
This item was submitted to [Loughborough's Research Repository](#) by the author.
Items in Figshare are protected by copyright, with all rights reserved, unless otherwise indicated.

Rhein-Main als polyzentrische Metropolregion: zur Geographie der Standortnetze von wissensintensiven Dienstleistungsunternehmen

PLEASE CITE THE PUBLISHED VERSION

http://www.bbsr.bund.de/cIn_016/nn_23470/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/lzR/2005/Heft07Metropolregionen.ht

PUBLISHER

© Federal Office for Building and Regional Planning (BBR)

VERSION

AM (Accepted Manuscript)

LICENCE

CC BY-NC-ND 4.0

REPOSITORY RECORD

Fischer, Christian, Tim Freytag, Michael Hoyler, and Christoph Mager. 2019. "Rhein-main Als Polyzentrische Metropolregion: Zur Geographie Der Standortnetze Von Wissensintensiven Dienstleistungsunternehmen". figshare. <https://hdl.handle.net/2134/6693>.

This item was submitted to Loughborough's Institutional Repository (<https://dspace.lboro.ac.uk/>) by the author and is made available under the following Creative Commons Licence conditions.



CC creative commons
COMMONS DEED

Attribution-NonCommercial-NoDerivs 2.5

You are free:

- to copy, distribute, display, and perform the work

Under the following conditions:

BY: **Attribution.** You must attribute the work in the manner specified by the author or licensor.

Noncommercial. You may not use this work for commercial purposes.

No Derivative Works. You may not alter, transform, or build upon this work.

- For any reuse or distribution, you must make clear to others the license terms of this work.
- Any of these conditions can be waived if you get permission from the copyright holder.

Your fair use and other rights are in no way affected by the above.

This is a human-readable summary of the [Legal Code \(the full license\)](#).

[Disclaimer](#) 

For the full text of this licence, please go to:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/>

Rhein-Main als polyzentrische Metropolregion: zur Geographie der Standortnetze von wissensintensiven Dienstleistungsunternehmen

Christian Fischer, Tim Freytag, Michael Hoyler und Christoph Mager

Autorenanschriften

Christian Fischer, Tim Freytag, Christoph Mager
Geographisches Institut, Universität Heidelberg, Berliner Strasse 48,
69120 Heidelberg

Michael Hoyler
Department of Geography, Loughborough University,
Loughborough LE11 3TU, UK

Abstract

Der Beitrag befasst sich mit strukturellen und funktionalen Aspekten polyzentrischer Strukturen in der Rhein-Main Region. Basierend auf laufenden Forschungsarbeiten des aus EU-Mitteln geförderten Projekts „Polynet“ wird die Metropolregion in sechs funktionale Stadtregionen (FURs) untergliedert. Anhand der Standortnetze regional ansässiger Unternehmen des wissensintensiven Dienstleistungssektors lassen sich in Anlehnung an die Methodologie des Globalization and World Cities Study Group and Network (GaWC) Konnektivitätsmuster der Verflechtungsintensität auf unterschiedlichen Maßstabsebenen ermitteln. Jede der sechs FURs verfügt über ein spezifisches nationales Konnektivitätsprofil mit anderen deutschen Städten. Innerhalb der Region hat die FUR Frankfurt eine führende Stellung und übernimmt aufgrund ihrer starken internationalen Verbindungen eine Gateway-Funktion. Wiesbaden, Mainz und Aschaffenburg besitzen ausgewogene Anbindungen auf nationaler Ebene, während im Falle von Darmstadt und Hanau regionale Schwerpunkte innerhalb Deutschlands hervortreten. In der Zusammenschau zeigt sich eine komplementäre Binnenstruktur der polyzentrisch organisierten Metropolregion Rhein-Main.

1 Einleitung

Metropolen und ihre Regionen gelten in einer zunehmend global agierenden Ökonomie als innovative Zentren und Knotenpunkte vielfältiger materieller und immaterieller grenzüberschreitender Ströme und Aktivitäten und sind in den letzten Jahren verstärkt ins Blickfeld von Raumordnungspolitik und Forschung gerückt. Dabei werden neben den Entwicklungen innerhalb einzelner Städte oder Regionen in jüngerer Zeit auch die weiteren räumlichen Beziehungen und funktionalen Verflechtungen intensiver betrachtet (z.B. Esser/Schamp 2001, Felsenstein et al. 2002, Kujath et al. 2002).

Die Herausbildung einer Vielzahl von Netzwerken unterschiedlicher Reichweite lässt sich im wirtschaftlichen Bereich unter anderem anhand von Unternehmensverflechtungen erkennen. Analog dazu bestehen in politischer und kultureller Hinsicht Kooperationen zwischen Kommunen, Institutionen und Verbänden. Eine detailliertere Quantifizierung interurbaner Vernetzungen hat sich jedoch als problematisch erwiesen, nicht zuletzt aufgrund der mangelnden Verfügbarkeit geeigneter Daten auf nationaler und internationaler Ebene.

Mit dem Ziel, globale Verflechtungen dennoch auf einer empirischen Basis vergleichend zu untersuchen, wurde an der Loughborough University ein Ansatz entwickelt, der die Standortnetze international führender Großunternehmen im höherrangigen Dienstleistungssektor analysiert. Das in diesem Zusammenhang konzeptionalisierte „World City Network“ (Taylor 2004) wird gegenwärtig in zahlreichen Forschungsprojekten der „Globalization and World Cities Study Group and Network“ (GaWC) weiterentwickelt (vgl. M. Hoyler im vorliegenden Themenheft). Auch in anderen Bereichen der Wirtschaft ist eine Anwendung der GaWC-Methode denkbar (z.B. Krätke 2002). Im EU-Forschungsprojekt „Polynet“ wird sie zur Analyse von Unternehmensstandortnetzen auf unterschiedlichen geographischen Maßstabsebenen eingesetzt; dabei wird als eine von acht nordwesteuropäischen Metropolregionen das Rhein-Main-Gebiet untersucht.¹

¹ Das Forschungsprojekt „Polynet – Sustainable Management of European Polycentric Mega-City Regions“ wird vom renommierten Stadtforscher Sir Peter Hall (London) in Kooperation mit acht europäischen Universitäten und Forschungseinrichtungen durchgeführt. Das im Rahmen des Interreg IIIB-Programms (Nordwesteuropa) aus EU-Mitteln geförderte Projekt zielt auf einen Vergleich der europäischen Metropolregionen Amsterdam (Randstad Holland), Brüssel-Antwerpen-Gent, Region

Der vorliegende Beitrag basiert auf ersten Forschungsergebnissen dieses Projekts. Zunächst charakterisiert er Rhein-Main als polyzentrische Metropolregion. Eine räumliche Differenzierung in funktionale Stadtregionen FURs („functional urban regions“) erfolgt auf Grundlage sozioökonomischer Strukturdaten und einer kleinräumigen Analyse von Pendlerströmen. Im darauffolgenden Teil wird dargestellt, wie in der Region ansässige Dienstleistungsunternehmen mit ihren Standortnetzen räumlich organisiert sind. Im Unterschied zu den mit Hilfe der GaWC-Methodologie bislang auf internationaler Maßstabsebene durchgeführten Untersuchungen analysiert das Polynet-Projekt die unterschiedlich starken Standortverbindungen auch in einem regionalen, nationalen und europäischen Kontext. Der letzte Teil des Beitrags fokussiert auf das Bundesgebiet und stellt Vernetzungsprofile der Rhein-Main Region vergleichend gegenüber. Daraus ergibt sich ein differenziertes Gesamtbild der Standortverbindungen von in der Metropolregion ansässigen Dienstleistungsunternehmen.

2 Polyzentrische Strukturen in der Metropolregion Rhein-Main

Das Rhein-Main-Gebiet wurde über lange Zeit nicht oder nur sehr eingeschränkt als zusammengehörige Region wahrgenommen. Dies liegt zum Teil darin begründet, dass die dortigen Zentren historisch eine gewisse Eigenständigkeit besitzen und durch die Grenzen der drei Länder Hessen, Rheinland-Pfalz und Bayern voneinander getrennt sind. Trotz anhaltender Bemühungen zur Förderung eines planerisch-administrativen Zusammenwachsens gibt es bis in die Gegenwart noch keine zufrieden stellende grenzübergreifende Kooperation zwischen den Städten und Ländern in der Metropolregion (Bördlein 2000, Langenhagen-Rohrbach 2004). Das wirtschaftlich attraktive Leitbild von Kooperation und Synergie innerhalb der Gesamtregion wird in seiner Umsetzung blockiert, sobald es in das Spannungsfeld der widerstreitenden politischen Interessen und des Standortwettbewerbs einzelner Kommunen gerät. Erschwerend wirkt zudem die Komplexität der planerischen Zuständigkeiten auf unterschiedlichen räumlich-administrativen Maßstabsebenen.

Dublin, London-Südostengland, Nordschweiz, Großraum Paris, Rhein-Ruhr und Rhein-Main. Im Ganzen möchte das Polynet-Projekt zu einem besseren Verständnis polyzentrischer Strukturen beitragen. Ein besonderes Augenmerk gilt dabei den internen und externen Informationsflüssen und Transportbewegungen der genannten Metropolregionen. Die Forschungsergebnisse sollen für die Entwicklung regionalpolitischer Strategien zur Verwirklichung einer ausgewogenen und nachhaltigen Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur genutzt werden. Das Teilprojekt Polynet Rhein-Main wird vom Geographischen Institut der Universität Heidelberg bearbeitet, das in der Anfangsphase zusätzlich mit

Auf politisch-planerischer Ebene wird jedoch nur ein Teil der in der Metropolregion vorhandenen polyzentrischen Strukturen sichtbar. Welche weiteren Dimensionen und Kriterien für ein Konzept von „polycentricity“ bedeutsam sein können, wird gegenwärtig im europäischen Kontext intensiv diskutiert (Kloosterman/Musterd 2001, ESPON 1.1.1 2004, insbesondere Cattán et al. 2004).

In morphologisch-siedlungsstruktureller Hinsicht sind polyzentrische Strukturen dadurch charakterisiert, dass mehrere administrativ eigenständige Städte unterschiedlicher Größenordnung in räumlicher Nähe vorhanden sind. Demgegenüber findet eine relationale, auf Vernetzungen basierende Form von „polycentricity“ ihren Ausdruck in funktionaler Arbeitsteilung, ökonomischer und institutioneller Integration sowie politischer Kooperation zwischen den Zentren einer Region.

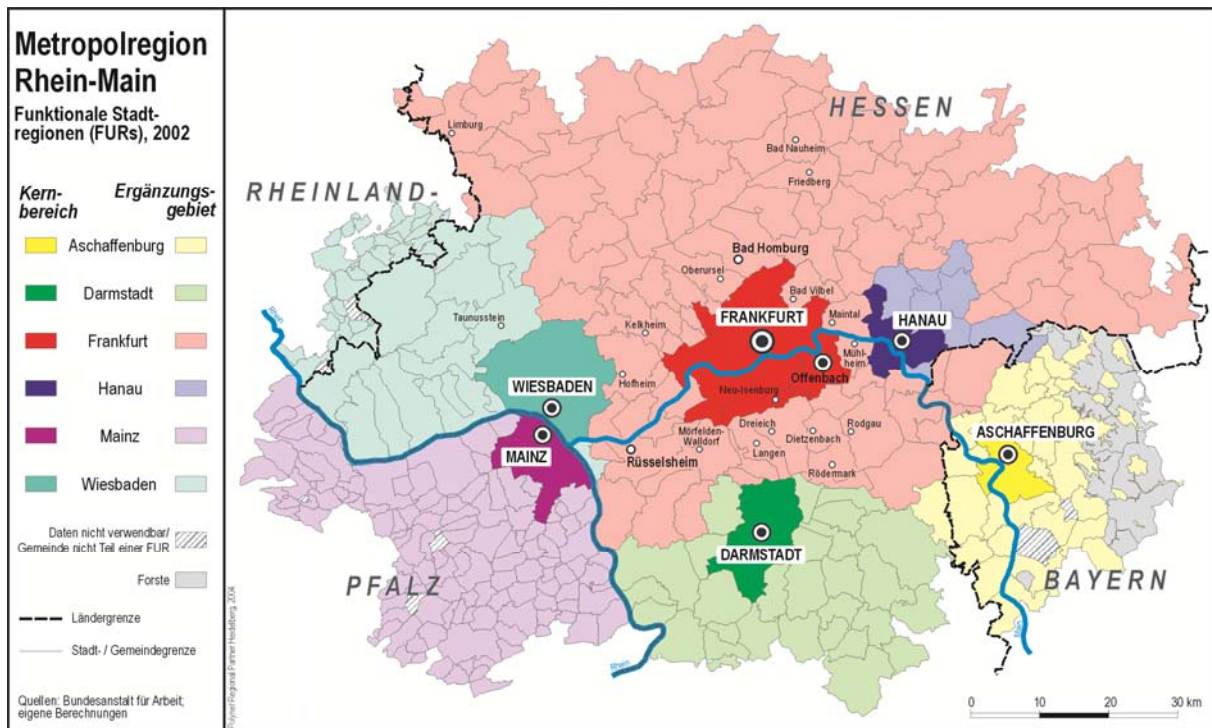
Die Analyse polyzentrischer Strukturen und strukturbildender Prozesse kann auf unterschiedlichen räumlichen Maßstabsebenen erfolgen. Das Polynet-Projekt zielt auf einen Vergleich europäischer Metropolregionen und möchte zu einem besseren Verständnis der polyzentrischen Strukturen in den einzelnen Untersuchungsregionen beitragen.

Eine räumliche Abgrenzung und innere Differenzierung der polyzentrischen Metropolregion Rhein-Main wird für Polynet in Anlehnung an die bereits im EU-Forschungsprojekt „Gemaca II“ verwendete Methodologie vorgenommen (vgl. Hall/Hay 1980, IAURIF 2002). Als Kriterien werden sozioökonomische Strukturdaten und kleinräumige Pendlerströme herangezogen. Auf dieser Grundlage lassen sich in der Rhein-Main-Region mit Frankfurt (inkl. Eschborn, Neu-Isenburg und Offenbach), Wiesbaden, Mainz, Darmstadt, Hanau und Aschaffenburg sechs Kernbereiche („core“) identifizieren. Jedem Kernbereich wird ein auf Basis der Pendlerdaten zu bestimmendes Erweiterungsgebiet („ring“) zugeordnet. Kernbereich und Erweiterungsgebiet bilden gemeinsam eine funktionale Stadtregion FUR („functional urban region“). Die sechs identifizierten FURs konstituieren die Metropolregion Rhein-Main.²

Mitteln des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg unterstützt wurde.

² Die Bestimmung des Kernbereichs („core“) erfolgt auf Ebene der Gemeinden (NUTS 5) für das Jahr 2002 anhand zweier Kriterien. Es müssen 1) mehr als 20.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigte und 2) eine Dichte von mindestens 6 Beschäftigten pro Hektar vorhanden sein. Unmittelbar

Abbildung 1
Metropolregion Rhein-Main



Quellen: Bundesanstalt für Arbeit; eigene Berechnungen (Stand 2002)

angrenzende Kerne werden zu einem gemeinsamen Kernbereich zusammengefasst (mit Ausnahme der Landeshauptstädte Mainz und Wiesbaden). Das Erweiterungsgebiet („ring“) konstituiert sich aus Gemeinden, die 1) räumlich direkt aneinander angrenzen und 2) mindestens 10 Prozent ihres Auspendleraufkommens auf den zugehörigen Kernbereich richten. Falls das Pendleraufkommen einer Gemeinde für mehrere Kernbereiche mehr als je 10 Prozent beträgt, wird diese dem Erweiterungsgebiet für den Kern mit dem höchsten Pendleranteil zugeschlagen. Die räumliche Ausdehnung der hier vorgestellten Metropolregion Rhein-Main nimmt hinsichtlich der Größenordnung eine Stellung zwischen der weitreichenden Abgrenzung des IHK-Forums Rhein-Main (Bördlein 1999) und der deutlich enger gefassten Planungsregion des Planungsverbands Frankfurt/Rhein-Main ein.

Tabelle 1

Vergleichende Übersicht der FURs in der Metropolregion Rhein-Main

2001		Bevölkerung, absolut	Sozialvers. Beschäftigte, absolut	Tertiärisierungs- grad	Einwohner- Arbeitsplatz- Dichte	Auspendlerquot e* (Gemeinden 2002)
AB	Kernbereich	67.028	38.314	65,2 %	1.679	46,8 %
	Ergänzungsgebiet	205.368	49.402	46,2 %	431	81,9 %
	FUR	272.396	87.716	55,4 %	551	73,4 %
DA	Kernbereich	137.776	87.632	71,2 %	1.844	42,5 %
	Ergänzungsgebiet	328.472	69.985	62,7 %	472	80,7 %
	FUR	466.248	157.617	67,7 %	645	69,5 %
FR	Kernbereich	815.044	583.547	83,8 %	4.243	34,0 %
	Ergänzungsgebiet	1.600.823	471.803	66,8 %	563	77,4 %
	FUR	2.415.867	1.055.350	76,5 %	866	62,8 %
HU	Kernbereich	87.809	47.088	60,9 %	1.763	53,0 %
	Ergänzungsgebiet	89.346	13.455	59,3 %	618	86,3 %
	FUR	177.155	60.543	60,5 %	951	70,3 %
MZ	Kernbereich	183.134	101.186	78,9 %	2.908	40,7 %
	Ergänzungsgebiet	287.248	62.033	61,8 %	327	84,1 %
	FUR	470.382	163.219	72,4 %	543	67,1 %
WI	Kernbereich	268.716	122.885	79,7 %	1.634	37,8 %
	Ergänzungsgebiet	177.016	41.030	66,1 %	256	79,5 %
	FUR	445.732	163.915	76,3 %	577	54,3 %
Rhein- Main	Kernbereiche	1.559.507	980.652	79,8 %	2.842	37,8 %
	Ergänzungsgebiete	2.688.273	707.708	64,8 %	472	79,3 %
	Gesamt	4.247.780	1.688.360	73,5 %	733	64,2 %

Quellen: Bundesanstalt für Arbeit; Statistische Landesämter Bayern, Hessen und Rheinland-Pfalz; eigene Berechnungen

* Dargestellt ist der durchschnittliche Anteil der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten, deren Arbeitsplatz nicht in der Wohngemeinde liegt.

Innerhalb der Rhein-Main Region bestehen erhebliche Unterschiede zwischen den einzelnen FURs hinsichtlich ihrer Einwohnerzahl, des Arbeitsplatzangebots sowie des Anteils der Auspendler und der im tertiären Sektor beschäftigten Bevölkerung. Als internationales Finanz- und Dienstleistungszentrum besitzt Frankfurt die in der Region größte Einwohnerzahl, das größte Arbeitsplatzangebot und das größte Berufspendlereinzugsgebiet. Im Hinblick auf die Beschäftigungsquote im tertiären Sektor wird die FUR Frankfurt gefolgt von Wiesbaden, Mainz und mit etwas Abstand Darmstadt. Die FURs Aschaffenburg und Hanau sind gemessen an ihrer Bevölkerungszahl und dem Arbeitsplatzangebot deutlich kleiner und zudem durch einen höheren Anteil von Beschäftigten im sekundären Sektor gekennzeichnet.

3 Konnektivitätsmuster wissensintensiver Dienstleistungsunternehmen

Vor dem Hintergrund der aufgezeigten polyzentrischen Strukturen in der Rhein-Main Region untersucht Polynet, wie wissensintensive Dienstleistungsunternehmen ihr Standortnetz innerhalb der Region organisieren und welche unternehmensinternen Verbindungen zu anderen Standorten auf nationaler und internationaler Ebene bestehen. Wie und in welchem Maße ist die Metropolregion in das internationale „World City Network“ und dessen Pendant auf nationaler Ebene eingebunden?

Zur Beantwortung dieser Fragen wird die GaWC-Methodologie herangezogen. Dieser Ansatz basiert auf dem Gedanken, dass die räumliche Organisation von Firmennetzen die Konnektivität zwischen einzelnen Standorten abbildet. Konnektivität meint in diesem Sinne die Intensität innerbetrieblicher Vernetzungen, wobei Kommunikationsflüsse nicht direkt gemessen, sondern als Kommunikationspotenziale operationalisiert werden (Taylor 2001).

Für die sechs identifizierten FURs der Rhein-Main Region wurden Standortnetze von wissensintensiven Dienstleistungsunternehmen erfasst. Berücksichtigt wurden die Bereiche Banken und Finanzdienstleistungen, Versicherung, Rechtsberatung, Unternehmensberatung/Consulting, Wirtschaftsprüfung, Werbung, Ingenieur-, Designdienstleistungen und höherwertige logistische Dienstleistungen.

Auf Grundlage der Hoppenstedt-Unternehmensdatenbank 2003 und ergänzender Quellen wurden insgesamt 457 Unternehmen betrachtet, die über eine Internetpräsenz und ein eigenes Firmennetz verfügen. Dabei handelt es sich überwiegend um größere Unternehmen, die mit einem innerhalb ihres Firmennetzes bedeutenderen Bürostandort in der Rhein-Main Region vertreten sind. Anhand der Unternehmens-Webseiten und verfügbarer Geschäftsberichte wurde im März und April 2004 erfasst, in welchen deutschen Städten mit mehr als 100.000 sozialversicherungspflichtig Beschäftigten die einzelnen Unternehmen mit einem Standort vertreten waren. Zusätzlich wurde auf europäischer und globaler Ebene anhand einer Vorauswahl bedeutenderer Städte geprüft, ob die ausgewählten Firmen eine Präsenz zeigten.

Entsprechend seiner Bedeutung wurde jeder Unternehmensstandort numerisch auf einer Skala von 0 bis 3 bewertet. Innerhalb der einzelnen Firmennetze wurde zwischen keiner (0), unterdurchschnittlicher (1), durchschnittlicher (2) und überdurchschnittlicher Präsenz (3) differenziert. Als überdurchschnittlich wurden z.B. internationale und regionale Hauptquartiere eingestuft.

Auf diese Weise ist eine umfangreiche Datenmatrix entstanden, die sowohl für die Dienstleistungsbereiche als auch für die erfassten Städte detaillierte Konnektivitätsberechnungen ermöglicht. Die Konnektivität zwischen zwei Städten lässt sich durch die Multiplikation der städtebezogenen Werte je Firmennetz und die anschließende Addition dieser Produkte berechnen. Die Summe der Konnektivitätswerte einer Stadt mit allen anderen Städten in der Matrix ergibt die Gesamtkonnektivität der betreffenden Stadt. Eine detaillierte Dokumentation mit Beispielen für Konnektivitätsberechnungen bietet Taylor (2004, 56-70).

Für die Rhein-Main Region zeigt sich, dass auf internationaler Ebene die stärksten Verbindungen mit London, Paris und New York bestehen. Innerhalb Deutschlands sind die Dienstleistungsunternehmen der Metropolregion in ihrem Standortnetz besonders stark an Berlin, München, Hamburg, Düsseldorf, Stuttgart und Köln angebunden.

Tabelle 2**Nationale Konnektivität der Rhein-Main Region im Bereich wissensintensiver Dienstleistungen**

Rang	Stadt	Konnektivität*
1	Berlin	1,000
2	München	0,965
3	Hamburg	0,856
4	Düsseldorf	0,722
5	Stuttgart	0,670
6	Köln	0,503
7	Nürnberg	0,477
8	Hannover	0,435
9	Leipzig	0,406
10	Dresden	0,390
11	Bremen	0,325
12	Mannheim	0,280
13	Karlsruhe	0,273
14	Essen	0,263
15	Erfurt	0,262
16	Dortmund	0,236
17	Bielefeld	0,220
18	Magdeburg	0,201
19	Münster	0,192
20	Aachen	0,170
21	Braunschweig	0,169
22	Saarbrücken	0,161
23	Kiel	0,156
24	Augsburg	0,155
25	Wuppertal	0,147
26	Chemnitz	0,143
27	Duisburg	0,135
28	Bonn	0,130
29	Bochum	0,102
30	Halle	0,091

* Die stärkste Verbindung besteht zwischen Rhein-Main und Berlin (Konnektivität = 1); die Konnektivitätswerte für die übrigen Verbindungen sind anteilig dargestellt.

Quellen: Projekt Polynet Rhein-Main; eigene Erhebungen 2004

4 Nationale Konnektivitätsmuster für die FURs der Metropolregion Rhein-Main

Für ein besseres Verständnis der nationalen Dienstleistungsverflechtungen der Rhein-Main Region ist eine vergleichende Betrachtung der FURs sinnvoll. Wenn man den Blick auf die in der Metropolregion ansässigen Firmen richtet, ist auffällig, dass 84 % der Unternehmen nur einen einzigen Standort in der Rhein-Main-Region unterhalten. In der FUR Frankfurt als dem meist bedeutenden regionalen Standort sind 85 % der untersuchten Dienstleistungsunternehmen ansässig; sie erzeugen 58 % der Gesamtkonnektivität von Rhein-Main mit dem Bundesgebiet. Es folgen Wiesbaden, Mainz und Darmstadt, etwas abgeschlagen Hanau und Aschaffenburg.

Um die einzelnen Konnektivitätsprofile herauszuarbeiten, bietet es sich an, die relativen Abweichungen³ der einzelnen Zentren von der Gesamtkonnektivität des Rhein-Main-Gebiets zu berechnen. Die im Folgenden näher erläuterten Konnektivitätskarten (Abb. 2) vermitteln durch die abgestufte Farbgebung ein Bild von den im Vergleich zur Gesamtregion über- oder unterdurchschnittlichen Verbindungen der einzelnen FURs. Anhand der Größe der Quadrate lässt sich ablesen, welcher Rangstufe die absoluten Konnektivitätswerte einzelner Verbindungen zugeordnet werden.

Frankfurt ist vor allem mit dem Spitzenbereich des deutschen Städtesystems überdurchschnittlich stark vernetzt. Die intensiven Verbindungen zu Berlin, München, Hamburg, Düsseldorf/Köln und Stuttgart sind auf internationale Unternehmen zurückzuführen, die in Deutschland nur wenige Vertretungen haben und ihren Standort in der Rhein-Main Region besonders häufig in der FUR Frankfurt wählen. Im Vergleich zu den übrigen FURs ist Frankfurt auf europäischer und globaler Maßstabsebene erheblicher stärker vernetzt. Dies deutet darauf hin, dass Frankfurt eine zentrale Rolle für die Anbindung der Rhein-Main Region an das „World City Network“ besitzt und zumindest teilweise eine Gateway-Funktion auch auf nationaler Ebene ausübt.

³ Die Berechnung der relativen Abweichung erfolgt anhand eines Vergleichs der erwarteten Konnektivitätswerte (gemessen an der Gesamtregion) mit den tatsächlich für die betreffende FUR ermittelten Konnektivitätswerten. Die relativen Abweichungen werden anhand der jeweiligen Standardabweichung klassifiziert. Bei der kartographischen Darstellung der relativen Abweichungen handelt es sich um eine methodische Weiterentwicklung des „GaWC Atlas of Hinterworlds“ (www.lboro.ac.uk/gawc/visual/hwatlas.html mit Zugriff am 29.10. 2004).

Tabelle 3**Konnektivität der FURs in der Rhein-Main Region auf unterschiedlichen Maßstabsebenen**

FUR	national*	europäisch*	global*
Frankfurt	1,00	1,00	1,00
Wiesbaden	0,24	0,13	0,11
Mainz	0,22	0,09	0,06
Darmstadt	0,17	0,08	0,06
Hanau	0,08	0,03	0,02
Aschaffenburg	0,07	0,04	0,03

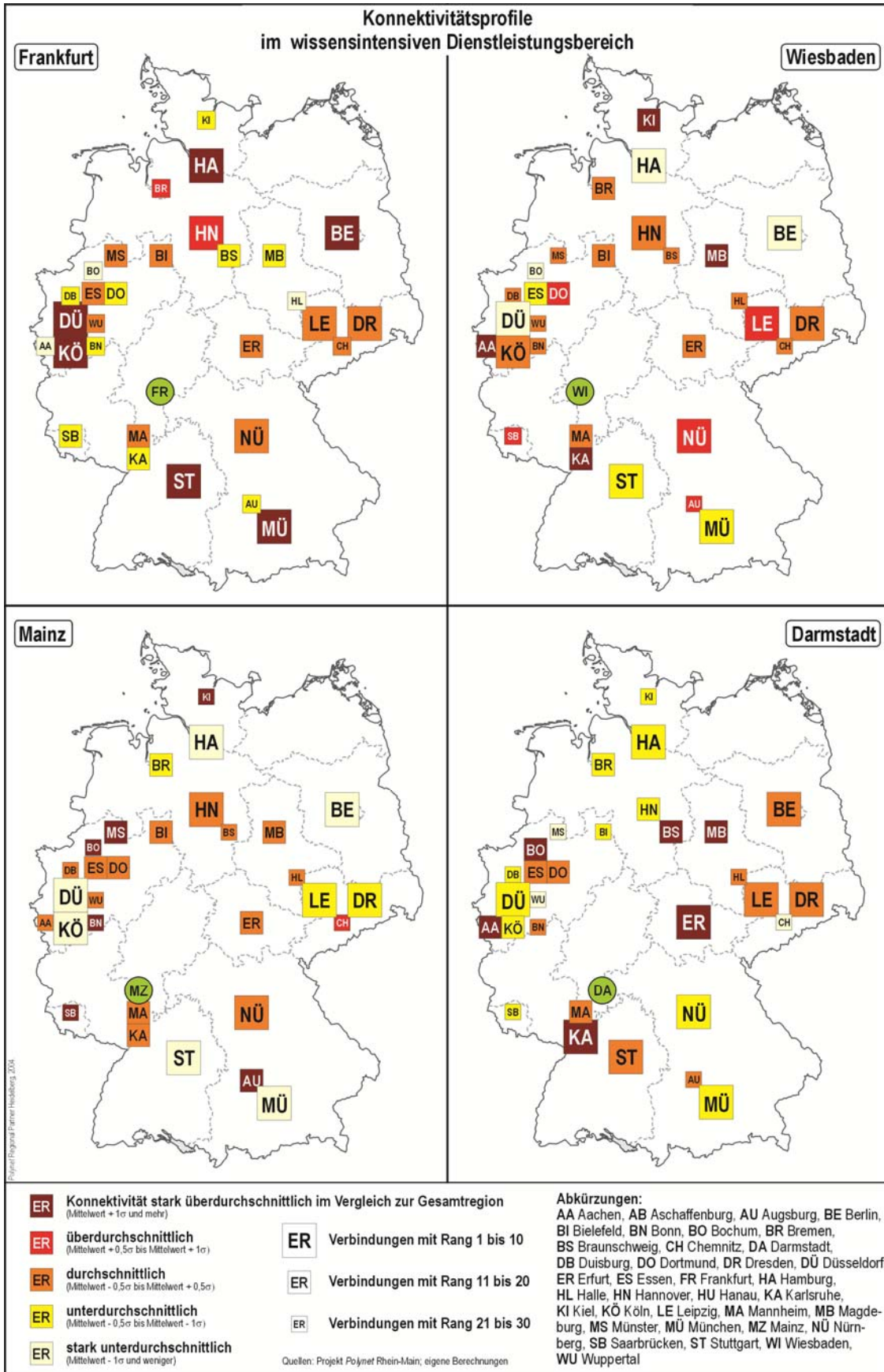
* Die stärksten Verbindungen auf nationaler, europäischer und globaler Ebene besitzt Frankfurt (jeweils Konnektivität = 1); die Konnektivitätswerte für die übrigen FURs sind anteilig dargestellt.

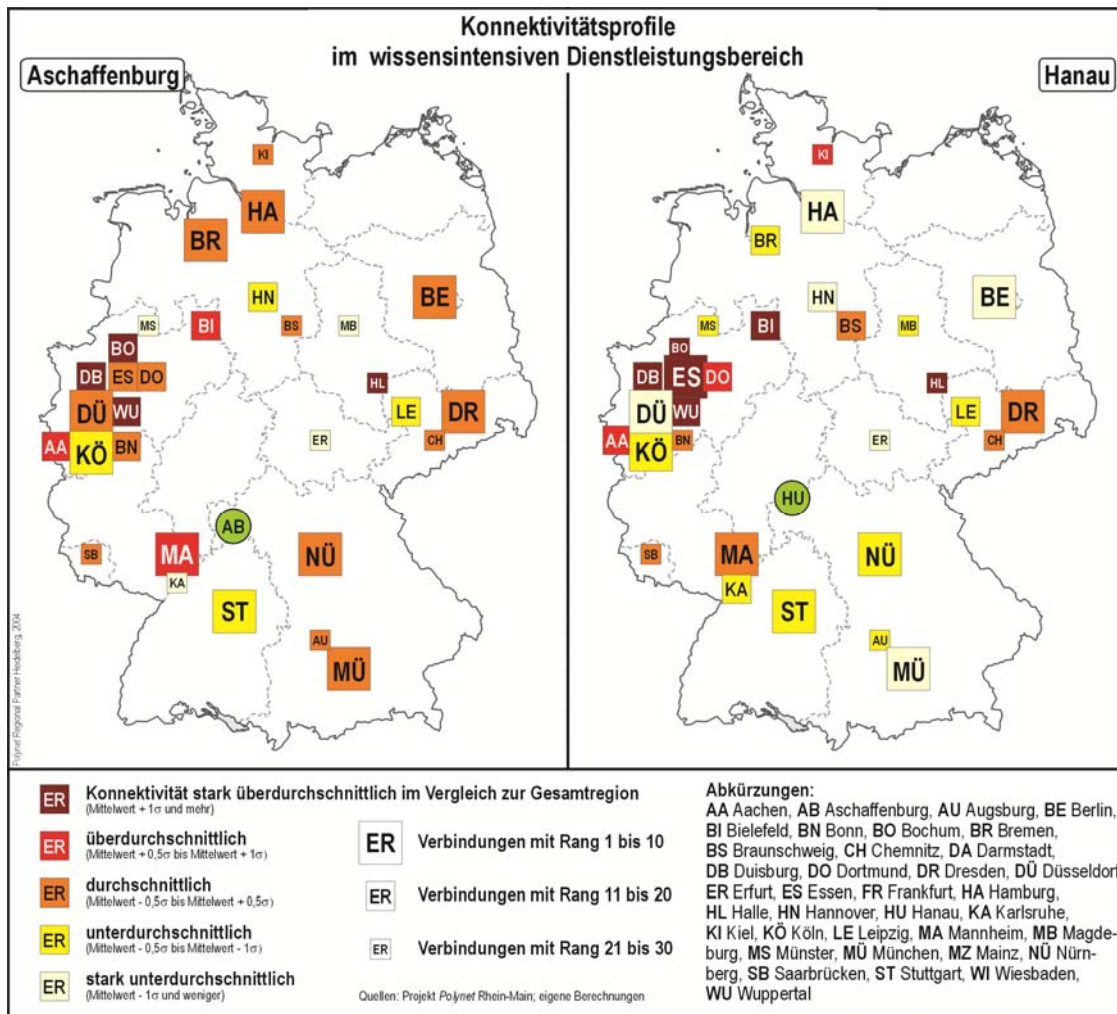
Quellen: Projekt Polynet Rhein-Main; eigene Erhebungen 2004

Die Landeshauptstädte Wiesbaden und Mainz verfügen wie Frankfurt über hohe absolute Konnektivitätswerte mit den großen nationalen Zentren, bleiben dabei jedoch in relativer Betrachtung zur Gesamtregion unterdurchschnittlich. Für Wiesbaden sind die Verflechtungen im wissensintensiven Dienstleistungssektor vergleichsweise stark mit den mittelgroßen Städten Kiel, Magdeburg, Karlsruhe und Aachen. Die Verbindungen zu Aachen und Kiel sind im Bereich Unternehmensberatung/Consulting besonders ausgeprägt, im Falle Magdeburgs sind Ingenieurbüros stark vertreten. Mainz zeigt prinzipiell ein ähnliches Muster, dessen überdurchschnittliche Verbindungen jedoch vor allem in den Bereichen Banken und Finanzdienstleistungen (Augsburg, Münster) sowie Werbung (Kiel, Bochum, Bonn) liegen.

Abbildung 2

Rhein-Main: Konnektivitätsprofile im wissensintensiven Bereich





Darmstadt ist mit den großen nationalen Zentren deutlich stärker verknüpft als Mainz und Wiesbaden, auch wenn diese Verbindungen gemessen an der Gesamtregion durchschnittlich bis leicht unterdurchschnittlich bleiben. Auffällig ist die relativ starke Konnektivität mit den Technologiezentren Aachen und Karlsruhe. Weiterhin lassen sich überdurchschnittliche Verbindungen mit Braunschweig, Magdeburg, Erfurt und Bochum feststellen, die vor allem von Versicherungen und Ingenieurbüros getragen werden.

Das Konnektivitätsprofil von Aschaffenburg zeigt ein ausgewogenes Bild durchschnittlich starker Verbindungen zu den großen Zentren und zahlreichen weiteren Städten in Deutschland. Intensive Verflechtungen bestehen mit Duisburg, Bochum und Wuppertal. Das benachbarte Hanau ist charakterisiert durch eine noch deutlichere Orientierung an den genannten Ruhrgebietsstädten einschließlich Essen. Dies kann als Hinweis auf eine Spezialisierung ansässiger Dienstleistungsunternehmen (Logistik, Ingenieurbüros) mit einer stärkeren Anbindung an industrielle

Produktion gewertet werden. Mit Bielefeld und Halle werden die überdurchschnittlichen Verbindungen vor allem im Bereich der Versicherungen getragen.

Die Gegenüberstellung der relativen Abweichungen für die einzelnen FURs zeigt, dass die Konnektivitätsprofile innerhalb der Rhein-Main Region stark variieren. Die Metropolregion ist durch eine komplementäre Binnenstruktur gekennzeichnet. In jeder FUR zeigen die ansässigen Dienstleistungsunternehmen individuelle Konnektivitätsprofile mit entsprechenden geographischen und sektoralen Orientierungen.

5 Fazit

Der vorgestellte Ansatz zur Rekonstruktion einer Geographie der Standortnetze wissensintensiver Dienstleistungsunternehmen ermöglicht einen quantitativen Vergleich der Verflechtungsintensität verschiedener Dienstleistungsbereiche und Standorte auf unterschiedlichen geographischen Maßstabsebenen. Verflechtungen werden in diesem Sinne als innerbetriebliche Verbindungen gefasst, wobei die Annahme zugrunde liegt, dass Standortnetze tatsächliche Kommunikationsflüsse näherungsweise abbilden. Ein umfassenderes Verständnis der aufgezeigten Verflechtungen lässt sich mit Hilfe qualitativer Verfahren (z.B. Expertenbefragungen) und durch einen Vergleich mit Untersuchungen anderer Verflechtungsformen (z.B. Güter- und Investitionsströme, Wertschöpfungsketten, politisch-institutionelle Kooperationen etc.) gewinnen.⁴

Innerhalb der Rhein-Main Region wird die führende Position Frankfurts bestätigt. Es ist das einzige Zentrum, dessen Verflechtungen im Dienstleistungsbereich auch im internationalen Maßstab größere Bedeutung besitzen. Es folgen die Landeshauptstädte Wiesbaden und Mainz, die beide aufgrund ihrer guten nationalen Verflechtungen über eine gewisse Unabhängigkeit von Frankfurt verfügen. Aschaffenburg besitzt auf nationaler Ebene ebenfalls ein ausgewogenes Konnektivitätsmuster, während im Falle von Darmstadt und Hanau regionale Schwerpunkte innerhalb Deutschlands deutlicher sichtbar werden.

⁴ Im Polynet-Projekt wird dies in Form von Experteninterviews mit Führungspersonen in Unternehmen und Institutionen verwirklicht. Weiterhin ist es geplant, Dienstreisen und berufliche Kommunikationsgewohnheiten von Führungskräften zu erfassen.

Die im Rahmen des Polynet-Projekts vorgenommene Konnektivitätsanalyse zeigt für die Metropolregion Rhein-Main ein differenziertes Bild: Sie ist durch polyzentrische Strukturen und ein komplementäres Verhältnis zwischen den einzelnen FURs geprägt. Diese Fokussierung auf wissensintensive Dienstleistungsunternehmen und ihre überregionalen Standortverflechtungen eröffnet eine ergänzende Perspektive für die vergleichende Metropolenforschung.

Literatur

- Bördlein, R.: „Region Rhein-Main“: Rahmenbedingungen und Konzepte im Institutionalisierungsprozeß einer Region. In: DISP (1999) H. 136/137, S. 63-69.
- Bördlein, R.: Regionalreform Rhein-Main: Kommunikation und Kooperation oder Konfusion? In: Standort - Zeitschrift für Angewandte Geographie (2000) H. 2, S. 11-17.
- Cattan, N. et al.: Critical Dictionary of Polycentrism. Annex Report A, ESPON 1.1.1 Potentials for Polycentric Development in Europe. Unter www.espon.lu mit Zugriff am 29.10. 2004.
- ESPON 1.1.1: Potentials for Polycentric Development in Europe. Project Report. Unter www.espon.lu mit Zugriff am 29.10. 2004.
- Esser, J.; Schamp, E.W. (Hrsg.): Metropolitane Region in der Vernetzung: Der Fall Frankfurt / Rhein-Main. – Frankfurt am Main, New York 2001.
- Felsenstein, D. et al. (Hrsg.): Emerging Nodes in the Global Economy: Frankfurt and Tel Aviv Compared. – Dordrecht 2002.
- Hall, P.; Hay, D.: Growth Centres in the European Urban System. – London 1980.
- IAURIF (Hrsg.): Economic Performance of the European Regions. – Paris 2002. = Les Cahiers de l'IAURIF H. 135.
- Kloosterman, R.C.; Musterd, S.: The Polycentric Urban Region: Towards a Research Agenda. In: Urban Studies (2001) H. 4, S. 623-633.
- Krätke, S.: Die globale Vernetzung von Medienzentren: Zur Diversität von Geographien der Globalisierung. In: Geographische Zeitschrift (2002) H. 2, S. 103-123.
- Kujath, H.J. et al.: Europäische Verflechtungen deutscher Metropolräume und Auswirkungen auf die Raumstruktur des Bundesgebietes. – Bonn 2002. = BBR-Forschungen H. 109.

- Langenhagen-Rohrbach, C.: Aktuelle Regionalisierungsprozesse in der Region Rhein-Main. In: Raumforschung und Raumordnung (2004) H. 1, S. 58-66.
- Schamp, E.W.: Aufstieg von Frankfurt/Rhein-Main zur europäischen Metropolregion. In: Geographica Helvetica (2001) H. 3, S. 169-178.
- Taylor, P.J.: Specification of the World City Network. In: Geographical Analysis (2001) H. 2, S. 181-194.
- Taylor, P.J.: World City Network: A Global Urban Analysis. – London 2004.