2003=100%)		105,6	108,3	102,5	113,2
Gastgewerbe (in Prozent, 2003=100%)		113,6	122,0	101,3	131,4
Einfuhr (in Mio. Euro)	5.909	4.486	6.620	7.066	8.251
Ausfuhr (in Mio. Euro)	7.195	7.143	9.150	9.964	12.276
BIP (jew. Preise) (in Mio. Euro)	63.360	77.719	78.686	78.862	83.600
Budget Finanzierungssaldo (in Mio. Euro)		-1.302	-5.292	-2.905 ^c	91
Schuldenstand (in Mio. Euro)	10.815	31.344	42.384	58.580	59.100

a. nur West

b. 2006

c. 2004

Die Erklärung für die prekäre Finanzlage Berlins ist zunächst im Fiskalischen, im Verhältnis der Einnahmen zu den Ausgaben, zu suchen. Seit Mitte der 1990er

Jahre stagnieren die Steuereinnahmen, während die Einnahmen aus den Bundeshilfen und dem Länderfinanzausgleich drastisch zurückgingen, von 7,4 Mrd. Euro (1991) auf 5,3 Mrd. Euro (2007). Letztere bilden heute 30 Prozent der Gesamteinnahmen, werden mit der Rückführung der Mittel des Solidarpakts II künftig aber sinken, so dass der Konsolidierungsdruck wächst. Demgegenüber belaufen sich die Ausgaben auf 21,3 Mrd. Euro (2009) und übersteigen damit dauerhaft die Einnahmen, obwohl sie im letzten Jahrzehnt kaum mehr gestiegen sind. Berlin hat seine konsumtiven Primärausgaben, im Gegensatz zu anderen Ländern, in der Vergangenheit sogar gesenkt, so dass das Primärdefizit (Einnahmen und Ausgaben ohne Schuldendienst) deutlich verringert werden konnte. 2008 war der Saldo der bereinigten Einnahmen und Ausgaben sogar positiv. Für 2009 jedoch ist wieder mit einem Defizit zu rechnen. Kontinuierlich gestiegen sind insbesondere die Zinszahlungen, von 0,54 Mrd. Euro 1991 auf 2,3 Mrd. Euro 2009.

Am 19. Oktober 2006 entschied das Bundesverfassungsgericht in Karlsruhe abschlägig über den Antrag Berlins, zusätzliche Finanzhilfen vom Bund zu erhalten. Nach Ansicht der Richter sei die finanzielle Situation zwar „angespannt“, das Land befinde sich aber nicht in einer „extremen Haushaltsnotlage“. Vielmehr wird Berlin bescheinigt, dass es durchaus in der Lage sei, seine Haushaltsprobleme „aus eigener Kraft“ zu bewältigen. Als Wege dafür werden vor allem Einsparungen und die weitere Privatisierung öffentlicher Einrichtungen empfohlen. Da das Land seine „Veräußerungs- und Sparmöglichkeiten“ bisher nicht ausgeschöpft habe, seien diese noch in erheblichem Umfang vorhanden und „mit Erfolg“ zu mobilisieren.¹⁶

Für Berlin stellte das Urteil eine „Katastrophe“ dar. Bisher schon „Hauptstadt des Prekariats“, werde die Stadt dadurch endgültig zum „Sozialfall“, meinte Klaus Zimmermann, Präsident des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung.¹⁷ Die Folgen werden verheerend sein: Es beginnt mit der Demontage sozialer Angebote und der Kürzung öffentlicher Leistungen und endet mit dem Verfall kommunaler Einrichtungen, Straßen, Schulen, Kulturstätten, Sportanlagen, Einschränkungen bei der Berliner S-Bahn und so weiter. Hinzu kommen die Veräußerung von Kommunalvermögen, Einkommenskürzungen und Einsparungen „bis es quietscht“. Universitäten, Hochschulen, Theater, Opernhäuser und andere öffentlich finanzierte Einrichtungen fürchten ein „Horror szenario“. So hat Berlin seit 1991 bereits 48 Prozent aller Stellen, das sind rund 100.000, im unmittelbaren Landesdienst gestrichen. Die Primärausgaben je Einwohner wurden

16 BVerfG, 2 BvF 3/03 vom 19.10.2006, Abs. 1-256.

17 Der Tagesspiegel (Berlin) vom 20.10.2006, S. 1.

innerhalb von zehn Jahren um elf Prozent verringert, die Sachinvestitionen für Bauten und Ausrüstungen um zwei Drittel abgesenkt. Dies alles nützte aber wenig, da die Steuereinnahmen kaum gestiegen sind und die Einnahmen aus Bundeshilfen, Länderfinanzausgleich und Solidarpakt zurückgehen. Dafür steigen die Sozialausgaben, so dass 2009 eine Nettokreditaufnahme in Höhe von 1.626 Mio. Euro erforderlich ist. Die Folge wird ein weiterer Anstieg des Schuldenbergs sein: für 2010 sind bereits 61,6 Mrd. Euro projiziert.

Die Maßnahmen des Berliner Senats, dem zu begegnen, gleichen einem Verzweiflungsakt: Nachdem sich die Investitionen kaum mehr absenken lassen, die Reduzierung des Personals an Grenzen stößt und die Privatisierung keine nennenswerten Einnahmeeffekte mehr bringt, werden Lohn- und Gehaltskürzungen vorgenommen. Die Folge ist eine weitere Drehung der Abwärtsspirale, nicht aber eine wirkliche Befreiung aus der Schuldenfalle.

Die restriktive Finanzpolitik, angefangen vom Verkauf wichtiger öffentlicher Ressourcen über die Rückführung der Investitionen bis hin zur Ausgabenbegrenzung in fast allen Bereichen¹⁸, besonders aber in den zukunftsrelevanten Ressorts Bildung, Forschung und Kultur, führt zwangsläufig in eine Problematisierung der Situation. Möglicherweise schafft es das Land, durch „eisernes Sparen“ das jährliche Defizit zu reduzieren und den Schuldenstand um ein paar Milliarden Euro weniger steigen zu lassen. Aber um welchen Preis? – Um den Verzicht auf die Profilierung Berlins als Bildungs-, Wissenschafts- und Kulturmetropole! Dies wäre nicht nur für Berlin fatal, sondern auch für die Region Berlin/Brandenburg und für Ostdeutschland. Letztlich für ganz Deutschland.

2. Strukturelle Probleme

Wirtschaftsstruktur

Die Ursachen für die relativ schlechte Performance Berlins sind vielfältig. Ein wesentlicher Grund für das Missverhältnis zwischen potenzieller und tatsächlicher wirtschaftlicher Leistungskraft besteht jedoch in der Wirtschaftsstruktur (vgl. Tabelle 4 und 5). Im zurückliegenden Jahrzehnt hat sich an der Struktur der Wertschöpfung relativ wenig geändert. Lediglich der Anteil des Dienstleistungssektors hat sich um einige Prozentpunkte erhöht und im Baugewerbe sank das Produkti-

18 Die massiven Einschränkungen im Berliner S-Bahnverkehr während der Sommermonate 2009 infolge von Sicherheitsmängeln und betriebsbedingten Ausfällen sind symptomatisch für die Situation und neben Managementfehlern auch auf die Sparpolitik der Deutschen Bahn AG und des Berliner Senats zurückzuführen.

onsvolumen kräftig ab. Bei den Erwerbstätigen hingegen ist bei einem leichtem Rückgang der Gesamtzahl eine Verschiebung dergestalt zu konstatieren, dass die Zahl der Beschäftigten im Produzierenden Gewerbe um rund 163.000 zurückging, das sind 42 Prozent, während sie in den Dienstleistungsbereichen um 140.000 anstieg, was einem Plus von 17 Prozent entspricht. Während ersterer Prozess dem Trend des Strukturwandels von der Produktions- zur Dienstleistungsgesellschaft folgt, spiegeln sich in letzteren Zahlen die Bremswirkung der Sparpolitik des Senats und die fehlende Strategie für die Wirtschaftsentwicklung Berlins wider. Analog dazu erhöhten sich in diesem Zeitraum die Arbeitslosenzahlen sowie die Zahl der Beschäftigten in „Billigjobs“.¹⁹

2005 gab es in Berlin 221.796 Unternehmen. Davon waren 158.373 Kleingewerbetreibende und 63.423 im Handelsregister eingetragene Betriebe.²⁰ Auf das Verarbeitende Gewerbe, den Kernbereich der Produktion, entfallen davon 4.079 Unternehmen und 3.575 Kleingewerbetreibende. Die Liste der 100 größten Arbeitgeber der Berliner Wirtschaft enthält jedoch nur wenige Industriebetriebe, insgesamt 25. Danach ist Berlin keine Industriestadt mehr. Es ist aber auch keine eindeutige Akzentsetzung zugunsten eines anderen Bereiches, insbesondere im tertiären Sektor, erkennbar. Eher vermittelt die Liste den Eindruck einer fragmentierten Wirtschaftsstruktur ohne Profil und ohne klare strategische Ausrichtung. Dies wird durch ein Ranking unterstrichen, wofür Kriterien herangezogen werden, welche internationale Weltstädte auszeichnen wie Anzahl und Größe der Banken, Aktienbörsen, Konzernzentralen und international operierender Unternehmen, Umfang des Flugverkehrs und so weiter.²¹ Die Liste reicht von Tokio, London, New York, Paris, Frankfurt am Main bis Rom, Montreal und Sydney. Sie enthält 21 Städte, Berlin ist aber nicht darunter, da es keines der Kriterien erfüllt. Zwischen Berlin und diesen Städten liegen, ökonomisch betrachtet, Welten.

Die wirtschaftliche Existenzgrundlage von Metropolen bilden vor allem überregional gehandelte Dienstleistungen sowie eine hochwertige, innovative, technologisch anspruchsvolle und damit sehr ausgewählte Industrieproduktion. Berlin könnte dem als besondere Facette seine starke Präsenz von Wissenschaft und Kul-

19 Der Anteil der Normalarbeitsverhältnisse in Berlin ist seit 1991 von 45,9% aller Erwerbstätigen auf 27,9% zurückgegangen. Dementsprechend gestiegen ist die Zahl der geringfügig Beschäftigten, der Teilzeitjobber, Leiharbeiter usw. 80.000 erhalten zusätzlich zu ihrem Lohn Leistungen gemäß SGB II (Hartz IV) (Berliner Zeitung vom 15./16.9.2007).

20 IHK und HWK (Hrsg.), Berliner Wirtschaft in Zahlen. Berlin 2006, S. 6.

21 Vgl. Geppert, K., Berlin – Dienstleistungszentrum der Zukunft? – In: Berlins zweite Zukunft. Aufbruch in das 21. Jahrhundert. Hrsg. v. W. Momper, J. Kromphardt, G. Dybe, R. Steinke. Berlin: edition sigma 1999. S. 89.

Tabelle 4: *Anteile der Wirtschaftsbereiche Berlin und Brandenburg an der Wertschöpfung in Prozent*

(Quelle: Statistisches Landesamt Berlin 2000, 2007; Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2009.)

	1994	1997	2001	2005	2006	2007
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	0,3	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1
Produzierendes Gewerbe ohne Bau	15,4	15,5	14,3	15,4	15,3	15,0
Baugewerbe	7,7	6,8	4,2	3,1	3,0	3,2
Handel, Gastgewerbe, Verkehr	16,1	16,1	16,1	16,2	17,1	16,0
Finanzierung, Vermietung, Unternehmensdienstleistungen	33,3	32,0	33,7	34,1	33,8	34,0
Öffentliche und private Dienstleistungen	27,5	30,0	32,2	31,0	30,6	31,8

tur hinzufügen sowie die Agglomerationsvorteile, die aus seiner Größe und geografischen Lage resultieren. Da zwischen Forschung und Entwicklung und wirtschaftlicher Prosperität eine positive Korrelation besteht, scheint es vernünftig, Berlin auch weiterhin in bestimmtem Maße als Industriestandort zu fördern, allerdings schwerpunktmäßig im High-Tech-Bereich, in der wissens- und forschungsintensiven Produktion auf der Grundlage einer intensiven Kooperation zwischen Wirtschaft und Wissenschaft. Komparative Standortanalysen weisen Berlin als „Akademikerhauptstadt“ Deutschlands aus²², da die hier gemessene Akademikerdichte von 33,3 Prozent die aller anderen Städte übertrifft. Für die Europäische Union gilt im Mittel ein Wert von 23,3 Prozent. Der Beschäftigtenanteil und die Bruttowertschöpfung im Dienstleistungssektor liegen in Berlin deutlich über dem EU-Durchschnitt, das Bruttoinlandsprodukt je Einwohner jedoch darunter, auch perspektivisch.

Berlin als Innovationsstandort

Berlin hat seine einstige Bedeutung als Industriestandort definitiv verloren. Gleichwohl gibt es hier nach wie vor eine große Zahl von Industriebetrieben. Die Zukunft Berlins als Dienstleistungsstandort ist unbestimmt, die Stadt zählt aber

22 Müller, H., Stuttgart ist Spitze – In: Manager-Magazin. 2007. Heft 5. S. 6.

Tabelle 5: <i>Erwerbstätige in den Wirtschaftsbereichen Berlin und Brandenburg in Tausend</i>						
(Quelle: Statistisches Landesamt Berlin 2000; Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2009.)						
	1994	1997	2001	2005	2006	2007
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	8,9	7,9	7,0	5,6	8,1	5,1
Produzierendes Gewerbe ohne Bau	242,3	200,6	177,5	146,4	145,1	142,7
Baugewerbe	146,9	130,9	93,4	72,4	81,0	72,6
Handel, Gastgewerbe, Verkehr	397,0	367,6	360,3	359,3	340,6	373,6
Kredit- und Versicherungsgewerbe					36,4	372,3
Finanzierung, Vermietung, Unternehmens-Dienstleistungen	261,1	277,4	322,3	341,5	242,8	
Öffentliche und private Dienstleistungen	563,1	579,2	610,8	618,3	592,3	640,4

bereits heute zu den Dienstleistungsmetropolen Europas. Die größten Potenziale besitzt Berlin als Wissenschafts-, Bildungs- und Kulturstandort. Aus dieser historisch entstandenen Konstellation leitet sich die zukünftige Bestimmung Berlins als Innovationsstandort ab. Dabei steht die Verbindung der Innovationspotenziale in Wissenschaft, Bildung und Kultur mit besonders innovativen Betrieben der Industrie und des Dienstleistungsbereiches im Zentrum. Durch die Nutzung der bisher wirtschaftlich ungenügend zum Tragen gekommenen Potenziale von Wissenschaft, Bildung und Kultur ist eine innovative Erneuerung und Stärkung des Leistungsprofils Berlins möglich. Zugleich aber auch notwendig, denn anders lässt sich der Schrumpfungsprozess der Wirtschaft kaum stoppen, geschweige denn umkehren. Wirtschaftliches Wachstum ist nur im Einklang mit dem Strukturwandel zu erreichen, also durch innovative Anpassung, nicht aber durch Versuche, den Strukturwandel zu verzögern oder gar aufzuhalten.

Für Berlin bedeutet dies *zum einen*, die Innovationskraft der Unternehmen durch eine engere Verbindung dieser mit der Wissenschaft zu stärken, um so die Wirtschaftskraft anzuheben. Dies ist der entscheidende Ansatzpunkt für Maßnahmen des Programms Wissens- und Technologietransfer (WTT). Zum anderen aber bietet Berlin gute Möglichkeiten für eine Profilierung als

Wirtschaftsstandort, indem Bereiche, die naturgemäß eine enge Verbindung zu Bildung, Wissenschaft und Kultur aufweisen, besonders gefördert werden. Also: Kulturwirtschaft, Medien, Verlage, Hochschulen, Messen, Beratung, Events und so weiter. Für beide strategischen Felder besitzt der Wissens- und Technologietransfer eine herausragende Bedeutung. Zumal die bisherige Innovationskraft der Berliner Industrie als verhältnismäßig schwach eingeschätzt wird und gegenüber anderen Ballungsregionen hier Nachholbedarf besteht.²³

Das Innovationsdefizit der Wirtschaft Berlins ist ganz wesentlich auf strukturelle Faktoren zurückzuführen, insbesondere auf das Fehlen von Großbetrieben mit eigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilungen. Da dieser Missstand kurzfristig nicht zu beheben ist, gewinnt die Kooperation der Unternehmen untereinander und mit den in Berlin ansässigen Wissenschafts- und Forschungsinstitutionen enorm an Bedeutung. Für viele Klein- und Mittelbetriebe gibt es überhaupt keine andere Möglichkeit, innovativ wirksam zu werden als durch Kooperation. Dies gilt weniger für Unternehmen der Elektrotechnik, der Elektronik und der Chemischen Industrie sowie des Maschinen- und Fahrzeugbaus, wo es noch ausreichende Forschungs- und Entwicklungs-Kapazitäten gibt. Aber für alle anderen Bereiche, da hier der Besatz mit Forschung und Entwicklung-Personal außerordentlich gering ist. Auch ist die Berliner Industrie immer noch (zu) stark auf die Fertigung ausgerichtet und zu wenig auf Forschung und Entwicklung sowie auf die Erbringung hochwertiger Dienstleistungsaufgaben in den Bereichen Marketing, Service und Finanzierung.²⁴

Demgegenüber verfügt Berlin mit seinen 4 Universitäten und 19 Hochschulen, zahlreichen außeruniversitären Forschungseinrichtungen, darunter drei Instituten der Fraunhofer-Gesellschaft, zwei Großforschungseinrichtungen der Helmholtz-Gesellschaft und 13 Leibniz-Instituten, über eine exzellente Forschungslandschaft. Im Bundesvergleich besitzt Berlin die beste Forschungs- und Wissenschaftsinfrastruktur aller Bundesländer (vgl. Tabelle 6). Hinzu kommt die besondere Förderung, die Berlin im Rahmen der Europäischen Union und der

23 Vgl. Eickelpasch, A. / Pfeiffer, I., Zukunftssicherung durch Innovation. Profil, Potential und Strategien der Unternehmen in Berlin. Berlin: IHK zu Berlin 1997; Eickelpasch, A. / Semlinger, K., Innovationsstandort Berlin. Ungenutzte Potentiale. – In: Berlins Zweite Zukunft. Hrsg. v. W. Momper u. a.. Berlin 1999. S. 353-372; Licht, G. / Spielkamp, A., Innovationsverhalten von Unternehmen und innovationspotentiale von Regionen: Implikationen für Berlin. Mannheim: ZEW 1997.

24 Dies lässt sich anhand der Tätigkeitsstruktur der Beschäftigten zeigen: in Berlin überwiegen Fertigungsberufe (vgl. Eickelpasch, A. / Semlinger, K., Innovationsstandort Berlin. Ungenutzte Potentiale. – In: Berlins Zweite Zukunft. Hrsg. v. W. Momper u. a.. Berlin 1999. S. 357), aber auch an der Zahl der Patentanmeldungen in Relation zur Einwohnerzahl. Berlin liegt hier im Mittelfeld, weit abgeschlagen hinter München, Stuttgart und Frankfurt am Main.

Bundesrepublik Deutschland bisher erhalten hat und, modifiziert und teilweise reduziert, weiterhin erhält (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 6: <i>Bildung, Wissenschaft und Kultur in Berlin und Brandenburg</i> (Quelle: Statistisches Landesamt Berlin; Amt für Statistik Berlin-Brandenburg 2008 u. 2009).				
	1991	1997	2001	2007
Universitäten u. Hochschulen	16	16	17	23
Eliteuniversitäten				1
Studierende	136.250	136.759	132.406	134.504
Wiss. u. Künstler. Personal	21.690	23.029	21.890	20.192
- hauptamtlich	9.189	12.650	11.498	12.196
Öffentliche Bibliotheken	274	219	146	92

Im Zuge der Innovationsförderung wurden in der Vergangenheit Netzwerke und Kompetenzzentren gebildet. Die Bereiche Medizin- und Biotechnik, Verkehrstechnik, Medien-, Informations- und Kommunikationswirtschaft sowie Umwelttechnik wurden als innovative Kompetenzfelder ausgewählt und besonders unterstützt. Der Durchbruch steht jedoch, trotz beachtlicher Fortschritte im Einzelnen, insgesamt gesehen aus. Die Gründe dafür sind vielfältig: Zum einen ist es die Unternehmensstruktur, die nicht hinreichend entwickelt ist, um die Forschungs- und Entwicklungsergebnisse produktionsseitig effizient umzusetzen. Berlin hat in der Forschung absolut kein Ressourcenproblem, aber ein nicht geringes Umsetzungs- und Effizienzproblem. Dies zu verändern bleibt die vordringlichste Aufgabe für die Zukunft, da hiervon ganz wesentlich die weitere Stärkung des Wirtschaftsstandortes Berlin abhängt.

Zweitens: Die bisherige Innovationsförderung ist schwerpunktmäßig darauf konzentriert, innovative Produkte und Verfahren zu entwickeln. Für den wirtschaftlichen Erfolg, die Wettbewerbsfähigkeit und den Absatz zählt jedoch nicht das innovative Produkt, sondern das marktfähige Angebot. Ob ein Produkt markt- und wettbewerbsfähig ist, hängt aber nicht allein von technischen Parametern ab, sondern ist zudem von Vermarktungsstrategien, Finanzierungsbedingungen, Serviceleistungen und so weiter sowie von der Nachfrage nach diesem Produkt bestimmt. Ein Produktionsangebot entwickelt sich dort am besten, wo die entsprechende Nachfrage gegeben ist – und umgekehrt. Es handelt sich hierbei um einen sich selbst verstärkenden Wirkungszusammenhang.²⁵ Deshalb darf sich eine Innovationsförderpolitik keinesfalls auf die angebotsseitige Unterstützung der betrieblichen Forschungs- und Entwicklungs-Kapazitäten und die Pro-

duktion beschränken, sondern muss darüber hinaus auch die nachfrageseitigen Faktoren berücksichtigen. Bereits die technische Entwicklung eines neuen Produkts verlangt die überbetriebliche Kooperation von Zulieferern, Herstellern, potenziellen Anwendern und Nutzern. Soll das Produkt wirtschaftlich ein Erfolg werden, so kommen schon in der Entwicklungsphase Finanzierung, Marketing und Vertrieb hinzu. Insofern sind Marktanalysen, Nachfragerhebungen, Marketingstrategien und so weiter unerlässlich für eine erfolgreiche Produktinnovation. Sie sind damit Hauptfelder auch der Wirtschaftsförderung.

Tabelle 7: *Bildungsindikatoren im Vergleich (2005)*

(Quelle: Statistisches Bundesamt, Hochschulen auf einem Blick. Ausgabe 2007. Wiesbaden 2007.)

	Berlin	Deutschland	Hamburg	Bestes Land
Betreuungsrelation Universität	18,4	18,2	24,9	14,1 (ST)
Fachhochschule	25,8	25,2	24,9	21,9 (SL)
Promotionsquote	1,7	0,9	0,7	1,7 (B)
Anteil ausländischer Studierender im 1. Semester	26,6%	15,6%	11,4%	26,6% (B)
Anteil ausländischer Absolventen	7,7%	7,0%	8,7%	19,0% (HB)
Finanzausstattung je Student	9.060	9.120	10.840	11.120 (NS)
Finanzausstattung je Professur	670.750	585.180	10.840	11.120 (NW)
Drittmittel je Professur	166.250	153.650	96.350	210.180 (BW)

Da die Entwicklung Berlins als Innovationsstandort trotz einer vergleichsweise günstigen Ressourcenausstattung nach wie vor unbefriedigend ist, kann auf ein Defizit auf der Nachfrageseite geschlossen werden. Hierzu trägt zum einen die Unterentwicklung des regionalen Marktes in Berlin-Brandenburg bei. Zum an-

25 Vgl. Krugman, P., Myths and Realities of U.S: Competitiveness. – In: Science. 254 (1991) 5033, November 8, S. 811 – 815; Porter, M., The Competitive Advantage of Nations. New York: Free Press 1990.

deren aber wohl auch die zu geringe Beachtung der wechselseitigen Abhängigkeit von Angebot und Nachfrage in der Innovationspolitik.

Drittens: Ein besonderes Problem entsteht, wenn Innovationen zu Neugründungen von Unternehmen führen. Hier ist der Gründungserfolg entscheidend davon abhängig, ob und wie es gelingt, mit dem neuen Produkt oder Verfahren die Akzeptanz von potenziellen Kunden zu erreichen. Je revolutionärer sich das Produkt zu seinen Vorläufern verhält, umso schwieriger ist es, diese Akzeptanz zu erlangen. So scheitern Neugründungen fast nie an technologischen Problemen und selten an Finanzierungsfragen, sehr oft aber an der fehlenden Marktakzeptanz. Dieses Problem kann nur beseitigt werden, indem bei der Entwicklung eines Produkts von Anfang an die Nachfrage mit im Blick ist, Marketingstrategien entwickelt werden und so weiter.

Gerade in Berlin, betonen Eickelpasch und Semlinger, „setzt eine Innovationspolitik, die vornehmlich auf die Stärkung der betrieblichen Forschungs- und Entwicklungs-Kapazitäten und -Kompetenzen sowie auf eine forcierte Anwendungsorientierung des Wissenschaftspotentials zielt, zu einseitig auf einen angebotsseitig betriebenen Strukturwandel. Woran es fehlt, ist somit eine stärkere Betonung der Nachfrageseite“²⁶. Um dies zu verbessern wäre es erforderlich:

bei regional ansässigen Großunternehmen stärker auf eine wettbewerbliche, aber auch kooperative Lieferantenentwicklung für Klein- und Mittelbetriebe Einfluss zu nehmen;

den Klein- und Mittelbetrieben Unterstützung im Bereich Qualifizierung, Marketing, Finanzierung und so weiter zu vermitteln;

durch gezielte Maßnahmen die Nachfrage nach bestimmten Produkten zu wecken und zu fördern;

das öffentliche Nachfragepotential für eine regionale Innovationsförderung zu mobilisieren, das heißt, die öffentliche Hand könnte als auf innovative Verbesserungen drängender Käufer auftreten und Programme der Energieeinsparung, des Umweltschutzes und so weiter forcieren.

3. Innovationsstrategie und Klein- und Mittelbetriebe-Förderung

Berlin hat in den letzten Jahren, motiviert durch das ungünstige Abschneiden im Länder- und Städte-Ranking hinsichtlich ökonomischer Entwicklungsdaten, erhebliche Anstrengungen zur Förderung von Innovationsprozessen unternommen. Dabei ist diese Förderung vorrangig, aber nicht ausschließlich, auf die

26 Eickelpasch, A. / Semlinger, K., Innovationsstandort Berlin. Ungenutzte Potentiale. – In: Berlins Zweite Zukunft. Hrsg. v. W. Momper u. a. Berlin 1999. S. 367.

ausgewählten fünf Kompetenzfelder (Biotechnologie/Biomedizin, Medizintechnik, Verkehrstechnik und Mobilität, Informations- und Kommunikationstechnologie und Optische Technologien) ausgerichtet.

Die politische Diskussion über die Förderung innerhalb und außerhalb der Kompetenzfelder ist nicht abgeschlossen, muss jedoch vor dem Hintergrund des Strategiewechsels in der Förderpolitik für Ostdeutschland gesehen werden.²⁷ Danach ist eine Konzentration der Fördermittel auf Schwerpunkte und Agglomerationszentren einer breiten Streuung der Mittel vorzuziehen. Dies spiegelt sich auch in der Förderpolitik des Landes Berlin wider. Hinzu kommt, dass Berlin eine Wirtschaftsstruktur aufweist, die durch einen hohen Besatz an Klein- und Mittelbetrieben (KMU) und das Fehlen großer Industriebetriebe charakterisiert ist. Die staatlichen Programme zur Technologieförderung sind jedoch vorrangig auf Großunternehmen ausgerichtet und weniger auf den Mittelstand. Für Berlin bedeutet dies eine systematische Benachteiligung.

Während die Forschungs- und Entwicklungs-Aufwendungen der Großunternehmen in Deutschland 2005 40,4 Mrd. Euro betragen, lagen diese bei den Klein- und Mittelbetrieben, welche rund 50 Prozent der Beschäftigten auf sich vereinigen, nur bei 5,9 Mrd. Euro²⁸. Die staatlichen Fördermittel summierten sich zuletzt auf 1,6 Mrd. Euro, wovon die Klein- und Mittelbetriebe aber nur 326 Millionen Euro (20,4 %) erhielten. Davon wiederum entfällt der weitaus größte Teil auf die innovativen Branchen, welche in Berlin in den fünf innovativen Kompetenzfeldern Biotechnologie, Nanotechnologie, Medizintechnik, Mikrosystemtechnik, Informations- und Kommunikationstechnik und Optik konzentriert sind, so dass für die restlichen Betriebe, die ihrer Zahl nach aber den größten Teil der Klein- und Mittelbetriebe ausmachen, fast nichts übrig bleibt. Insofern verstärkt die selektive Forschungsförderung die ohnehin gegebene Schiefelage bei der Innovativität und Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen noch einmal ganz erheblich. Im Interesse einer volkswirtschaftlich ausgewogenen gesamtwirtschaftlichen Entwicklung kommt es daher darauf an, diese Situation durch geeignete Programme wenigstens partiell zu korrigieren und vorhandene Innovationspotenziale bei den Klein- und Mittelbetrieben zu wecken und gezielt zu mobilisieren.

Dies findet Unterstützung in Überlegungen zur Modifizierung des Wissens- und Technologietransfers, wie sie in jüngster Zeit angestellt worden sind. So wird

27 Vgl. hierzu die Ausführungen in den Jahresberichten der Bundesregierung zum Stand der Deutschen Einheit 2007, 2008 und 2009. Berlin 2007, 2008, 2009.

28 Institut der deutschen Wirtschaft Köln, Forschungsförderung: Mittelstand im Abseits. – In: iwd Nr. 37 vom 13.9.2007, S. 6.

erstens mit dem Fortschreiten der Ausprägung der Wissensgesellschaft immer stärker betont, dass es sich beim Wissens- und Technologietransfer um einen Wissens- *und* Technologietransfer handelt, wobei „Wissen“ sehr breit verstanden wird, also keineswegs eingengt auf technisch-technologisches Wissen. Auch wirtschaftswissenschaftliches, leitungswissenschaftliches, arbeitswissenschaftliches, sozialwissenschaftliches, psychologisches und anderes Wissen fällt hierunter und soll in die Unternehmen transferiert werden, um deren Potenziale für Innovationen und Wachstum zu stärken.

Zweitens wird darauf hingewiesen, dass es sich beim Wissens- und Technologietransfer nicht um einen linearen Prozess handelt, sondern um einen „zweiseitigen Prozess“²⁹ – die Wirtschaft lernt von der Wissenschaft und die Wissenschaft von der Wirtschaft. Das lineare Verständnis des Wissens- und Technologietransfers beruhte auf der Annahme, dass die Wissenschaft gegenüber der Wirtschaft über einen Informationsvorlauf verfüge. Indem die Ergebnisse der Forschung in die Wirtschaft transferiert werden, wird die Innovationsfähigkeit der Unternehmen gestärkt und kommt es zu marktfähigen Innovationen. Als entscheidendes Hemmnis in diesem Prozess wurden Informationsasymmetrien ausgemacht. Durch Dazwischenschalten von Transfereinrichtungen wie zum Beispiel der Technologiestiftung Berlin ist es gelungen, diese zu reduzieren. Völlig beseitigen lassen sie sich jedoch nicht. Wird der Wissens- und Technologietransfer aber als zweiseitiger Prozess verstanden und organisiert, so verschwinden diese Asymmetrien weitgehend und es kommt zu einem für beide Seiten produktiven Austausch.

Ergänzt man diese Überlegungen drittens noch um die gewachsene Bedeutung des Marktes, so lässt sich die Effizienz des Wissens- und Technologietransfers deutlich erhöhen, da nunmehr die Forschung selbst bereits auf den Markt ausgerichtet ist und die Produktion von vornherein marktbezogen erfolgt. Bedingung hierfür ist jedoch ein Paradigmenwechsel bei der Gestaltung des Wissens- und Technologietransfers: Dieser muss, um den Marktbedingungen zu genügen, vor allem nachfrageorientiert gestaltet sein und nicht, wie bisher, vor allem angebotsorientiert. In Berlin gibt es positive Ansätze in dieser Richtung, welche unter Nutzung der Erfahrungen anderer Bundesländer ausgebaut werden könnten.

Auch wenn die direkten Kontakte zwischen Einrichtungen und Personen aus Wissenschaft und Wirtschaft sowie innerhalb der Wirtschaft für einen erfolgreichen Wissens- und Technologietransfer immer wichtiger werden, so spielen professionelle Intermediäre in diesem Prozess doch keineswegs eine unwichtige

29 Meißner, D., Wissens- und Technologietransfer in nationalen Innovationssystemen. Dissertation. TU Dresden, Dresden 2001.

Rolle. Ihre Position, angesiedelt zwischen Wissensangebot und Wissensnachfrage, paart sich in der Praxis mit einer Reihe von Vorteilen. So verfügen sie über bestimmte Erfahrungen im Umgang mit Transferprozessen, ferner besitzen sie spezifische Kenntnisse der Wissenschaftslandschaft wie auch der Unternehmen im Territorium. Sie kennen die Möglichkeiten der Förderung von Forschungsvorhaben und -projekten und können konkrete Transferprozesse beratend und unterstützend begleiten. Zu diesem Zweck organisieren sie Veranstaltungen eines „offenen“ Wissens- und Technologieaustauschs, ebenso aber auch informelle Kontakte zwischen potenziellen Partnern und Gespräche, welche die eine Seite wünscht, wofür die geeigneten Partner aber erst noch gefunden werden müssen.

Wie die Praxis zeigt, ist der „offene“ und unorganisierte Austausch von Wissen und Informationen in der Regel wenig ergiebig. Informationsasymmetrien, hohe Selektionskosten, enorme Transaktionskosten und große Unsicherheiten über die Erträge einer Akquisition externen Wissens, ferner hohe Externalitäten (externe Kosten und Gewinne) und eine oftmals geringe private „Aneignbarkeit“ der - Resultate von Forschung und Entwicklung mindern die Effizienz dieser Form des Wissens- und Technologietransfers nicht unwesentlich.³⁰ Die Effizienz lässt sich jedoch bedeutend steigern, wenn der Wissens- und Technologietransfer über professionelle Intermediäre organisiert und gestaltet wird. Dies kann auf verschiedene Art und Weise geschehen, in jedem Falle aber ist es das Ziel, die Transferbarrieren zu beseitigen und die Transaktionskosten zu senken. In der Literatur wird unterstellt, dass sich die Funktionen der Intermediäre direkt aus den einzelnen Feldern des Versagens bzw. der Ineffizienz des unorganisierten Wissensaustausches herleiten.³¹

In Deutschland gibt es 1000 bis 2000 „Transferstellen“, welche den Wissens- und Technologietransfer organisieren. Dabei korrespondiert die Vielfalt des Angebots durchaus mit der Vielfalt der Nachfrage. Trotzdem wird eine gewisse Unübersichtlichkeit des Leistungsangebots beklagt, die es den Nutzern, vor allem Unternehmen, schwer macht, die Möglichkeiten eines effizienten Wissens- und Technologietransfers optimal zu nutzen. Letztlich lässt sich auch der Nutzen von Transferaktivitäten schwer messen, so dass eine Beurteilung der Effizienz mit Vorsicht zu betrachten ist. Einschlägige Untersuchungen kommen jedoch zu dem Resultat, dass die direkten Effekte von Transferstellen „gering“ sind. Sie stellen aber auch fest, dass es überzogen wäre, von den Intermediären „eine unmittelbare

30 Czarnitzki, D. / Licht, G. / Rammer, C. / Spielkamp, A., Rolle und Bedeutung von Intermediären im Wissens- und Technologietransfer. – In: Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung: Ifo-Schnelldienst, Jg. 54 (2001) 4, S. 41.

31 Ebenda, S. 42f.

Erhöhung von Transferresultaten zu verlangen³². Vielmehr wird vorgeschlagen, die Effizienz des Wissens- und Technologietransfers dadurch zu steigern, dass die Transferstellen stärker als „Türöffner“ für direkte Kontakte zwischen Wissenschaftlern und Unternehmern fungieren und sich ihre Aufgabe vor allem auf die Rolle eines „Agenten“ oder „Moderators“ des wissenschaftlich-technischen Fortschritts und des Transfers der Ergebnisse von Forschung und Entwicklung versteht. Ferner wird angeregt, die Aufgaben in den Transfereinrichtungen stärker zu bündeln und auf Kernbereiche zu fokussieren. Dazu gehören unbedingt rechtliche, ökonomische und personalwirtschaftliche Kompetenzen, da diese in der Regel den Klein- und Mittelbetrieben fehlen.

Untersuchungen in Berliner Unternehmen haben gezeigt, dass die Programme INNOVAT und ProFIT positiv aufgenommen worden sind. ProFIT gilt als Kerninstrument der bisherigen Innovations- und Technologieförderung. Hierauf entfällt fast ein Drittel der EFRE-Mittel dieser Prioritätsachse³³. Das Land Berlin überwacht die Realisierung der aus EFRE-Mitteln finanzierten Projekte durch ein auf bestimmten Kriterien beruhendes System der strategischen Steuerung³⁴ und nimmt damit Einfluss auf eine effektive Mittelverwendung.

Das Projekt „Wissens- und Technologietransfer“ der Technologiestiftung Berlin zielt überwiegend auf „Unternehmen aus den traditionellen Branchen des verarbeitenden Gewerbes und des Handwerks unter aktiver Einbeziehung von Unternehmen aus den Kompetenzfeldern“³⁵. Als Zielgruppe werden Klein- und Mittelbetrieben traditioneller Branchen mit mehr als zehn Beschäftigten genannt.³⁶ Eine weitere Präzisierung dieser Zielgruppe wäre aufgrund der außerordentlich starken Differenziertheit der Klein- und Mittelbetriebe wünschenswert gewesen. Dies betrifft sowohl die Größe der Klein- und Mittelbetriebe als auch deren Innovationspotenziale, wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und Einbindung in Netzwerke und Kooperationszusammenhänge im regionalen und überregionalen Maßstab.

Die Berliner Unternehmen gelten mehrheitlich durchaus als „innovationsfreudig“. Eine 2005 von der Industrie- und Handelskammer Berlin realisierte Unternehmensbefragung machte deutlich, dass 77 Prozent der Firmen in den letzten fünf Jahren Projekte von Forschung und Entwicklung realisiert hatten. Im „Innovationsbericht des Landes Berlin“ (2006) ist, gestützt auf Angaben des IAB-Be-

32 Ebenda, S. 45.

33 Vgl. Operationelles Programm des Landes Berlin für den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung in der Förderperiode 2007 – 2013, Berlin 2008, S. 88.

34 Ebenda, S. 61 ff.

35 Technologiestiftung Berlin (Hrsg.), Konzept für das Projekt WTT. Berlin: TSB 2007, S.8.

36 Ebenda, S.9.

triebspanels von 2004, die Rede davon, dass 47 Prozent der Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes Innovationen realisiert haben. Deutschlandweit beträgt der Anteil 42 Prozent. Dennoch bleibt festzuhalten, dass die wirtschaftlichen Ergebnisse der Berliner Unternehmen trotz dieser ausgeprägten Innovationsaktivität insgesamt unzureichend sind und sich in den letzten zehn Jahren, gemessen am Durchschnitt der Bundesländer, eher verschlechtert als verbessert haben. Das Problem liegt also offenkundig nicht primär in der Häufigkeit realisierter Innovationsprojekte, sondern in deren geringer wirtschaftlicher Effizienz und damit auch in der zu geringen Effizienz der für die Innovationsförderung eingesetzten Mittel.

Die bereits erwähnte Unternehmensbefragung der Industrie- und Handelskammer machte auch deutlich, dass der größte Teil der Unternehmen, welche Projekte von Forschung und Entwicklung realisiert hatten, dies ohne die Unterstützung eines externen Partners getan hatten. Sofern ein externer Partner hinzugezogen worden war, handelte es sich vorwiegend um eine Kooperation mit anderen Firmen. Die Zusammenarbeit mit Hochschulen oder außeruniversitären Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen spielte dagegen nur eine untergeordnete Rolle. Lediglich 12 Prozent der Kontakte mit externen Partnern wurden durch unterstützende Akteure (Technologiestiftung Berlin, Steinbeis-Stiftung u. a.) vermittelt bzw. durch deren Aktivitäten ausgelöst. Hierin spiegelt sich ein internationaler Trend technischer Innovation wider, welcher dadurch charakterisiert ist, dass Innovationen eher als unternehmensinterne bzw. unternehmenssektorale Entwicklungen als durch den externen Transfer von Wissen und Technologie realisiert werden. Dem muss die Innovations- und Förderpolitik Rechnung tragen. Andererseits aber ist es durchaus plausibel anzunehmen, dass hier ein Zusammenhang zwischen der geringen Effizienz der betrieblichen Innovationsaktivitäten und der schwach ausgeprägten Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen besteht. Offensichtlich gibt es hier Effektivitätsreserven. Insofern setzt ein Programm wie das Wissens- und Technologietransfer-Projekt der Technologiestiftung Berlin, das diese Zusammenarbeit befördern soll, durchaus an der richtigen Stelle an. Zweckmäßig wäre jedoch, diesen Ansatz stärker mit oben genannten Trend zu verbinden, also nach Lösungen zu suchen, worin die unternehmensinterne Innovativität und interunternehmerische Kooperation mit Formen des externen Wissens- und Technologietransfers verknüpft wird.

Auch in betrieblichen Interviews wurden wiederholt Probleme der Förderpolitik angesprochen und Vorschläge unterbreitet, wie diese effektiver gestaltet werden könne. Ein relativ trivialer Grund für das Nichtzustandekommen einer geförderten Zusammenarbeit zwischen Klein- und Mittelbetrieben und wissen-

schaftlichen Einrichtungen, der in den Interviews wiederholt genannt wurde, besteht darin, dass die Unternehmen ökonomisch nicht in der Lage sind, den erforderlichen Eigenanteil aufzubringen, was die Forderung nach einer hundertprozentigen Förderung impliziert. Ein anderer Grund berührt die in der Regel längerfristige Ausrichtung der Fördermaßnahmen, während Unternehmen, besonders die kleinen, eher kurzfristig agieren und sich auf rasche Veränderungen am Markt einstellen müssen. Ein dritter Grund sind die fehlenden Kapazitäten, sprich Ansprechpartner, für Aktivitäten von Forschung und Entwicklung in vielen Unternehmen. Die personelle und finanzielle Ausstattung vieler Klein- und Mittelbetriebe erlaubt keine eigene Forschungstätigkeit, ja nicht einmal die Beschäftigung mit technischen Neuerungen. Hier wird direkt für den Markt produziert und das jeweilige Angebot richtet sich auf eine konkrete Nachfrage, ohne dass eine Varianz technologischer Lösungen überhaupt in die Kalkulation einfließt.

Im Mittelpunkt der Einschätzungen zur Förderpolitik stand einmal mehr das Problem der Unübersichtlichkeit der Förderinstrumente und des hohen bürokratischen und damit zeitlichen Aufwandes der Suche nach geeigneten Fördermöglichkeiten und der Antragstellung. An die Technologiestiftung Berlin wurde in diesem Zusammenhang die Erwartung gerichtet, Klein- und Mittelbetriebe und wissenschaftliche Einrichtungen effizienter über Förderprogramme zu informieren, indem zum Beispiel schriftliche Kurzübersichten zu den Fördermodalitäten erarbeitet werden. Ein relativ radikaler Verbesserungsvorschlag bestand darin, die öffentliche Hand solle die Fördermittel nach dem Muster von Venture Capital vergeben, und die wirtschaftlichen Gesamtchancen eines Innovationsprojektes zum entscheidenden Kriterium machen³⁷.

In einigen Interviews wurde auch eine Modifizierung der inhaltlichen Schwerpunktsetzungen der Innovationsförderung vorgeschlagen. Demnach sollten Förderprogramme

nicht nur die unmittelbare Entwicklungsarbeit, sondern auch die oft wesentlich höheren Markteinführungskosten, Werbungskosten und so weiter fördern;

die studentische Forschung in den Unternehmen finanziell unterstützen (Werkverträge);

neben der technischen auch die Einbeziehung wirtschaftswissenschaftlicher, insbesondere betriebswirtschaftlicher und marktstrategischer Kompetenz in den Wissens- und Technologietransfer ermöglichen;

37 Es gibt seit 2004 den mit 20 Millionen Euro ausgestatteten Venture Capital Fonds Berlin (vgl. IHK, Innovationsbericht des Landes Berlin, Berlin 2006, S. 53).

die wissenschaftlichen Einrichtungen finanziell unterstützen, damit diese die Innovationsvorstellungen der Klein- und Mittelbetriebe zu Themenstellungen für ein Projekt der Forschung und Entwicklung eigenständig weiterentwickeln können;

stärker mit anderen Programmen, zum Beispiel Kooperationsvereinbarungen zwischen der Wirtschaft und den Hochschulen Berlins, verzahnt werden.

4. Hypothesen und Schlussfolgerungen

1. In Berlin besteht eine ausgeprägte Diskrepanz zwischen wissenschaftlich/kultureller Exzellenz und wirtschaftlicher Mittelmäßigkeit. Diese Diskrepanz, die sich einer leistungsfähigen Bildung, Forschung, Kreativwirtschaft, Kultur- und Tourismusindustrie einerseits und einer gegenüber anderen Bundesländern zurückbleibenden Wirtschaftskraft und -entwicklung sowie geringen Wertschöpfung und Beschäftigungsentwicklung andererseits zeigt, ist historisch tradiert und vor allem strukturell bedingt; sie hat aber auch politische Ursachen.

Trotz gezielter Wirtschaftsförderung und beachtlicher Investitionen in zukunftssträchtige Branchen und Technologiefelder ist es in Berlin in den zurückliegenden Jahren nicht gelungen, diese Diskrepanz zu beseitigen und die mit der wissenschaftlich/kulturellen Exzellenz gegebenen Potenziale umfassend für die wirtschaftliche Entwicklung zu nutzen. 2007 belegte Berlin im Vergleich der 16 Bundesländer beim Wirtschaftswachstum und beim Export den vorletzten Platz, bei der Arbeitsproduktivität und der Kaufkraft den 11. Platz und bei den Investitionen Platz 14. Bei der Arbeitslosigkeit, dem Ausmaß von Armut und den öffentlichen Schulden hingegen rangiert Berlin, zusammen mit Bremen, an der „Spitze“ der Bundesländer. Die zum Abbau der Verschuldung praktizierte Konsolidierungs- und Sparpolitik des Senats birgt zudem die Gefahr in sich, die Potentiale in Wissenschaft, Bildung und Kultur nachhaltig zu dezimieren. Langfristig wäre eine solche Politik nicht nur für diese Bereiche, sondern auch für die Wirtschaft Berlins kontraproduktiv.

2. Die Wirtschaftsstruktur Berlins ist durch einen starken tertiären Sektor, einen hohen Anteil öffentlicher Einrichtungen und ein verhältnismäßig schwach entwickeltes Produzierendes Gewerbe (15 Prozent der Bruttowertschöpfung) charakterisiert. An dieser Struktur hat sich im letzten Jahrzehnt kaum etwas verändert: So erhöhte sich der Beitrag des Dienstleistungssektors zur nominalen Bruttowertschöpfung lediglich um 5,7 Mrd. Euro bzw. 10,3 Prozent, während der Beitrag des Produzierenden Gewerbes im gleichen Zeitraum um 9,3 Mrd. Euro bzw. um 6,5 Prozent zurückging. Ein dynamischer Strukturwandel sieht anders aus!

Der Innovationsgrad der Berliner Wirtschaft ist unterschiedlich entwickelt. In der Industrie überwiegen Klein- und Mittelbetriebe. Aus dieser Struktur resultiert eine wenig ausgeprägte und wenig effiziente Forschung in den Unternehmen selbst, was einen hohen Transferbedarf an externen Forschungsleistungen generiert. Dieser kann prinzipiell durch die in Berlin und im Berliner Umland ansässigen Forschungseinrichtungen gedeckt werden, sofern der Transfer gelingt und effizient gestaltet wird. Günstig wirkt sich hierauf die große Zahl und inhaltliche Breite der in der Hauptstadtregion ansässigen Forschungseinrichtungen aus. Als ungünstig erweist sich jedoch häufig die Ausrichtung der Forschung auf Großprojekte und Großunternehmen, die ihren Sitz außerhalb Berlins haben, und der damit nicht übereinstimmende Bedarf der Berliner Klein- und Mittelbetriebe, welcher eher auf kleinteilige Vorhaben und Lösungen gerichtet ist.

3. Ausgehend von der kohärenten Innovationsstrategie des Landes Berlin sowie dem Landesinnovationskonzept Brandenburg 2006 haben beide Länder im Dezember 2007 die Grundzüge einer gemeinsamen Innovationsstrategie vereinbart. Als deren Kern wurde beschlossen, die Forschungsförderung auf fünf Zukunftsfelder zu konzentrieren, welche da sind: Biotechnologie/Medizintechnik/Pharma, Medien/Informations- und Kommunikationstechnologie, Verkehrstechnik, Optik und Energietechnik.

Für jedes dieser Zukunftsfelder wurde im November 2008³⁸ eine gemeinsame Strategie erarbeitet, welche über länderübergreifende Maßnahmen und Projekte die wirtschaftliche Entwicklung der Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg zum Ziel hat. Insbesondere geht es um eine Erhöhung der Wirksamkeit der Forschung in der Region für die Wirtschaft in Berlin und Brandenburg, um die Entwicklung neuer, weltmarktfähiger Produkte und um die Schaffung qualifizierter Arbeitsplätze in der Region. Durch die hiermit erstmals erreichte systematische Kooperation in der Innovationspolitik wird die bereits funktionierende Kooperation in der Wirtschaft ergänzt und wesentlich verstärkt. Zugleich ist dieser Schritt ein weiterer Beitrag zur ausstehenden Länderfusion von Berlin und Brandenburg, auch wenn es dafür bislang noch keinen konkreten Zeitplan gibt.

4. Seit drei Jahrzehnten wird in der Bundesrepublik Deutschland und anderen Ländern darüber diskutiert, wie ein effektiver Wissens- und Technologietransfer von öffentlichen Forschungseinrichtungen zu privaten, insbesondere mittelständischen Unternehmen organisiert werden könnte. Diese Frage gewinnt derzeit, vor dem Hintergrund einer wachsenden Bedeutung wissensbasierter Technologien und einer rapiden Verteuerung der Forschung, enorm an Relevanz.³⁹ Ganz

38 Vgl. Länderkooperation: Hightech hat Vorrang. – In: Der Tagesspiegel (Berlin) vom 04.11.2008.

besonders gilt dies für Berlin, wo die Wirtschaftsstruktur vor allem durch Klein- und Mittelbetriebe gekennzeichnet ist und die Forschung, wie oben beschrieben, zumeist in Großforschungseinrichtungen erfolgt und daher sehr kostenintensiv ist.⁴⁰ Als Besonderheit kommt hinzu, dass die Berliner Wirtschaft einen geringen Verflechtungsgrad innerhalb der Wirtschaftsregion Berlin-Brandenburg aufweist. Die Unternehmen Berlins sind oftmals stärker mit Unternehmen anderer Bundesländer verflochten als untereinander und innerhalb der Region. Dies resultiert aus der Geschichte Ost- und Westberlins und der Jahrzehnte währenden Zuordnung beider Teilstädte zu verschiedenen Wirtschaftsgebieten, wirkt sich bis heute aber innovations- und produktivitätshemmend aus, da Spill-over- und Multiplikatoreffekte, wie sie für lokale oder regionale Kooperationsverbände und Cluster typisch sind, hier schwieriger zu organisieren sind oder sogar gänzlich ausbleiben. Der mit der systematischen Kooperation in der Innovationspolitik in Berlin und Brandenburg beschrittene Weg ist ein wichtiger Beitrag der Politik zur Überwindung dieses Zustandes. Er muss aber durch eine entsprechende Kooperation und Integration der beiden Wirtschaften ergänzt werden, um erfolgreich zu sein.

5. In der Vergangenheit wurde eine Vielzahl von Maßnahmen und Modellen des Wissens- und Technologietransfers praktiziert.⁴¹ Es ist bisher aber nicht gelungen, eine allgemeingültige und effiziente Methode des Wissens- und Technologietransfers für Klein- und Mittelbetriebe ohne eigene Forschung und Entwicklung zu finden. Die Situation hat zuletzt noch an Brisanz gewonnen, da ein Teil der Berliner Klein- und Mittelbetriebe auf den besonders geförderten Technologiefeldern tätig ist, der größere Teil aber in traditionellen Branchen mit verhältnismäßig geringer technologischer Innovativität. Speziell für diese Unternehmen ist es unverzichtbar, besondere Programme und Fördermaßnahmen durchzuführen, um ein weiteres Zurückbleiben bzw. Zurückfallen zu verhindern. Eine Zunahme des Produktivitäts- und Innovativitätsgefälles innerhalb der Berliner Wirtschaft wäre kontraproduktiv für die Gesamtentwicklung. Es würde dadurch nicht nur der Durchschnitt einiger Kennziffern gedrückt werden, sondern

39 Vgl. BMBF (Hrsg.): Zur technologischen Leistungsfähigkeit Deutschlands 2001. Gutachten. Bonn 2002.

40 Während in Klein- und Mittelbetrieben in Deutschland (KMU) rund die Hälfte aller Industriebeschäftigten arbeitet, ist dort weniger als ein Sechstel des FuE-Personals beschäftigt. Der Anteil der FuE-Beschäftigten an den Beschäftigten insgesamt sinkt mit der Beschäftigtenzahl. So sind in KMU mit weniger als 100 Beschäftigten nur 1,2% der Mitarbeiter mit FuE-Aufgaben befasst. In Unternehmen mit 1000 und mehr Beschäftigten sind es 8,4% (vgl. Ebd., S. 7).

41 Vgl. dazu zum Beispiel die Studie „Wissens- und Technologietransfer in Deutschland“ des ifo/ISI und ZEW, worin diese Frage ausgehend von den Potenzialen und Kapazitäten der Forschungseinrichtungen untersucht wird (Schmoch, U. / Licht, G. / Reinhard, M., Wissens- und Technologietransfer in Deutschland. Stuttgart: Fraunhofer IRB Verlag 2000).

es entstünden auch negative Synergieeffekte und Bremswirkungen für die Berliner Wirtschaft insgesamt. Zudem Folgeprobleme für die Bildung, für das Arbeitskräftepotenzial, für das Einkommensniveau und so weiter. Eine Metropolregion ist nicht durch große Spreizungen im Produktivitäts- und Innovationsniveau charakterisiert, sondern vielmehr durch ein insgesamt anderen Regionen überlegenes hohes wirtschaftliches Niveau. Dies zeigen die Beispiele Hamburg, München, Rhein-Main, Rhein-Ruhr und Stuttgart, aber auch internationale Vergleichsdaten.

6. Die Technologiestiftung Berlin organisiert und forciert den besonderen Wissens- und Technologietransferprozess unter anderem durch geeignete Maßnahmen für Klein- und Mittelbetriebe der „traditionellen“ Bereiche der Industrie mit Hilfe des Programms „WTT“. Dabei fällt auf, dass die Definition der Zielgruppe der Unternehmen wenig präzise ist. Da es sich hierbei um Betriebe von sehr heterogener Struktur handelt, wäre eine genaue Typologie der Unternehmen, woraus geeignete Transferwege ableitbar wären, hilfreich. Eine solche Typologie gibt es bisher aber nicht. Auch weiß man verhältnismäßig wenig über den aktuellen Bedarf der Klein- und Mittelbetriebe an Wissen und technologischem Know how. Hätte die Technologiestiftung Berlin hierüber systematisch erstellte und umfängliche Informationen, so könnten die Förderinstrumente und Maßnahmen des Wissens- und Technologietransfers genauer auf bestimmte Zielgruppen zugeschnitten werden und konkreter an deren spezifische Bedürfnisse und technologische Defizite anknüpfen. Die bisherigen Beobachtungen legen die Vermutung nahe, dass sich vor allem überdurchschnittlich innovative und an technischen Innovationen interessierte Klein- und Mittelbetriebe an dem Programm WTT beteiligen.⁴² Man bewegt sich sozusagen dicht an der Trennlinie zu den Unternehmen der besonders geförderten Zukunftsfelder, nicht aber im Zentrum der traditionellen Bereiche. Dies wirft die Frage auf, ob dies dem ursprünglichen Ziel, traditionelle Unternehmen mit unterproportionaler Produktivität und Innovativität zu fördern, entspricht oder ob man nicht zusätzliche Anstrengungen unternehmen müsste, um gerade die zurückbleibenden Klein- und Mittelbetriebe zu erreichen. Auch ist bisher nicht klar erkennbar, wie das Ziel erreicht werden soll, die traditionellen Unternehmen und die Unternehmen aus den innovativen Kompetenzfeldern im Rahmen des Programms WTT stärker miteinander „zu verbinden“. Da eine solche Verbindung positive wirtschaftliche Effekte mit sich bringen würde, ist diese Frage auch unter Effizienzgesichtspunkten zu stellen. Es wäre also zu prüfen, ob mit der praktizierten Strategie der maximale Fördereffekt

42 Ein Beispiel hierfür ist das international agierende und renommierte Technologieunternehmen Nanotron Technologies GmbH Berlin.

für die Berliner Wirtschaft erreicht wird oder ob es hier nicht noch Effizienzpotenziale gibt, die durch eine verbesserte Vorgehensweise mobilisierbar wären.

7. Der Informationsstand in den Klein- und Mittelbetrieben über Möglichkeiten des Programms WTT, die verschiedenen Förderprogramme und Innovationsinitiativen ist differenziert einzuschätzen, insgesamt aber eher unbefriedigend. Hieraus ist zu schlussfolgern, dass eine bestimmte Zahl von Unternehmen die Möglichkeiten des organisierten und geförderten Programms WTT deshalb nicht nutzt, weil sie darüber nicht hinreichend informiert ist. Bei dieser Feststellung spielt es zunächst keine Rolle, ob es hier Versäumnisse von Seiten der Klein- und Mittelbetriebe oder von Seiten der Technologiestiftung Berlin, Industrie- und Handelskammer und so weiter gibt. Selbst wenn es diese nicht gibt, sind doch Reserven auszumachen, zum einen, hinsichtlich der Anzahl der einbezogenen Klein- und Mittelbetriebe und zum anderen hinsichtlich der Methoden des WTT-Programms, zum Beispiel bei der Vorbereitung der Klein- und Mittelbetriebe auf mögliche Transfermaßnahmen und Effektivitätsgewinne durch diese.

8. Es hat den Anschein, dass die Innovationen und der gesamte technologische Entwicklungsprozess in den Klein- und Mittelbetrieben von einer technisch/technologischen Logik aus in Angriff genommen werden und weniger einer ökonomischen Logik folgend aus marktwirtschaftlichen Erwägungen heraus. Dies zeigt sich darin, dass bei der Konzipierung neuer Produkte und Verfahren zunächst versucht wird, das Produkt (Verfahren) zu entwickeln und dann erst dessen Marktfähigkeit und möglicher Markterfolg getestet wird. Das heißt, die wirtschaftlichen Effekte innovativer Entwicklungen werden nicht von Anfang an mitgedacht bzw. überhaupt zum Ausgangspunkt technologischer Entwicklungen gemacht. Gerade der umgekehrte Weg aber führt zum Erfolg: Am Anfang muss die Marktanalyse stehen, das Bedürfnis des potentiellen Kunden, die Nachfrage. Dann muss die Finanzierung sichergestellt werden, unter Einschluss von Fördermöglichkeiten. Daraufhin erst wird das Produkt entwickelt. Am Ende der Kette steht die Produktion des verkaufsfähigen und finanzierbaren Produkts, das Angebot.

Bei der Begleitung von WTT-Aktivitäten in Berlin entstand der Eindruck, dass hier ebenfalls eine technisch/technologische Logik (Angebotslogik) dominiert. Es ist aber auch erkennbar, dass Anstrengungen unternommen werden, die Logik in den Klein- und Mittelbetrieben dahingehend zu verändern (umzukehren), dass der Markt vor der Entwicklung rangiert, die Innovationen also von der Nachfrage aus initiiert werden. Nur so ist ein wirtschaftlicher Erfolg erreichbar. Eine Schlussfolgerung besteht darin, bei der Vorbereitung der Transferveranstaltungen künftig stärker vom konkreten Bedarf der Unternehmen auszugehen. Das ist richtig, aber es ist auch dieser Bedarf selbst auf seine Marktrelevanz hin zu hin-

terfragen, um hier den wirklichen Ausgangspunkt für eine Aktivität von Forschung und Entwicklung zu finden. Eine weitere Konsequenz wäre eine sichtlich veränderte Vorgehensweise bei der Organisation der Transferveranstaltungen. Nicht Informationen über technische Entdeckungen und technologische Lösungsmöglichkeiten allein dürften fernerhin diese Veranstaltungen inhaltlich bestimmen, sondern mindestens ebenso marktbezogene Aspekte (Nachfrage) und daraus abgeleitete technisch/technologische Bedarfe nach konkreten Lösungen. Dies würde bedeuten, den Unternehmen und ihren Problemen breiteren Raum auf diesen Veranstaltungen einzuräumen. Hilfreich könnte es auch sein, neben technisch/technologischer Kompetenz auch wirtschaftswissenschaftliche Kompetenz in die Vorbereitung und Durchführung des Transferprozesses einzubeziehen.

9. Der gesamte WTT-Prozess im Berliner Raum scheint, gemessen am Nachholbedarf der Berliner Wirtschaft, entschieden zu gering dimensioniert. Um einen Durchbruch bei der Innovativität und der Arbeitsproduktivität zu erreichen, gilt es als wissenschaftlich gesichert, dass der größte Effekt dann erzielt wird, wenn vor allem die Kernbereiche der Innovation, die Träger des Fortschritts, gefördert werden. Mit der Strategie Berlins, die Förderaktivitäten auf die fünf identifizierten innovativen Zukunftsfelder zu konzentrieren, wird diesem Ansatz prinzipiell Rechnung getragen. Um die daraus erwachsenden Agglomerationsvorteile, Synergieeffekte und so weiter für die gesamte Region zu sichern, ist es jedoch erforderlich, zwischen den Spitzenbereichen und den anderen Bereichen „Brücken“ zu schlagen. Das WTT-Programm erfüllt eine derartige „Brückenfunktion“ vom Ansatz her. Umgesetzt wird diese letztlich aber nur unvollständig, da mit diesem Programm zu wenige Klein- und Mittelbetriebe erreicht werden und die Fördermittel nur für eine Projektvorbereitung und -initiierung ausreichen, nicht aber für eine Projektbegleitung und -realisierung. Hier sollte über eine Erweiterung des Projekts nachgedacht werden. Dazu gehört auch, dass das WTT-Projekt mit anderen Förderinstrumenten und Maßnahmen (der Europäischen Union, des Bundes, der IBB und so weiter) enger verknüpft und verzahnt werden sollte.

10. Für die Gestaltung des WTT-Projekts und für die weitere Forschung stellt sich die Frage, was eigentlich das „Kapital“ ist, das mittels des WTT-Programms transferiert wird. Dies ist vor allem ein Problem des Maßes (des Transfers), der Kriterien für die Bestimmung (des Nutzens) und der Kompatibilität der damit verbundenen, aber durchaus unterschiedlichen Effekte bei den Transferpartnern. In diesem Zusammenhang ist auch zu klären, welche Leistungen die öffentlich finanzierte Forschung quasi unentgeltlich zu erbringen hat, als öffentliches Gut, und welche Leistungen durch besondere Vertragsbeziehungen gesondert zu regeln sind. Für die private oder partiell aus öffentlichen Mitteln finanzierte For-

schung gilt dies entsprechend. Dafür wäre es hilfreich, über eine entsprechende allgemeine Klassifizierung der Transferleistungen und über einen Nutzenkatalog dieser Leistungen zu verfügen. Zunächst aber ist diese Frage wissenschaftlich zu erörtern. Offensichtlich sind hier unterschiedliche Nutzen im Spiel: pekuniäre Nutzen vor allem für die Unternehmen und symbolisches Kapital, Reputation, Praxisverbindungen etc. für die Forschungseinrichtungen. Beides ist nur schwer miteinander vergleichbar. Zunehmend setzen aber auch Forschungseinrichtungen auf wirtschaftliche Effekte und pekuniäre Nutzen beim Verkauf bzw. bei der Veröffentlichung ihrer Forschungsleistungen. Insofern spielt eine differenzierte Nutzenerfassung und sorgfältige Nutzenabwägung eine wichtige Rolle, um einen Interessensausgleich herbeizuführen, der Voraussetzung ist für einen dauerhaften und nachhaltig erfolgreichen Transfer.

11. Eine besondere Frage ist die nach den Prinzipien der Preisbildung bei Verträgen zwischen Klein- und Mittelbetrieben und Wissenschaftseinrichtungen im Transferprozess bzw. im Nachhinein, wenn ein Projekt erfolgreich initiiert worden ist. Wie erfolgt die Preisbildung bisher und wie sollte sie nach Abwägung der obengenannten Aspekte erfolgen? Welchen Anteil hat die Technologiestiftung Berlin daran? Zweckmäßig wären Musterverträge, gegebenenfalls klassifiziert nach bestimmten Gruppen von Klein- und Mittelbetrieben, Wissenschaftseinrichtungen und Transferprojekten. Bisher stellt sich dies so dar, als ob diese Fragen nicht hinreichend beantwortet werden können. Mit dem Übergang von einer pauschalen Subventionierung von Leistungen in Forschung und Entwicklung zu einer kommerziellen Ausgestaltung dieser auf Vertragsbasis wird dies aber immer dringlicher. Es bedarf daher weiterer Forschungsarbeit auf diesem Gebiet.

12. Der Transferprozess sollte in mehrfacher Hinsicht erweitert werden. Zum Beispiel könnten die Alumni der Berliner Hochschulen – analog zu anderen traditionellen Hochschulstandorten – eine größere Rolle bei der Herstellung der Verbindung von Wissenschaft und Wirtschaft spielen. Hier gäbe es viele informelle Wege für einen Wissenstransfer, wodurch der offizielle Transfer ergänzt werden könnte. Ähnliches gilt für die stärkere Einbeziehung von Studenten und Praktikanten in den Transferprozess. Durch die Betreuung von Hausarbeiten und Graduierungsarbeiten durch Praktiker und Hochschullehrer gemeinsam könnten faktische Transferprozesse initiiert werden, zumindest aber würde ein Informationsfluss und Kontakt zustande kommen. In Gesprächen zeigte sich auf beiden Seiten eine große Offenheit für diesen Vorschlag. Gleichwohl ist der Realisierungsgrad noch gering, so dass weitere Anstrengungen zu seiner Umsetzung bestehen.

Gesellschaft für
Wissenschaftsforschung



Heinrich Parthey,
Günther Spur
Rüdiger Wink (Hrsg.)

**Wissenschaft
und
Innovation**

Wissenschaftsforschung
Jahrbuch 2009

Sonderdruck

Mit Beiträgen von:

Ulrich Busch • Thomas Heinze

Heinrich Parthey • Günther Spur

Walther Umstätter • Rüdiger Wink

Wissenschaftsforschung
Jahrbuch **2009**

Bibliographische Informationen Der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-86573-516-4

© 2010 Wissenschaftlicher Verlag Berlin
Olaf Gaudig & Peter Veit GbR
www.wvberlin.de
Alle Rechte vorbehalten.

Das Werk ist in allen seinen Teilen urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung, auch einzelner Teile, ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig. Dies gilt insbesondere für fotomechanische Vervielfältigung, sowie Übernahme und Verarbeitung in EDV-Systemen.

Druck und Bindung: Schaltungsdienst Lange o.H.G.,
Berlin

Printed in Germany
32,00 €