

---

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.

## **Transnationale Organisationsstrukturen, vernetzte Städte: ein Ansatz zur Analyse der globalen Verflechtung von Metropolregionen**

PLEASE CITE THE PUBLISHED VERSION

[http://www.bbsr.bund.de/cIn\\_016/nn\\_23470/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/lzR/2005/Heft07Metropolregionen.ht](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

Hoyler, Michael. 2019. "Transnationale Organisationsstrukturen, Vernetzte Städte: Ein Ansatz Zur Analyse Der Globalen Verflechtung Von Metropolregionen". figshare. <https://hdl.handle.net/2134/6694>.

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:**

 **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/>

# **Transnationale Organisationsstrukturen, vernetzte Städte: ein Ansatz zur Analyse der globalen Verflechtung von Metropolregionen**

Michael Hoyler

## **Autorenanschrift**

Michael Hoyler  
Department of Geography  
Loughborough University  
Loughborough LE11 3TU  
UK  
E-Mail: M.Hoyler@lboro.ac.uk

## **Abstract**

Die jüngere Diskussion um die wirtschaftliche Bedeutung von Metropolregionen identifiziert nicht zuletzt in Deutschland eine zunehmende transnationale Verflechtung der großen städtischen Zentren. Ausgehend von der Vorstellung, dass heute alle Städte mehr oder weniger in weltweite Beziehungen eingebunden sind, stellt der Beitrag einen methodischen Ansatz vor, mit dem sich interurbane Verflechtungen unter Globalisierungsbedingungen empirisch erfassen lassen. Diese von der Globalization and World Cities Study Group and Network (GaWC) entwickelte Konzeptionalisierung eines „Weltstadtnetzwerks“ beruht auf der Analyse der Standortnetze global agierender Dienstleistungsfirmen, lässt sich aber auch auf andere Organisationen übertragen, um zu einem umfassenderen Weltstadtprofil zu gelangen, das politische, kulturelle und soziale Verflechtungen einbezieht.

## 1 Weltstädte – Städte in der Welt

Die jüngere Diskussion um die wirtschaftliche Bedeutung von Metropolregionen identifiziert nicht zuletzt in Deutschland eine stark zunehmende inter- bzw. transnationale Verflechtung der großen städtischen Zentren (Kujath et al. 2002, BBR 2002). Im Zuge fortschreitender Globalisierung sind diese über die in ihnen lokalisierten Unternehmen in komplexe grenzüberschreitende ökonomische Netzwerke eingebunden sind. Dieser lässt sich weltweit in unterschiedlicher Dynamik beobachten und geht mit nachhaltigen Umstrukturierungen auf der staatlichen und regionalen Ebene einher (Brenner 2004).

Seit den frühen Arbeiten von Peter Hall (1966) sowie John Friedmann, der in den 1980er Jahren eine konzeptionelle Verbindung zwischen Weltstadtbildung und Internationalisierung wirtschaftlicher Aktivitäten postulierte (Friedmann und Wolff 1982, Friedmann 1986), haben sich zahlreiche Untersuchungen mit diesen neuen Formen globaler Stadtentwicklung befasst und insbesondere eine kleine Zahl von „Global Cities“ intensiv analysiert (Sassen 1991), die häufig an der Spitze eines hierarchisch strukturierten weltweiten Städtesystems gesehen werden.

Dieses Bild einer Städtehierarchie, angeführt von „Globalen Städten“, ist in letzter Zeit kritisch hinterfragt worden (Taylor 1997). Zum einen setzt die Annahme einer hierarchischen Ordnung streng genommen Kontroll- und Weisungsbefugnisse zwischen Städten auf unterschiedlichen Hierarchieebenen voraus. Die überwiegende Zahl der vorgelegten vergleichenden Studien und Ranglisten basiert jedoch auf Attributdaten, wie beispielsweise der Zahl von Unternehmenssitzen oder internationalen Organisationen, dem Volumen des Börsenhandels oder der Kapazität technologischer Infrastruktur, und lässt damit keine Aussagen über relationale und hierarchische Beziehungen zwischen Städten zu. Zum anderen fallen mittelgroße und kleinere Städte und insbesondere Städte der südlichen Hemisphäre häufig aus den gängigen Klassifikationen (Robinson 2002, Short 2004). Es lässt sich gleichwohl argumentieren, dass heute alle Städte mehr oder weniger in weltweite Beziehungen eingebunden und damit „global“ sind – eine Vorstellung, die in Bezeichnungen wie „Globalizing Cities“ (Marcuse und van Kempen 2000) oder „Cities in Globalization“ (Taylor 2004b) zum Ausdruck kommt.

Obgleich sich Städte im Globalisierungsprozess primär durch ihre Positionierung als Knoten im weltumspannenden Strom von Informationen, Gütern, Menschen und Symbolen definieren (Castells 1996, Sassen 2001), gibt es kaum empirische Untersuchungen über diese globale Netzwerkbildung. Als wesentliches Hindernis für eine vergleichende Metropolenforschung, die sich nicht in der Aufzählung interner Attribute einzelner Städte erschöpft, sondern die Erfassung externer Beziehungen zum Ziel hat, muss der Mangel an brauchbaren relationalen Daten gelten (Short et al. 1996, Taylor 1999). Zu transnationalen interurbanen Güter- und Mobilitätsströmen, Transaktionen und anderen Austauschbeziehungen liegen selten vergleichbare Informationen vor. Lediglich für infrastrukturelle Teilbereiche, beispielsweise den internationalen Flugverkehr, lassen sich aus verfügbaren Daten Rückschlüsse auf globale Vernetzungen ziehen (z.B. Smith und Timberlake 2001), die gleichwohl problematisch bleiben, nicht zuletzt weil Prozesse der Weltstadtbildung meist nicht von touristischen Strömen getrennt werden können (Derudder et al. 2004).

An diesem empirischen Defizit setzen die Arbeiten der „Globalization and World Cities Study Group and Network“ (GaWC) an. GaWC ist eine am Geographischen Institut der britischen Loughborough University verortete Forschungsgruppe und zugleich virtuelle Clearing-Stelle der internationalen Weltstadtforschung (<http://www.lboro.ac.uk/gawc/>). In zahlreichen Projekten mit internationaler Beteiligung fokussiert GaWC auf die Untersuchung relationaler Strukturen und Prozesse zwischen Städten: einerseits durch die quantitative Erfassung weltweiter Netzwerke als Grundlage einer explizit global ausgerichteten Stadtforschung, zum anderen durch qualitativ bestimmte akteurszentrierte Arbeiten zu Verflechtungsbeziehungen zwischen einzelnen Städten.

Der vorliegende Beitrag stellt einführend einen im Rahmen von GaWC entwickelten methodischen Ansatz für die vergleichende Metropolenforschung vor, mit dem sich interurbane Verflechtungen unter Globalisierungsbedingungen empirisch erfassen lassen. Zunächst wird kurz auf die grundlegende Konzeptionalisierung eines „Weltstadtnetzwerks“ (Taylor 2004a) eingegangen, die auf den Organisationsstrukturen transnationaler Dienstleistungsfirmen basiert. Darauf aufbauend werden die methodische Umsetzung des Ansatzes erläutert und einige Ergebnisse der globalen Verflechtungsanalyse vorgestellt. Abschließend sollen die

Grenzen dieser makrostrukturellen Analyse globaler Vernetzung diskutiert und Wege zu ihrer Erweiterung aufgezeigt werden.

## **2 Makrostrukturen urbaner Vernetzung**

### *Globale Dienstleistungszentren*

Ausgangspunkt der Verflechtungsanalysen von GaWC bildet die Konzeptionalisierung von „Weltstädten“ als globalen Dienstleistungszentren. Damit greift dieser Ansatz Sassens Global-City-These (1991) auf, in der Weltstädte als entscheidende Orte der Produktion und Koordination hochspezialisierter unternehmensorientierter Dienstleistungen interpretiert werden, wie sie beispielsweise Finanzdienstleister, Wirtschaftskanzleien, Unternehmensberater oder Wirtschaftsprüfer erbringen.

Diese wissensintensiven Firmen konzentrieren sich vorzugsweise in den metropolitanen Zentren, nicht zuletzt aufgrund der Bedeutung von Face to face-Kontakten bei der Produktion komplexer Dienstleistungen und des historisch gewachsenen symbolischen Gewichts prestigeträchtiger Standorte (Meusburger 2000). Sie profitieren von „buzz cities“ und tragen zu ihrer Entstehung bei – von Städten also, die ihre Anziehungskraft nicht nur klassischen Agglomerationsvorteilen verdanken, sondern insbesondere der Kopräsenz und Interaktion hochqualifizierter Arbeitskräfte, die in sektorübergreifenden Kontakten eine fruchtbare lokale Umgebung für die Generierung von Ideen und neuem Wissen finden (Storper und Venables 2004).

Gleichzeitig schaffen unternehmensorientierte Dienstleistungsfirmen mit der Etablierung von Bürostandorten in zahlreichen Städten ein globales Netzwerk von Dienstleistungszentren. Dies ermöglicht den Zugriff auf und die Bereitstellung von ortsspezifischen Wissensressourcen, mit denen transnational operierenden Unternehmenskunden Beratung aus einer Hand in verschiedenen regulativen Umfeldern geboten werden kann. Der von Peter Taylor entwickelte GaWC-Ansatz fokussiert empirisch zunächst bewusst auf diesen stark globalisierten Teilbereich

städtischer Ökonomien, lässt sich aber – wie weiter unten ausgeführt – auch für die Rekonstruktion politischer oder kultureller Vernetzungsprozesse nutzen.

### *Netzwerkmodell und Datengrundlage*

Basis der jüngeren empirischen Analysen von GaWC ist die Entwicklung eines Netzwerkmodells mit drei Ebenen. Es geht von der Vorstellung aus, dass Dienstleistungsunternehmen interurbane transnationale Wirtschaftsverflechtungen aufbauen und aufrechterhalten – und nicht Städte per se, die gleichwohl versuchen, durch Stadtmarketing Einfluss auf die Ansiedlung von Firmen zu nehmen. Diese Unternehmen bilden als Akteure im Prozess der Weltstadtformierung eine subnodale Ebene, welche die Knoten – die Städte – miteinander verbindet. Die Weltwirtschaft schließlich konstituiert die Netzwerkebene auf der Dienstleistungen erbracht werden (Taylor 2001a).

Dieses Modell betont die Rolle international tätiger Dienstleistungsunternehmen als aktive Netzwerkgestalter: Um geschäftlich erfolgreich zu sein, schaffen sie durch ihre Standortwahl ein Netz von Niederlassungen, das einen potenziell globalen Service ermöglicht. Es sind daher die aggregierten räumlichen Organisationsstrukturen international operierender Dienstleistungsfirmen, die im GaWC-Ansatz als „Weltstadtnetzwerk“ konzeptionalisiert werden. Städte werden dabei als Knotenpunkte gedacht, an denen sich die Standortnetze globaler Dienstleistungsfirmen bündeln.

Formal lässt sich dieses Modell als Matrix  $V_{ij}$  darstellen, die sich aus  $n$  Zeilen (Städten) und  $m$  Spalten (Firmen) zusammensetzt, wobei  $v_{ij}$  den „Dienstleistungswert“ (*service value*) der Stadt  $i$  für die Firma  $j$  anzeigt (Tab. 1; Taylor 2001a; Taylor 2004a, 60-64). Dieser Wert repräsentiert die Bedeutung einer Stadt im Organisationsnetz einer Firma und ist abhängig von der Größe und Funktion der Firmenniederlassung in der jeweiligen Stadt. Die Datenwerte in einer Zeile geben folglich Aufschluss über die spezifische Zusammensetzung des globalen Dienstleistungskomplexes einer Stadt; die Datenwerte einer Spalte beschreiben die globale Standortstrategie eines Unternehmens.

**Tabelle 1**

**Ausschnitt aus Matrix  $V_{ij}$  mit Dienstleistungswerten von 0 bis 5 für  $m$  Firmen in  $n$  Städten**

	<b>Firma 1</b>	<b>Firma 2</b>	<b>Firma 3</b>	<b>...</b>	<b>Firma m</b>
<b>Stadt 1</b>	0	2	1	...	2
<b>Stadt 2</b>	5	4	5	...	2
<b>Stadt 3</b>	0	0	1	...	0
<b>...</b>	...	...	...	...	...
<b>Stadt n</b>	3	2	2	...	1

Nach einer Reihe von Pilotstudien mit einer Datenmatrix von 46 Firmen in 55 Städten (Taylor und Hoyler 2000; Taylor et al. 2000; Taylor und Walker 2001; Taylor et al. 2001), wurden 2000 in einer groß angelegten Erhebung Daten über weltweite Bürostandorte von 100 der meistbedeutenden global agierenden Dienstleistungsfirmen erfasst, die im Folgenden als „GaWC 100“ bezeichnet werden (Taylor et al. 2002a). Dabei wurden Unternehmen aus sechs Branchen berücksichtigt, für die jeweils mehr als zehn global tätige Firmen identifiziert werden konnten. „Global tätig“ wurde definiert als Büropräsenz in mindestens 15 Städten, davon wenigstens je eine in Nordamerika, Westeuropa und Ostasien. Bei der Auswahl wurden Ranglisten der größten Firmen in jedem Sektor zugrunde gelegt und Unternehmen nach ihrer Position auf diesen Listen sowie nach der Verfügbarkeit von Informationen aufgenommen.

Insgesamt wurden Daten für 18 Wirtschaftsprüfungsfirmen, 15 Werbeagenturen, 23 Banken, 11 Versicherungen, 16 Wirtschaftskanzleien und 17 Unternehmensberatungen erhoben (vgl. Taylor 2004a, Appendix A). Die Datensammlung wurde auf 315 Städte beschränkt (vgl. Taylor 2004a, Appendix B), um einerseits alle potenziell wichtigen Dienstleistungszentren zu berücksichtigen, andererseits aber Orte auszuschließen, die nur über eine praktisch zu vernachlässigende Präsenz von Dienstleistern verfügen.

Für jedes der GaWC 100-Unternehmen wurde zunächst der firmeneigene Auftritt im Internet eingesehen. Da ein weitreichendes geographisches Organisationsnetz ein wesentlicher Marketingfaktor globaler Dienstleister ist, lassen sich an dieser Stelle vielfach detaillierte Informationen zur Präsenz an verschiedenen Standorten finden,



die aus anderen Quellen wie Geschäftsberichten ergänzt wurden (Taylor et al. 2002a). Erfasst wurden zum einen Angaben über die Größe einer Niederlassung, z.B. über die Zahl der dort tätigen professionellen Mitarbeiter. Zweitens wurden überregionale koordinierende Funktionen eines Büros notiert. Die Daten wurden anschließend einem Evaluierungsprozess unterzogen und in ein einheitliches Format (den „Dienstleistungswert“) überführt: eine 6-Punkte-Skala von 0 (keine Präsenz) bis 5 (Hauptverwaltung). Werte von 1 bis 4 wurden aufgrund der Größe und Funktion von Büros vergeben, wobei 2 den durchschnittlichen Standort einer Firma in einer Stadt repräsentiert, 1 ein besonders kleines Büro oder eine Repräsentanz, 3 ein besonders großes Büro und 4 eine Niederlassung mit extraterritorialen Funktionen (z.B. Regionalverwaltung) (vgl. Taylor et al. 2002a, 2370-2371).

Diese Matrix von 315 Städten mal 100 Firmen mit 31 500 Dienstleistungswerten von 0 bis 5 bildet den Ausgangspunkt für zahlreiche weitere Verflechtungsanalysen. Dabei ist festzuhalten, dass es sich nicht um eine Abbildung tatsächlicher Kommunikations- und Informationsströme zwischen den untersuchten Städten handelt, sondern dass aus der Geographie der Standortnetze der GaWC 100-Firmen indirekt auf solche Ströme geschlossen wird. Dem liegt zum einen die Annahme zugrunde, dass Büros innerhalb ihrer eigenen Organisation mehr Ströme generieren als zu anderen Firmen im gleichen Sektor. Zweitens wird angenommen, dass eine bedeutendere Unternehmensniederlassung in einer Stadt eine größere Zahl von Interaktionen und damit einen stärkeren Austausch von Informationen erzeugt als ein kleineres Büro (Taylor et al. 2001, 215-216).

### *Konnektivität*

Auf der Basis dieser Annahmen entwickelt Taylor (2001a; 2004a, 61-64) ein Maß für den Grad der globalen Vernetzung einer Stadt. Dabei wird zunächst die Relation zwischen zwei Städten  $a$  und  $b$  mit Bezug auf Firma  $j$  in Matrix  $V_{ij}$  als Multiplikation der jeweiligen Dienstleistungswerte definiert (*elemental interlock*):

$$r_{ab,j} = V_{aj} \cdot V_{bj}$$

Die Summierung aller für ein Städtepaar berechneten Produkte ergibt ein Maß für die Stärke der Verbundenheit beider Städte (*city interlock*):

$$r_{ab} = \sum r_{ab,j}$$

Aus der Summe der Konnektivitätswerte einer Stadt mit allen anderen Städten in der Matrix ergibt sich die Gesamtkonnektivität der betreffenden Stadt (*interlock connectivity*):

$$C_a = \sum r_{ai} \quad (a \neq i)$$

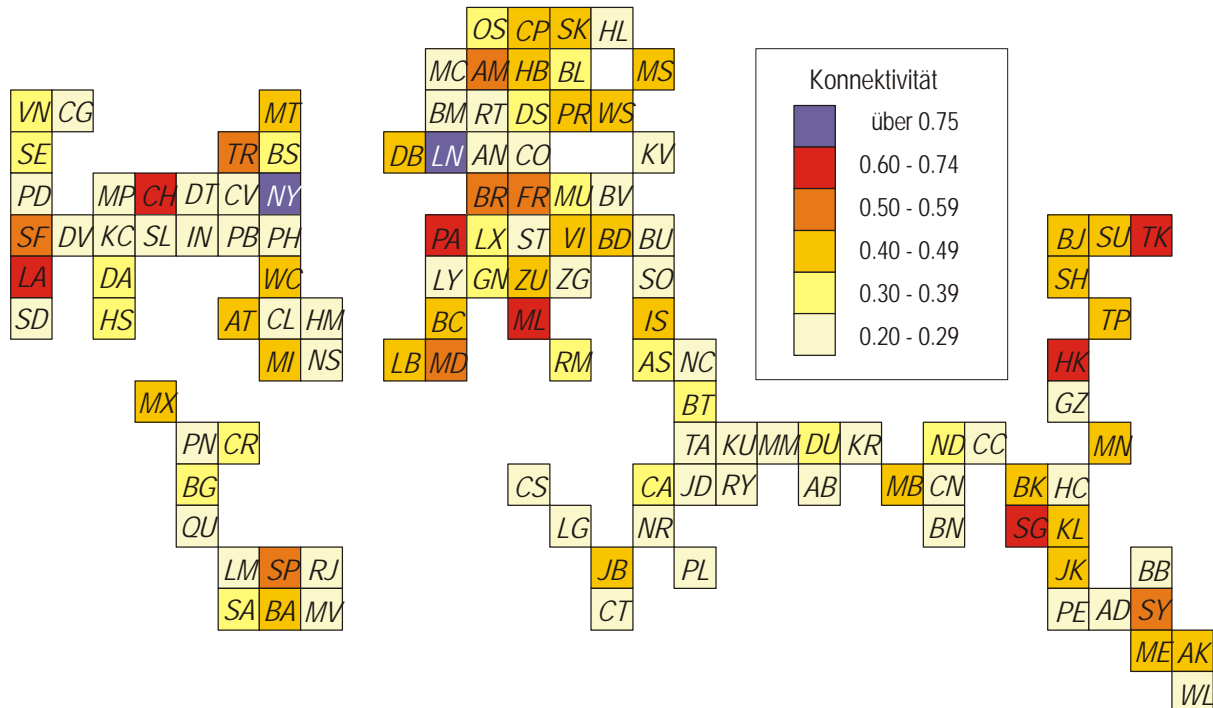
Aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit werden Konnektivitätswerte in empirischen GaWC-Analysen als Anteil an der höchsten erreichten Konnektivität ausgedrückt. Der resultierende Grad der globalen Vernetzung als Maß für die Bedeutung einer Stadt im Weltstadtnetzwerk liegt damit zwischen 0 und 1.

### *Weltweite Vernetzung*

London zeigt in der globalen Vernetzungsanalyse von 315 Städten knapp vor New York die höchste Konnektivität, wobei 123 Städte mindestens ein Fünftel des Londoner Werts erreichen. Abbildung 1 visualisiert dieses neue Raster der am stärksten vernetzten globalen Dienstleistungszentren und zeichnet ein erheblich differenzierteres Bild als es die vielfach rezipierte erste Weltstadttypisierung von GaWC leisten konnte (Beaverstock et al. 1999). Insgesamt wird die ungleiche geographische Verteilung der wichtigsten Knoten des Weltstadtnetzwerks deutlich, die überwiegend in den drei weltwirtschaftlich dominanten „Globalisierungsarenen“ Nordamerika, Westeuropa und Ostasien liegen.

## Abbildung 1

### Globale Vernetzung der 123 bedeutendsten Dienstleistungsknoten im Weltstadtnetzwerk (Quelle: nach Taylor 2004a, 73)



Legende: AB Abu Dhabi; AD Adelaide; AK Auckland; AM Amsterdam; AS Athen; AT Atlanta; AN Antwerpen; BA Buenos Aires; BB Brisbane; BC Barcelona; BD Budapest; BG Bogota; BJ Peking; BK Bangkok; BL Berlin; BM Birmingham; BN Bangalore; BR Brüssel; BS Boston; BT Beirut; BU Bukarest; BV Bratislava; CA Kairo; CC Kalkutta; CG Calgary; CH Chicago; CL Charlotte; CN Chennai; CO Köln; CP Kopenhagen; CR Caracas; CS Casablanca; CT Kapstadt; CV Cleveland; DA Dallas; DB Dublin; DS Düsseldorf; DT Detroit; DU Dubai; DV Denver; FR Frankfurt; GN Genf; GZ Guangzhou; HB Hamburg; HC Ho Chi Minh Stadt; HK Hongkong; HL Helsinki; HM Hamilton (Bermuda); HS Houston; IN Indianapolis; IS Istanbul; JB Johannesburg; JD Djidda; JK Jakarta; KC Kansas City; KL Kuala Lumpur; KR Karachi; KU Kuwait; KV Kiew; LA Los Angeles; LB Lissabon; LG Lagos; LM Lima; LN London; LX Luxemburg; LY Lyon; MB Mumbai; MC Manchester; MD Madrid; ME Melbourne; MI Miami; ML Mailand; MM Manama; MN Manila; MP Minneapolis; MS Moskau; MT Montreal; MU München; MV Montevideo; MX Mexiko Stadt; NC Nikosia; ND Neu Delhi; NR Nairobi; NS Nassau; NY New York; OS Oslo; PA Paris; PB Pittsburgh; PD Portland; PE Perth; PH Philadelphia; PL Port Louis; PN Panama Stadt; PR Prag; QU Quito; RJ Rio de Janeiro; RM Rom; RT Rotterdam; RY Riad; SA Santiago; SD San Diego; SE Seattle; SF San Francisco; SG Singapur; SH Schanghai; SK Stockholm; SL St Louis; SO Sofia; SP São Paulo; ST Stuttgart; SU Seoul; SY Sydney; TA Tel Aviv; TK Tokio; TP Taipeh; TR Toronto; VI Wien; VN Vancouver; WC Washington DC; WL Wellington; WS Warschau; ZG Zagreb; ZU Zürich

Mit den Daten der GaWC 100 lassen sich zahlreiche weiterführende Analysen zu den Standortnetzen globaler Dienstleistungsfirmen bzw. zum Weltstadtnetzwerk an sich bearbeiten (zusammenfassend: Taylor 2004a). An dieser Stelle kann lediglich ein Ausschnitt relevanter Fragestellungen angesprochen werden; detaillierte Ergebnisse sind den angezeigten Publikationen zu entnehmen, die zudem über die Internetseiten von GaWC eingesehen werden können.

- Machtbeziehungen

Wo konzentriert sich die Entscheidungsgewalt der Dienstleistungsunternehmen? In Headquartern lokalisierte Kommandofunktionen sind deutlich in Westeuropa und Nordamerika verankert, aber eine hohe Konnektivität einer Stadt kann auch durch die strategische Positionierung im Netzwerk erreicht werden. Hongkong ist ein Beispiel für ein solch stark vernetztes Gateway: die Stadt weist nach London und New York den höchsten Grad globaler Vernetzung auf, tritt als Headquarter-Standort globaler Dienstleistungsfirmen aber nicht in Erscheinung. Die Übersetzungsfunktion zwischen chinesischem Markt und ökonomischer Expertise historisch präsenster internationaler Dienstleister macht die Stadt zum begehrten Bürostandort. In globaler Analyse zeigt sich, dass diese Form von strategischer Machtposition im Netz räumlich weiter verbreitet ist als durch Anwesenheit von Unternehmenszentralen verkörperte Entscheidungsgewalt. Mit einer Typologie globaler Dienstleistungszentren nach der Art der Machtkonzentration ist eine methodisch kohärente und wesentlich differenziertere Analyse bedeutender Knoten möglich als durch Rangordnungen, die lediglich Headquarterfunktionen berücksichtigen (Taylor et al. 2002c).

- Sektorale Konnektivität

Welchen Beitrag liefern einzelne Dienstleistungsbranchen zum Grad der globalen Vernetzung? Die sechs betrachteten Teilsektoren unterscheiden sich aufgrund ihrer spezifischen Organisationsstrukturen erheblich im jeweiligen Anteil an der Konnektivität der 123 bedeutendsten Knoten. So bestimmen die nahezu allgegenwärtigen Wirtschaftsprüfungsunternehmen 44% der durchschnittlichen Konnektivität, die am stärksten konzentrierten Anwaltskanzleien dagegen lediglich

1,7% (Taylor 2004a, 81). In der Analyse jedes Teilssektors können globale Geographien der funktionalen Spezialisierung von Weltstädten aufgezeigt werden. Generell gilt: Branchen mit geringerem Anteil an der durchschnittlichen Konnektivität (Unternehmensberater, Versicherungen, Rechtsberatung) konzentrieren sich stärker in Städten der führenden Weltwirtschaftsregionen als Dienstleister, die stärker zur Konnektivität beitragen (Wirtschaftsprüfer, Finanzdienstleister, Werbung). Zudem zeigen alle Teilssektoren erhebliche regionale Unterschiede im Anteil an der Konnektivität einzelner Städte (Taylor 2004a, 79-87).

- Dienstleistungskonfigurationen

Existieren spezifische Unterschiede in den globalen Standortstrategien der betrachteten Dienstleistungsunternehmen? Mittels einer Hauptkomponentenanalyse (R-mode) können für die 100 Firmen in den 123 bedeutendsten Knoten sechs Gruppen von Dienstleistungsfirmen identifiziert werden, die ähnliche Muster in der weltweiten Verteilung ihrer Bürostandorte aufweisen. Das Ergebnis belegt zum einen die Bedeutung der Branchenzugehörigkeit für die Wahl globaler Standortstrategien: In allen Hauptkomponenten dominieren Unternehmen eines oder zweier Teilssektoren. Darüber hinaus lassen sich räumlich-strategische Schwerpunkte ausmachen, wie beispielsweise ein von Frankfurt und München dominierter Fokus auf West- und Osteuropa in einer von deutschen Banken und anglo-amerikanischen Wirtschaftskanzleien bestimmten Gruppe von Dienstleistern (Taylor et al. 2004).

- Regionale Konfigurationen

Welche Städte zeigen eine ähnliche Zusammensetzung ihres unternehmensorientierten Dienstleistungskomplexes? Mit weiteren explorativen Analysen der 100 mal 123 Datenmatrix (Hauptkomponentenanalyse im Q-mode) lassen sich relevante Städtegruppen ausweisen. Dabei zeigt sich ein primäres Muster mit den drei regionalen Städtegruppen

- (1) US-amerikanische Städte (ohne New York),
- (2) Ostasiatische Städte,
- (3) Europäisch/deutsche Städte (ohne London)

und zwei überregionalen Gruppen (Städte außerhalb der Triade/an der europäischen Peripherie sowie Städte des Old Commonwealth).

Dieses Muster verweist zum einen auf die Bedeutung der drei führenden Weltwirtschaftsregionen und die Sonderstellung von London und New York und unterstreicht zum anderen die historischen Kontinuitäten im Globalisierungsprozess (Taylor et al. 2002b). Regionale Muster lassen sich jedoch durch die Unterscheidung in fünf Städtegruppen nicht hinreichend beschreiben; weiterführende Fuzzy-Analysen mit 234 Städten ermöglichen eine detailliertere Klassifikation von 22 „städtischen Arenen“, welche die Zuordnung von „hybriden“ Städten zu mehreren Klassen gestattet (Derudder et al. 2003).

Insgesamt belegen die Analysen des Weltstadtnetzwerks eine komplexe Geographie der Globalisierung im unternehmensorientierten Dienstleistungssektor. Das entscheidende Ergebnis ist nicht primär in der Identifizierung der führenden Weltstädte zu suchen, sondern im Aufzeigen der Diversität, die sich hinter dem Weltstadtbegriff verbirgt. Neben hierarchischen Tendenzen wird die fortdauernde Regionalität von Verflechtungsbeziehungen auch unter Globalisierungsbedingungen sichtbar.

### *Städtische „Hinterwelten“*

Mit der aufgezeigten weltweiten Vernetzung im Dienstleistungsbereich stellt sich auch die Frage nach den spezifischen Verbindungen einzelner Städte. In Anlehnung an das klassische lokal begrenzte Konzept des „Hinterlands“ hat Taylor (2001b) den Terminus „Hinterwelt“ vorgeschlagen, um die globalen Verflechtungsbeziehungen des Dienstleistungssektors einer Stadt und die in anderen Städten zu erwartende Dienstleistungsintensität zu beschreiben.

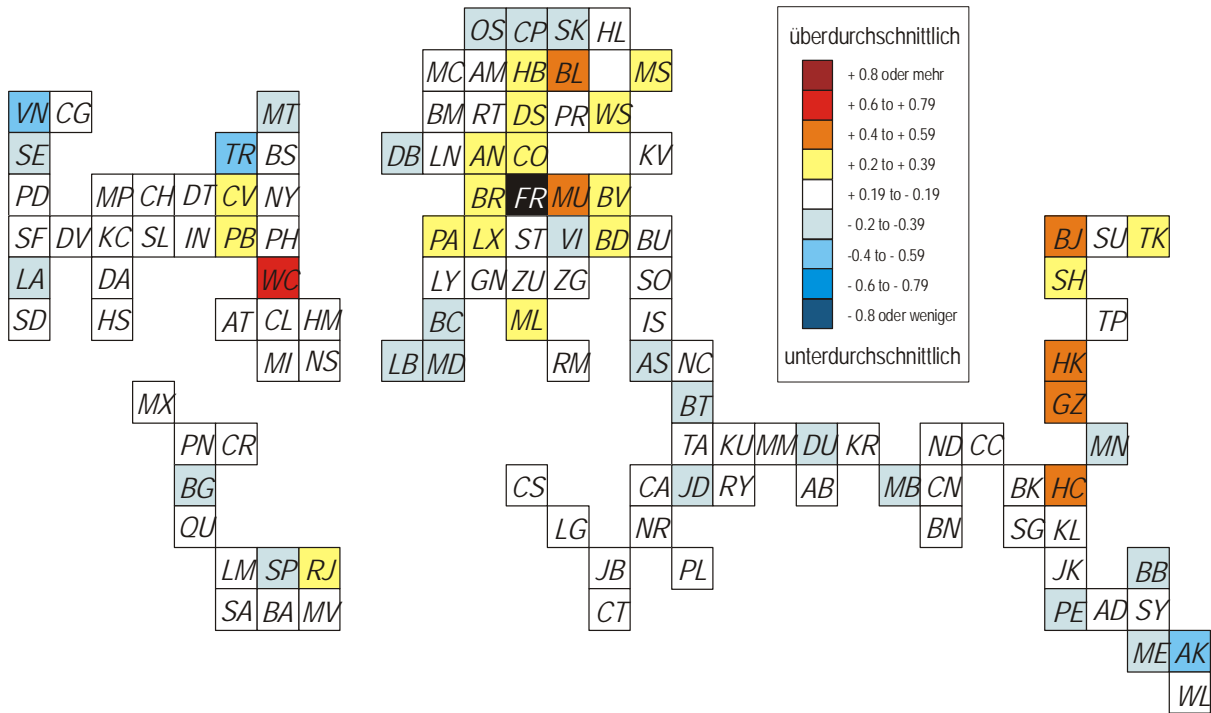
Methodisch wird dabei zunächst auf die individuellen Konnektivitäten zwischen Städtepaaren zurückgegriffen (*absolute hinterworlds*; Taylor und Walker 2004). In einem zweiten Schritt werden in einer Regressionsanalyse relative Abweichungen vom Grad der globalen Vernetzung berechnet (*relative hinterworlds*). Damit wird aufgezeigt, zu welchen Städten überdurchschnittliche starke (positive Residuen) oder

schwache (negative Residuen) Verflechtungen im betrachteten Dienstleistungssektor bestehen. Diese lassen sich als Kartogramme visualisieren (Taylor 2003). Die Abbildungen 2 und 3 zeigen die relativen Hinterwelten von Frankfurt und Köln.

Im Vergleich der beiden Hinterwelten wird deutlich, dass Frankfurt als führendes deutsches Dienstleistungszentrum insgesamt wesentlich geringere Abweichungen vom Grad der globalen Vernetzung zeigt als Köln, d.h. stärker globalisiert und weltweit verflochten ist. Die überdurchschnittlich starke Vernetzung mit ostasiatischen Städten belegt Frankfurts Rolle als internationales Finanzzentrum mit hoher Bankenpräsenz. Überdurchschnittliche Verbindungen bestehen zudem zu anderen deutschen sowie mittel- und osteuropäischen Städten. Die starke Vernetzung mit Washington DC dürfte auf den Teilssektor der Rechtsberatung zurückzuführen sein, der in beiden Städten ausgeprägt stark ist. Die Hinterwelt Kölns zeigt dagegen extreme positive wie negative Residuen und damit regional sehr viel eingeschränktere Verflechtungen. Die stärksten positiven Abweichungen bestehen zu anderen deutschen Städten sowie metropolitanen Zentren in benachbarten Staaten.

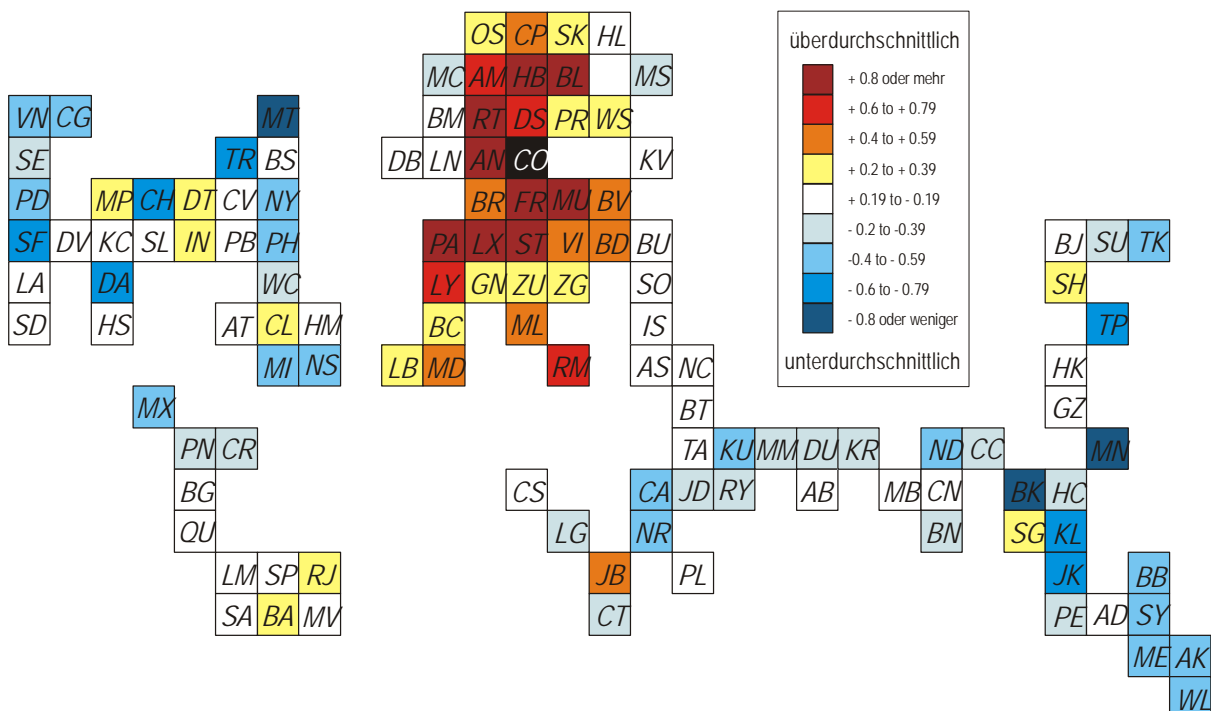
## Abbildung 2

Frankfurts Hinterwelt (Daten: P.J. Taylor; Legende siehe Abb. 1)



## Abbildung 3

Kölns Hinterwelt (Daten: P.J. Taylor; Legende siehe Abb. 1)





### **3 Fazit**

Der in diesem Beitrag vorgestellte Ansatz zur Erfassung globaler Verflechtungen zwischen Metropolregionen eröffnet zahlreiche Möglichkeiten zur international vergleichenden Weltstadtforschung auf konzeptionell schlüssiger Grundlage. Dabei ist das gewählte Netzwerkmodell keineswegs auf das Feld ökonomischer Globalisierung beschränkt, sondern wird zunehmend auf politische, kulturelle und soziale organisatorische Verflechtungen ausgedehnt. Ergebnisse liegen u.a. für Medienkonzerne (Krätke und Taylor 2004), Architekturfirmen (Knox und Taylor 2004) und nichtstaatliche Organisationen (Taylor 2004c) vor.

Damit wird es möglich, alternative Geographien der Vernetzung aufzuzeigen und zu einem umfassenderen Weltstadtprofil zu gelangen (Taylor 2004d). Zudem wird die Übertragbarkeit der zunächst im globalen Kontext entwickelten Methodik auf andere Maßstabsebenen überprüft, beispielsweise in der multiskalaren Analyse funktionaler Verflechtungen polyzentrischer Stadtregionen (Fischer et al. 2005). Ein umfassenderes Verständnis der aufgezeigten Verflechtungen erfordert darüber hinaus vertiefende Arbeiten zu relevanten privaten und staatlichen Akteuren im Netz (z.B. Beaverstock et al. 2001).

## Literatur

BBR (Hrsg.) (2002): Die großräumigen Verflechtungen deutscher Metropolregionen. = Informationen zur Raumentwicklung 6/7.2002.

Beaverstock, J.V.; Smith, R.G.; Taylor, P.J. (1999): A roster of world cities. In: *Cities* 16, S. 445-458.

Beaverstock, J.V.; Hoyler, M.; Pain, K.; Taylor, P.J. (2001): Comparing London and Frankfurt as world cities: a relational study of contemporary urban change. – London: Anglo-German Foundation for the Study of Industrial Society.

Brenner, N. (2004): *New state spaces: urban governance and the rescaling of statehood*. – Oxford: Oxford University Press.

Castells, M. (1996): *The rise of the network society*. – Oxford: Blackwell.

Derudder, B.; Taylor, P.J.; Witlox, F.; Catalano, G. (2003): Hierarchical tendencies and regional patterns in the world city network: a global urban analysis of 234 cities. In: *Regional Studies*, 37, S. 875-886.

Derudder, B.; Vereecken, L.; Witlox, F. (2004): An appraisal of the use of airline data in assessments of the world city network. *GaWC Research Bulletin* 152 (<http://www.lboro.ac.uk/gawc/rb152.html>).

Fischer, C.; Freytag, T.; Hoyler, M.; Mager, C. (2005): Rhein-Main als polyzentrische Metropolregion: zur Geographie der Standortnetze von wissensintensiven Dienstleistungsunternehmen. In: *Informationen zur Raumentwicklung* (dieses Heft).

Friedmann, J. (1986): The world city hypothesis. In: *Development and Change* 17, S. 69-84.

Friedmann, J.; Wolff, G. (1982): World city formation: an agenda for research and action. In: *International Journal of Urban and Regional Research* 6, S. 309-344.

Hall, P. (1966): The world cities. – London: Weidenfeld and Nicolson.

Knox, P.L.; Taylor, P.J. (2004): Globalization of architectural practice. GaWC Research Bulletin 128 (<http://www.lboro.ac.uk/gawc/rb128.html>).

Krätke, S.; Taylor, P.J. (2004): A world geography of global media cities. In: European Planning Studies 12, S. 459-477.

Kujath, H.J.; Dybe, G.; Fichter, H.; Uhrlau, A. (2002): Europäische Verflechtungen deutscher Metropolräume und Auswirkungen auf die Raumstruktur des Bundesgebietes. – Bonn: BBR. 145 S. = Forschungen Heft 109.

Marcuse, P.; van Kempen, R. (eds.) (2000): Globalising cities: a new spatial order? – Oxford: Blackwell.

Meusburger, P. (2000): The spatial concentration of knowledge: some theoretical considerations. In: Erdkunde 54, S. 352-368.

Robinson, J. (2002): Global and world cities: a view from off the map. In: International Journal of Urban and Regional Research 26, S. 531-554.

Sassen, S. (1991): The global city: New York, London, Tokyo. – Princeton, NJ: Princeton University Press.

Sassen, S. (2001): Global City. Einführung in ein Konzept und seine Geschichte. In: Peripherie 81/82, S. 10-31.

Short, J.R.; Kim, Y.; Kuus, M.; Wells, H. (1996): The dirty little secret of world city research: data problems in comparative analysis. In: International Journal of Urban and Regional Research 20, S. 697-717.

Short, J.R. (2004): Black holes and loose connections in a global urban network. In: The Professional Geographer 56, S. 295-302.

Smith, D.A.; Timberlake, M.F. (2001): World city networks and hierarchies, 1977-1997: an empirical analysis of global air travel links. In: *American Behavioral Scientist* 44, S. 1656-1678.

Storper, M.; Venables, A.J. (2004): Buzz: face-to-face contact and the urban economy. In: *Journal of Economic Geography* 4, S. 351-370.

Taylor, P.J. (1997): Hierarchical tendencies amongst world cities: a global research proposal. In: *Cities* 14, S. 323-332.

Taylor, P.J. (1999): So-called "world cities": the evidential structure within a literature. In: *Environment and Planning A* 31, S. 1901-1904.

Taylor, P.J., Doel, M.A.; Hoyler, M.; Walker, D.R.F.; Beaverstock, J.V. (2000): World cities in the Pacific Rim: a new global test of regional coherence. In: *Singapore Journal of Tropical Geography* 21, S. 233-245.

Taylor, P.J.; Hoyler, M. (2000): The spatial order of European cities under conditions of contemporary globalization. In: *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie* 91, S. 176-189.

Taylor, P.J. (2001a): Specification of the world city network. In: *Geographical Analysis* 33, S. 181-194.

Taylor, P.J. (2001b): Urban hinterworlds: geographies of corporate service provision under conditions of contemporary globalization. In: *Geography* 86, S. 51-60.

Taylor, P.J.; Hoyler, M.; Walker, D.R.F.; Szegner, M.J. (2001): A new mapping of the world for the new millennium. In: *The Geographical Journal* 167, S. 213-222.

Taylor, P.J.; Walker, D.R.F. (2001): World cities: a first multivariate analysis of their service complexes. In: *Urban Studies* 38, S. 23-47.

Taylor, P.J., Catalano, G.; Walker, D.R.F. (2002a): Measurement of the world city network. In: *Urban Studies* 39, S. 2367-2376.

Taylor, P.J., Catalano, G.; Walker, D.R.F. (2002b): Exploratory analysis of the world city network. In: *Urban Studies* 39, S. 2377-2394.

Taylor, P.J.; Walker, D.R.F.; Catalano, G.; Hoyler, M. (2002c): Diversity and power in the world city network. In: *Cities* 19, S. 231-241.

Taylor, P.J. (2003): GaWC atlas of hinterworlds.  
<http://www.lboro.ac.uk/gawc/visual/hwatlas.html>

Taylor, P.J. (2004a): *World city network: a global urban analysis.* – London: Routledge.

Taylor, P.J. (2004b): Regionality in the world city network. In: *International Social Science Journal* 56, S. 361-372.

Taylor, P.J. (2004c): The new geography of global civil society: NGOs in the world city network. *GaWC Research Bulletin* 144 (<http://www.lboro.ac.uk/gawc/rb144.html>).

Taylor, P.J. (2004d): Leading world cities: empirical evaluations of urban nodes in multiple networks. *GaWC Research Bulletin* 146 (<http://www.lboro.ac.uk/gawc/rb146.html>).

Taylor, P.J., Catalano, G.; Walker, D.R.F. (2004): Multiple globalizations: regional, hierarchical and sectoral articulations of global business services through world cities. In: *The Service Industries Journal* 24, S. 63-81.

Taylor, P.J.; Walker, D.R.F. (2004): Urban hinterworlds revisited. In: *Geography* 89, S. 145-151.