

Rolf Stein

Besondere und allgemeine metropolitane Spezialisierungen in Berlin: Kultur und Wissenschaft, Koordination und Transaktion

Particular and general metropolitan specializations in Berlin: Culture and science, coordination and transaction

Schlagwörter: Regionale Spezialisierung, Metropolenfunktionen, Berufsstruktur, wissensintensive Dienstleistungen, Transaktionsaktivitäten

Keywords: Regional specialization, metropolitan functions, occupational structure, knowledge-intensive services, transaction activities

Kurzfassung

Der Beitrag untersucht, inwieweit die in Berlin durch die Stadtpolitik festgelegten vier besonderen Spezialisierungs- bzw. Zukunftsfelder (Wissenschaft, Kultur, Gesundheit und Verkehr) mit den regionalen Spezialisierungen – gemessen an den Lokalisationskoeffizienten für die Beschäftigung in den entsprechenden Berufen und Berufsfeldern – übereinstimmen. Ergänzend werden für die Spezialisierungen der Stadt in allgemeinen metropolitenen Funktionen die wissensintensiven Dienstleistungen betrachtet, denen zudem die andersartig definierte Kategorie der Transaktionsaktivitäten gegenübergestellt wird. So lassen sich auch Überlagerungen von sektoralen und funktionalen Spezialisierungen in der Stadt erkennen, die zentral für Prozesse metropolitane Wertschöpfung sind.

Abstract

The paper explores how far the four 'future fields' of science, culture, health and transportation in Berlin – defined by local policy correspond with the actual regional specializations of the city, applying localization coefficients of employment in the respective professions and professional fields as a measure. In addition, Berlin's specializations in general metropolitan functions are analyzed, using employment in knowledge-intensive services as an indicator. Furthermore, this category is contrasted to the differently defined category of transaction activities. With this approach, interferences of sectoral and functional specializations can be detected that are at the core of metropolitan value creation.

1 Regionale Spezialisierung und wirtschaftspolitische Strategie

Angesichts der gegenwärtigen sozio-ökonomischen und technologischen Strukturumbrüche hat Berlin – wie viele andere Städte – damit begonnen, wirtschaftspolitische Maßnahmen auf bestimmte Zukunftsbranchen oder wirtschaftliche Cluster zu fokussieren, um Wachstumspotenziale zu erschließen und neue Handlungsmöglichkeiten zu gewinnen. Als entscheidende Bereiche für die Berliner Wirtschaft werden in der Stellungnahme des Senats von Berlin (2005) – aufbauend auf Empfehlungen der Enquete-kommission (2005) – die *Zukunftsfelder* „Wissenschaftslandschaft, Kultursektor, Gesundheitswirtschaft“ und in Ergänzung zur Enquetekommission das Zukunftsfeld „Mobilität und Verkehr“ definiert. In den vier Zukunftsfel-

dern werden sowohl gute gesamtwirtschaftliche Wachstumschancen für die Zukunft als auch außergewöhnliche Entwicklungspotenziale innerhalb der Stadt gesehen. Man geht davon aus, dass die Stadt in diesen Bereichen vergleichsweise hoch spezialisiert ist und dass dadurch besonders gute Chancen bestehen, die regionale Beschäftigung und das regionale Einkommen zu steigern.

Bislang wurden diese Zukunftsfelder zwar intensiv jeweils für sich alleine untersucht, aber kaum im direkten Vergleich miteinander und auch nicht in ihrem Verhältnis zu anderen zentralen Wirtschaftsaktivitäten der Stadt, die sich aus ihrer Rolle als Metropole ergeben. Hier setzte eine Studie des Autors an, die einen ersten Beitrag zur

vergleichenden Untersuchung der besonderen Spezialisierungen Berlins liefert, der zugleich die Bedeutung allgemeiner Metropolenfunktionen berücksichtigt (Stattwerke Consult 2007). Diese Thematik wurde anhand der beruflichen Struktur der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Stadt Berlin im Vergleich zu Deutschland insgesamt untersucht. Die vorliegende Arbeit fasst die zentralen Ergebnisse der Studie zusammen, ergänzt und präzisiert die empirischen Berechnungen und vertieft die Diskussion über Zusammenhänge zwischen regionalen Spezialisierungen in den Zukunftsfeldern der Stadt und den Metropolenfunktionen.

Zur empirischen Bestimmung der *regionalen Spezialisierungen* Berlins werden in Abschnitt 2 die beruflichen Qualifikationen der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten herangezogen. Dies ergibt ein sehr präzises und ganzheitliches Abbild der Besonderheiten der Beschäftigtenstruktur der Stadt. Mit dem verwendeten Ansatz kann zudem ein Vergleich der regionalen Spezialisierungsniveaus der vier Zukunftsfelder durchgeführt werden, so dass Aussagen über deren relative Bedeutung in der Stadt möglich sind. Dazu werden die jeweils relevanten Berufe den einzelnen Zukunftsfeldern zugeordnet, so dass die vier *Berufsfelder* Kultur, Wissenschaft, Gesundheit und Verkehr entstehen, die nach ihren Spezialisierungsniveaus vergleichbar sind.

Neben den vier speziellen Berufsfeldern der Berliner Wirtschaft gibt es eine Reihe von Berufen, die typischerweise in Großstädten überrepräsentiert sind und nach allgemeiner Übereinstimmung in der Stadtforschung ihre spezifischen Wirtschafts- und Beschäftigungsstrukturen prägen (vgl. z. B. Taylor 2005). Angesprochen sind damit die hochqualifizierten und vielfach auf überregionalen Austausch orientierten Berufe im Management, dem Finanz- und Bankwesen oder der Unternehmens- und Rechtsberatung. Diese Berufe wurden – insofern sie keinem der vier vorher genannten Berufsfelder zugeordnet sind – zu einem fünften Berufsfeld gruppiert, den (übrigen) hochqualifizierten/überregional orientierten Tätigkeiten. In der Literatur werden diese meist mit den Tätigkeiten aus dem Bereich Forschung & Entwicklung zu den unternehmensorientierten bzw. wissensintensiven Dienstleistungen zusammengefasst und stehen für die allgemeinen Metropolenfunktionen.

Die genannten Kategorien werden hier jedoch kritisch gesehen, da sie teilweise unzureichend definiert sind und wichtige metropolitane Funktionen nicht hinreichend erfassen. Als Alternative wird in Abschnitt 3 die Kategorie der *Transaktionsaktivitäten* (Stein 2002) angewendet und den unternehmens- bzw. wissensorientierten Dienstleistungen gegenübergestellt.¹ Die einzelnen Berufe werden folglich auch den Transaktionsaktivitäten zugeordnet, bei denen es verschiedene Untergruppen (reine, partielle und hochqualifizierte) zu unterscheiden gilt. Die regionalen Spezialisierungen der Beschäftigten werden auch für die-

se Berufsfelder ermittelt und um Beispiele entsprechender Transaktionsaktivitäten ergänzt.

Aus dieser Perspektive ergibt sich zugleich ein neuer Blick auf die vier Spezialisierungs- bzw. Berufsfelder in Berlin, denn es wird deutlich, dass erst die *simultane* Betrachtung von Wirtschaftsaktivitäten nach 'sektoralen' und funktionalen Merkmalen die Besonderheiten metropolitane Wertschöpfungsprozesse erfassen kann und den Unterschieden in den Transaktionsstrukturen der Berufsfelder gerecht wird. Anhand von verschiedenen beruflichen Tätigkeiten und Arten von Betrieben aus den beiden Bereichen Wissenschaft und Kultur wird in Abschnitt 4 exemplarisch gezeigt, wie sich sektorale und funktionale Spezialisierung in der Stadt überlagern können.

In Abschnitt 5 werden Schlussfolgerungen aus den dargelegten theoretischen Gesichtspunkten und empirischen Hinweisen gezogen und Fragestellungen für weitere Forschungsarbeiten skizziert.

2 Berufsstrukturen, regionale Spezialisierungen nach Berufen und Berufsfeldern

2.1 Zum Datensatz

Um mittels der beruflichen Qualifikationen die regionalen Spezialisierungen von Berlin zu untersuchen, werden die Angaben für die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in der Stadt – also zugeordnet entsprechend dem Arbeitsort – und Deutschland insgesamt für 2005 verwendet. In diesem Datensatz sind alle Beschäftigten entsprechend der „Klassifizierung der Berufe (KldB) 1988“ (Bundesanstalt für Arbeit 1988) einer von insgesamt 369 Berufsordnungen zugerechnet. Die *Berufsordnungen* – im Folgenden auch vereinfachend als Berufe bezeichnet – gliedern sich in noch tiefer differenzierte *Berufsklassen*.

In dem verwendeten Datensatz sind folglich nicht alle Erwerbstätigen enthalten, es fehlen vor allem die Selbständigen, Beamten und geringfügig Beschäftigten. Gegenüber den daraus resultierenden Einschränkungen bezüglich der Aussagekraft der Daten ist ihr entscheidender Vorzug, dass sie auf einer nahezu optimalen Stufe der Differenzierung ein recht realistisches Bild der Besonderheiten der Arbeitsteilung in der Stadt liefern. Sie repräsentieren zudem den eher langfristig relativ stabilen und arbeitsvertraglich abgesicherten Kern der Erwerbstätigkeit, insbesondere des privatwirtschaftlichen Sektors.

2.2 Regionale Spezialisierung nach Berufen: Geisteswissenschaftler vorhanden, Manager gesucht

Als Maßstab für die regionalen Spezialisierungen der Beschäftigten in Berlin dienen die *Lokalisationskoeffizienten* (LK) der Berufe, die aus dem Quotienten des Anteils der Beschäftigten in einem bestimmten Beruf in der Stadt zu dem entsprechenden Anteil in Deutschland insgesamt be-

Tabelle 1

Berlin: Regionale Spezialisierung der Beschäftigten nach Berufen und Zuordnung zu den Berufsfeldern

lfd. Nr.	KldB-Kennzahl - Beruf (Kurzbez.)	Berufs- feld	TA- fkt.	Lokalis.- koeff.	lfd. Nr.	KldB-Kennzahl - Beruf (Kurzbez.)	Berufs- feld	TA- fkt.	Lokalis.- koeff.
1	882 Geisteswissenschaftler	G&L		546,3	54	833 Bildende Künstler, Graphiker	K		137,7
2	424 Tabakwarenmacher			345,6	55	471 Erdbewegungsarbeiter			136,0
3	835 Künstl., verw. techn. Berufe	K		341,7	56	713 Sonst. Fahrbetriebsregler	V		135,3
4	871 Hochschullehrer	G&L		295,9	57	603 Architekten, Bauingenieure	F&E		133,4
5	813 Rechtsvertreter, -berater	H	H-TA	265,6	58	861 Sozialarbeiter, Sozialpfleger			133,2
6	704 Makler, Grundstücksverwalter		TA	258,9	59	411 Köche			131,6
7	711 Schienenfahrzeugführer	V		247,6	60	052 Gartenarchit., Gartenverw.			131,6
8	832 Darstellende Künstler	K		245,4	61	841 Ärzte	G		131,1
9	823 Bibliothekare, Archivare	K	pTA	238,5	62	902 Sonstige Körperpfleger			130,3
10	934 Glas-, Gebäudereiniger			235,0	63	854 Helfer in der Krankenpflege	G		129,5
11	792 Wächter, Aufseher		pTA	233,2	64	853 Krankenschwestern, -pfleger	G		128,4
12	822 Dolmetscher, Übersetzer	K	H-pTA	230,0	65	482 Isolierer, Abdichter			127,8
13	762 Ltd. und admin. Verwaltfacht.	H	H-TA	220,2	66	548 Heizer			125,8
14	821 Publizisten	K		218,9	67	834 Dekor.-, Schildermaler			125,8
15	706 Geldeinnehmer, -auszahler		TA	218,2	68	774 Datenverarbeitungsfacht.	H	H-pTA	125,8
16	712 Eisenbahnbetriebsregler	V	pTA	211,2	69	881 Wirtsch., -Sozialwissensch.	G&L		120,8
17	306 Puppenmacher, Modellbauer			203,0	70	838 Artisten, Berufssportler	K		120,3
18	763 Verbandsleiter, Funktionäre	H	H-TA	200,7	71	772 Buchhalter		TA	120,2
19	793 Pförtner, Hauswarte			197,2	72	263 Rohrnetzbauer, Rohrschl.			119,6
20	837 Photographen	K		195,8	73	852 Masseure, verw. Berufe	G		118,1
21	913 Übrige Gästebetreuer			194,4	74	485 Glaser			117,6
22	911 Gastwirte, Hotelliers		pTA	181,7	75	731 Posthalter			117,6
23	724 Binnenschiffer	V		173,1	76	304 Augenoptiker			116,6
24	831 Musiker	K		171,5	77	303 Zahntechniker			116,1
25	863 Arbeits-, Berufsberater		H-TA	169,0	78	771 Kalkulatoren, Berechner		TA	115,6
26	883 Naturwissenschaftler, a.n.g.	F&E		168,4	79	623 Bautechniker			114,6
27	912 Kellner, Stewards			165,5	80	781 Bürofachkräfte		TA	114,2
28	794 Haus-, Gewerbediener			164,7	81	631 Biolog.-techn. Sonderfacht.			113,1
29	726 Luftverkehrsberufe	V		163,5	82	628 Sonstige Techniker			113,1
30	312 Fernmeldemonteure			163,1	83	491 Raumausstatter			112,8
31	705 Vermieter, Vermitt., Versteigerer		TA	162,2	84	937 Maschinen-, verw. Berufe			112,7
32	702 Fremdenverkehrsfachleute	V	TA	159,6	85	752 Unternehmensberater	H	H-TA	112,0
33	857 Medizinallaboranten	G		159,3	86	693 Krankenversicherungsfacht.		TA	112,0
34	803 Sicherheitskontrolleure		pTA	158,8	87	176 Vervielfältiger			111,9
35	743 Stauer, Möbelpacker			156,7	88	751 Unternehmer, Geschäftsf.	H	H-TA	111,5
36	683 Verlagskaufm., Buchhändler		TA	155,1	89	783 Datentypisten		TA	111,0
37	703 Werbefachleute	H	H-TA	154,7	90	856 Sprechstundenhelfer	G		110,4
38	784 Bürohilfskräfte		TA	153,7	91	604 Vermessungsingenieure	F&E		108,2
39	634 Photolaboranten			149,4	92	372 Schuhmacher			107,7
40	844 Apotheker	G	H-pTA	149,3	93	682 Verkäufer		TA	106,9
41	541 Energiemaschinisten			149,1	94	511 Maler, Lackierer (Ausbau)			106,8
42	351 Schneider			147,9	95	753 Wirtschaftsprüfer, Steuerber.	H	H-TA	106,0
43	877 Sonstige Lehrer			147,8	96	378 Fellverarbeiter			104,7
44	612 Physiker, Physikingenieure	F&E		147,4	97	876 Sportlehrer			104,3
45	935 Straßenreiniger			146,2	98	933 Raum-, Hausratreiniger			103,1
46	864 Kindergärtnerinnen			146,1	99	873 Real-, Volks-, Sonderschul.			102,2
47	901 Friseure			143,7	100	732 Postverteiler			101,8
48	734 Telefonisten			143,3	101	836 Raum-, Schauwerbegestalt.	K		101,7
49	433 Zucker-, Süßwarenhersteller			141,6	102	862 Heimleiter, Sozialpäd.			101,7
50	842 Zahnärzte	G		141,2	103	874 Fachschul-, Berufsschul.			100,3
51	782 Stenographen, Stenotypisten		TA	141,1	104	051 Gärtner, Gartenarbeiter			99,4
52	684 Drogisten		TA	139,6	...	...			...
53	463 Gleisbauer			138,5	320	072 Maschinenhauer (Bergbau)			2,3

Quelle: Stattwerke Consult (2007)

Abkürzungen – G: Gesundheit, K: Kultur, V: Verkehr, F&E: Forschung und Entwicklung, G&L: Geistes- u. Gesellschaftswissenschaften & Lehre, H: (übrige) hochqualifizierte / überregional orientierte Berufe; TA-fkt.: Transaktionsfunktionen, TA: (reine) Transaktionsaktivität, pTA: partielle Transaktionsaktivität, H-(p)TA: Hochqualifizierte (partielle) Transaktionsaktivität

rechnet werden. Damit entsteht ein auf 320 einbezogenen Berufen² basierendes und damit nahezu optimal differenziertes und dennoch kohärentes Abbild der Besonderheiten der beruflichen Qualifikationen der rund 985 000 Beschäftigten in Berlin. In weiteren Analysen kann diese Struktur mit anderen Städten bzw. Metropolregionen verglichen werden, wobei auch Differenzierungen von Kernstädten und Umland herausgearbeitet und Entwicklungsprozesse erfasst werden können. Aber auch schon diese statische Betrachtung zeigt in den LK der Berufe für 2005 viele außergewöhnliche Stärken der Stadt und ebenso ausgeprägte Schwächen sehr genau auf.

Die Analyse der regionalen Spezialisierung Berlins ergibt, dass in Berlin Beschäftigte in insgesamt 103 Berufen überproportional (LK>100) vertreten sind (Tab. 1). Davon sind 38 Berufe stark überproportional (LK>150) und 18 Berufe sehr stark überproportional (LK>200) vertreten. Es sind vor allem Berufe des Kultur-, Verkehrs- und Wissenschaftsbereichs, die stark überproportionale regionale Spezialisierungen erreichen. (Tab 1)

An der Spitze stehen darunter nach ihrem LK mit großem Abstand bemerkenswerterweise die Geisteswissenschaftler (lfd. Nr. 1), relativ dicht gefolgt von künstlerischen Berufen (3) und Hochschullehrern (4) sowie einigen Berufen, in denen hochqualifizierte Administrations- und Rechtsberatungstätigkeiten ausgeübt werden (5: Rechtsvertreter, -berater, 13: Leitende Verwaltungsfachleute und 18: Verbandsleiter, Funktionäre).

Da in Berlin zugleich viele Berufe des privaten und öffentlichen Sektors stark überrepräsentiert sind, in denen eher einfache Dienstleistungs- und Verwaltungstätigkeiten ausgeführt werden (z. B. 10: Glasreiniger, 19: Pförtner, 27: Kellner, 38: Bürohilfskräfte), deutet sich eine ausgeprägte Polarisierung der Beschäftigungsstruktur und damit der Einkommensniveaus an.

Obwohl es wenige sind, so gibt es doch in Berlin zugleich einige Berufe aus dem Produktionsbereich, die deutlich häufiger als im Bundesdurchschnitt ausgeübt werden. So gibt es eine überdurchschnittliche Zahl von angestellten Schneidern (42) und Fellverarbeitern (96), also Kürschnern. Diese Werte können als Hinweis darauf gewertet werden, dass Tätigkeiten im Segment der design-intensiven Qualitätsproduktion in der Stadt durchaus wettbewerbsfähig sind.

Sehr deutlich zeigen sich in dem 'Ranking' nach Berufen die Effekte der für eine Metropole ungünstigen Unternehmensstruktur der Stadt (vgl. z. B. Geppert/Gornig 2005), in der nur wenige Hauptsitze privatwirtschaftlicher Großunternehmen lokalisiert sind, die Unternehmensdichte niedrig und der industrielle Mittelstand nicht sehr stark ist. In Berufen, die den Kernbestand von betrieblichen Managementaufgaben und Beratungstätigkeiten in diesen Arbeitsgebieten ausmachen (85: Unternehmensberater, 88: Unternehmer/Geschäftsführer, 95: Wirtschaftsprüfer,

Steuerberater), sind in Berlin, relativ gesehen, kaum mehr Personen beschäftigt als im Bundesdurchschnitt. Die LK dieser Berufe liegen zwischen 106 und 112, was für eine Metropole sehr niedrige Werte sind.

2.3 Regionale Spezialisierung nach Berufsfeldern: Die Kultur macht den Unterschied

Fasst man die einzelnen Berufe zu Berufsfeldern zusammen, so kann man auch deren regionale Spezialisierungsniveaus in Berlin bestimmen und intraregional miteinander vergleichen. Damit stellt sich die Frage, welche der Berufe jeweils einem bestimmten Berufsfeld zugeordnet werden können und wie die regionale Spezialisierung einer Stadt für einzelne Berufsfelder zu bestimmen ist.

Abgrenzungen und Definitionen

Für die Zuordnung der Berufe zu den Berufsfeldern kann auf die KldB zurückgegriffen werden, da die Berufe dort nach der Art der *ausgeübten, beruflichen Tätigkeit* gegliedert sind, wobei die Besonderheiten des verarbeiteten Materials bzw. die Besonderheiten der spezifischen Objekte der Tätigkeit, berücksichtigt sind. So werden in der KldB z. B. die „Verkehrsberufe“ und die „Gesundheitsdienstberufe“ zu je einer Gruppe zusammengefasst. Die Berufe des Kultursektors sind unter der Bezeichnung „Schriftwerk-schaffende, schriftwerkordnende und künstlerische Berufe“ aufgeführt. Diese Zuordnungen wurden für die Abgrenzung der Berufsfelder größtenteils übernommen.

Zur Bestimmung der regionalen Spezialisierung einer Stadt in einem Berufsfeld müssen die Beschäftigtenanteile aller Berufe dieses Feldes addiert und daraus in Relation zum Bund der entsprechende LK errechnet werden. Dieser Wert wird hier als die **generelle regionale Spezialisierung** eines Berufsfeldes bezeichnet (Tab. 2a).

Allerdings sind einige der Berufsfelder relativ breit definiert, so dass sich die Frage stellt, ob es nicht innerhalb der Berufsfelder bestimmte Berufe oder Berufsgruppen geben kann, in denen eine Stadt hohe, überproportionale LK hat, wenngleich sie in dem Berufsfeld insgesamt keine oder niedrige Spezialisierungen aufweisen. Denkt man etwa an das Berufsfeld Verkehr, so ist offensichtlich, dass eine Stadt mit einem wichtigen Seehafen in diesem Berufsfeld eine völlig andere Spezialisierungsstruktur aufweisen wird, als eine Stadt im Binnenland. Um schematisch zu überprüfen, ob derartige Differenzierungen innerhalb der Berufsfelder bestehen, kann man eine **regionale Spezialisierung im engeren Sinn (i.e.S.)** definieren, bei der *ausschließlich* diejenigen Berufe einbezogen sind, die in einer Stadt mit einem LK>100 vertreten sind (Tab. 2b). Weichen die beiden Spezialisierungsmaße voneinander ab, so deutet dies u. U. auf eine besondere Spezialisierung einer Stadt innerhalb eines Berufsfeldes hin.

Tabelle 2a

Berlin: Generelle regionale Spezialisierung der Beschäftigten (alle zugeordneten Berufe)

Berufs- bzw. Zukunftsfelder	Zahl der Berufe	Beschäftigte				Lokalisations- koeffizient (LK)
		absolut		Anteil (in %)		
		Deutschland	Berlin	Deutschland	Berlin	
Kultur	10	234 093	20 431	0,98	2,08	212,1
Gesundheit	10	1 789 009	90 878	7,48	9,24	123,4
Wissenschaft	13	899 485	45 305	3,76	4,60	122,4
- Geistes-, Gesellsch.wiss. & Lehre	3	154 447	15 635	0,65	1,59	246,0
- Forschung & Entwicklung	10	745 038	29 670	3,12	3,02	96,8
Verkehr	14	1 062 865	43 450	4,45	4,42	99,3
(übr.) qualifiz./ exportorientierte Aktivitäten	8	1 270 535	70 101	5,31	7,12	134,1
Transaktionsaktivitäten	44	9 332 878	433 798	39,03	44,08	112,9
nach Transaktionsgehalt						
- reine Transaktionsaktivitäten	34	8 508 163	380 634	35,58	38,68	108,7
- partielle Transaktionsaktivitäten	10	824 715	53 164	3,45	5,40	156,6
nach Qualifikationen						
- Hochqualifizierte	11	1 327 889	73 936	5,55	7,51	135,3
- übrige Qualifikationen	33	8 347 074	381 116	34,91	38,73	110,9

Quelle: Stattwerke Consult (2007)

Regionale Spezialisierungen in den Berufsfeldern

Der Vergleich der LK nach Berufsfeldern zeigt für Berlin teilweise erhebliche Niveauunterschiede der regionalen Spezialisierungen auf (Tab. 2a, b). Mit einem LK von 218,7 ist die generelle regionale Spezialisierung im Berufsfeld **Kultur** mit deutlichem Abstand größer als in den übrigen Berufsfeldern. Da in Berlin alle zehn in das Berufsfeld Kultur einbezogenen Berufe überproportional vertreten sind (Tab. 1), stimmen die generelle und die regionale Spezialisierung i. e. S. in diesem Fall überein.

Die meisten dieser kulturellen Tätigkeiten finden vermutlich im privatwirtschaftlichen Sektor statt, doch es gehören zugleich Berufe dazu, die eher im öffentlichen Sektor angesiedelt sind. Die Kulturberufe umfassen nicht nur künstlerische und zugeordnete technische Berufe (Tab. 1, lfd. Nr. 3), sondern zugleich die Darstellenden Künstler (8), die mit Berufsklassen wie Regisseuren, Schauspielern und Tänzern einen Teil des kreativen Kernbereichs des Kultursektors ausmachen (Zimmermann 2006). All diese Berufe sind mit jeweils mehreren Tausend Beschäftigten in Berlin repräsentiert. Zu dem kreativen Kern sind ferner die Musiker (24) und Bildenden Künstler/Grafiker (54) zu zählen, die zwar nicht ganz so stark, aber noch deutlich überproportional im Beschäftigungsprofil Berlins hervortreten. In Teilbereichen der Kultur ist Berlin mittlerweile in Deutschland die dominierende Region, wie Mundelius/Hertzsch (2005) für den Musiksektor zeigen. Im internationalen Vergleich ist Berlin zugleich im Mediensektor (Krätke 2003) zu einer der erstangigen „global cities“ geworden.

An zweiter Stelle stehen – gemessen an der generellen regionalen Spezialisierung (Tab. 2a) – die Gesundheitsdienstberufe³, also das Berufsfeld **Gesundheit** (LK=123,4). Die Spezialisierung i.e.S. ist geringfügig hö-

her (Tab. 2b). Zwar stellt der Gesundheitsbereich in Berlin mit über 9% den weitaus größten Anteil der Beschäftigung im Vergleich der vier Berufsfelder, dennoch ist er in Relation mit der Kultur nicht sehr stark überrepräsentiert. Trotz der Lokalisierung großer und bedeutender Universitätskliniken und anderer wichtiger Einrichtungen des Gesundheitssektors in der Stadt ist somit – im vorliegenden quantitativen Vergleich – eine außergewöhnliche Stellung Berlins nicht nachzuweisen. Das ist für Spezialisierungsmuster von Beschäftigten in Metropolen nicht ganz ungewöhnlich, wie z. B. eine entsprechende Untersuchung für London zeigt (vgl. OEF 2005).

Dem Berufsfeld **Wissenschaft** sind insgesamt 13 Berufe⁴ zugerechnet. Diese umfassen alle Ingenieursberufe, sowie Chemiker, Physiker, Mathematiker, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler, Geisteswissenschaftler und Naturwissenschaftler. Da dies eine sehr heterogene Gruppe ist und von verschiedenen beruflichen Tätigkeiten verschiedene regionale Effekte zu erwarten sind, wurde dieses Berufsfeld, zugegeben stark vereinfachend, in zwei Untergruppen gespalten.

Berufe, die eher im geistes-, wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Bereich liegen oder vorrangig Lehrtätigkeiten umfassen, sind zu der Untergruppe *Geistes- und Gesellschaftswissenschaften & Lehre (G&L)* zusammengefasst.

Davon zu unterscheiden sind Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten, die als maßgeblich für technologische und industrielle Innovationen anzusehen sind, also die naturwissenschaftlichen und Ingenieursberufe (vgl. auch Bade/Laaser/Soltwedel 2004). Diesen Berufen der Untergruppe *Forschung & Entwicklung (F&E)* wird außerdem in den Diskussionen über die Wissensökonomie (David/Foray 2003) und deren Einfluss auf die Zukunft der Städte-

Tabelle 2b

Berlin: Regionale Spezialisierung der Beschäftigten im engeren Sinn (i.e.S.) (nur zugeordnete Berufe mit LK > 100)

Berufs- bzw. Zukunftsfelder	Zahl der Berufe	Beschäftigte				Lokalisations- koeffizient (LK)
		absolut		Anteil (in %)		
		Deutschland	Berlin	Deutschland	Berlin	
Kultur	10	234 093	20 431	0,98	2,08	212,1
Gesundheit	8	1 731 214	89 265	7,24	9,07	125,3
Wissenschaft	7	346 766	26 845	1,45	2,73	188,1
- Geistes-, Gesellsch.wiss. & Lehre	3	154 447	15 635	0,65	1,59	246,0
- Forschung & Entwicklung	4	192 319	11 210	0,80	1,14	141,6
Verkehr	6	199 370	15 415	0,83	1,57	187,9
(übr.) qualif./ exportorientierte Aktivitäten	8	1 270 535	70 101	5,31	7,12	134,1
Transaktionsaktivitäten	30	7 173 836	366 207	30,00	37,21	124,0
nach Transaktionsgehalt						
- reine Transaktionsaktivitäten	22	6 399 153	314 855	26,76	32,00	119,6
- partielle Transaktionsaktivitäten	8	774 683	51 352	3,24	5,22	161,1
nach Qualifikationen						
- Hochqualifizierte	11	1 327 889	73 936	5,55	7,51	135,3
- übrige Qualifikationen	19	6 012 799	307 007	25,1	31,2	124,1

Quelle: Stattwerke Consult (2007), eigene Berechnungen.

systeme zentrale Bedeutung beigemessen (Kujath/Schmidt 2007).

Über alle einbezogenen Berufe und beide Untergruppen ist für das Berufsfeld Wissenschaft in Berlin die dritthöchste regionale Spezialisierung (LK=122,4) zu konstatieren (Tab. 2a). Die Beschäftigten der Untergruppe Geistes- und Gesellschaftswissenschaft & Lehre sind auffällig hoch überrepräsentiert (LK=246,0), die Beschäftigten der Untergruppe Forschung & Entwicklung sind im Gegensatz dazu in Berlin sogar unterrepräsentiert (LK=96,8). So sind auch alle ausschließlich Ingenieurstätigkeiten enthaltenden und zugleich industriell orientierten F&E-Berufe in Berlin unterrepräsentiert, manche davon recht stark.

Vergleicht man aber im Berufsfeld Wissenschaft die regionale Spezialisierung i.e.S., so wird das Bild für die Stadt wesentlich günstiger. Für die überrepräsentierten F&E-Berufe allein ergibt sich ein LK von immerhin 141,6 (Tab. 2b). In einem Beruf, bei den Naturwissenschaftlern (26), wird ein noch deutlich höherer LK erreicht. Auch die Physiker/Physikingenieure (44) sind relativ stark überrepräsentiert. Da alle Berufe der Untergruppe Geistes- und Gesellschaftswissenschaften & Lehre in Berlin überrepräsentiert sind, bleibt der LK dieser Untergruppe unverändert. Der Wert der regionalen Spezialisierung i.e.S. ist für das Berufsfeld Wissenschaft insgesamt damit deutlich höher (LK=188,1) als der Wert der generellen regionalen Spezialisierung.

An letzter Stelle steht – gemessen an der generellen regionalen Spezialisierung der Berufsfelder – der Bereich **Verkehr**. Insgesamt liegt der LK mit 99,3 leicht unter 100, so dass Berlin in diesem Berufsfeld eigentlich keine Spezialisierung aufweist (Tab. 2a). Ähnlich wie beim Berufsfeld Wissenschaft ist aber eine erhebliche Streuung der Spezia-

lisierungen nach Berufen⁵ festzustellen, so dass sich für die regionale Spezialisierung i.e.S. ein wesentlich höherer Wert (LK=187,9) ergibt (Tab. 2b).

Im Bereich Verkehr besteht eine Spezialisierung vor allem bei Berufen des Schienenverkehrs, während die übrige Logistik, das Speditionswesen und vor allem die Seeschifffahrt (natürlich) schwach ausgeprägt sind. Da in Berlin der öffentliche Schienenverkehr einen hohen Anteil am Verkehrsaufkommen hat und die Stadt ein wichtiger überregionaler Verkehrsknotenpunkt verschiedener Verkehrsträger ist, sind viele Beschäftigte in entsprechenden Berufen tätig. Zudem ist Berlin ein zentraler Verwaltungsstandort von Unternehmen der Verkehrssystemtechnik (TSB 2008) und von überregionalen Unternehmen des Schienenverkehrs.

Zusammenfassend lässt sich für die vier Berufsfelder feststellen, dass die durch politische Festlegung ausgewählten vier Zukunftsfelder in Berlin den tatsächlichen regionalen Spezialisierungen der Stadt entsprechen. Dies gilt in besonderem Maße für die Kultur, die in diesem Vergleich am deutlichsten die hervorgehobene Rolle Berlins in Relation zum übrigen Bundesgebiet prägt. In der Wissenschaft sind es Teilbereiche, in denen Berlin besonders hohe Spezialisierungen aufweist. Das sind zum einen die Geistes- und Gesellschaftswissenschaft & Lehre. Zum anderen sind es Teile der Untergruppe Forschung & Entwicklung, auf deren Besonderheiten weiter unten noch eingegangen wird. Auch das Berufsfeld Verkehr ist nicht insgesamt überproportional vertreten, sondern vor allem der Teilbereich, der auf den Schienenverkehr zentriert ist. Das Berufsfeld Gesundheit ist zwar überproportional vertreten, aber bei weitem nicht so ausgeprägt wie die anderen Berufsfelder, so dass hier eine besondere Funktion der Stadt im Bundesvergleich am wenigsten deutlich wird.

Das Spezialisierungsniveau im fünften hier untersuchten Berufsfeld – also bei den **(übrigen) hochqualifizierten/überregional orientierten Tätigkeiten** (LK=134,1) – ist Berlin im Mittelwert nicht sehr hoch (Tab. 2a), obwohl alle acht Berufe, die diesem Berufsfeld zugeordnet wurden, in der Stadt überrepräsentiert sind (Tab.1). Die Spezialisierung i.e.S. entspricht daher auch diesem Wert. Allerdings ist die Streuung der LK der einbezogenen Berufe recht hoch. Neben einigen sehr hoch überrepräsentierten Berufen (5, 13 und 18), die großenteils mit hauptstädtischen Funktionen in Zusammenhang zu bringen sind, gibt es eine Reihe von nur sehr schwach überrepräsentierten Berufen, in denen eher privatwirtschaftliche Unternehmensfunktionen ausgeführt werden (85, 88 und 95). Insgesamt entsprechen die Ergebnisse für dieses Berufsfeld den bekannten Einschätzungen zur relativen Schwäche der Berliner Unternehmensstruktur (vgl. 2.2).

3. Eine andere Perspektive: Transaktionsaktivitäten und Metropolen

In der Stadtforschung werden die (übrigen) hochqualifizierten /überregional orientierten Tätigkeiten zumeist mit den Tätigkeiten aus dem Bereich Forschung & Entwicklung zu den *unternehmensorientierten bzw. wissensintensiven Dienstleistungen* zusammengefasst, womit dann die allgemeinen Metropolenfunktionen beschrieben werden (vgl. z. B. Sassen 1994; Illeris 1996; Brake u. a. 2000). Im Folgenden wird diesen Abgrenzungen eine Kategorisierung nach dem Begriff der Transaktionsaktivitäten gegenübergestellt, wobei viele Überschneidungen aber auch wesentliche Unterschiede zwischen diesen Kategorien erkennbar werden.

3.1 Wissensintensive Dienstleistungen und Transaktionsaktivitäten

Der Begriff der Transaktionsaktivitäten fußt auf der Neuen *institutionellen Ökonomie*, die davon ausgeht, dass immer Transaktionskosten entstehen, wenn Produkte oder Leistungen zwischen Akteuren einer Wertschöpfungskette transferiert werden. Der Transfer kann unternehmensintern oder zwischen selbständigen Einheiten (Einzelpersonen, Unternehmen und anderen Institutionen) stattfinden bzw. in der Terminologie von Williamson (1985), in hierarchischer oder marktförmiger Koordination.

Im Fall der hierarchischen Koordination sind Transaktionsaktivitäten innerhalb der Unternehmen erforderlich wie etwa die Einrichtung, Erhaltung und Veränderungen der Organisation, Produktionsplanung, Qualitätskontrolle, interne Information und Kommunikation etc. Bei der Koordination über Märkte resultieren Transaktionsaktivitäten insbesondere aus den entstehenden Such- und Informationskosten, Verhandlungs- und Entscheidungskosten, sowie Überwachungs- und Durchsetzungskosten von vertraglichen Vereinbarungen. Zwischen den Idealformen marktförmiger und hierarchischer Koordination existieren eine Vielzahl von Mischformen wie z. B. Profit Center

innerhalb von Unternehmen, Joint Ventures zwischen Unternehmen oder kooperative Netzwerke, die jeweils in Abhängigkeit von objektiven Rahmenbedingungen und subjektiven Verhaltensparametern der Akteure spezifische Transaktionsstrukturen und -aktivitäten hervorbringen (Furubotn/Richter 1997).

In historischer Sichtweise können mit diesen auf ökonomischer Koordination und Transaktionskosten beruhenden Kategorien die zentralen Funktionen von Metropolen beschrieben werden, wie Bourdeau-Lepage/Huriot (2004) in ihrer vergleichenden Analyse zeigen, die von der vorindustriellen Handelsmetropole über die Industriemetropole bis hin zur globalisierten, postindustriellen Metropole reicht. In regional vergleichender Sichtweise können die Kategorien verwendet werden, um einzelne Wirtschaftsaktivitäten, wie etwa bestimmte Tätigkeiten, Berufe, Unternehmen bzw. Betriebe oder Wirtschaftszweige, zu klassifizieren und dadurch die gegenwärtige räumliche Arbeitsteilung und die spezifischen, wirtschaftlichen Funktionen von Metropolen zu erfassen. Letztere sind darin zu sehen, dass in Metropolen Transaktionsaktivitäten – besonders solche, die höhere Qualifikationen und intensiven Informationsaustausch erfordern – konzentriert sind. Theoretisch kann dies aus den Kategorien der Neuen Institutionellen Ökonomie in Kombination mit wirtschaftsgeographischen Erklärungsansätzen abgeleitet werden (Stein 2002). Erste empirische Ergebnisse lassen erkennen, dass auf einer solchen Basis aussagekräftige Analysen der besonderen Funktionen einzelner Metropolen, wie etwa Hamburg, möglich sind (Stein 2003). Überdies kann man so die Unterschiede zwischen den deutschen Metropolregionen bzw. die räumliche Arbeitsteilung in Deutschland analysieren, indem die transaktionsorientierten Wirtschaftszweige als zentraler Teil der wissensbasierten Ökonomie betrachtet werden (Schmidt/Wolke 2008).

3.2 Transaktionsaktivitäten und lokale Berufsstruktur

Die Kategorie der *Transaktionsaktivitäten* kann somit verwendet werden, um die Spezialisierungsstruktur Berlins nach entsprechenden Berufen zu untersuchen. Es sind also alle Berufe zu identifizieren, deren Ausübung typischerweise in den zuvor beschriebenen unternehmensinternen oder marktbedingten Koordinationsfunktionen besteht.

Definitionen, Abgrenzungen, Spezialisierungsniveaus

Im Kern zielt die Definition von Transaktionsaktivitäten immer auf die Koordination des Austauschs oder Transfers zwischen ökonomischen Akteuren, seien es einzelne Personen oder Organisationen (vgl. 3.1). Andere Tätigkeiten sind, auch wenn sie hohe oder spezielle Qualifikationen erfordern, keine Transaktionsaktivitäten, wie folgende Beispiele für einzelne Berufe zeigen. So üben z. B. der Literaturagent oder der Verleger eindeutig Transaktionsaktivitäten aus, nicht aber der Schriftsteller; der Manager einer Softwarefirma ebenfalls, nicht aber der Programmierer

von Steuerungssoftware für Maschinen. Der Patentanwalt ist auf besondere Transaktionen spezialisiert, nicht aber der innovative Ingenieur oder der vielleicht geniale Naturwissenschaftler.⁶

In Tab. 1 sind die hier zugrunde gelegten Zuordnungen der in Berlin überrepräsentierten 22 Berufe zu den »reinen« *Transaktionsaktivitäten* und deren LK angegeben. Eine Reihe von beruflichen Tätigkeiten, in denen Beschäftigte üblicherweise die zentralen Leitungs- Koordinations- und Entscheidungstätigkeiten unterstützen (z. B. lfd. Nr. 38, 51, 71 und 80), sind ebenfalls den Transaktionsaktivitäten zugeordnet und in Berlin stark überrepräsentiert.

Da verschiedene der in Frage kommenden Berufsordnungen weder nach ihren Berufsbezeichnungen noch entsprechend ihrer Zusammensetzung nach Berufsklassen eindeutig den Transaktionsaktivitäten zugerechnet werden können, sind diese Berufe als *partielle Transaktionsaktivitäten* gekennzeichnet. Der generelle Spezialisierungswert für diese Transaktionsaktivitäten ist mit 156,6 recht hoch, weil eine Reihe dieser gemischten Berufsordnungen sehr hohe LK aufweisen (Tab. 2a).

In Berlin sind jedoch auch 14 Berufe⁷ aus dem Transaktionsbereich unterrepräsentiert. Dies betrifft teils Berufe der fertigungsorientierten oder typischerweise außerhalb der Metropolen angesiedelten Transaktionsaktivitäten (z. B. Lagerverwalter). Doch manche Bank- und Versicherungsberufe, Verbraucherberater, sowie Groß- und Einzelhandelskaufleute sind in Berlin ebenfalls unterproportional vertreten, was wiederum auf Schwächen der Unternehmensstruktur der Stadt hindeutet. Dadurch liegt die generelle regionale Spezialisierung bei den reinen Transaktionsaktivitäten mit einem LK=108,7 relativ niedrig. Die regionale Spezialisierung i. e. S. liegt gut 10 Prozentpunkte höher (Tab. 2a, b).

Für beide Untergruppen von Transaktionsaktivitäten wurden alle Berufe zudem nach dem für die berufliche Tätigkeit erforderlichen Qualifikationsniveau eingestuft und so alle *hochqualifizierten Transaktionsaktivitäten*⁸ identifiziert. Dies sind elf Berufe, die in Berlin alle überrepräsentiert sind (Tab. 1). Für diese Transaktionsaktivitäten ergibt sich im Durchschnitt ein deutlich höherer Spezialisierungswert (LK=135,3) als für die Transaktionsaktivitäten insgesamt.

Aus der Tabelle werden auch die Übereinstimmungen und Unterschiede zwischen den verschiedenen Zuordnungen deutlich. Für manche berufliche Tätigkeit überschneidet sich die Zuordnung zu den (übrigen) hochqualifizierten, exportorientierten bzw. wissensintensiven Dienstleistungen und den Transaktionsaktivitäten (z. B. für die Rechts- und Wirtschaftsberatung, Werbung oder Managementberufe). Für andere Tätigkeiten unterscheiden sie sich. Dolmetscher/ Übersetzer (12) werden meist nicht zu den erstgenannten Gruppen gezählt, sind aber hier nach ihren Funktionen den Transaktionsaktivitäten zugeordnet,

weil ihre Aktivitäten überwiegend ökonomischem Austausch dienen. Ähnliches gilt für die Arbeits- und Berufsberater (25), die wegen ihrer Orientierung auf die Beratung von Privatpersonen im Berufs- oder Bildungsbereich überwiegend nicht zu den unternehmens- bzw. wissensorientierten Diensten gerechnet werden. Auch Handels-, Makler-, Vermittler-, Versteigerer- und Agenturtätigkeiten sind durchgängig als Transaktionsaktivitäten einzustufen, werden meist aber ebenfalls nicht als wissensintensiv betrachtet. Originäre Forschungsaktivitäten sind hingegen als hochqualifizierte und wissensintensive Tätigkeiten zu sehen, nicht aber als Transaktionsaktivitäten.

Besondere Transaktionsaktivitäten in Berlin

Wenngleich Berlin bei vielen Transaktionsaktivitäten, die üblicherweise unter der Überschrift der wissensintensiven Dienste gesehen werden, überwiegend keine metropolentypischen, sehr hohen Spezialisierungen erreicht (z. B. bei Werbefachleuten) oder sogar sehr niedrige (z. B. bei Unternehmensberatern) und bei manchen auch unterproportionale Spezialisierungsniveaus aufweist, so gibt es doch andere, qualifizierte oder hochqualifizierte Transaktions-tätigkeiten, in denen die Stadt einen ausgeprägten, über-regionalen Bedeutungsüberschuss erzielt.

- Solche typischen Tätigkeiten üben z. B. die Vermieter, Vermittler und Versteigerer (31) aus. In dieser Berufsgruppe werden beispielsweise Vermittlungstätigkeiten betrieben (z. B. für Künstler) oder Vermietung von Objekten unterschiedlichster Art, was im Wesentlichen ebenfalls Transaktionstätigkeiten beinhaltet. Das gilt ebenso für die Aktivitäten der Versteigerer, sie taxieren den Wert von Objekten, überprüfen ihre Eigenschaften und wickeln gegen Provision die Transaktionen zwischen Eigentümer und Höchstbietendem ab. Wie in vielen Teilen des Transaktionsbereichs gibt es eine große Spannweite zwischen vorwiegend kleineren, lokal oder national agierenden Akteuren und internationalen Auktionshäusern, die in Berlin vertreten sind.
- Eine in Metropolen wichtige Transaktionsaktivität bilden auch verlegerische Tätigkeiten. In Berlin sind Beschäftigte in den zugehörigen Berufen (36: Verlagskaufleute, Buchhändler) stark überrepräsentiert. Damit korrespondiert, dass das Verlagswesen in Deutschland in hohem Maß auf die Verdichtungsräume konzentriert ist. Das Verlagswesen erreichte im Jahr 2000, gemessen am Herfindahl-Index, einen räumlichen Konzentrationsgrad der Beschäftigung von 0,042, was genau dem Konzentrationsgrad der Wirtschaftsberatung entspricht (vgl. Geppert/Gornig/Werwatz 2005). Nur drei andere der insgesamt 39 tertiären Wirtschaftszweige waren deutlich stärker räumlich konzentriert: das Versicherungswesen (0,058), die Wirtschaftswerbung (0,061) und das Ausstellungswesen (0,065).
- Die drei letztgenannten Wirtschaftszweige beinhalten auch vornehmlich Transaktionsaktivitäten. In Berlin

hat darunter vor allem das Ausstellungs- und Messewesen eine hohe Bedeutung. Das Ausstellungswesen weist unter allen tertiären Wirtschaftszweigen die höchste räumliche Konzentration auf und zählt, soweit es wirtschaftlich orientiert ist, zum Kernbereich metropolitane Transaktionsaktivitäten. In den diesen Bereichen, wie auch dem Kongresswesen, hat Berlin große Potenziale (vgl. Rozenblat/Cicille 2004).

4. Berufsfelder und Transaktionsfunktionen: Überlagerungen von sektoraler und funktionaler Spezialisierung

Durch den Fokus auf Transaktionsaktivitäten ergibt sich auch ein neuer Blick auf die vier Spezialisierungsfelder Berlins, von denen hier hauptsächlich der Kultur- und Wissenschaftsbereich betrachtet werden. Einen besonders wertschöpfungsintensiven und damit vorteilhaften Fall von Wirtschaftsaktivitäten in der Stadt bilden insofern solche, die einem der vier Spezialisierungsfelder der Stadt zuzurechnen sind und zugleich einen hohen Anteil von hochrangigen Transaktionsfunktionen beinhalten. Die vorher durchgeführte Untersuchung nach Berufen, speziellen Berufsfeldern und Funktionen im Transaktionsbereich lässt erkennen, dass Untersuchungen der Spezialisierungsstruktur von Metropolen nicht nur nach sektoralen oder nach funktionalen Kriterien erfolgen sollten, sondern auch *simultan* nach beiden Kriterien. Schon die Kategorisierung der Berufe ergibt, dass manche sektoral einem der vier speziellen Berufsfelder und zugleich funktional den Transaktionsaktivitäten zuzuordnen sind. So sind etwa die Bibliothekare/Archivare (9) und Dolmetscher/Übersetzer (12) im Kulturbereich tätig, die Eisenbahnbetriebsregler (16) und Fremdenverkehrsfachleute (32) im Verkehrsbereich. Alle vier beruflichen Tätigkeiten beinhalten zugleich auch Transaktionsfunktionen und sind in Berlin überrepräsentiert, so dass sich bei diesen Berufen sektorale und funktionale Spezialisierung in der Stadt überlagern.

Noch deutlicher werden solche Überlagerungen von lokalen Spezialisierungen nach Sektor und Funktion, wenn man die Betrachtung von der einzelberuflichen Ebene auf die betriebliche oder Unternehmensebene erweitert. Als solche Spezialisierungen sind z.B. die Aktivitäten der Hauptverwaltungen von großen Unternehmen des Kultur- oder Verkehrssektors, wie etwa von Universal Music oder der Deutschen Bahn, zu betrachten. Auch kleinere Unternehmen oder Selbständige können auf bestimmte Funktionen und Sektoren zugleich spezialisiert sein, z.B. der Handel im Bereich Kunst oder Unternehmensberatungen im Bereich Logistik. Derartige Überlagerungen könnte man als *Verschrankungen* bezeichnen, denn um die Wirkungen dieser lokalen Spezialisierungen zu erfassen, reicht es offensichtlich nicht aus, nur die sektorale oder funktionale Dimension isoliert zu betrachten. Solche Spezialisierungen können an dieser Stelle nicht systematisch untersucht werden, dennoch können eine Reihe theoretischer

Aspekte und einzelne empirische Erkenntnisse genannt werden, die aufschlussreich sind, um die vier Berufs- bzw. Zukunftsfelder danach einzuschätzen, wie stark sich sektorale und funktionale Spezialisierung überlagern und dadurch besonders enge Bindungen an eine urbane bzw. metropolitane Umwelt entstehen.

Der Sektor **Kultur** ist, was Produktions- und Absatzbedingungen sowie Unternehmens- und Qualifikationsstrukturen der Erwerbstätigen betrifft, ein äußerst heterogenes Feld. Neben großen privaten Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen gibt es eine Vielzahl kleinerer Unternehmen und Selbständige. Gemeinsam ist diesem Sektor – zumindest soweit er mit der gewinnorientierten „Kulturwirtschaft“ in eins fällt – die in Deutschland nach Söndermann (2006) rund die sechsfache Wertschöpfung des öffentlichen Kultursektors erzielt, dass Absatzbedingungen größtenteils sehr schwer vorhersehbar, unsicher und instabil sind, also intensive Transaktionsaktivitäten erfordern. Auch sind die Transaktionsbedingungen im Bereich der 'Beschaffung' vielfach sehr kompliziert, da z.B. die Werte von Leistungen und Informationen oft schwierig zu bestimmen sind und die alleinige Verwertung durch Käufer bzw. Unternehmen nur unter hohem Aufwand sicherzustellen ist. Solche Transaktionsaktivitäten sind relativ risikoreich und nicht routinisierbar, sie bedürfen umfangreichen nicht-kodifizierbaren Wissens und zahlreicher spezialisierter Inputs. Unter derartigen Austauschbedingungen haben face-to-face Kontakte, persönliche Beziehungen und Vertrauen eine hohe Bedeutung.

Diese Eigenschaften kultureller Transaktionen bewirken eine Tendenz zu räumlicher Konzentration und prädestinieren sie für metropolitane Standorte, wie schon vor allem von Scott (1997) gezeigt. Durch die fortschreitende Globalisierung wird die Wirkung solcher Faktoren eher verstärkt als vermindert, da Unsicherheit und Komplexität durch die Ausdehnung in neue Märkte zunehmen (Scott 2006). Diese Transaktionsstrukturen tragen zu hohen Konzentrationen von Beschäftigten des Kultursektors in großen Metropolen bei, so dass sich dort – im Vergleich zu anderen Berufsgruppen – außergewöhnlich hohe regionale Spezialisierungsniveaus herausbilden, wie z.B. Markusen (2007) empirisch für die USA zeigt.

Beispiele für die Überlagerung von sektoraler und funktionaler Spezialisierung in Berlin finden sich schon bei den unter 3.2 genannten Wirtschaftsaktivitäten, so etwa die Versteigerer von Kulturgütern oder Agenturen im Kultursektor. Ebenso können Veranstalter von Kulturereignissen, also Personen oder Institutionen, die solche Ereignisse planen, organisieren und abwickeln und das Verlagswesen im Kultur- und Medienbereich als exemplarisch für solche Überlagerungen gelten.

Auch im Sektor der **Wissenschaft** bieten verlegerische Tätigkeiten ein Beispiel für Überlagerungen mit Transaktionsfunktionen. Im Wissenschaftssektor spielt die Herausgabe wissenschaftlicher Zeitschriften eine zentrale Rolle,

denn diese Zeitschriften sind ein entscheidendes Medium für die Verbreitung von neuem Wissen. Solche verlegerischen Tätigkeiten fassen Rozenbat/Cicille (2004) unter die „Metropolfunktionen“ und zeigen in einem Vergleich europäischer Städte, dass sie in Europa und auch innerhalb Deutschlands räumlich sehr hoch konzentriert sind. Gemessen an der Zahl der in einer Stadt veröffentlichten wissenschaftlichen Zeitschriften ist Berlin in Deutschland mit 141 Fachzeitschriften mit Abstand der wichtigste Standort. Danach kommt Stuttgart mit nur etwa der Hälfte und dann München mit rund einem Viertel der in Berlin veröffentlichten wissenschaftlichen Zeitschriften.

Um die Besonderheiten des Sektors Wissenschaft weiter zu diskutieren, ist eine Unterteilung nach grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung sinnvoll, da diese Zweige verschiedene Funktionen erfüllen. Grundlagenforschung dient vor allem dem reinen Erkenntnisgewinn und ist überwiegend nicht direkt mit wirtschaftlichen Zwecken verbunden, sie wird vor allem in Hochschulen und speziellen außeruniversitären Forschungseinrichtungen (z.B. der Max-Planck-Gesellschaft) betrieben. Angewandte Forschung hingegen zielt auf die Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse in neue Produkte, Leistungen oder Verfahren und wird überwiegend in der Privatwirtschaft, aber auch in Hochschulen und bestimmten außeruniversitären Forschungseinrichtungen (z.B. der Fraunhofer Gesellschaft) durchgeführt. Was die Austauschbeziehungen betrifft, ist die angewandte Forschung offensichtlich auf enge Verflechtungen mit der Privatwirtschaft angewiesen und profitiert entscheidend von einem korrespondierenden, vielfältigen und großen Angebot privater Wirtschaftsaktivitäten in der Region. Die Grundlagenforschung hingegen bedarf solcher Führungsvorteile in weitaus geringerem Maß, wenn überhaupt. D.h. für bestimmte, 'marktferne' Forschungsaktivitäten sind die Standortbedingungen in großen wirtschaftlichen Zentren wie Berlin aus diesem Blickwinkel keineswegs per se besser als in kleineren Städten. Das entsprechende gilt für weite Bereiche der Geistes- und Gesellschaftswissenschaften.

Auch ist zu bedenken, dass moderne Informations- und Kommunikationsmittel und Verkehrsverbindungen in den meisten der mittelgroßen Städte Deutschlands verfügbar sind, so dass räumliche Kostendifferenzen für Informationsaustausch tendenziell nivelliert werden. Daher kann z.T. Spitzenwissenschaft auch sehr gut (und vermutlich kostengünstiger) abseits der großen Metropolen praktiziert werden, wie etwa die Exzellenzinitiative 2006/2007 in Deutschland zeigt (vgl. BMBF 2009). Von den 9 deutschen „Eliteuniversitäten“ sind 6 außerhalb oder fern der Metropolenkerne in mittelgroßen Städten angesiedelt, von denen die größte Stadt (Karlsruhe) rund 290 000 und die kleinste (Konstanz) nur gut 80 000 Einwohner hat.

In Berlin deutet einiges darauf hin, dass gerade die Grundlagenforschung in der Stadt überproportional stark vertreten ist, die angewandte Forschung aber nur unterpropor-

tional. So weisen in Berlin – wie oben beschrieben – von den F&E-Berufen insbesondere die eher in der Grundlagenforschung tätigen Naturwissenschaftler und Physiker/Physikingenieure hohe LK auf, während sämtliche industriell orientierten F&E-Berufe, die sieben (reinen) Ingenieursberufe, in Berlin teilweise sehr stark (vgl. 2.3) unterrepräsentiert sind. Diese Resultate korrelieren mit der Analyse wissensintensiver Wirtschaftszweige von Schmidt/Wolke (2008), die zeigen, dass in Berlin die Beschäftigten der „Hochtechnologie-Industrien“ im interregionalen Vergleich sehr deutlich unterrepräsentiert sind. Gleichwohl gibt es natürlich in bestimmten Segmenten der Wirtschaft – auch der Hochtechnologie – Unternehmen oder Betriebe, die mit der lokalen Wissenschaft erfolgreich kooperieren, wie dies in den fünf technologischen Kompetenzfeldern der Stadt geschieht (Senat von Berlin 2006, TSB 2008).

Bei der anwendungsorientierten Forschung ist so im Prinzip ein hohes Potential an Überschneidungen mit Transaktionsfunktionen vorhanden und alle Aktivitäten und Einrichtungen, die dem Wissenschaftstransfer oder der Kooperation mit der Privatwirtschaft dienen, repräsentieren solche Überschneidungen. In Berlin scheinen aber die sich daraus ergebenden Spezialisierungspotenziale geringer zu sein, als in vielen anderen Regionen. Bei der eher grundlagenorientierten Forschung kann im Allgemeinen, da sie nicht auf Marktverhältnisse gerichtet ist, kein hohes Maß an Überlagerungen erwartet werden.

Die Sektoren **Verkehr** und **Gesundheit** sind beides Bereiche, die bislang von der Stadtforschung unter den hier relevanten Aspekten kaum behandelt wurden. Sie werden hier ebenfalls nur kurz gestreift. In den vergangenen Jahren waren beide besonders stark durch Deregulierung und Privatisierung, sowie Veränderungen der Angebots- und Zulieferstrukturen geprägt. Im Bereich des öffentlichen Verkehrs sind neben öffentlichen Trägern zunehmend private Unternehmen – darunter internationale – als Wettbewerber angetreten, es kam zu Konzentrationsprozessen bei kleineren Anbietern (Lasch 2005). Im Gesundheitssektor, dessen regionale Verteilung stark durch Zentrale-Orte-Prinzipien geprägt ist, wurden die Organisationsstrukturen öffentlicher Träger verändert, neue Unternehmen oder Unterabteilungen für spezifische Aufgaben errichtet oder nicht zum 'Kerngeschäft' gehörende Aufgaben bei großen Institutionen (z.B. Krankenhäusern) an externe Unternehmen ausgelagert. In beiden Bereichen wurden die Organisationen im Innenverhältnis stärker an ertragsorientierten Grundsätzen orientiert und nach außen wurden Marketingaktivitäten verstärkt. Es entstanden neue Unternehmen, die auf einzelne Transaktionsaktivitäten spezialisiert sind (z.B. Qualitätsmanagement oder spezialisierte Unternehmensberatungen). Sofern also große Städte, wie etwa Berlin oder andere Regionen, schon Standortvorteile in einem dieser beiden Bereiche hatten, haben Deregulierung und Privatisierung diese tendenziell verstärkt, indem die

Umstrukturierungen Transaktionstätigkeiten innerhalb der Unternehmen aufgewertet haben und zu Verstärkung der Verflechtung mit externen Anbietern solcher Leistungen geführt haben. Indessen sind die Überschneidungen mit allgemeinen Metropolenfunktionen im Bereich Verkehr und Gesundheit vermutlich eher geringer als etwa in der Kulturwirtschaft, in der Wettbewerbselemente ein stärkeres Gewicht haben.

5. Schlussfolgerungen

Im Vergleich der vier Berliner Spezialisierungsfelder dürften die Austauschintensität und die Bindungen an die metropolitane Umwelt bei vielen Tätigkeiten im Kultursektor besonders stark sein, soweit dies aus generellen Einschätzungen beurteilt werden kann. Die Bewertungs-, Koordinations- und Entscheidungsprobleme sind vielfach sehr komplex, kaum standardisierbar und oft wissenschaftlichen Methoden nicht zugänglich, sondern von Wertvorstellungen, Emotionen und Modetrends bestimmt. Das erforderliche Wissen, um eine erfolgreiche Koordination von arbeitsteiligen Wertschöpfungsprozessen und kaum prognostizierbarer Nachfrage zu gewährleisten, kann am besten im großstädtischen Mikrokosmos generiert und verarbeitet werden. Zudem werden zwischen den Akteuren des Kultursektors oft hohe Werte transferiert, deren Realisierung aber teils mit extremen Unsicherheiten verbunden ist. Diese Besonderheiten führen zu zahlreichen Überlagerungen bzw. Verschränkungen von sektoralen und funktionalen Spezialisierungen in Städten wie Berlin. Im Bereich der Wissenschaft existieren eine Vielzahl von beruflichen Tätigkeiten, die eines engen Austauschs mit der unmittelbaren ökonomischen, sozialen oder kulturellen Umwelt nicht zwingend bedürfen, um Spitzenergebnisse zu erzielen. Dagegen ist vielfach der Austausch von Informationen und Wissen innerhalb der hochspezialisierten und teils globalen Forschergemeinden von entscheidender Bedeutung.

Während also in großen Teilen des Kultursektors aufgrund der spezifischen Produktions- und Absatzbedingungen, insbesondere der hohen Unsicherheiten und Risiken eine Tendenz zur Clusterung vieler Aktivitäten in metropolitenen Räumen immanent erscheint, gilt das für den Wissenschaftsbereich in geringerem Maß. Zwar weisen anwendungs- und innovationsorientierte Bereiche komplexe Transaktionsstrukturen auf, so dass ihre Entwicklung

durch räumliche Nähe und wirtschaftliche Ballung begünstigt werden, aber andere (z.B. Grundlagenforschung und Lehre) verfügen aufgrund ihrer vielfach geringen regionalen Verflechtungen und verhältnismäßig einfacher Transaktionsstrukturen im metropolitenen Raum nicht grundsätzlich über bessere Lokalisations- und Entwicklungsbedingungen als in weniger verdichteten Räumen, sofern diese über eine moderne infrastrukturelle Basisausstattung verfügen.

Das alles spricht freilich nicht gegen eine zentrale Rolle der Wissenschaften im heutigen Berlin oder die angestrebte engere Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft, die für manche Wirtschaftszweige und Wissenschaftsdisziplinen sehr förderlich sein kann, impliziert aber, dass wissenschaftliche Aktivitäten in ihrer Bedeutung für die Verflechtungsbeziehungen in einer Metropole differenziert zu sehen sind und nicht grundsätzlich überschätzt werden sollten.

Möglicherweise liegen in Berlin überdies größere und nicht genutzte Chancen der intensiveren Verflechtung von Wissenschaft, Wirtschaft und Stadt in den nicht technologisch und naturwissenschaftlich ausgerichteten Disziplinen. Abgesehen von der technologisch ausgerichteten Forschung und Entwicklung, die bislang im Zentrum der Regionalforschung und Stadtentwicklungspolitik stand, gibt es in Berlin zunehmend wissenschaftliche Tätigkeiten, deren Verflechtung mit anderen Aktivitätsbereichen der Stadt (z.B. Hauptstadtfunktionen, Kultursektor) vermutlich intensiver wird. Diese sollten in Zukunft stärker beachtet und gegebenenfalls intensiver gefördert werden.

Es folgt zudem, dass alle vier Spezialisierungsfelder in ihrem Entwicklungsbeitrag für die Stadt und ihrer Förderwürdigkeit nach einheitlichen und transparenten Kriterien untersucht und eingeschätzt werden sollten. Aus der hier vorgelegten Untersuchung ergibt sich zwar eine eindeutige Rangfolge der Spezialisierungsniveaus der Zukunfts- bzw. Berufsfelder mit der Kultur an der Spitze, aber um Entwicklungsbeiträge der Zukunftsfelder einzuschätzen sind weitere und umfassendere Untersuchungen, wie etwa vergleichende Multiplikatoranalysen, erforderlich. Dabei sollten die Überlagerungen mit allgemeinen Metropolenfunktionen nicht vernachlässigt werden. Zumal diese – auch in Berlin – eine noch größere Bedeutung für die Stadtentwicklung haben, als bislang ersichtlich.

Anmerkungen

(1)

Unterschiede zwischen der Kategorie Transaktionsaktivitäten und weiteren in der Stadt- und Regionalforschung verwendeten Abgrenzungen (z. B. den *symbolic analysts* oder den Erwerbstätigen der *creative class*) können hier nicht behandelt werden. Eine relativ große Nähe besteht zur Kategorie der „dispositiven Aktivitäten“ mit der Bade (1986) die räumlich-funktionale Arbeitsteilung in Deutschland analysiert hat.

(2)

Da für Deutschland insgesamt nur die Daten für 320 Berufsordnungen veröffentlicht sind, wurden die übrigen Berufe aus der Analyse der Spezialisierung ausgespart. Davon betroffen sind überwiegend kleine Berufsgruppen von Beschäftigten des öffentlichen Sektors (z. B. Abgeordnete/Minister) und nicht sektoral oder funktional zurechenbare Berufsgruppen (z. B. Mithelfende Familieneingehörige).

(3)

Zusätzlich (zu den in Tab. 1 markierten Berufen) zählen zum Berufsfeld **Gesundheit**: 851-Heilpraktiker (94,7); 855-Diätassistent (65,9). Angaben, hier und im Folgenden, im Format: *KldB-Nr. - Beruf in Kurzbezeichnung (LK)*.

(4)

Zusätzlich zählen zum Berufsfeld **Wissenschaft**: 602-Elektroing. (96,3); 607-Sonstige Ing. (94,4); 611-Chemiker, Chemieing. (87,6); 606-Übrige Fertigungsing. (75,1); 601-Ing. Masch.- und Fahrzeugbau (47,7); 605-Bergbauing. (36,8).

(5)

Zusätzlich zählen zum Berufsfeld **Verkehr**: 725-Sonst. Wasserverkehrsberufe (88,8); 714-Kfz-Führer (84,9); 715-Kutscher (79,2); 722-Techn. Schiffsoffiz. (36,6); 721-Nautiker (16,0); 723-Decksleute (15,3); 716-Straßenwarte (6,3). Abweichend von der KldB-Definition von „Verkehrsberufen“ wurden hier auch die Berufe 701-Speditionskauf. und 702-Fremdenverkehrsfachl. eingeschlossen.

(6)

Vgl. zur Zuordnung von Berufen zu Berufsfeldern generell und zu den Transaktionsaktivitäten im Besonderen auch: Stein (2003: 2192–2196).

(7)

Darunter zählen zu den **reinen Transaktionsaktivitäten**: 694-Versicherungsfachl. (99,0); 687-Handelsvertreter (97,5); 921-Hauswirtsch.-verw. (90,6); 922-Verbraucherberater (88,5); 691-Bankfachl. (80,8); 681-Groß- und Einzelhandelskauf. (79,1); 773-Kassierer (72,9); 629-Industriemeister (65,5); 692-Bausparkassenfachl. (61,4); 521-Warenprüfer (53,4); 701-Speditionskauf. (52,5); 741-Lagerverwalter (49,9); und zu den **partiellen Transaktionsaktivitäten**: 686-Tankwarte (94,0); 685-Apothekenhelfer (86,0).

(8)

Als **hochqualifizierte Transaktionsaktivität** wurde ein Beruf eingestuft, wenn der Anteil der Beschäftigten mit Universitäts- oder mit Fachhochschulabschluss größer ist als der Anteil der Beschäftigten, die nur eine abgeschlossene Berufsausbildung haben plus dem Anteil derjenigen, die ohne berufliche Ausbildung sind (vgl. dazu IAB 2009).

Literatur

Bade, F.-J. (1986): Funktionale Arbeitsteilung und regionale Beschäftigungsentwicklung. In: Informationen zur Raumentwicklung, H. 9/10, S. 695–713.

Bade, F.-J.; Laaser, C.-F.; Soltwedel, R. (2004): Urban Specialization in the Internet Age – Empirical Findings for Germany. Kiel. = Kiel Working Paper, No. 1215.

Bourdeau-Lepage, L.; Huriot, J.-M. (2004): The Metropolis in Retrospect: Permanence and Change. GaWC Research Bulletin 140. Stand: 6.1.2009. www.lboro.ac.uk/gawc/rb/rb140.html.

BMBF (2009): Bundesministerium für Bildung und Forschung. Karte zu den Förderentscheidungen in der Exzellenzinitiative 2006 und 2007. Stand: 6.1.2009. www.bmbf.de/pub/exzellenz_karte_2006_2007.pdf.

Brake, K., Arbeitsgruppe „Berlin – zivile Wege ins 21. Jahrhundert“ (2000): Die Berlin-Studie – Strategien für eine Stadt. Berlin.

Bundesanstalt für Arbeit (1988): Klassifizierung der Berufe. Systematisches und Alphabetisches Verzeichnis der Berufsbenennungen. Nürnberg.

David, P. A.; Foray, D. (2003): Economic Fundamentals of the Knowledge Society. In: Policy Futures in Education – An e-Journal 1(1): Special Issue: Education and the Knowledge Economy. Stand: 6.1.2009. www-econ.stanford.edu/faculty/workp/swp02003.pdf

Enquete-Kommission (2005): „Eine Zukunft für Berlin“. Abgeordnetenhaus Berlin, Drucksache 15/4000.

Furubotn, E.; Richter, R. (1997) Institutions and Economic Theory: The Contribution of the New Institutional Economics. Ann Arbor.

Geppert, K.; Gornig, M. (2005): Berlin – Potentiale einer neuen wirtschaftlichen Dynamik. In: DIW-Wochenbericht 44. S. 657–663.

Geppert, K.; Gornig, M.; Werwatz, A. (2005) Entwicklung gegen den Trend räumlicher Konvergenz – Empirische Ergebnisse zum Erklärungsbeitrag sektorspezifischer Entwicklungen. Beitrag zur Jahrestagung des Vereins für Socialpolitik. 27.9.–30.9.2005, Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn.

IAB (2009): Institut für Arbeitsmarkt und Berufsforschung. Berufe in Spiegel der Statistik. Beschäftigung und Arbeitslosigkeit 1999–2007. Stand: 6.1.2009. www.pallas.iab.de/bisds/alphabet.asp.

Illeris, S. (1996): The Service Economy – A Geographical Approach. Chichester.

Krätke, S. (2003): Global Media Cities in a Worldwide Urban Network. In: European Planning Studies 11, No. 6, S. 605–628.

Kujath, H.-J.; Schmidt, S. (2007): Wissensökonomie und die Entwicklung von Städten und Systemen. Working Paper. Leibniz-Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung, Erkner.

Lasch, R. (2005): ÖPNV-Markt der Zukunft, Endbericht zur Delphi-Studie. Erstellt im Auftrag des Verkehrsforums, Januar 2005, Berlin. Stand: 20.4.2008. www.delphi-oepnv.de.

Markusen, A. (2007): The Urban Core as a Cultural Sticky Place. In: Henckel, D.; Pahl-Weber, E.; Herkommer, B. (Hrsg.): Time Space Places. Frankfurt.

Mundelius, M.; Hertzsch, W. (2005): Berlin – Da steckt Musike drin. In: DIW-Wochenbericht 14, S. 229–235.

OEF (2005): Oxford Economic Forecasting. London's Place in the UK Economy, 2005–06, Corporation of London, London. Stand: 6.1.09. www.oef.com/RSR.ASP

Rozenblat, C.; Cicille, P. (2004): Die Städte Europas. Eine vergleichende Analyse. = Schriftenreihe Forschungen, Heft 115. Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung.

Sassen, S. (1994): *Cities in a World Economy*. Thousand Oaks.

Schmidt, S.; Wolke, M. (2008): Knowledge Economic Specialisation of Regions as development Potentials. Paper for RSA Annual Conference „Regions: The Dilemma of Integration and Competition?“. 27th–29th May 2008, Prague.

Scott, A. J. (1997): The Cultural Economy of Cities. In: *International Journal of Urban and Regional Research* 21, No. 2, S. 323–339.

Scott, A. J. (2006): Creative cities: Conceptual issues and policy questions. In: *Journal of Urban Affairs* 28, No. 1, S. 1–17.

Senat von Berlin (2005): Stellungnahme des Senats zum Schlussbericht der Enquete-Kommission „Eine Zukunft für Berlin“. Abgeordnetenhaus Berlin, Drucksache 15/4156.

Senat von Berlin (2006) Innovationsbericht des Landes Berlin, Kompetenzfelder stärken – Wachstum beschleunigen. Berlin.

Söndermann, M. (2006): Kulturwirtschaft – Das unentdeckte Kapital der Kommunen und Regionen: In: *Kommunalpolitik* 32. Konrad-Adenauer-Stiftung (Hrsg.), St. Augustin.

Stattwerke Consult (2007): Das Besondere und das Allgemeine einer metropolitanen Beschäftigungsstruktur: Regionale Spezialisierungen, ökonomische Zukunftsfelder und Transaktionsaktivitäten in Berlin. Studie von Rolf Stein im Auftrag der Stattwerke Consult, Gesellschaft für Unternehmensberatung und Projektentwicklung mbH, Berlin.

Stein, R. (2002): Producer Services, Transaction Activities, and Cities: Rethinking Occupational Categories in Economic Geography. In: *European Planning Studies* 10, No. 6, S. 723–743.

Stein, R. (2003): Economic Specialisations in Metropolitan Areas Revisited: Transactional Occupations in Hamburg, Germany. In: *Urban Studies* 40, No. 11, S. 2187–2205.

Taylor, P. J. (2005): Leading World Cities: Empirical Evaluations of Urban Nodes in Multiple Networks. In: *Urban Studies* 42, No. 9, S. 1593–1608.

TSB (2008): Technologiestiftung Berlin. Wie aus Wissen Arbeit wird. Zahlen zur Entwicklung der Berliner Kompetenzfelder. Berlin.

Williamson, O. E. (1985): *The Economic Institutions of Capitalism*. New York.

Zimmermann, O. (2006): Kulturberufe und Kulturwirtschaft – Gegensatz oder Symbiose? In: *Aus Politik und Zeitgeschehen* 34/35, S. 24–31.

Dipl.-Volksw. Rolf Stein
Heimstraße 23
10965 Berlin
E-Mail: r.stein@stadt-und-region.de