

WIFO

1030 WIEN, ARSENAL, OBJEKT 20
TEL. 798 26 01 • FAX 798 93 86

 **ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG**

Wiens Stadtwirtschaft
Internationale Spezialisierungschancen,
zentrale Wirtschaftsbereiche

Peter Mayerhofer, Oliver Fritz

Wissenschaftliche Assistenz: Andrea Grabmayer,
Andrea Hartmann, Maria Thalhammer

August 2013



Wiens Stadtwirtschaft

Internationale Spezialisierungschancen, zentrale Wirtschaftsbereiche

Peter Mayerhofer, Oliver Fritz

August 2013

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Im Auftrag des Magistrates der Stadt Wien, MA 18

Wissenschaftliche Assistenz: Andrea Grabmayer, Andrea Hartmann, Maria Thalhammer

Inhalt

In der vorliegenden Arbeit steht die Frage im Vordergrund, welche strukturellen Besonderheiten die Wiener Wirtschaft im Vergleich zu anderen Großstadregionen kennzeichnen und welche (thematische) Profilierung vor dem Hintergrund der erreichten Spezialisierung möglich bzw. sinnvoll erscheint. Zudem wird der Frage nachgegangen, welchen Wirtschaftsbereichen in Wien für die Sicherung einer regional günstigen Einkommensposition besondere Bedeutung zukommt, sodass sie in stadtentwicklungspolitischen Konzepten und Entscheidungen besondere Aufmerksamkeit verdienen. Die Ergebnisse dienen als empirisch gestützter Input für den laufenden Prozess der Erstellung des neuen Wiener Stadtentwicklungsplanes STEP 2025.

Rückfragen: Peter.Mayerhofer@wifo.ac.at, Oliver.Fritz@wifo.ac.at

2013/284-1/S/WIFO-Projektnummer: 4913

© 2013 Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Medieninhaber (Verleger), Herausgeber und Hersteller: Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung,
1030 Wien, Arsenal, Objekt 20 • Tel. (+43 1) 798 26 01-0 • Fax (+43 1) 798 93 86 • <http://www.wifo.ac.at/> • Verlags- und Herstellungsort: Wien

Verkaufspreis: 50,00 € • Download 40,00 €: <http://www.wifo.ac.at/wwa/pubid/57933>

Wiens Stadtwirtschaft: Internationale Spezialisierungschancen, zentrale Wirtschaftsbereiche

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Übersichten	III
Verzeichnis der Abbildungen	III
1. Einleitung	1
2. Spezialisierung Wiens im System europäischer Stadtregionen ("Wofür steht Wien?")	2
2.1 <i>Erkenntnisse aus der einschlägigen Literatur</i>	2
2.1.1 Veränderungen in der Unternehmensorganisation prägen räumliches Konkurrenzumfeld	2
2.1.2 Strukturelle Ausrichtung und regionale Entwicklung – Spezialisierung als wesentliche Determinante des Wachstums?	4
2.1.3 Gründe für Spezialisierung und Einflussmöglichkeiten der Wirtschaftspolitik	5
2.1.4 Theoretische Erwartungen zur Spezialisierung Wiens	9
2.2 <i>Wiens Spezialisierung im Städtesystem – eine empirische Analyse</i>	12
2.2.1 Zur verwendeten Datenbasis	12
2.2.2 Positionierung Wiens im Kontext der europäischen "Metropolregionen"	13
2.2.3 Wiens Spezialisierungsmuster im Detail: Eine disaggregierte Analyse	30
2.3 <i>Fazit</i>	44
3 Schlüsselbereiche der Wiener Stadtwirtschaft: Eine Input-Output Analyse der regionalen und interregionalen Verflechtungen Wiens	52
3.1 <i>Einleitung</i>	52
3.2 <i>Die interregionale Input-Output Tabelle für Österreich: Ein methodischer Exkurs zu Datengrundlagen und Erstellungsschritten</i>	53
3.3 <i>Input-Output Verflechtungen der Wiener Wirtschaft</i>	55
3.4 <i>Schlussfolgerungen für den regionalen Flächenverbrauch</i>	68
3.5 <i>Fazit</i>	73
Literaturhinweise	74

Verzeichnis der Übersichten

Übersicht 2.1:	Position der Wiener Stadtregion im System europäischer Metropolregionen	14
Übersicht 2.2:	Entwicklung der Wiener Stadtregion im System europäischer Metropolregionen	16
Übersicht 2.3:	Standortbedingungen mit Relevanz für die Spezialisierung	19
Übersicht 2.4a:	Wiens Wirtschaftsstruktur im Vergleich der Metropolregionen (1)	23
Übersicht 2.4b:	Wiens Wirtschaftsstruktur im Vergleich der Metropolregionen (2)	25
Übersicht 2.4c:	Wiens Wirtschaftsstruktur im Vergleich der Metropolregionen (3)	26
Übersicht 2.5:	Charakteristika der Wiener Wirtschaftsstruktur im Vergleich zu ähnlichen Metropolregionen	31
Übersicht 2.6:	Branchenspezialisierung in Wien im Vergleich zu ähnlichen Metropolregionen	37
Übersicht 2.7:	Internationale Spezialisierung der Wiener Stadtwirtschaft: Produzierender Bereich	42
Übersicht 2.8:	Internationale Spezialisierung der Wiener Stadtwirtschaft: Dienstleistungsbereich	43
Übersicht 3.1:	Direkte und indirekte Bruttowertschöpfungseffekte in Wien in Mio. Euro nach Bundesland der Produktion und Gütern, 2007	66
Übersicht 3.2:	Bruttowertschöpfungsmultiplikatoren nach Bundesländern und Gütern, 2007	67
Übersicht 3.3:	Wiener Erwerbstätige nach Gütergruppen, 2007	68
Übersicht 3.4:	Beschäftigungsmultiplikatoren der interregionalen Input-Output-Tabelle	69
Übersicht 3.5:	Direkte und indirekte Bruttowertschöpfung pro zusätzlich Beschäftigten in Wien nach Gütern, 2007	70
Übersicht 3.6:	Methodische Grundlagen	72

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 2.1:	Lohnstückkostenposition 2000-2008	18
Abbildung 2.2:	Intensität des Strukturwandels in der Stadtregion Wien im Vergleich	29
Abbildung 2.3:	Stand und Entwicklung von Spitzentechnologiesektoren	34
Abbildung 2.4:	Beschäftigte in der höher technologischen Sachgütererzeugung	35
Abbildung 2.5:	Beschäftigte in wissensintensiven Dienstleistungen	36
Abbildung 3.1:	Normalisierte "backward" und "forward linkages" für Wiener Güter, 2007	60

1. Einleitung

Die Magistratsabteilung 18 hat das WIFO beauftragt, in einer empirisch orientierten Studie zwei Fragestellungen nachzugehen, die aus strukturpolitischer, aber auch wachstumspolitischer Perspektive für die Wiener Wirtschaftspolitik von Bedeutung sind. Zum einen soll die Studie Erkenntnisse zu den internationalen Spezialisierungschancen Wiens liefern, also der Frage nachgehen, welche Standortbedingungen und strukturellen Charakteristika die Stadt im Vergleich zu anderen europäischen Großstädten kennzeichnen, und welche (thematische) Profilierung Wiens im Städtesystem vor diesem Hintergrund möglich bzw. sinnvoll erscheint. Zum anderen soll die Studie der Frage nachgehen, welchen Wirtschaftsbereichen in Wien für die Sicherung einer günstigen regionalen Einkommensposition besondere Bedeutung zukommt, sodass Sie in stadtentwicklungspolitischen Konzepten besondere Aufmerksamkeit verdienen.

Der Frage nach der internationalen Spezialisierung Wiens widmet sich Abschnitt 2, wobei in Abschnitt 2.1 auf Basis der internationalen Literatur zunächst gezeigt wird, welches Konkurrenzumfeld bei der Suche nach einer tragfähigen Positionierung Wiens besondere Beachtung verdient, inwiefern die Spezialisierung einer Stadt auf ihr Wachstum relevanten Einfluss hat, und welche Bestimmungsgründe für diese Spezialisierung letztlich ausschlaggebend sein dürfen. Zudem wird hier gezeigt, welche Spezialisierungen angesichts der grundlegenden Standortbedingungen in urbanen Räumen für Wien tragfähig erscheinen. Hauptteil des Abschnitts ist allerdings eine empirische Analyse der konkret vorfindlichen Spezialisierung Wiens im Vergleich der europäischen Metropolregionen (Abschnitt 2.2). Hier wird auf Basis neuer und umfassender Datenbasen zunächst die grundlegende Positionierung Wiens im Kontext der europäischen Metropolregionen in funktionaler Abgrenzung aufgezeigt. Im Anschluss liefert eine tief disaggregierte Analyse zusätzliche Einblicke in die Spezialisierung Wiens im Detail. Abschnitt 2.3 fasst die erzielten Ergebnisse zusammen und zieht strukturpolitische Schlussfolgerungen.

Zur Frage nach den zentralen Wirtschaftsbereichen Wiens wird eine Analyse auf Basis der interregionalen Input-Output-Tabelle für Österreich durchgeführt. Diese Analyse zielt darauf ab, die Verflechtungen der Wirtschaftsbereiche innerhalb Wiens sowie mit anderen österreichischen Bundesländern zu beleuchten und daraus Antworten zu der Frage zu geben, welche Wiener Branchen als Schlüsselbereiche bezeichnet werden können. Aus den wenigen verfügbaren Quellen, die Flächenverbrauchsangaben nach Wirtschaftsbranchen machen, werden diese Schlüsselbereiche auch nach ihrer Flächenverbrauchsintensität qualifiziert.

2. Spezialisierung Wiens im System europäischer Stadtregionen ("Wofür steht Wien?")

In diesem Abschnitt soll die Frage im Vordergrund stehen, welche strukturellen Besonderheiten die Wiener Wirtschaft im Vergleich zu anderen Großstädten in Europa kennzeichnen, und welche (thematische) Profilierung die Stadtregion vor diesem Hintergrund im europäischen Rahmen einnehmen kann. Hierzu werden die sektoralen Stärken und Schwächen Wiens im Vergleich zu den anderen (und vergleichbaren) europäischen Großstadtregionen auf Basis eines neuen und umfassenden Datensatzes für die Metropolregionen der EU empirisch analysiert. Daraus werden Überlegungen zu den Spezialisierungschancen Wiens im Kontext der europäischen Städtehierarchie abgeleitet, wobei hier die Ergebnisse zu den wirtschaftsstrukturellen Besonderheiten der Stadt, aber auch Informationen zu den standortpolitischen Alleinstellungsmerkmalen Wiens sowie zu absehbaren Veränderungen in Unternehmensorganisation und/oder übergeordneten Rahmenbedingungen einfließen sollen.

Implizit basiert unsere Fragestellung bei genauerer Betrachtung auf drei Prämissen, deren Tragfähigkeit a priori zunächst nicht gesichert ist. Konkret wird unterstellt,

- 1) dass es vor allem die anderen Großstädte in Europa sind, die das relevante Konkurrenzumfeld der Wiener Stadtwirtschaft bilden, sodass Überlegungen zu einer sinnvollen Positionierung gegenüber dieser Regionsgruppe prioritär sind,
- 2) dass die ökonomische Entwicklung einer Region von ihrer Spezialisierung (mit) bestimmt wird, sodass die Wirtschaftsstruktur als relevante Determinante des regionalen Wachstums zu sehen ist, und
- 3) dass diese regionale Wirtschaftsstruktur nicht exogen vorgegeben, sondern durch wirtschaftspolitische Eingriffe beeinflussbar ist, sodass strukturpolitische Aktivitäten zur Optimierung der regionalen Spezialisierung ein Instrument urbaner Wirtschaftspolitik sein können.

Eine kurze Sichtung der internationalen Spezialisierungsliteratur soll diese Prämissen einleitend einer Überprüfung unterziehen, wobei die dabei gewonnenen Erkenntnisse auch für die anschließenden Überlegungen zu den Spezialisierungschancen Wiens von Bedeutung sind.

2.1 Erkenntnisse aus der einschlägigen Literatur

2.1.1 Veränderungen in der Unternehmensorganisation prägen räumliches Konkurrenzumfeld

Für die Abgrenzung des relevanten Konkurrenzumfelds Wiens ist zunächst die Erkenntnis zentral, dass sich mit dem zunehmend "internationalen" Standortwettbewerb zwar der Kreis potentieller "Konkurrenzregionen" geographisch ausweitet, aber gleichzeitig auf Standorte ähnlichen "Typs" (in unserem Fall also die anderen Metropolregionen in Europa) konzentriert.

Grund dafür sind grundlegende Veränderungen im Produktionssystem entwickelter Volkswirtschaften seit den 1970er Jahren, die in einer Fragmentierung der Wertschöpfungsketten zum

Ausdruck kommen: Produktionsprozesse werden in aufeinanderfolgende Phasen bzw. Funktionen zerlegt, die voneinander getrennt durch unterschiedliche Akteure ("funktionale Fragmentierung") und/oder an unterschiedlichen Standorten ("räumliche Fragmentierung") abgewickelt werden (Romero et al., 2009). Erleichtert wird dies durch Fortschritte in den Informations- und Kommunikationstechnologien, die eine Steuerung komplexer Fertigungsnetze erleichtern und eine räumliche Trennung von Unternehmensfunktionen bzw. (Teil-)Prozessen zulassen. Dabei sind zwei Arten von Fragmentierung zu unterscheiden¹⁾:

- Im Rahmen *funktionaler Fragmentierung* konzentrieren sich (meist größere) Unternehmen auf ihre Kernkompetenzen (als Funktionen mit den hauptsächlichsten komparativen/kompetitiven Vorteilen), um Effizienzgewinne zu erzielen²⁾. Andere Funktionen in der Wertschöpfungskette werden dagegen an eigenständige (meist kleinere) Anbieter ausgelagert. Dies ermöglicht eine raschere und flexiblere Anpassung an ein zunehmend instabiles Umfeld mit steigender Nachfrage nach individualisierten Produkten (Piore-Sabel, 1984; Womack et al., 1990; Harrison, 1994).
- Im Rahmen *räumlicher Fragmentierung* werden Unternehmensfunktionen bzw. unterschiedliche Produktionsteile in der Wertschöpfungskette geographisch getrennt und jeweils am dafür "besten" Standort angesiedelt, um Kosten- und/oder Effizienzvorteile zu erzielen (Hall, 1993; Arndt – Kierzkowsky, 2001)³⁾⁴⁾. Vielfältige empirische Evidenz liegt hier zur räumlichen Trennung von administrativen bzw. dispositiven Funktionen einerseits, und der eigentlichen Produktion andererseits vor (Chandler, 1977; Kim, 1999; Bade et al., 2003). Auch innerhalb dieser Funktionsgruppen ist aber weitere Fragmentierung denkbar, etwa von einzelnen Produktionsteilen nach ihrer Skill- bzw. Lohnkostenintensität, oder von dispositiven Funktionen nach ihrer Ausrichtung (Steuerung bzw. Kontrolle, F&E, Marketing- bzw. Handelsfunktionen, Finanzierung etc.).

Für unsere regionale Fragestellung zentral ist die Tatsache, dass die räumliche Fragmentierung der Wertschöpfungskette neue regionale Spezialisierungen nach Funktionen ("funktionale

¹⁾ Dabei können diese beiden Fragmentierungstypen simultan verlaufen, wenn etwa multinationale Unternehmen Funktionen auslagern und dabei Anbieter in anderen Regionen oder Ländern in ihr Produktionsnetz einbeziehen. Nur funktionale Fragmentierung würde dagegen vorliegen, wenn ein Unternehmen Teilfunktionen an Unternehmen am selben Standort auslagert. Allein räumliche Fragmentierung würde letztlich entstehen, wenn ein multinationales Unternehmen Teilfunktionen innerhalb des Konzerns an andere Standorte auslagert (Romero et al., 2009).

²⁾ Die Entscheidung zwischen vertikaler Integration (Inhouse-Produktion) und Auslagerung wird dabei nach ökonomischer Theorie durch den Vergleich der Kosten für eine Funktion mit jenen bei den übrigen Firmen am Markt ("technische Sicht"; Stigler, 1951), oder aber auf Basis eines Vergleichs der Transaktionskosten für die Marktlösung (Auslagerung) mit den Kontroll- und Koordinationskosten bei interner Bereitstellung ("Transaktionskostensicht"; Coase, 1937; Williamson, 1975) im Rahmen eines Optimierungskalküls getroffen.

³⁾ Dies wird hier dann (und nur dann) vorteilhaft sein, wenn die zusätzlichen Kosten aus der Koordination und Kontrolle mehrerer Standorte die Vorteile aus der Nutzung unterschiedlicher regionaler Vorteile nicht übersteigen (Duranton – Puga, 2005; Henderson – Ono, 2008). Ist dies der Fall, bleibt das Unternehmen (integriert) an einem Standort.

⁴⁾ Empirisch nachzuweisen ist dies nicht zuletzt anhand von Außenhandelsdaten, welche eine deutliche Zunahme des intra-industriellen Handels mit Zwischenprodukten (Jones – Kierzkowsky, 1990, 2005), sowie eine vertikale Handelspezialisierung mit unterschiedlichen Produktionsstufen in unterschiedlichen Ländern bzw. Regionen (Hummels et al., 1998, 2001) belegen.

Arbeitsteilung") auslöst, welche die bekannten Spezialisierungen nach Produkten bzw. Branchen ("sektorale Arbeitsteilung") ergänzen bzw. überlagern (Hall, 1993; Duranton – Puga, 2005): Da die einzelnen Unternehmensfunktionen jeweils unterschiedliche Standortbedingungen benötigen, wird der optimale Standort dieser Unternehmensfunktionen durchaus unterschiedlich sein. Bestimmte Unternehmensfunktionen werden sich daher (branchenunabhängig) an jenen Standorten sammeln, welche ein für sie optimales Bündel an Standortattributen anbieten.

Damit findet der regionale Wettbewerb zunehmend zwischen Teilräumen mit ähnlichen Standortmerkmalen (also Regionen des gleichen "Typs") statt, die durchaus in großer Distanz zueinander stehen können und jeweils um spezifische, diese Standortmerkmale nachfragende Unternehmensfunktionen ringen. Gegenüber (oft "nahen") Regionstypen mit nicht vergleichbaren Standortbedingungen treten Konkurrenzbeziehungen dagegen zurück, im lokalen Verbund können diese Räume – etwa in der gemeinsamen Vermarktung eines Großraums – sogar wichtige Kooperationspartner sein.

Vor diesem Hintergrund sind es durchaus andere Metropolregionen in Europa, mit denen Wien vorrangig im Wettbewerb steht. Sie werden daher in der folgenden Analyse die Benchmark bilden.

2.1.2 Strukturelle Ausrichtung und regionale Entwicklung – Spezialisierung als wesentliche Determinante des Wachstums?

Der Zusammenhang zwischen Spezialisierung und Wachstum ist in der ökonomischen Theorie durchaus nicht so eindeutig, wie es die wirtschaftspolitische Debatte nahe legt. Erst in neuerer Zeit dominieren hier Theorien, welche die Bedeutung der Wirtschaftsstruktur für die ökonomische Entwicklung betonen.

So ist in der traditionellen neoklassischen Wachstumstheorie (Solow, 1956; Swan, 1956; in ihrer räumlicher Ausformulierung Borts – Stein, 1964) mit ihrer Annahme konstanter Skalenerträge das langfristige Wirtschaftswachstum allein durch die Kapitalakkumulation, also die Investitionsquote (im geschlossenen Modell gleich der Sparquote), bestimmt und damit "sektorneutral". Zwar erwartet die neoklassische Außenhandelstheorie (Ohlin, 1933, Samuelson, 1948, 1949) bei Freihandel durchaus (sektorale) Spezialisierung entlang von komparativen Vorteilen (also regionalen Unterschieden in der Faktorausstattung). Allerdings führt dieser Freihandel zu einem Ausgleich der Faktorproportionen (und damit der Faktorpreise). Dauerhafte Effekte der Spezialisierung auf das Wachstum werden daher hier nicht erwartet (Krugman – Obstfeld, 1991).

Sehr wohl sind Wachstumswirkungen aus der Spezialisierung aber dann zu erwarten, wenn die Annahme konstanter Skalenerträge (und fehlender Transportkosten) aufgegeben wird. Hier können Branchen geographisch konzentriert sein (und damit lokale Spezialisierungen bilden), weil sie (externe) Größenvorteile aus Agglomerationsvorteilen beziehen. Die Nähe zu anderen Akteuren, also anderen Unternehmen (Marshall, 1994; Porter, 1990; Krugman – Venables, 1995, 1996), Kunden (etwa Fujita et al., 1999; Krugman, 1991) oder Hochqualifizierten

(Audretsch-Feldman, 1996; Jaffee et al., 1993; Rosenthal - Strange, 2003) ermöglicht hier Vorteile aus der gemeinsamen Nutzung unteilbarer Güter und Faktoren ("sharing"), aus geringeren Suchkosten ("matching") und aus verstärkten Wissens-Spillovers ("learning"; Duranton – Puga, 2004)⁵. Daraus entstehen temporäre Renten bzw. letztlich unternehmerische und (aggregiert) regionale Wachstumsvorteile, zumal Agglomerationsvorteile in der Tendenz selbstverstärkend sind und sich daher in Form kumulativer Verursachung mit positiven Feedbacks (Myrdal, 1957) weiter entwickeln: Die Vorteile der Agglomeration ziehen weitere Akteure an, die wiederum die Agglomeration (und ihre Vorteile) weiter verstärken.

Insgesamt wird damit klar, dass Spezialisierung (als regionale Konzentration auf wenige Branchen oder Funktionen) per se noch keine Wachstumsvorteile nach sich ziehen muss: Konzentriert sich eine Branche allein wegen komparativer Vorteile (natürlicher Vorteile wie Rohstoffe, Ressourcenausstattung wie Bodenverfügbarkeit etc.) in einer Region, so können auch negative Wachstumswirkungen die Folge sein, wenn diese Branche etwa Routinefunktionen in späten Phasen des Produktzyklus ausführt und wenig Raum für "sharing", "matching" und "learning" (und damit Renten) bietet (Scott, 2008). Geht die Spezialisierung allerdings auf die genannten Agglomerationsvorteile und Wissens-Spillovers zurück, kann sie erhebliche Entwicklungsvorteile auslösen, die aufgrund selbstverstärkender Effekte auch dauerhaft sein können⁶).

Für die Effekte von (regionaler) Spezialisierung ist es damit von zentraler Bedeutung, in welchen Bereichen die Spezialisierung besteht, welche strukturelle Ausrichtung also eine Region kennzeichnet und welche Position auf der "Quality Ladder" des zunehmend internationalen Produktionssystems sie einnimmt. Dies rückt die Gründe für eine vorfindliche Spezialisierung bzw. die Möglichkeiten zu deren Beeinflussung durch die Wirtschaftspolitik in den Vordergrund.

2.1.3 Gründe für Spezialisierung und Einflussmöglichkeiten der Wirtschaftspolitik

Zu den Gründen für Spezialisierung wurden in Abschnitt 2.1.2 mit komparativen Vorteilen und Agglomerationsvorteilen bereits zwei wesentliche Erklärungsmuster für die Konzentration ein-

⁵) Beispiele für "Sharing"-Vorteile wären etwa eine stark ausdifferenzierte Infrastruktur, die bei vielen Akteuren leichter finanziert werden kann, oder auch Effizienzvorteile in Ballungen, die entstehen, weil (wegen des großen Marktes) eine tiefere Arbeitsteilung und ein stärker ausdifferenziertes Angebot an Inputs möglich ist. "Matching"-Vorteile könnten etwa darin bestehen, dass wegen des großen und ausdifferenzierten Arbeitsmarktes ArbeitnehmerInnen leichter einen Job finden, der genau ihrem Spezialisierungsprofil entspricht, und ArbeitgeberInnen leichter ArbeitnehmerInnen finden, die ihren Job-Anforderungen optimal entsprechen. Ähnlich kann bei vielen Anbietern und damit Produkten (bzw. -varianten) für den Konsummarkt argumentiert werden. Vorteile des "Learnings" treten bei Ballung letztlich auf, weil eine hohe Kontaktdichte und vielfältige Möglichkeiten der "face-to-face" – Interaktion die Wahrscheinlichkeit eines Austauschs von (auch an die Person "gebundenem") Wissen erhöht. Die Akkumulation, Diffusion und Weiterentwicklung von Wissen wird damit durch die Ballung erleichtert.

⁶) Wohl auch diesem Grund erzielen empirische Arbeiten, die den (puren) Einfluss von Spezialisierung bzw. Diversifizierung auf das Wachstum zu messen suchen (etwa Glaeser et al., 1992; Glaeser – Shapiro, 2003 und die nachfolgende Literatur), keine eindeutigen Ergebnisse.

zelter Branchen und/oder Funktionen im Raum genannt. Dabei bleiben jedoch bei genauerer Betrachtung einige Fragezeichen bestehen (Storper, 2010):

So können komparative Vorteile aus Unterschieden in der Faktorausstattung zwar Strukturunterschiede zwischen Städten (mit Vorteilen etwa in der Ausstattung mit hoch qualifizierten Humanressourcen bzw. aus einem großen "Heimmarkt") und stärker peripheren Regionen (mit solchen etwa in Bodenverfügbarkeit oder einfacher Arbeit) erklären, auch Unterschiede zwischen Städten unterschiedlicher Hierarchiestufe (etwa diversifizierten Metropolen einerseits und stärker spezialisierten – meist kleineren – Industriestädten andererseits; *Abdel-Rahman – Fujita, 1993*) sind auf diese Weise argumentierbar. Kaum aber können komparative Vorteile die teils gänzlich unterschiedlichen regionalen Spezialisierungen erklären, die empirisch zwischen Standorten desselben Regionstyps – also etwa zwischen ähnlich großen und entwickelten Metropolregionen – mit ihrer durchaus ähnlichen Standortausstattung zu finden sind.

Andererseits sind Agglomerationsvorteile zwar ein plausibler Grund dafür, warum sich eine (Branchen-)Ballung – einmal als Spezialisierung an einem Standort etabliert – über die Zeit dynamisch weiter entwickelt und letztlich vergleichsweise dauerhafte Vorteile im Standortwettbewerb generiert ("History matters"; *Krugman, 1991a; Boschma – Martin, 2007*). Allerdings kann dadurch nicht erklärt werden, warum eine Ballung zunächst überhaupt erst zustande kommt – was also die Ursachen für erste Konzentrationserscheinungen sind, die sich in der Folge durch selbstverstärkende Agglomerationseffekte zu schlagkräftigen und persistenten Spezialisierungen weiter entwickeln. Die Literatur sieht dafür in vielen Fällen nicht zuletzt einzelfallbezogene Gründe als ausschlaggebend, die Spezialisierung eines Standorts kann also durchaus "zufällig" sein.

So wurde gezeigt, dass in der Frühphase neuer Entwicklungen oft mehrere Standorte vergleichbare Standortbedingungen bieten ("windows of opportunity"; *Scott – Storper, 1987*), letztlich aber nur wenige Standorte entsprechende Spezialisierungen entwickeln⁷⁾. Sehr oft ist dies auf spezifische ("zufällige") Ereignisse bzw. technologische Durchbrüche zurückzuführen, in deren Rahmen der regionale Marktanteil ansteigt, neue Anbieter an den Standort strömen, und damit Agglomerationsvorteile in Gang setzen, die letztlich zu einer (aufgrund dieser externen Größenvorteile auch dauerhaften) Überlegenheit gegenüber anderen Standorten führen⁸⁾.

Nun ist die Erkenntnis, dass regionale Spezialisierung (und damit ökonomische Entwicklung) oft einzelfallbezogene Ursachen hat, für die regionale Wirtschaftspolitik schwer zu akzeptieren, da sie ja gezielt in die regionale Entwicklung investieren soll – und das genannte Zufallsele-

⁷⁾ Empirisch gezeigt wurde dies etwa für den Bereich Biotechnologie / Life Sciences (*Powell et al., 2005*), Fallstudien-evidenz liegt aber vor allem für die USA auch für die Filmindustrie, den Flugzeugbau und den EDV-Bereich vor (*Storper, 2010*).

⁸⁾ Dies kann etwa für die US-Flugzeugindustrie der späten 1920er Jahre gezeigt werden, wo Los Angeles in einem regional zunächst breiten Konkurrenzumfeld Vorteile erlangte, weil Donald Douglas hier die DC3 entwickelte, deren Erfolg rasch neue ProduzentInnen und ZulieferInnen anzog. Auch der Beginn der Dominanz von Silicon Valley in der Computerindustrie wird immer wieder mit dem Umzug von William Shockley (dem Erfinder des Computer-Chips) ins Valley in Verbindung gebracht, wofür der Wohnort seiner Mutter ausschlaggebend war (*Storper, 2010*).

ment den Erfolg solcher Investitionen höchst unsicher macht (Boschma – Kloosterman, 2005; Rigby – Essletzbichler, 1997).

Dennoch können drei Argumente angeführt werden, warum Spezialisierung (und daraus regionales Wachstum) durch wirtschaftspolitische Intervention beeinflusst werden kann:

- Zunächst sind auch die genannten einzelfallbezogenen (bzw. "zufälligen") Ursachen für eine erstmalige ("first-mover"-)Spezialisierung nicht vollständig exogen bestimmt, weil deren Wahrscheinlichkeit von den Bedingungen an einem Standort nicht unabhängig ist. So mögen Spezialisierungen in High-Tech-Industrien, Finanzdienstleistungen oder kreativen Aktivitäten im Einzelfall durch Zufall entstehen. Sie benötigen aber notwendig eine Reihe von (je nach Aktivität unterschiedlichen) Standortvoraussetzungen, die einen einzelfallbezogenen Durchbruch (und die anschließende kumulative Spezialisierung) erst ermöglichen⁹⁾. Diese Standortvoraussetzungen sind durch die Wirtschaftspolitik durchaus beeinflussbar, wobei hier nicht nur (kostenintensive) Investitionen, sondern auch institutionelle Umfeldbedingungen (mit) entscheidend sind¹⁰⁾.
- Zum Zweiten sind die langfristigen Entwicklungsprozesse von Branchen (trotz selbstverstärkender Effekte) nicht nur durch die genannte (zufallsbehaftete) Ausgangsspezialisierung determiniert. Vielmehr verändert sich deren Standorthierarchie im Zeitverlauf, sodass Spezialisierungschancen an "neuen" ("second-mover"-)Standorten entstehen: Mit dem "Ausreifen" einer Branche nimmt die Bedeutung von Wissens-Spillovers (und damit der räumlichen Nähe der Akteure) ab und die Komplexität der internen Arbeitsteilung zu, was Möglichkeiten zur räumlichen Fragmentierung der Wertschöpfungskette (vgl. Abschnitt 2.1.1) eröffnet. Gleichzeitig nimmt die Zahl der Produktvarianten zu, was zusätzliche intermediäre Produktionsstufen erfordert und Raum für "neue" räumliche Konzentrationen ("secondary clusters") schafft (Grossman – Helpman, 1991). Die sektor-spezifischen Standortnotwendigkeiten für solche "neue" Spezialisierungen sind in diesem Stadium bereits bekannt, deren Entwicklung ist daher weniger zufällig und damit wirtschaftspolitisch stärker steuerbar als jene der ursprünglichen ("first-mover"-)Agglomeration¹¹⁾.
- Letztlich nehmen nach Produktzyklustheorie die Vorteile räumlicher Ballung mit der Routinisierung der Fertigungsprozesse im Zuge der "Alterung" von Produkten generell

⁹⁾ So werden im Fall von High-Tech-Industrien einschlägig ausgerichtete Universitäten und Forschungseinrichtungen sowie ein ausreichender Pool von TechnikernInnen und IngenieurInnen die Wahrscheinlichkeit einer Spezialisierung erhöhen. Im Fall von Finanzdienstleistungen oder den "Creative Industries" werden davon unterscheidbare Standortbedingungen notwendig sein.

¹⁰⁾ So wird der Aufstieg des Silicon Valley üblicherweise (auch) mit der hier vorherrschenden Kultur der Offenheit und des Wettbewerbs in Zusammenhang gebracht (Saxenian, 1994). Tatsächlich finden sich in der Innovationsliteratur eine Reihe von Beispielen (North, 2005), wo überlegene Ideen wegen eines fehlenden institutionellen Umfelds nicht implementiert werden konnten, etwa weil dominierende Interessensgruppen zur Absicherung von Renten andere, neue Gruppen in ihrer Entwicklung blockierten (Turner, 2006).

¹¹⁾ Als Beispiel für die wirtschaftspolitische Beeinflussbarkeit solcher "second-mover"-Spezialisierungen und deren mögliche Bedeutung für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung siehe die Entwicklung der japanischen Autoindustrie.

ab. Vor allem Städten mit ihren Kostenvorteilen gehen daher laufend Produktionen durch die Abwanderung an kostengünstigere Standorte verloren (Norton – Rees, 1979; Duranton – Puga, 2001). Urbane Wirtschaftsstrukturen befindet sich damit in einer beständigen Anpassung, die im Wesentlichen über sektorale Weiterentwicklung und/oder Innovation verläuft (Saxenian, 1994): Neue Aktivitäten werden entwickelt und ersetzen wegfallende traditionelle Ausrichtungen. Gleichzeitig werden durch innovationsbasiertes Up-grading Wettbewerbsvorteile in traditionellen Spezialisierungen erneuert, nicht zuletzt auch durch (funktionale) Spezialisierung auf komplexe Produktionsteile bzw. Produktvarianten im hohen Qualitätssegment innerhalb der Branche. Der Erfolg dieser Anpassungsprozesse ist nach neueren Ergebnissen (etwa Pritchett, 1997; Hausmann – Rodrik, 2003; Rodrik, 2007) nicht zuletzt durch institutionelle Faktoren am Standort bestimmt. Aktivitäten der regionalen Wirtschaftspolitik (namentlich der Innovations- und Wettbewerbspolitik, aber auch sektor-spezifischer Politiken¹²⁾ sind also für die langfristige Spezialisierung (und damit den ökonomischen Erfolg) einer Region durchaus (mit) verantwortlich.

Insgesamt ist damit durchaus von Einflussmöglichkeiten der Wirtschaftspolitik auf die Spezialisierung einer Region auszugehen, wobei deren Steuerungsfähigkeit allerdings beschränkt sein dürfte: Vorrangig scheint die wirtschaftsstrukturelle Ausrichtung durch das Zusammenspiel von komparativen Vorteilen, Agglomerationseffekten und Einzelereignissen getrieben, wobei zwischen den Einflussfaktoren zudem keine eindeutigen Kausalitäten abgrenzbar scheinen, sodass konkrete Ansatzpunkte für strukturpolitische Eingriffe kaum zweifelsfrei benannt werden können¹³⁾.

¹²⁾ Letztere sind durchaus ambivalent zu beurteilen. Einerseits können sektor-spezifische Institutionen und die Optimierung sektor-spezifischer Infrastrukturen dazu beitragen, etablierte Spezialisierungen zu halten und den intra-sektoralen Erneuerungsprozess zu unterstützen (Saxenian, 1994; Becattini, 1990). Gleichzeitig können solche Politiken auch neue Spezialisierungschancen vereiteln, wenn etwa traditionelle Eliten den Prozess der Politikformulierung dominieren und damit Neuausrichtungen behindern (Cox, 1993).

¹³⁾ So sehen neuere humankapitalorientierte Modelle zur Regionalentwicklung (etwa Glaeser et al., 2001; Clark et al., 2002; Florida, 2002) die Spezialisierung einer Stadt durch die Charakteristika ihres Arbeitsangebots getrieben, was eine klare Kausalität von der Standortwahl der Haushalte zu jener der Unternehmen unterstellt ("jobs follow people"). Hochqualifizierte konzentrieren sich danach in Städten, die gute infrastrukturelle Gegebenheiten für Haushalte (Wohnungsmarkt, Akzessibilität von Haushaltsdiensten und höheren Bildungseinrichtungen, Jobangebot), aber auch spezifische Annehmlichkeiten ("amenities" wie Klima, landschaftliche bzw. architektonische Schönheit, aber auch Milieufaktoren wie Offenheit, Toleranz bzw. generell die Ballung von Hochqualifizierten) bieten (Cheshire – Magrini, 2009). Die Unternehmen folgen in dieser Sicht dem regionalen Arbeitsangebot, was mit der dynamischen Nachfrage nach Hochqualifizierten in der Wissensgesellschaft bzw. generell mit einer höheren Mobilität von Kapital gegenüber Arbeit argumentiert wird. Allerdings ist auch eine umgekehrte Kausalität von der Standortwahl der Unternehmen zu jener der Haushalte denkbar ("people follow jobs"; Storper, 2010). So sind alle Mechanismen der Humankapitalbildung stark durch Spezialisierung beeinflusst – seien es die regionalen Institutionen der Weiterbildung mit ihrem meist engen Bezug zur lokalen ökonomischen Basis, sei es die Migration, welche auf Basis der vorfindlichen Spezialisierung durchaus selektiv verläuft und über entsprechendes "Signalling" strukturell selbstverstärkend wirkt. Dies und die Tatsache, dass zwischen den Städten empirisch erhebliche Humankapitalunterschiede nach Berufen bestehen, die durch die strukturell meist ungleich breiteren "Annehmlichkeiten" nicht erklärt werden können, lässt durchaus eine Kausalität (auch) von Spezialisierung zu Humankapitalcharakteristika vermuten. "Annehmlichkeiten" würden in dieser Sicht eher die Standortwahl der Haushalte innerhalb der Metropole (also intra-metropolitane "Sorting") erklären, nur beschränkt

2.1.4 Theoretische Erwartungen zur Spezialisierung Wiens

Auf Basis der bisherigen theoretischen Überlegungen lassen sich durchaus einige Erwartungen zur Spezialisierung einer Metropolregion wie Wien formulieren, die als Eingangshypothesen für die folgende empirische Analyse dienen können.

Grundsätzlich zeigen unsere Überlegungen, dass die konkrete Spezialisierung unter den Vorzeichen neuer Entwicklungen in der Produktionsorganisation (vgl. Abschnitt 2.1.1) nach sektoralen wie funktionalen Gesichtspunkten verlaufen wird, eine Konzentration auf bestimmte Branchen dürfte also mit einer Spezialisierung auf bestimmte Funktionen in der Wertschöpfungskette (innerhalb der Branchen) einhergehen. Damit sollte Wien also durch einen spezifischen Branchenmix, aber auch eine spezifische Ausrichtung dieser Branchen in der internationalen Arbeitsteilung gekennzeichnet sein.

Dabei sollten beide Spezialisierungsmuster durch die Spezifika Wiens als Großstadtregion beeinflusst sein, wobei hier Besonderheiten in der Faktorausstattung (und damit komparativen Vorteile), aber auch Effekte aus der Ballung von Aktivitäten (und damit Agglomerationsvor- und -nachteile) eine Rolle spielen dürften.

- In Hinblick auf komparative Vorteile ist zunächst auf die notwendig begrenzte Verfügbarkeit des Produktionsfaktors Boden in verdichteten Räumen zu verweisen, flächenintensive Aktivitäten sollten also (aufgrund höherer Bodenkosten) in städtischen Räumen *ceteris paribus* kaum Standortvorteile vorfinden. Dies dürfte sektoral die Industrie und innerhalb der Industrie kapitalintensive Branchen benachteiligen. Funktional sollte dies die Trennung von dispositiven Funktionen und der eigentlichen Produktion begünstigen, wobei im verdichteten Stadtraum eine Spezialisierung auf Ersthilfen zu erwarten ist.
- Verschärft wird dies durch Ballungskosten im Verkehr, die aus der hohen Aktivitäts- und Beschäftigungsdichte in Städten folgen. Sie bedeuten Standortnachteile für Aktivitäten, die mit dem Handling von Massengütern verbunden sind. Sektoral sind dies Industriebranchen mit Massenproduktion, aber auch einzelne distributive Dienstleistungen (v.a. Teile der Logistik), wobei Letztere aber (wegen des hohen Marktpotentials) auch Vorteile in metropolitanen Räumen vorfinden. Sie sollten daher vorzugsweise am Rand von Agglomerationen lozieren.
- In Hinblick auf den Faktor Arbeit ist auf die vergleichsweise hohen Lohnkosten in Städten zu verweisen, die hier nicht zuletzt aus der Notwendigkeit folgen, bei hoher Beschäftigungsdichte Pendler/innen anzuziehen. Sektoral bedeutet dies Nachteile für Branchen mit standardisierten Produktionsprozessen und hoher (Lohn-)Kostensensitivität. Dabei gilt dies grundsätzlich für Sachgüterproduktion wie Dienstleistungsbereich, dürfte aber wegen der oft beschränkten Handelbarkeit von Dienstleistungen über (größere) Distanz (Knight, 1999) in Letzterem weniger wirkungsmächtig sein. Funktional

aber jene zwischen den Metropolen – und damit inter-metropolitane Unterschiede in der strukturellen Entwicklung (Cheshire – Sheppard, 1995; Hilber – Mayer, 2004).

ist daraus eine Spezialisierung auf höherwertige (bzw. wertschöpfungsintensive) Funktionen im Produktionsnetz zu erwarten, lohnkostensensitive Teile der Wertschöpfungskette dürften dagegen kaum relevanter Bestandteil der ökonomischen Basis Wiens sein.

- Sehr wohl dürften innerhalb des Faktors Arbeit aber komparative Vorteile für Aktivitäten mit hoher Skill-Intensität bestehen: Eine vergleichsweise gute Ausstattung mit hoch qualifizierten Arbeitskräften ist typisches Merkmal von Metropolen (*Glaeser – Saitz, 2004, Glaeser – Resseger, 2010*), wobei dies auf Vorteile etwa bei Ausbildungseinrichtungen, aber auch auf selbst verstärkende Effekte aus Agglomerationsvorteilen zurückgehen kann¹⁴). Jedenfalls begünstigt dies sektoral Branchen mit hohen Anforderungen an die Qualifikation ihrer MitarbeiterInnen und verstärkt funktional die oben angezogene Spezialisierung auf hochwertige Funktionen in der Wertschöpfungskette.
- Gleichzeitig unterstützt die gute Humankapitalausstattung in Metropolen ihre zentrale Rolle in Innovationsprozessen (*Shefer – Frenkel, 1998; Audretsch – Feldman, 1999; Simmie, 2001; Acz, 2002*). Sie wird nicht zuletzt durch Agglomerationseffekte aus der hohen Diversität von Städten mit vielen unterschiedlichen Branchen, Firmengrößen und lokalen Unternehmensdienstleistern (*Chinitz, 1961; Jacobs, 1969*), einer hohen Offenheit für externes Wissen aus der Knotenfunktion in internationalen Transport- und IKT-Netzen (*Simmie, 2001; Klaesson et al., 2011*), sowie vielfältigen Kontaktvorteilen für Wissensproduktion und Wissens-Spillovers (*Henderson, 2005*) weiter vorangetrieben. Damit sollten Städte sektoral verstärkt auf technologieorientierte Produktionsbranchen sowie wissensintensive Dienstleistungsbereiche (darunter die eigentliche F&E) ausgerichtet sein, funktional sollte eine Spezialisierung auf forschungsintensive Produktionsteile sowie frühe Phasen des Produktzyklus erkennbar sein.
- Jedenfalls bieten Metropolen mit ihrer hohen Aktivitäts- und Informationsdichte, ihren Vorteilen für face-to-face-Kontakte sowie dem großen Marktpotential Vorteile für kontaktintensive Güter und Dienste, welche (da nicht standardisiert bzw. standardisierbar) jeweils in intensiver Interaktion an die spezifischen Bedarfe der Kunden angepasst werden müssen. Dies trifft vor allem auf Aktivitäten der Kontrolle, Verhandlung, Beratung und Dokumentation zu, womit (sektoral) ein breiter Kranz von unternehmensnahen Dienstleistungen, sowie funktional Entscheidungs- und Kontrollfunktionen in der Wertschöpfungskette die Wirtschaftsstruktur großer Städte (mit) prägen sollten. Dabei können nach neueren Ergebnissen (*Davis – Henderson, 2008*) zwischen komplexen Unternehmensdiensten und Headquarter-Funktionen auch selbstverstärkende Effekte auftreten.

¹⁴) Die Dichte Hochqualifizierter ist wesentlicher Faktor für die Standortentscheidung Hochqualifizierter, weil gerade die Weitergabe komplexen (an die Person gebundenen) Wissens an face-to-face-Kontakte gebunden ist (*Von Hippel, 1994*), sodass Lerneffekte vor allem in einem engen räumlichen Kontext mit anderen Hochqualifizierten entstehen (*Lucas, 1988*).

- Keine pointierten Spezialisierungen sind letztlich für Branchen zu erwarten, die im Wesentlichen der Versorgung der Bevölkerung dienen, sodass deren Verteilung im Raum weitgehend jener der EinwohnerInnen folgt. Dies sollte etwa für den Einzelhandel und persönliche Dienste der Fall sein, aber auch für öffentliche und öffentlich finanzierte Dienstleistungen gelten. Allerdings sind in der öffentlichen Verwaltung Effekte aus der Hauptstadtfunktion zu erwarten, auch dürften in den öffentlich finanzierten Diensten Standortmuster nach der Logik des Systems zentraler Orte sichtbar sein.

Grosso modo sollten damit Ansatzpunkte einer strukturellen Positionierung Wiens damit vom Grundtypus her vor allem bei humankapitalintensiven (bzw. lohnkosten- bzw. bodenextensiven) Aktivitäten mit Agglomerationsvorteilen zu finden sein. Funktional würde dies eine Spezialisierung auf höherwertige und innovationsorientierte (bzw. dispositive) Funktionen in der Wertschöpfungskette bedeuten. Sektoral wäre bei (übergeordnet) erheblicher Tertiärisierung eine verstärkte Ausrichtung auf (wenige) technologieorientierte Branchen in der Industrie, sowie im Tertiärbereich auf wissensintensive Dienstleistungen (v.a. Unternehmensdienste, IKT und F&E) zu erwarten. Dazu kommen mögliche Positionierungen in Tourismus und Kreativwirtschaft, sowie (aus der dominierenden Stellung im nationalen Regionssystem) Zentrumsfunktionen in Gesundheits-, Ausbildungs- und Kulturbereich, sowie der öffentlichen Verwaltung.

Alle diese Erwartungen sind freilich aus den Besonderheiten Wiens als Metropole im Vergleich zu anderen Regionstypen abgeleitet, sodass sie als Ausgangshypothesen für eine Spezialisierung Wiens im Vergleich zu allen EU-Regionen anzusehen sind. Nur eingeschränkt werden diese theoretischen Überlegungen aber für Aussagen zur Positionierung Wiens gegenüber den anderen Metropolregionen in Europa (als eigentliche "Konkurrenten" Wiens; vgl. Abschnitt 2.1.1) gelten: Als Mitglieder desselben "Regionstyps" haben alle diese Großstädte ähnliche komparative Vorteile und/oder Agglomerationseffekte aufzuweisen. Spezialisierungen innerhalb des Regionstyps der Metropolregionen werden also (bei grundsätzlich ähnlicher Ausrichtung) vor allem aus Unterschieden in der Intensität der genannten Einflussfaktoren, aber auch aus spezifischen Standortgegebenheiten, also etwa der geographischen Lage (Hafen etc.), einer besonderen Knotenfunktion im Infrastrukturnetz oder Spezifika im "built environment" (etwa besondere Attraktivität für den Städtetourismus) folgen. Zudem werden für die konkrete Positionierung innerhalb des Städtesystems nach den Überlegungen des Abschnitts 2.1.3 auch Zufälligkeiten in der Ausgangsspezialisierung und Einflüsse der Wirtschaftspolitik – und damit die "Geschichte" der Stadt – mit ausschlaggebend sein.

Damit können Aussagen zur strukturellen Positionierung Wiens im System der europäischen Metropolregionen kaum auf Basis theoretischer Überlegungen, sondern nur auf Basis empirischer Analysen getroffen werden. Ergebnisse dazu scheinen für die weitere Entwicklung Wiens nicht unerheblich, weil andere Metropolregionen als die eigentlichen "Konkurrenten" Wiens im Standortwettbewerb anzusehen sind (Abschnitt 2.1.1), und einmal erreichte Spezialisierungen aufgrund von Agglomerationseffekten in vielen Fällen persistent sind und damit (auch) die weitere Entwicklung der Stadt prägen dürften (Abschnitt 2.1.2). Der folgende

Abschnitt wird sich der Frage der Positionierung Wiens im Vergleich zu ähnlichen europäischen Großstadtreionen daher im Detail widmen.

2.2 Wiens Spezialisierung im Städtesystem – eine empirische Analyse

2.2.1 Zur verwendeten Datenbasis

Empirische Städtevergleiche auf europäischer Ebene stehen üblicherweise gravierenden Datenproblemen gegenüber, die ihre Aussagekraft massiv einschränken: Regionale statistische Informationen, wie sie auf Basis harmonisierter Regionsabgrenzung (NUTS-Klassifikation von Eurostat) für Europa vorliegen, folgen ausschließlich einer administrativen Logik. Sie beziehen sich auf (politisch abgegrenzte) Gebietskörperschaften und nicht auf "funktionale" Regionen, die etwa in Hinblick auf Siedlungsstruktur und/oder ökonomischen Verflechtungen als räumliche Einheit zu betrachten wären.

Dies ist vor allem bei Städtevergleichen problematisch, weil gerade hier administrative und funktionale Abgrenzung typischerweise auseinanderfallen. Stadtreionen (definiert über Besiedlungsparameter oder Pendlerbeziehungen) überschreiten meist die politischen Grenzen der Gebietskörperschaft oder bleiben teilweise auch hinter Diesen zurück, wobei dies zudem von Stadt zu Stadt in unterschiedlichem Ausmaß der Fall ist. Vergleiche auf Basis der üblichen Regionsnomenklatur führen daher gerade für Städte zu erheblichen Verzerrungen. Noch verstärkt tritt dieses Problem bei Vergleichen mit strukturpolitischer Fragestellung auf, weil sich wesentliche Standortparameter innerhalb der Stadtreion (etwa zwischen der stark verdichteten Kernstadt und dem sie umschließenden Agglomerationsring) unterscheiden. Die Teilräume von Stadtreionen sind daher meist stark unterschiedlich spezialisiert (*Carlino – Mills, 1987*), womit die Ergebnisse von Strukturvergleichen nicht zuletzt dadurch bestimmt sind, ob die gewählte Regionsabgrenzung die gesamte Stadtreion (oder nur Teile davon) erfasst.

Vor diesem Hintergrund hat das WIFO schon in bisherigen vergleichenden Arbeiten für die urbane Ebene (etwa *Mayerhofer, 2003, 2007; Mayerhofer et al., 2007, 2010*) auf einen Datensatz zurückgegriffen, in dem versucht wurde, relevante statistische Informationen für einen beschränkten Kreis von (zuletzt 68) europäischen Großstädten in (grober) funktionaler Abgrenzung zu kompilieren¹⁵).

Die vorliegende Arbeit bietet hier insofern eine deutliche Verbesserung, als erstmals Informationen für *alle* relevanten Stadtreionen der EU 27 in methodisch elaborierterer Abgrenzung geboten werden können.

Grundlage dazu ist eine neue Regionstypologie von Eurostat, auf deren Basis alle "Metropolregionen" der EU 27 mit mehr als 250.000 Einwohnern in funktionaler Abgrenzung als Kombination zusammenhängender Kleinregionen der Ebene NUTS 3 abgebildet werden können

¹⁵) In diesem Datensatz von Cambridge Econometrics wurden administrative Daten für unterschiedliche räumliche Ebenen (NUTS 1 bis 4) so kombiniert, dass eine möglichst hohe Kongruenz mit der Ebene der "funktionalen" Stadtreionen gewährleistet war. Letztere wurde im Wesentlichen auf Basis von kleinräumigen Daten zur Bevölkerungsdichte bestimmt.

(Dijkstra, 2009; Dijkstra – Pohlmann, 2011). Die Abgrenzung der "funktionalen Stadtregion" folgt dabei dem Ansatz der "travel-to-work-Areas" und wurde gemeinsam von Eurostat und OECD auf Basis von Bevölkerungsdaten auf klein granulierter (1 km²) Rasterebene (Identifikation der Kernstadt), sowie Zensusdaten zur kleinräumigen Pendelwanderung (Abgrenzung der 'weiteren' Arbeitsmarktregion) erarbeitet¹⁶). Diese Regionstypologie wurde auf einen neuen Datensatz von Cambridge Econometrics angewandt, der harmonisierte und VGR-kompatible Daten zu Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigen nach Wirtschaftssektoren, sowie zu anderen relevanten Charakteristika für die insgesamt mehr als 1.600 NUTS-3-Regionen der EU in langer Zeitreihe (1991-2010) enthält.

Ergänzt wird diese Datenbasis, die eine Analyse der Positionierung Wiens im System der europäischen Metropolregionen und ihrer langfristigen Entwicklung zulässt (Abschnitt 2.2.1), durch Informationen aus der SBS (**S**tructural **B**usiness **S**tatistics) – Datenbank von Eurostat. Sie folgt als Kompilation von Ergebnissen der (harmonisierten) Leistungs- und Strukturhebungen in den einzelnen EU-Ländern zwar einer administrativen Logik, bietet aber stark disaggregierte Informationen zu insgesamt 82 Branchen der NACE-Klassifikation. Informationen aus dieser (lückenhaften) Datenbasis wurden für unsere Analyse durch nationale Zusatzinformationen, Informationen aus früheren Jahren, sowie Zuschätzungen auf Basis statistischer Randausgleichsverfahren ergänzt. Die resultierende Datenbasis wird in unserer Arbeit für eine stärker detaillierte Analyse der Spezialisierungsmuster eines reduzierten Samples "erstrangiger" (und mit Wien vergleichbarer) Metropolregionen am aktuellen Rand genutzt (Abschnitt 2.2.2).

2.2.2 Positionierung Wiens im Kontext der europäischen "Metropolregionen"

Erste Informationen zur Stellung der Stadtregion Wien im System der europäischen Metropolregionen in Eurostat-Klassifikation bietet Übersicht 2.1.

Danach finden sich in der Europäischen Region insgesamt 255 (funktionale) Metropolregionen mit mehr als 250.000 Einwohnern, wovon 24 als Hauptstadtregionen¹⁷), 59 als Metropolregionen der zweiten Ebene¹⁸), und 172 als sonstige (meist kleinere) Metropolregionen zu klassifizieren sind. Insgesamt leben in diesen Metropolregionen zuletzt (2010) 294,2 Mio. EU-Bürger, der Urbanisierungsgrad in der Union ist damit mit 58,7% der Unionsbevölkerung sehr beachtlich.

¹⁶) Die so definierten funktionalen Stadtregionen werden damit aus einer variablen Zahl von einer (etwa Lille, Vilnius) bis zu 14 (London) bzw. 15 (Ruhrgebiet) NUTS-3-Regionen gebildet. Die Stadtregion Wien besteht hier aus den (3) NUTS-3-Regionen Wien, Wiener Umland/Nordteil und Wiener Umland/Südteil.

¹⁷) Für Zypern, Malta und Luxemburg war keine Abgrenzung von Metropolregionen (und damit Hauptstadtregionen) möglich, weil diese Länder nur aus einer (Zypern, Luxemburg) bzw. zwei NUTS-3-Regionen bestehen (Dijkstra, 2009). Athen fehlt in den meisten Übersichten wegen fehlender Daten auf der NUTS-3-Ebene.

¹⁸) Metropolregionen der zweiten Ebene erfassen die nach der Hauptstadt größten Städte auf nationaler Ebene. Ihre Abgrenzung zu den sonstigen (kleineren) Metropolregionen erfolgte über statistisch festgelegte Grenzen zur Bevölkerungsgröße (Dijkstra – Poelman, 2011).

Übersicht 2.1: Position der Wiener Stadtregion im System europäischer Metropolregionen
Metropolregionen nach EU-Typologie; 2010

	Bevölkerung		Ökonomisches Entwicklungsniveau ¹⁾		Arbeitsproduktivität ²⁾		Lohnniveau ³⁾ 2008	
	In 1.000	Rang	Euro	Rang	Euro	Rang	Euro	Rang
London	14.783	1	37.728	4	66.880	5	31.316	17
Paris	11.817	2	34.528	8	70.353	3	52.180	1
Madrid	6.353	3	20.051	26	41.631	28	29.824	20
Barcelona	5.364	4	17.847	29	38.764	29	27.209	25
Ruhrgebiet	5.160	5	23.040	22	51.757	20	33.060	16
Berlin	5.044	6	21.216	24	46.037	25	28.786	22
Roma	4.174	7	23.285	19	48.272	21	26.166	26
Milano	3.985	8	28.260	15	53.270	18	28.465	24
Katowice-Zory	3.453	9	8.168	40	20.637	38	.	.
Warszawa	3.242	10	13.856	34	24.969	35	12.875	34
Hamburg	3.200	11	32.240	11	60.469	13	35.139	13
Napoli	3.080	12	11.898	37	38.627	30	24.393	29
Budapest	2.961	13	8.593	39	17.968	40	18.364	32
Bradford-Leeds	2.836	14	23.247	20	47.055	23	29.284	21
Lisboa	2.835	15	15.739	31	31.120	33	12.791	35
Stuttgart	2.675	16	29.850	14	54.276	17	36.104	12
München	2.670	17	40.520	2	65.767	7	33.569	15
Manchester	2.605	18	23.441	18	46.311	24	28.571	23
Lille	2.573	19	20.218	25	52.002	19	36.282	11
Frankfurt am Main	2.546	20	38.298	3	66.660	6	34.946	14
Valencia	2.515	21	14.119	33	34.331	32	24.471	28
Praha	2.509	22	12.265	36	21.533	37	18.864	31
Wien	2.329	23	31.303	12	62.673	12	40.093	7
Birmingham	2.326	24	22.954	23	48.116	22	30.086	19
Lyon	2.324	25	27.141	16	59.287	14	37.931	9
Torino	2.300	26	19.860	28	44.829	26	25.366	27
Bucuresti	2.264	27	5.283	44	11.048	43	4.566	40
Bruxelles / Brussel	2.059	28	36.017	5	68.204	4	51.514	2
Stockholm	2.037	29	45.445	1	84.738	1	44.753	5
Marseille	1.983	30	23.244	21	56.557	15	36.876	10
København	1.882	31	34.336	9	62.688	11	49.198	3
Sevilla	1.871	32	12.302	35	34.449	31	.	.
Amsterdam	1.811	33	34.570	7	54.644	16	45.737	4
Glasgow	1.782	34	26.518	17	63.614	9	30.708	18
Dublin	1.742	35	33.467	10	75.167	2	42.838	6
Sheffield	1.592	36	19.928	27	43.751	27	.	.
Göteborg	1.575	37	31.175	13	62.721	10	.	.
Helsinki	1.429	38	35.206	6	64.458	8	38.311	8
Sofia	1.255	39	6.005	43	8.474	44	7.606	39
Riga	1.093	40	6.921	42	15.663	42	10.427	37
Vilnius	845	41	7.739	41	17.067	41	10.427	37
Bratislava	626	42	14.658	32	21.659	36	13.285	33
Ljubljana	531	43	17.130	30	29.589	34	21.868	30
Tallinn	527	44	9.387	38	19.154	39	12.377	36
Ø Vergleichsregionen (44)	132.564		25.120		50.701		28.916	
Metropolregionen insgesamt (255)	294.188		21.881		46.547		.	
EU-Regionen insgesamt (1.623)	501.486		19.094		42.524		26.872	
Hauptstadtregionen (24)	78.260		26.165		50.785		.	
Metropolregionen 2. Ebene (59)	92.859		20.439		44.035		.	
Kleinere Metropolregionen (172)	123.068		20.245		45.406		.	

Q: Cambridge Econometrics; WIFO-Berechnungen. – Ohne Athen.– ¹⁾ Bruttowertschöpfung je Einwohner. ²⁾ Bruttowertschöpfung je Beschäftigtem. ³⁾ Löhne und Gehälter je Beschäftigtem.

Als eigentliche Benchmark für Wien wurde aus diesem Kreis von Metropolregionen für unsere Analyse ein Sample "erstrangiger" Vergleichsstädte gebildet. Es erfasst alle Hauptstadtregionen, sowie Metropolregionen der zweiten Ebene, wenn in ihren Regionsgrenzen mehr als 1,5 Mio. Einwohner/innen leben. Dies trifft in der EU auf 45 Stadtregionen zu, wobei dieses Sample von London und Paris mit 14,8 bzw. 11,8 Mio. Einwohner/innen angeführt wird. Dazu kommen Madrid, Barcelona, das Ruhrgebiet und Berlin mit jeweils mehr als 5 Mio. Einwohner/innen. Die Stadtregion Wien reiht sich in diesen Kreis (vergleichbarer) Zentralräume mit 2,33 Mio. Einwohner/innen auf Rang 23 ein. Die Stadt ist also im Vergleich zu allen (255) EU-Metropolregionen ein großer, im Vergleich zum Sample der (45) erstrangigen Großstadtregionen ein mittelgroßer Agglomerationsraum.

Eine ökonomisch "starke" Stadtregion ist Wien allerdings im Vergleich zu beiden Vergleichsgruppen, was auch entsprechend hohe regionale Einkommen und Faktorkosten als Einflussgrößen für die regionale Spezialisierung impliziert: Gemessen am ökonomischen Entwicklungsniveau in gemeinsamer Währung¹⁹⁾ nimmt Wien immerhin Rang 12 in einer Reihung der erstrangigen Metropolregionen ein, die hier von Stockholm, München, Frankfurt und London angeführt wird. Die wirtschaftliche Leistungskraft Wiens entspricht damit etwa jener in Hamburg, Göteborg oder Stuttgart und liegt um rund 43% über jener in allen Metropolregionen, um fast zwei Drittel (63,9%) über dem Durchschnitt aller EU-Regionen, aber auch um rund ein Fünftel über jener der Hauptstadtregionen als der im Entwicklungsniveau führenden Regionengruppe.

Konsistent mit dem hohen ökonomischen Entwicklungsniveau sind in Wien auch die regionalen Einkommen vergleichsweise hoch, was (als Kehrseite) mit entsprechenden Herausforderungen auf der Kostenseite verbunden ist: In einer Reihung nach den Löhnen und Gehältern je Beschäftigtem nimmt Wien Rang 7 unter den hier (datenbedingt) nur 39 vergleichbaren erstrangigen Stadtregionen ein. Damit liegt das Lohnniveau in Wien zwar um fast ein Drittel niedriger als in der Spitzengruppe (Paris, Brüssel, Kopenhagen), ist aber (zu Wechselkursen) immer noch rund viermal so hoch wie in manchen Zentren der östlichen Peripherie, und immerhin dreimal so hoch wie im angrenzenden Bratislava.

Gleichzeitig liegt Wien aber auch im gesamtwirtschaftlichen Produktivitätsniveau in der Spitzengruppe, was negative Wettbewerbseffekte aus dem hohen Lohnniveau reduziert. Gemessen an der Bruttowertschöpfung je Beschäftigtem nimmt Wien mit € 62.670 Rang 12 unter den 44 Großstadtregionen unseres Samples ein. Dies bedeutet erhebliche Effizienzvorteile gegenüber allen unterschiedenen Regionstypen (+23,4% gegenüber den Hauptstadtregionen, mehr als +40% gegenüber den übrigen Metropolregionen), und einen Produktivitätsvorsprung von

¹⁹⁾ Für eine Darstellung des ökonomischen Entwicklungsniveaus unter Wettbewerbsaspekten ist eine Bewertung in gemeinsamer Währung (zu Wechselkursen) und konstanten Preisen (hier: Preisbasis 2000) der üblichen Bewertung zu Kaufkraftparitäten überlegen: Letztere korrigiert um Preisunterschiede zwischen den Ländern, was vergleichende Aussagen über die regionale Kaufkraft ermöglicht. Für eine Bewertung der Leistungskraft im Standortwettbewerb eignet sich eine derartige Rechnung aber kaum, weil Unterschiede in den regionalen Preisniveaus vorrangig aus Preisunterschieden bei nicht handelbaren Gütern und Leistungen (etwa Wohnungsmieten) folgen. Diese beeinflussen zwar die lokale Kaufkraft, sind aber für einen Erfolg im internationalen Wettbewerb weitgehend bedeutungslos.

fast der Hälfte gegenüber dem Durchschnitt der EU-Regionen²⁰). Wiens Produktivitätsniveau ist also auch im Vergleich zu den durch Agglomerationsvorteile begünstigten Metropolregionen²¹) hoch, was implizit (auch) eine verstärkte Ausrichtung auf wertschöpfungsintensive Branchen bzw. Funktionen in der Wertschöpfungskette vermuten lässt.

Ist damit die Stellung Wiens in der Metropolhierarchie gemessen an den zentralen Niveauvariablen der makroökonomischen Performance durchaus zufriedenstellend, so ist dies in Bezug auf deren mittelfristige Dynamik nur sehr eingeschränkt der Fall (Übersicht 2.2).

Übersicht 2.2: Entwicklung der Wiener Stadtregion im System europäischer Metropolregionen
Metropolregionen nach EU-Typologie; Durchschnittliche jährliche Veränderung in %

	Ø 1995/2000	Ø 2000/2010	2010 1995=100	Ø 1995/2000	Ø 2000/2010	2010 1995=100
	Ökonomisches Entwicklungsniveau ¹⁾			Wirtschaftswachstum		
Wien	+2,5	+0,5	118,9	+2,8	+1,5	132,6
Ø Vergleichsregionen (44)	+3,1	+1,0	+128,9	+3,4	+1,6	138,7
Metropolregionen insgesamt	+2,8	+1,1	+127,7	+3,0	+1,6	136,1
EU-Regionen insgesamt	+2,7	+1,2	+128,3	+2,9	+1,6	134,4
Hauptstadtregionen	+3,6	+1,2	+134,7	+3,9	+2,0	147,9
Metropolregionen 2. Ebene	+2,7	+1,1	+127,5	+2,8	+1,5	133,1
Kleinere Metropolregionen	+2,3	+0,9	+122,1	+2,5	+1,4	129,8
	Bevölkerung			Arbeitsproduktivität ²⁾		
Wien	+0,3	+1,0	111,5	+1,8	+0,7	117,0
Ø Vergleichsregionen (44)	+0,2	+0,6	107,6	+1,8	+0,9	119,0
Metropolregionen insgesamt	+0,2	+0,5	106,6	+1,7	+0,9	119,2
EU-Regionen insgesamt	+0,2	+0,4	104,8	+1,9	+1,0	121,9
Hauptstadtregionen	+0,4	+0,8	109,8	+2,2	+1,1	123,6
Metropolregionen 2. Ebene	+0,1	+0,4	104,4	+1,8	+0,9	119,0
Kleinere Metropolregionen	+0,3	+0,5	106,2	+1,2	+0,8	115,6
	Beschäftigung			Lohnniveau ³⁾		
Wien	+1,0	+0,8	113,3	+0,2	+2,0	118,8
Ø Vergleichsregionen (44)	+1,6	+0,8	116,6	+3,8	+3,0	151,8
Metropolregionen insgesamt	+1,3	+0,7	114,1			
EU-Regionen insgesamt	+1,0	+0,5	110,3	+4,1	+2,7	151,8
Hauptstadtregionen	+1,7	+0,9	119,6	.	.	.
Metropolregionen 2. Ebene	+1,0	+0,6	111,8	.	.	.
Kleinere Metropolregionen	+1,3	+0,5	112,2	.	.	.

Q: Cambridge Econometrics; WIFO-Berechnungen. – 1) Bruttowertschöpfung je Einwohner. 2) Bruttowertschöpfung je Beschäftigtem. 3) Löhne und Gehälter je Beschäftigtem (Letztwert 2008).

²⁰⁾ Gegenüber Bratislava liegt das Produktivitätsniveau Wiens auch 20 Jahre nach Beginn der Transformation noch 2,9 Mal höher, was ein ähnlich großes Differenzial im Lohnniveau kompensiert. Für eine genauere Analyse der kleinräumigen Wettbewerbssituation in der grenzüberschreitenden "Twin-City"-Region Wien-Bratislava vgl. Mayerhofer (2011).

²¹⁾ Grundsätzlich zeigt sich in unserem Sample ein leicht positiver Zusammenhang zwischen Stadtgröße und Produktivitätsniveau (Korrelationskoeffizient +0,276), wie er in der Literatur (aufgrund von Agglomerationseffekten) theoretisch zu erwarten und empirisch vielfach belegt ist. Für einen Überblick vgl. dazu Rosenthal – Strange (2004).

Tatsächlich ist die Bruttowertschöpfung je Einwohner seit 1995 in Wien ungleich weniger stark gestiegen als in allen Vergleichsgruppen. Wien ist also in den letzten 15 Jahren im ökonomischen Entwicklungsniveau (von freilich hohem Niveau) deutlich zurückgefallen, wobei der Wachstumsrückstand mit 10 Prozentpunkten (PP) gegenüber allen Metropolregionen und mehr als 15 PP gegenüber den Hauptstadtregionen durchaus erheblich war. Nun ist ein Teil dieser Entwicklung durch Konvergenzprozesse innerhalb des Städtesystems erklärbar, in deren Rahmen gering entwickelte Metropolregionen im Zeitverlauf aufholen (*Maza – Villaverde*, 2010). Tatsächlich blieb auch das Wirtschaftswachstum als Wachstum der Bruttowertschöpfung (und damit des Zählers in der Proxy für das ökonomische Entwicklungsniveau) in Wien leicht hinter jenem der Metropolregionen und vor allem der Hauptstadtregionen²²⁾ zurück. Allerdings war dieser Rückstand im Vergleich zu jenem in der Bruttowertschöpfung je Einwohner gering, und blieb quantitativ im Rahmen der erwähnten allgemeinen Konvergenzprozesse²³⁾.

Das Gros des regionalen Positionsverlusts im ökonomischen Entwicklungsniveau seit 1995 folgt vielmehr aus der demographischen Entwicklung (und damit dem Nenner der genannten Kenngröße). In den letzten 15 Jahren nahm die Bevölkerung in Wien – migrationsbedingt – ungleich rascher zu als in allen unterschiedenen regionalen Vergleichskategorien. Damit überstieg die Dynamik der Beschäftigung (+13,3%) jene der Bevölkerung (+11,5%) über die gesamte Periode nur marginal. Im neuen Jahrtausend blieb sie sogar hinter Dieser zurück, eine Entwicklung, die ebenfalls für keine der unterschiedenen Regionskategorien gezeigt werden kann. Eine deutlich wachsende Bevölkerung konnte also nicht vollständig in den regionalen Arbeitsmarkt integriert werden, sodass grundsätzlich verfügbare Erwerbspotentiale nicht oder nur unzureichend im Produktionsprozess eingesetzt werden konnten²⁴⁾.

Insgesamt belegt die mittelfristig ungünstige Entwicklung Wiens im ökonomischen Entwicklungsniveau damit vor allem die große Bedeutung einer Suche nach neuen Wachstumspotentialen bei (wieder) steigender Einwohnerzahl, wozu nicht zuletzt auch Überlegungen zu neuen und tragfähigen Spezialisierungen in der Wirtschaftsstruktur gehören. Eine grundlegende Erosion der regionalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens kann daraus dagegen kaum abgeleitet werden: Wie Übersicht 2.2 ebenfalls erkennen lässt, blieb die Entwicklung der regionalen Arbeitsproduktivität weitgehend in einer Größenordnung, wie sie für eine Stadtregion mit (im Ausgangszeitpunkt) hohem Produktivitätsniveau unter den Vorzeichen allgemeiner

²²⁾ Auch das höhere Wachstum der Hauptstadtregionen steht mit diesem Konvergenzprozess in Zusammenhang: Nach allen empirischen Ergebnissen konzentrierte sich die (höhere) Dynamik der ost-mitteleuropäischen Transformationsländer in den letzten beiden Jahrzehnten massiv in den jeweiligen Hauptstadtregionen (*Huber*, 2006). Die höhere Wachstumsrate dieser Regionskategorie spiegelt also den Aufholprozess der Transformationsländer im Konvergenzprozess wider.

²³⁾ Eine einfache ökonometrische Korrektur um Unterschiede im ökonomischen Ausgangsniveau ergibt für Wien nach Berechnungen in *Mayerhofer* (2010) eine theoretisch zu erwartende Wachstumsrate, die dem tatsächlich Wert weitgehend entspricht. Die Entwicklung der regionalen Bruttowertschöpfung war also in Wien in den letzten beiden Dekaden im Städtevergleich nicht unbefriedigend.

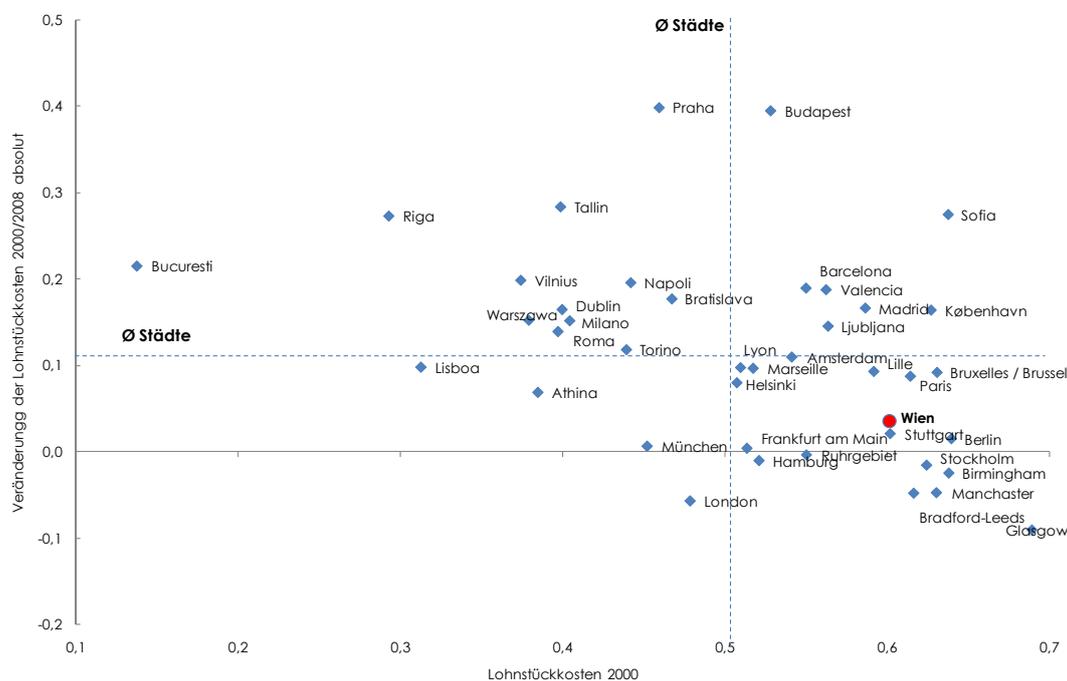
²⁴⁾ Für eine detailliertere Analyse dieses Phänomens, das auch mit einem (relativen) Anstieg der Arbeitslosigkeit und Positionsverlusten bei Erwerbs- und Beschäftigungsquoten im Städtevergleich verbunden war, vgl. *Mayerhofer* (2010).

Konvergenzprozesse im Städtesystem zu erwarten war. Gleichzeitig war der Auftrieb des Wiener Lohnniveaus seit 1995 erheblich schwächer als in den erstrangigen Metropolregionen, aber auch den EU-Regionen insgesamt.

Damit zeigt eine vergleichende Analyse der Entwicklung der Lohnstückkosten (also des produktivitätsbereinigten Lohnniveaus) in den erstrangigen Metropolregionen (Abbildung 2.1), dass sich die Wettbewerbsposition Wiens bei den Arbeitskosten im Vergleich zu dieser Gruppe relevanter Konkurrenzstandorte in den letzten Jahren merklich verbessert hat. Generell ist auch hier ein bemerkenswerter Konvergenzprozess im Städtesystem sichtbar, Stadtregionen mit (zunächst) hohem Lohnstückkostenniveau konnten ihre Position seit der Jahrtausendwende also deutlich verbessern²⁵). Auch in Wien ist der produktivitätsbereinigte Lohnsatz – im Jahr 2000 noch um 18% über dem Durchschnitt des Städtesamples – seit der Jahrtausendwende kaum gestiegen, seine Dynamik war damit deutlich geringer als im Mittel der hochrangigen Stadtregionen. Damit ist die Kostenposition Wiens in der letzten Dekade deutlich günstiger geworden – vor allem gegenüber süd- und osteuropäischen Städten, deren Lohnstückkostenzuwächse nahezu durchgängig ungleich höher waren als in den Zentren der (nord)west- bzw. mitteleuropäischen "Stabilitätszone".

Abbildung 2.1: Lohnstückkostenposition 2000-2008

Stadtregionen nach CE-Definition



Q: Cambridge Econometrics, WIFO-Berechnungen.

²⁵ Korrelationskoeffizient zwischen den Lohnniveaus im Ausgangszeitpunkt (2000) und der anschließenden Lohnentwicklung im Städtesystem -0,422).

Übersicht 2.3: Standortbedingungen mit Relevanz für die Spezialisierung

Einwohner je km ²	Bevölkerungsdichte		BIP je Einwohner		Lohnstückkosten		Wanderungssaldo		EPA-Patentanmeldungen		Anteil Hochqualifizierte ¹⁾	
	2011	2011	Kraufkraftstandard	2009	2009	2008	Pro 1.000 Einwohnern	Ø 2010/11	Je Mio. Einwohner	2012	In % Beschäftigten	2012
Napoli	2.630	München	42.895	Budapest	0,923	Bruxelles / Brüssel	11,7	Stuttgart	541,5	London	71,4	
Manchester	2.061	Bratislava	41.766	Sofia	0,912	München	11,7	München	480,6	Bruxelles / Brüssel	53,7	
Milano	1.538	Paris	41.480	Praha	0,858	Sheffield	11,6	Helsinki	307,9	Helsinki	52,4	
Sheffield	1.509	Stockholm	40.416	København	0,791	Stockholm	11,0	Stockholm	303,3	Madrid	51,2	
Bucuresti	1.288	Frankfurt am Main	38.096	Madrid	0,753	Milano	9,0	Frankfurt am Main	279,4	Dublin	49,3	
Ruhrgebiet	1.160	Dublin	37.471	Valencia	0,750	Roma	8,9	København	220,2	Stockholm	46,9	
London	1.095	Helsinki	36.695	Barcelona	0,739	Budapest	8,1	Paris	203,4	Paris	46,3	
Athina	1.080	Amsterdam	36.354	Bruxelles / Brüssel	0,722	Wien	8,0	Lyon	191,4	Glasgow	45,5	
Paris	989	London	36.157	Ljubljana	0,709	Praha	7,7	Hamburg	179,9	Berlin	42,9	
Lisboa	941	Wien	35.230	Paris	0,701	Bratislava	7,3	Göteborg	156,7	Amsterdam	42,8	
Madrid	801	Hamburg	34.564	Lille	0,684	Frankfurt am Main	6,9	Berlin	132,0	Tallinn	41,7	
Roma	783	Bruxelles / Brüssel	34.341	Tallinn	0,682	København	6,7	Bruxelles / Brüssel	120,6	Bratislava	40,3	
Bruxelles / Brüssel	760	København	33.548	Berlin	0,654	Berlin	6,6	Wien	103,5	Praha	39,8	
Stuttgart	735	Lyon	33.307	Amsterdam	0,651	Hamburg	6,5	Milano	103,2	Warszawa	39,8	
Barcelona	695	Stuttgart	32.289	Bratislava	0,644	Manchester	6,1	Marseille	103,2	Barcelona	39,6	
København	688	Milano	31.980	Napoli	0,638	Warszawa	5,6	Amsterdam	101,6	Manchester	39,3	
Amsterdam	686	Madrid	31.905	Wien	0,637	Helsinki	5,5	Ø Vergleichsregionen	99,5	Bucuresti	39,1	
Ø Vergleichsregionen	637	Roma	31.232	Stuttgart	0,622	Bradford-Leeds	4,9	Torino	85,8	München	38,8	
Frankfurt am Main	596	Barcelona	30.749	Ø Vergleichsregionen	0,620	Sofia	4,5	Ljubljana	79,5	Ø Vergleichsregionen	38,1	
Lyon	538	Warszawa	29.436	Marseille	0,614	Amsterdam	4,5	London	67,5	Göteborg	38,0	
Katowice-Zory	502	Praha	29.268	Birmingham	0,613	Göteborg	3,9	Barcelona	61,9	Bradford-Leeds	37,6	
München	492	Ljubljana	29.178	Stockholm	0,608	London	3,4	Dublin	43,8	København	37,6	
Glasgow	484	Athina	29.090	Lyon	0,607	Torino	3,4	Tallinn	43,2	Sofia	37,1	
Lille	450	Ø Vergleichsregionen	28.889	Glasgow	0,599	Stuttgart	3,3	Madrid	41,0	Marseille	37,0	
Hamburg	441	Göteborg	26.450	Helsinki	0,587	Ø Vergleichsregionen	2,9	Lille	36,7	Lyon	36,9	
Budapest	431	Lisboa	26.409	Manchester	0,583	Glasgow	2,4	Bradford-Leeds	29,4	Valencia	36,8	
Marseille	389	Torino	26.406	Vilnius	0,573	Ljubljana	2,2	Sheffield	28,0	Budapest	36,6	
Warszawa	337	Bucuresti	26.064	Bradford-Leeds	0,568	Sevilla	1,8	Roma	26,7	Frankfurt am Main	36,2	
Stockholm	329	Marseille	25.911	Riga	0,566	Bucuresti	1,2	Manchester	25,6	Riga	35,5	
Wien	318	Budapest	25.498	Dublin	0,564	Ruhrgebiet	0,8	Budapest	18,5	Lille	35,1	
Bratislava	294	Glasgow	25.083	Torino	0,557	Lyon	0,7	Glasgow	15,2	Birmingham	34,7	
Berlin	292	Valencia	24.548	Milano	0,556	Tallinn	0,0	Valencia	14,2	Stuttgart	34,6	
Dublin	259	Tallinn	23.252	Roma	0,546	Lisboa	-0,4	Birmingham	13,1	Wien	32,8	
Valencia	235	Berlin	23.042	Athina	0,531	Madrid	-0,9	Sevilla	12,6	Ljubljana	31,7	
Praha	222	Lille	22.507	Warszawa	0,517	Athina	-1,2	Praha	10,6	Katowice-Zory	30,8	
Ljubljana	210	Manchester	22.483	Frankfurt am Main	0,511	Katowice-Zory	-1,9	Napoli	9,9	Ruhrgebiet	29,8	
Helsinki	169	Bradford-Leeds	22.462	München	0,458	Valencia	-2,0	Bratislava	6,2	Napoli	20,6	
Sofia	158	Birmingham	21.842	Athina	0,453	Marseille	-2,3	Warszawa	6,2	Roma	20,2	
Sevilla	136	Sevilla	21.013	London	0,421	Napoli	-2,3	Riga	4,9	Milano	19,5	
Tallinn	122	Vilnius	19.309	Lisboa	0,410	Barcelona	-2,6	Lisboa	4,7	Torino	18,3	
Riga	102	Sheffield	19.002	Bucuresti	0,353	Paris	-4,1	Athina	4,7	Torino	18,3	
Vilnius	86	Riga	16.343	Sevilla	.	Lille	-4,4	Bucuresti	107,5	EU 27	32,6	
Göteborg	66	Katowice-Zory	16.036	Katowice-Zory	.	Riga	-6,1	Sofia	1,8	EU 27	32,6	
Bradford-Leeds	.	Napoli	15.755	Göteborg	.	Dublin	-9,6	Katowice	1,8	EU 27	32,6	
Birmingham	.	Ruhrgebiet	.	Sheffield	.	Vilnius	-10,3	Vilnius	1,8	EU 27	32,6	
EU 27	117	EU 27	23.500	EU 27	0,632	Birmingham	.	Ruhrgebiet	107,5	EU 27	32,6	

Q: Cambridge Econometrics, Eurostat, Structural Business Statistics, WIFO-Berechnungen. -) Abgrenzung nach ISCED-Klassifikation (Stufen 5+6) in der NUTS-2-Region.

Damit dürfte die spezifische Arbeitskostensituation Wiens nicht (mehr) zu jenen Standortcharakteristika zählen, welche Spezialisierungsunterschiede zwischen Wien und den anderen erstrangigen Metropolregionen in Europa vorantreiben (Übersicht 2.3).

Tatsächlich liegen die (produktivitätsbereinigten) Lohnkosten in Wien zum letztverfügbaren Zeitpunkt (2008) nur noch wenig über dem Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen und auch nur marginal über dem Durchschnitt der EU 27. Eine generelle (kostenbedingte) Diskriminierung von Branchen oder Funktionen mit hoher Arbeitsintensität dürfte damit in Wien im Metropolvergleich (nicht zuletzt produktivitätsbedingt) kaum noch bestehen, was Standortnachteile für einzelne Branchen mit niedriger Durchschnittsproduktivität freilich nicht ausschließt.

Deutlicher als die generellen Arbeitskosten dürften die Spezialisierung Wiens im Städtesystem damit andere Standortspezifika der Stadt bestimmen, von denen Einige ebenfalls aus Übersicht 2.3 zu ersehen sind.

Lässt man die Bevölkerungsdichte als Proxy für den Verdichtungsgrad der Stadtregionen gelten, so zeigt sich zunächst, dass komparative Nachteile für bodenintensive Aktivitäten zwar in der Spezialisierung zu den übrigen EU-Regionen, nicht jedoch in jener gegenüber anderen hochrangigen Stadtregionen eine Rolle spielen sollten. Die Bevölkerungsdichte auf der Ebene der Stadtregion liegt in Wien mit 312 Einwohnern je km² nur halb so hoch wie im Durchschnitt der betrachteten Metropolregionen (637) und ungleich niedriger als in Agglomerationen wie Neapel (2.630), Manchester (2.061) oder Mailand (1.538). Probleme aus der Flächenverfügbarkeit bzw. generell aus Ballungskosten dürfte damit in Wien zwar im intra-metropolitanen Standortgefüge (Kernstadt vs. Umland) eine signifikante Rolle spielen. Als standortbildendes Merkmal im Vergleich der Stadtregionen dürften sie dagegen von untergeordneter Bedeutung sein.

Durchaus strukturbildenden Charakter auch in der Profilierung im Städtesystem sollte dagegen die hohe Kaufkraft in der Stadtregion Wien haben. Gemessen am BIP je Einwohner zu Kaufkraftparitäten findet sich Wien mit (2009) € 35.230 unter den Top10 der europäischen Metropolen, nur knapp hinter den Spitzenreitern München, Bratislava²⁶⁾ und Paris. Die (preisbereinigte) Kaufkraft ist damit um mehr als ein Fünftel höher als im Durchschnitt der erstrangigen Agglomerationsräume, und um fast die Hälfte höher als im Durchschnitt der EU-Regionen. Dies sollte regionale Vorteile für alle konsumorientierten Aktivitäten begründen. Auch sollte damit die Attraktivität Wiens für alle kontaktintensiven Güter und Dienstleistungen hoch sein, weil für sie – wegen ihres beschränkten Marktradius – ein hohes internes Marktpotential in der Metropole von entscheidender Bedeutung ist (Klaesson *et al.*, 2011).

²⁶⁾ Der überraschend hohe Wert für Bratislava dürfte mit der nicht unproblematischen Berechnung von Kaufkraftparitäten auf regionaler Ebene in Zusammenhang stehen: Preiserhebungen sind in allen Ländern nicht flächendeckend und damit nur für die nationale Ebene repräsentativ. Bei erheblichen interregionalen Preisunterschieden – wie sie nicht zuletzt in den neuen Mitgliedstaaten aufgrund der Dominanz der Hauptstadtregionen auftreten – dürften diese Erhebungen die Preissituation in den (meist "teureren") Zentren unterschätzen und die Kaufkraft damit überschätzen.

Gleichzeitig dürfte diese hohe regionale Kaufkraft zusammen mit der geographischen Lage Wiens im zentraleuropäischen Integrationsraum mit seinen immer noch erheblichen Einkommensdifferenzialen auf kurze Distanz (Mayerhofer, 2006, 2011; vgl. dazu auch Übersicht 2.1) auch die hohe Attraktivität für Zuwanderung begründen, die mittelfristig zu einer gänzlichen Umkehr der demographischen Entwicklung Wiens geführt hat. So ist der Wanderungssaldo in Wien seit Jahren (hier abgebildet: Durchschnitt der Jahre 2010/11) einer der höchsten unter den erstangigen europäischen Metropolregionen. Auch auf Sicht wird Wien nach allen Prognosen eine deutlich wachsende (und mittelfristig vergleichsweise "junge") Stadt sein²⁷⁾. Dies bedeutet in Hinblick auf die Integration "neuer" Erwerbspotentiale in den regionalen Arbeitsmarkt eine erhebliche Herausforderung (siehe oben), ist angesichts des europaweiten demographischen Wandels mit rückläufigem Arbeitskräftepotential in der Mehrzahl der Regionen (Eurostat, 2010) grundsätzlich aber ein (erheblicher) Vorteil²⁸⁾. Er sollte vor allem (relative) Standortvorteile für Branchen und Funktionen begründen, für die der Produktionsfaktor Arbeit in der Leistungserbringung eine große Rolle spielt.

Inwieweit diese Vorteile für arbeitsintensive Aktivitäten vor allem Solchen mit (vorrangig) hoch qualifizierten Arbeitskräften oder solchen mit geringeren Qualifikationsanforderungen zugute kommen, ist freilich von der Bildungsstruktur dieser Zuwanderung abhängig. Sie war (zumindest bisher) in Wien keineswegs günstig²⁹⁾. Dies kann als (Teil-)Erklärung dafür gelten, dass in Hinblick auf die Verfügbarkeit hoch qualifizierter Arbeitskräfte in Wien derzeit eher Standortnachteile bestehen: Der Anteil der Beschäftigten mit Tertiärabschluss liegt in Wien (NUTS-2-Abgrenzung) mit 32,8% zuletzt kaum höher als in allen EU-Regionen und deutlich unter dem der erstangigen Metropolregionen (38,1%). Nun dürfte dies zum Teil (auch) statistische Gründe haben, weil die hier verwendete ISCED(1997)-Klassifikation Länder mit einer Vielfalt kürzerer Hochschulstudien gegenüber solchen mit "langer" Sekundarstufe (wie Österreich oder Deutschland) begünstigt (Schneeberger, 2010)³⁰⁾. Dennoch ist auch bei Korrektur um

²⁷⁾ Nach rezenten Eurostat-Prognosen (Eurostat, 2010) wird die Bevölkerungsdynamik in Wien (NUTS-2-Abgrenzung) bis 2030 mit +0,8% p.a. doppelt so hoch sein wie im Durchschnitt der europäischen Großstädte, welche ihrerseits wiederum einen deutlichen Vorsprung gegenüber allen EU-Regionen (+0,2% p.a.) erzielen. Relevant höhere demographische Zuwächse sind nur für 5 europäische Großstädte abzusehen. Gleichzeitig wird der Anteil der über 65-Jährigen bis 2030 nur um 4,9 Prozentpunkte zunehmen, ungleich weniger als im Durchschnitt der europäischen Städte (+12 PP). Ein noch geringerer Alterungsprozess wird in den nächsten 20 Jahren nur in 4 europäischen Städten (darunter Hamburg und London) zu registrieren sein. Für eine detaillierte Analyse der Ursachen der Wiener Bevölkerungsentwicklung bzw. ihrer Unterschiede zu Österreich vgl. Mayerhofer et al. (2010).

²⁸⁾ Insgesamt wird sich die Bevölkerungsdynamik in den EU 27 bis 2030 halbieren, in mehreren Ländern (darunter Deutschland) und einem Drittel der EU-Regionen wird die Einwohnerzahl auch absolut zurückgehen. Gleichzeitig wird die Bevölkerung rasch altern, was zu einem Rückgang der erwerbsfähigen Bevölkerung in der Mehrzahl der EU-Regionen führt.

²⁹⁾ Österreich war zumindest bis in die frühen 2000er Jahre das Land mit dem niedrigsten Anteil an hoch qualifizierten Zuwanderern/innen unter den OECD-Ländern (OECD, 2008). In neuerer Zeit lässt sich zwar eine Verbesserung erkennen, im Vergleich der (alten) EU-Länder bleibt aber ein hoher Anteil von Migranten/innen mittlerer Bildungsstufe bei weiteren Defiziten im hoch qualifizierten Bereich bestehen (Huber et al., 2010).

³⁰⁾ So werden etwa die fünfjährige BHS-Hauptform (HTL, HAK), die Aufbaulehrgänge oder die Diplomkrankenpflegeausbildung in ISCED nicht als Tertiärausbildung gewertet, obwohl sie in Dauer und Inhalt mit kurzen Tertiärstudien in anderen Ländern vergleichbar sind.

solche Unschärfen zumindest nicht von einem regionalen Vorteil bei Hochqualifizierten auszugehen, was eine verstärkte Ausrichtung auf wissensintensive Branchen und Faktoren sowie solche im hohen Qualitätssegment durchaus behindern kann. Gerade eine solche Ausrichtung scheint wegen des erreichten Entwicklungs- und damit Einkommensniveaus für Wien aber notwendig (vgl. Abschnitt 2.1.4).

Weitere Investitionen in das hochrangige Ausbildungssystem sowie ein konsequenter Einstieg in den internationalen Wettbewerb um Hochqualifizierte werden also notwendig sein – auch als Grundlage für ein spezifisches "innovatives Milieu", welches für technologie- und innovationsorientierte Spezialisierungen unabdingbar ist. Hier ist Wien in den letzten beiden Jahrzehnten ein gutes Stück vorangekommen (*Palme et al., 2004; Mayerhofer et al., 2007, Mayerhofer, 2010*), wozu die Bedeutung der Stadt als Universitätsstandort, aber auch der Anstieg der Forschungsausgaben im Unternehmenssektor sowie F&E-Investitionen aus dem Ausland beigetragen haben. Damit liegt Wien gemessen an der Patentquote als grobem (Output-)Maß für die regionale Innovationskraft zwar deutlich hinter einer kleinen Gruppe von "Innovation Leaders" zurück, die diese Position nicht zuletzt ihrer Rolle als Hauptstandort forschungsintensiver Großunternehmen verdanken. Allerdings findet sich die Stadt mit 120,6 EPA-Patentanmeldungen je Mio. Einwohnern unter den Top15 der urbanen Innovationshierarchie, fast 20% über dem Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen.

Damit dürfte Wien – trotz der gezeigten Defizite bei hoch qualifizierten Humanressourcen – zumindest in Ansätzen jenes spezifische innovative Milieu mitbringen, das erfolgreiche Spezialisierungen in innovations- und wissensbasierte Branchen und Funktionen möglich macht. Inwieweit dies in der strukturellen Ausrichtung Wiens auch entsprechend zum Ausdruck kommt, wird eine genauere Analyse der Spezialisierung der Stadt auf Basis disaggregierter Branchendaten zeigen (Abschnitt 2.2.2).

Zuvor soll aber eine Analyse auf der Ebene der großen Wirtschaftssektoren einen ersten Einblick in Stand und Entwicklung der groben Spezialisierungsmuster Wiens im Vergleich zu den europäischen Metropolregionen ermöglichen. Zu diesem Zweck sind in den Übersichten 2.4a bis 2.4c die Beschäftigtenanteile in 6 aggregierten Wirtschaftsbereichen sowie deren Entwicklung seit 1991 für die Metropolregionen Europas abgebildet.

Hier lässt Übersicht 2.4a (links) zunächst erkennen, dass Aktivitäten der Land- und Forstwirtschaft – angesichts ihrer Flächenintensität nicht überraschend – in der ökonomischen Basis der europäischen Großstadregionen durchgängig kaum eine Rolle spielen. Im Durchschnitt der (255) Metropolregionen sind 2010 2,6% der Erwerbstätigen im Agrarbereich tätig (Ø EU-Regionen 5,3%), wobei der Agraranteil klar negativ mit dem Verdichtungsgrad (gemessen an der Bevölkerungsdichte) und der Stadtgröße korreliert, und in Hauptstadtregionen (Ø 0,9%) erheblich kleiner ist als in Zentren geringerer Hierarchiestufe. Auch in Wien ist die Agrarwirtschaft von geringer Bedeutung, ihr Anteil an den Erwerbstätigen liegt mit 1,1% in der Größenordnung der Hauptstadtregionen bzw. der vergleichbaren erstrangigen Metropolregionen

Übersicht 2.4a: Wiens Wirtschaftsstruktur im Vergleich der Metropolregionen (1)
Metropolregionen nach EU-Typologie; Erwerbstätige 2010

	Land-, Forstwirtschaft			Sachgütererzeugung, Energie			
	Anteile in %	1991=100	Rang		Anteile in %	1991=100	Rang
Warszawa	4,7	56,8	29	Katowice-Zory	29,6	78,2	13
Sevilla	4,6	74,0	14	Stuttgart	24,8	62,3	25
Ljubljana	3,3	55,1	30	Tallinn	20,1	55,3	31
Valencia	2,9	58,5	28	Milano	19,8	75,4	15
Vilnius	2,7	52,9	32	Torino	19,8	57,4	29
Riga	2,5	16,2	43	Valencia	18,2	90,4	7
Napoli	2,0	54,4	31	Göteborg	18,2	90,3	8
Sofia	1,9	107,7	5	Praha	16,8	93,1	5
Budapest	1,9	29,4	41	Riga	16,2	40,0	44
Dublin	1,9	85,4	9	Barcelona	16,2	78,0	14
Torino	1,5	72,5	18	Ruhrgebiet	15,3	48,8	38
Praha	1,4	50,6	34	Warszawa	15,0	99,3	4
Lyon	1,4	69,1	20	Vilnius	14,9	53,2	34
Katowice-Zory	1,4	15,8	44	Budapest	14,8	70,3	20
Amsterdam	1,4	87,9	8	Lyon	14,7	78,9	11
Göteborg	1,4	45,0	36	München	14,0	68,0	21
Hamburg	1,3	73,2	15	Ljubljana	13,8	59,7	27
Lille	1,3	64,5	23	Bucuresti	13,7	30,7	45
Bratislava	1,2	26,1	42	Frankfurt am Main	12,7	47,4	40
Bucuresti	1,2	59,0	26	Lille	12,6	65,3	24
Marseille	1,2	73,1	16	Hamburg	12,5	67,2	23
Wien	1,1	78,9	11	Birmingham	12,1	44,3	42
Barcelona	1,1	149,6	4	Sofia	12,0	102,9	3
Bradford-Leeds	1,0	95,7	7	Athina	11,6	67,3	22
Ø Vergleichsregionen	1,0	52,5		Ø Vergleichsregionen	11,5	62,8	
Lisboa	1,0	70,0	19	Napoli	11,5	70,6	19
Roma	0,9	75,8	12	Bratislava	10,9	47,6	39
Tallinn	0,9	9,5	45	Helsinki	10,7	78,3	12
Berlin	0,8	38,8	37	Dublin	10,7	90,0	9
Sheffield	0,8	175,7	2	Sevilla	10,7	112,5	1
Ruhrgebiet	0,7	75,5	13	Sheffield	10,6	53,9	33
Helsinki	0,6	64,7	22	Bradford-Leeds	10,4	54,8	32
København	0,6	98,4	6	Marseille	9,5	92,2	6
München	0,6	45,3	35	Wien	9,5	58,5	28
Glasgow	0,6	174,3	3	Manchester	9,3	51,2	36
Birmingham	0,6	29,9	40	Berlin	9,3	52,1	35
Athina	0,6	64,4	25	Lisboa	9,1	57,1	30
Frankfurt am Main	0,5	58,6	27	Glasgow	8,6	40,8	43
Stuttgart	0,5	36,8	38	Madrid	8,0	71,4	17
Stockholm	0,5	264,2	1	Stockholm	7,6	71,8	16
Bruxelles / Brüssel	0,4	64,4	24	Bruxelles / Brüssel	7,5	71,0	18
Manchester	0,4	35,1	39	Paris	7,4	50,7	37
Madrid	0,4	72,6	17	København	7,0	60,3	26
London	0,3	51,5	33	Amsterdam	6,7	105,9	2
Milano	0,3	82,5	10	Roma	6,1	82,0	10
Paris	0,2	69,0	21	London	4,8	47,1	41
Metropolregionen insgesamt	2,6	54,7		Metropolregionen insgesamt	13,9	68,9	
EU-Regionen insgesamt	5,3	58,0		EU-Regionen insgesamt	15,9	71,7	
Hauptstadtregionen	0,9	51,1		Hauptstadtregionen	8,9	60,6	
Metropolregionen 2. Ebene	3,4	67,8		Metropolregionen 2. Ebene	15,7	67,5	
Kleinere Stadtregionen	3,2	47,6		Kleinere Stadtregionen	16,2	74,1	

Q: Cambridge Econometrics; WIFO-Berechnungen.

(1,0%). Allerdings hat Wien in den letzten 20 Jahren weniger stark an Agrarbeschäftigung eingebüßt (2010 78,9% der Erwerbstätigen des Jahres 1991; alle Metropolregionen 54,7%; Vergleichsstädte 52,5%), was wohl mit dem geringen Verdichtungsgrad der Stadtregion (Übersicht 2.3), aber auch mit der spezifischen Ausrichtung der regionalen Agrarwirtschaft auf Aktivitäten mit hoher Wertschöpfung je Flächeneinheit (v.a. Wein- bzw. Gemüsebau) zu erklären ist.

Durchaus erheblicher standortbildender Charakter kommt im Städtesystem im Gegensatz dazu der Sachgütererzeugung³¹⁾ zu (Übersicht 2.4a rechts). Ihr Beschäftigtenanteil liegt im Durchschnitt der Metropolregionen bei immerhin 13,9% und damit kaum niedriger als in allen EU-Regionen (15,9%), in den kleineren Stadtregionen (16,2%) ist der Industrieanteil sogar leicht überdurchschnittlich. Die Industrie ist damit durchaus wesentlicher Bestandteil der Wirtschaftsstruktur vieler Stadtregionen, wobei sie in diesen Räumen durchaus Besonderheiten in Ausrichtung, Betriebsorganisation und Einbindung in Produktions- und Wissensnetzwerke entwickelt (Van Winden et al., 2011). Jedenfalls ist gerade die Industrie offenbar wesentliche Grundlage für inter-metropolitane Spezialisierungsunterschiede: Ihr Anteil schwankt selbst in unserem Sample erstrangiger Metropolregionen mit Werten zwischen einem Viertel (Kattowitz, Stuttgart) und einem Zwanzigstel (London) der Gesamtbeschäftigung enorm. Dabei besetzen vor allem die Hauptstadtregionen (Ø 8,9%) und hier nicht zuletzt die großen europäischen Metropolen (wie London, Paris, Brüssel oder Rom) tendenziell die unteren Ränge der Verteilung, während vor allem (aber nicht nur) kleinere Städte und solche in den Transformationsländern in vielen Fällen als echte "Industriestädte" gelten können. Im Zeitablauf sind De-Industrialisierungstendenzen in der Beschäftigung dennoch nahezu durchgängig. Seit 1991 haben fast alle Metropolregionen (auch produktivitätsbedingt) Industriebeschäftigung verloren, wobei der Abbau meist durchaus erheblich war (Ø Metropolregionen –31,1%, Hauptstädte –39,4%), und in einigen Industriestädten mit Strukturproblemen (Bukarest, Riga, Glasgow, Birmingham), aber auch großen Metropolen mit boomendem Finanzsektor (London, Frankfurt, Paris) ein massives Ausmaß annahm. Wien reiht sich in einer idealtypischen Unterscheidung zwischen "Industriestädten" und erheblich de-industrialisierten Dienstleistungszentren klar unter Letztere ein: Mit 2010 noch 9,5% der Beschäftigten findet sich Wien gemessen am Industrieanteil auf Rang 33 der (45) erstrangigen Metropolen. Die Erosion der Industriestruktur ist damit hier weiter fortgeschritten als im Durchschnitt der Vergleichsregionen, der Industrieanteil liegt aber noch leicht über dem Durchschnitt der Hauptstadtregionen (8,9%), welcher freilich durch den Sonderfall London (4,8%) stark beeinflusst wird. Dabei ist der Abbau des Industrieanteils in Wien mittelfristig auch recht rasch verlaufen: Zuletzt beschäftigt die Wiener Industrie noch 58,5% der Beschäftigten des Jahres 1991, weniger als in allen anderen unterschiedenen Regionskategorien (einschließlich der Hauptstadtregionen).

Ähnlich schwach ist die Position Wiens mittlerweile auch in der Bauwirtschaft als zweitem großen Wirtschaftsbereich des produzierenden Bereichs (Übersicht 2.4b, links).

³¹⁾ Der Wirtschaftsbereich umfasst die Bereiche C (Bergbau), D (Sachgütererzeugung) und E (Energieversorgung) der Branchenklassifikation NACE Rev.1.1.

Übersicht 2.4b: Wiens Wirtschaftsstruktur im Vergleich der Metropolregionen (2)
Metropolregionen nach EU-Typologie; 2010

	Bauwirtschaft				Distributive Dienste i.w.S.		
	Anteile in %	1991=100	Rang		Anteile in %	1991=100	Rang
Bucuresti	13,0	171,9	3	Vilnius	41,7	126,3	23
Valencia	10,9	131,6	10	Sofia	41,1	250,9	1
Praha	10,7	103,8	20	Riga	40,7	93,5	44
Sevilla	9,5	109,4	17	Tallinn	39,7	117,8	29
Ljubljana	8,7	196,5	1	Barcelona	37,5	224,0	2
Vilnius	8,3	85,4	35	Sevilla	37,0	168,8	6
Sheffield	8,1	98,3	27	Dublin	36,7	178,9	4
Budapest	8,0	185,8	2	München	36,4	160,8	8
Lisboa	7,9	86,7	33	Bucuresti	36,0	156,2	10
Katowice-Zory	7,7	76,4	39	Athina	35,3	157,9	9
Warszawa	7,5	114,5	16	Amsterdam	35,1	133,8	17
Napoli	7,5	124,2	12	Helsinki	34,4	141,2	13
Manchester	7,2	93,0	29	Frankfurt am Main	33,7	133,5	18
Madrid	7,2	120,6	13	Bratislava	33,7	176,9	5
Athina	6,8	142,2	6	Praha	32,6	131,9	19
Roma	6,8	139,8	8	Milano	32,6	115,5	31
Glasgow	6,8	68,9	40	Hamburg	31,7	124,4	24
Birmingham	6,7	84,3	37	Valencia	31,0	142,8	12
Riga	6,7	56,9	43	Ruhrgebiet	30,9	128,7	22
Helsinki	6,7	124,6	11	Stuttgart	30,7	165,1	7
Bradford-Leeds	6,6	100,5	26	Budapest	30,7	129,0	21
London	6,6	100,7	24	Madrid	30,7	206,2	3
Sofia	6,4	133,5	9	Warszawa	30,5	139,1	14
Ø Vergleichsregionen	6,4	100,2		Ø Vergleichsregionen	30,5	129,0	
Lyon	6,4	100,6	25	Marseille	30,3	124,4	25
Göteborg	6,3	106,6	18	Ljubljana	30,2	129,9	20
Berlin	6,2	59,1	42	Lyon	30,0	134,2	16
Lille	6,1	102,5	21	Lisboa	29,9	110,5	35
Stockholm	6,1	116,0	14	Torino	29,6	118,4	28
Stuttgart	5,9	168,3	4	Roma	29,1	117,4	30
Bratislava	5,9	45,2	45	Wien	28,9	115,4	32
Torino	5,7	89,7	31	Katowice-Zory	28,6	138,0	15
Tallinn	5,6	51,7	44	Napoli	28,4	102,5	41
Marseille	5,6	87,7	32	Bradford-Leeds	28,4	111,2	34
Milano	5,6	149,9	5	København	28,3	144,2	11
Wien	5,5	86,2	34	London	27,9	114,1	33
Ruhrgebiet	5,5	105,0	19	Paris	27,6	108,2	37
Barcelona	5,1	61,4	41	Lille	27,4	118,7	27
Dublin	4,9	102,2	22	Glasgow	27,2	85,6	45
Paris	4,9	81,2	38	Sheffield	27,2	109,4	36
München	4,7	140,2	7	Manchester	26,8	102,7	40
Frankfurt am Main	4,5	115,9	15	Berlin	26,2	119,2	26
Hamburg	4,4	84,6	36	Birmingham	25,8	99,1	43
København	4,0	100,9	23	Stockholm	25,2	105,2	39
Amsterdam	3,6	98,3	28	Bruxelles / Brussel	24,9	105,3	38
Bruxelles / Brussel	3,6	92,4	30	Göteborg	23,6	102,1	42
Metropolregionen insgesamt	6,8	103,9		Metropolregionen insgesamt	29,4	127,1	
EU-Regionen insgesamt	7,2	104,1		EU-Regionen insgesamt	26,6	122,4	
Hauptstadtregionen	6,6	101,1		Hauptstadtregionen	30,1	128,1	
Metropolregionen 2. Ebene	6,5	106,8		Metropolregionen 2. Ebene	30,3	129,1	
Kleinere Stadtregionen	7,2	104,1		Kleinere Stadtregionen	28,1	124,7	

Q: Cambridge Econometrics; WIFO-Berechnungen.

Übersicht 2.4c: Wiens Wirtschaftsstruktur im Vergleich der Metropolregionen (3)
Metropolregionen nach EU-Typologie; 2010

Finanz- und Unternehmensdienste				Nicht-Marktdienste			
	Anteile in %	1991=100	Rang		Anteile in %	1991=100	Rang
London	31,0	150,5	26	Marseille	38,8	141,2	15
Paris	27,3	166,0	15	Berlin	38,6	129,3	19
Bruxelles / Brussel	26,8	99,2	42	Roma	37,4	114,8	34
Stockholm	26,4	166,9	14	Lille	37,2	118,8	32
Amsterdam	25,0	156,6	22	Bruxelles / Brussel	36,8	163,7	8
Bratislava	24,2	213,2	6	Napoli	36,5	112,2	35
Manchester	24,1	162,9	19	København	36,5	107,3	38
København	23,6	117,7	38	Göteborg	35,9	97,5	42
Frankfurt am Main	22,5	121,4	37	Glasgow	34,5	106,7	39
Wien	22,3	165,8	16	Stockholm	34,3	96,9	43
Glasgow	22,2	128,9	34	Sheffield	34,2	134,1	17
Birmingham	22,1	127,2	35	Wien	32,7	121,6	28
Bradford-Leeds	22,0	169,2	13	Birmingham	32,6	119,8	31
Madrid	21,6	217,9	5	Paris	32,5	111,8	36
Ljubljana	20,7	297,3	2	Lyon	32,4	128,5	22
Ø Vergleichsregionen	20,5	147,8		Madrid	32,2	150,2	11
Lisboa	20,3	145,4	30	Manchester	32,1	131,0	18
Hamburg	20,2	137,8	31	Lisboa	31,8	126,2	26
Roma	19,8	153,8	23	Helsinki	31,7	110,4	37
Budapest	19,3	233,8	4	Bradford-Leeds	31,6	128,8	20
Sheffield	19,1	158,4	20	Ø Vergleichsregionen	30,1	129,2	
Berlin	18,9	115,8	39	Athina	30,1	144,5	14
Milano	17,9	157,0	21	Ruhrgebiet	29,9	124,7	27
Ruhrgebiet	17,7	148,5	27	Hamburg	29,8	128,6	21
Sofia	17,3	460,6	1	London	29,4	127,0	23
Dublin	17,3	258,2	3	Dublin	28,6	175,1	5
Torino	16,7	152,4	24	Amsterdam	28,2	212,3	2
München	16,1	82,4	44	München	28,1	165,8	7
Helsinki	15,8	148,4	29	Sevilla	27,9	116,8	33
Athina	15,7	194,5	8	Warszawa	27,6	303,2	1
Lille	15,4	175,7	10	Torino	26,8	121,1	30
Lyon	15,1	151,6	25	Frankfurt am Main	26,0	145,4	13
Barcelona	15,0	148,4	28	Budapest	25,3	105,8	40
Göteborg	14,7	163,5	18	Barcelona	25,2	155,6	9
Marseille	14,7	129,0	33	Valencia	25,1	150,6	10
Warszawa	14,6	189,3	9	Tallinn	25,1	81,4	44
Napoli	14,1	133,6	32	Stuttgart	24,6	168,4	6
Praha	13,8	106,6	41	Praha	24,6	134,3	16
Bucuresti	13,7	87,2	43	Vilnius	24,2	126,4	25
Stuttgart	13,4	71,1	45	Bratislava	24,2	97,9	41
Valencia	11,8	171,2	11	Milano	24,0	126,6	24
Sevilla	10,4	164,4	17	Riga	23,9	64,9	45
Riga	10,0	170,6	12	Katowice-Zory	23,6	198,7	3
Katowice-Zory	9,1	115,4	40	Ljubljana	23,4	176,5	4
Tallinn	8,7	124,7	36	Bucuresti	22,4	121,5	29
Vilnius	8,2	198,2	7	Sofia	21,2	146,5	12
Metropolregionen insgesamt	17,5	146,4		Metropolregionen insgesamt	29,8	129,6	
EU-Regionen insgesamt	15,5	147,6		EU-Regionen insgesamt	29,5	128,3	
Hauptstadtregionen	22,8	155,9		Hauptstadtregionen	30,7	127,3	
Metropolregionen 2. Ebene	15,6	135,4		Metropolregionen 2. Ebene	28,4	131,2	
Kleinere Stadtregionen	15,0	146,2		Kleinere Stadtregionen	29,5	130,1	

Q: Cambridge Econometrics; WIFO-Berechnungen.

Grundsätzlich hat die Bauwirtschaft für die europäischen Städte mit einem Beschäftigtenanteil von (über die Zeit recht stabil) etwa 6,5 bis 7% eine durchaus relevante Bedeutung, ist aber nur beschränkt Ursache für Spezialisierungsunterschiede zwischen den Städten: Die Streuung der Anteile zwischen den Metropolregionen ist gering, wobei sich Städte mit niedrigem ökonomischen Entwicklungsniveau bzw. solche im Transformationsprozess tendenziell verstärkt in den oberen Rängen der Verteilung finden. Wien hat hier in den letzten 20 Jahren deutlich an Position verloren. Seit Anfang der 1990er Jahre ging in der Bundeshauptstadt in relevantem Ausmaß Beschäftigung verloren (2010 86,2% des Bestandes von 1991) – anders als alle Metropolregionen (103,9%), aber auch den vergleichbaren Städtekategorien (erstrangige Metropolen 100,2%, Hauptstädte 101,1%). Vor diesem Hintergrund findet sich Wien gemessen am Bauanteil zuletzt mit 5,5% nur noch auf Rang 35 der (45) erstrangigen Metropolen, die Bauwirtschaft ist damit hier von geringerer Bedeutung als in allen Metropolregionen (Ø 6,8%) oder auch den Hauptstadtregionen (6,6%) – eine Charakteristik, die Wien allerdings mit den meisten hoch entwickelten Zentralräumen in Europa (Ausnahme Helsinki und London) teilt.

Leicht unterdurchschnittlich ist die Position Wiens auch in der großen Gruppe der distributiven Dienstleistungen. Sie umfasst mit Handel, Verkehrs/ Lagerei sowie Tourismus (Kategorien G, H und I der NACE-Klassifikation Rev.1.1) ein (datenbedingt) recht breites Feld von Dienstleistungen und repräsentiert damit rund 30% der Beschäftigten im Städtesystem. Auch hier sind Spezialisierungsunterschiede zwischen den Stadtregionen eher gering, wobei die breite Zusammenfassung von Branchen allerdings Spezialisierungen in Teilbereichen verdeckt (vgl. dazu Abschnitt 2.2.2). Grundsätzlich hat der Wirtschaftsbereich in den letzten beiden Dekaden im Städtesystem an Bedeutung gewonnen (Beschäftigung im Ø der Metropolregionen seit 1991 +27,1%). Dabei war die Dynamik in allen Städtetypen höher als im Durchschnitt der EU-Regionen (+22,4%), sodass sich hier eine leichte Spezialisierung der Stadtregionen im europäischen Regionssystem aufgebaut hat (Anteil Metropolregionen 29,4%; alle EU-Regionen 26,6%). In Wien blieb die Beschäftigungsentwicklung im distributiven Bereich mittelfristig hinter jener in den erstrangigen europäischen Metropolen (1991/2010 +15,4%; Rang 32) zurück, nicht zuletzt, weil das Wachstum in dynamischen Teilbereichen (v.a. IKT) hier eher spät eingesetzt hat. Damit zeigt die Stadt (Beschäftigtenanteil 28,9%) bei distributiven Diensten gegenüber allen EU-Regionen zwar ebenfalls eine leichte Spezialisierung, erreicht aber den Besitz der Metropolregionen und hier insbesondere der vergleichbaren Stadtkategorien (Vergleichsregionen 30,5%, Hauptstädte 30,1%) nicht.

Ganz anders stellt sich dies für den Bereich der Finanz- und Wirtschaftsdienste (Übersicht 2.4c; links) dar, der mit Beschäftigtenzuwächsen zwischen +46,2% (kleinere Metropolregionen) und +55,9% (Hauptstadtregionen) im Beobachtungszeitraum den eigentlichen Wachstumspol der Stadtregionen bildete. Für die sektorale Profilierung ist dieser Wirtschaftsbereich in hohem Maße standortbildend, weil die Standorthierarchie mit Beschäftigtenanteilen zwischen unter

10% und rund 30% hier recht steil verläuft³²⁾. Dabei konnten sich vor allem die Hauptstadtregionen (22,8%; alle Metropolregionen 17,5%) und hier besonders die großen, hoch entwickelten Metropolen (London, Paris, Brüssel) als Zentren positionieren, während die Bedeutung dieser komplexen und wissensintensiven Dienste für Städte mit geringer ökonomischer Leistungskraft (Vilnius, Tallinn, Riga, Kattowitz), aber auch für "moderne" Industriestädte (Stuttgart) geringer blieb. In Wien ist die Beschäftigung in den Finanz- und Unternehmensdiensten seit 1991 um +65,8% und damit deutlich stärker gestiegen als im Durchschnitt aller unterschiedenen Regionskategorien (Vergleichssample erstrangiger Stadtregionen +47,8%, Hauptstadtregionen +55,9%). Damit hat sich Wien hier in den letzten beiden Dekaden unter den Top 10 der europäischen Städtehierarchie etabliert, was insofern von besonderer Bedeutung ist, als diese Dienstleistungen besonders stark auf Agglomerationsvorteilen beruhen. Einmal erreichte Spezialisierungsvorteile sollten daher gerade hier tendenziell persistenten Charakter haben (Mayerhofer, 1999; Cuadrado-Roura, 2013). Zuletzt nehmen Finanz- und Unternehmensdienste in Wien einen Anteil von 22,3% an den Gesamtbeschäftigten ein³³⁾ – ein Besatz, der an den durch London und Paris geprägten Durchschnitt der Hauptstadtregionen (22,8%) heranreicht und deutlich über jenem der erstrangigen Vergleichsstädte (20,5%) und der Metropolregionen insgesamt (17,5%) liegt.

Sind wissensintensive Dienstleistungen damit eine wesentliche Komponente in der Spezialisierung Wiens im Städtesystem, so trifft dies in etwas geringerem Ausmaß auch für die Nicht-Marktdienste zu, welche in unserer zusammenfassenden Sichtung die öffentliche Verwaltung, aber auch öffentlich finanzierte Dienstleistungen (Unterrichtswesen, Gesundheits- und Sozialbereich, sonstige Dienstleistungen) erfassen. Angesichts der Hauptstadtfunction Wiens, seiner Stellung als nationales Zentrum universitärer Einrichtungen, und eines national gut ausgebauten Wohlfahrtsstaats findet sich Wien hier gemessen am Beschäftigtenanteil (32,7%) auf Rang 12 der hochrangigen Metropolregionen, die strukturelle Bedeutung dieser Dienste geht damit über jene in allen Metropolregionen ($\bar{\emptyset}$ 29,8%), aber auch den Hauptstadtregionen (30,7%) hinaus. Allerdings blieb die regionale Beschäftigungsentwicklung seit 1991 (+21,6%; Rang 28) etwas hinter jener in den anderen Regionsgruppen zurück (Durchschnitt Metropolregionen +29,6%; Hauptstädte +27,3%), was wohl mit Konsolidierungsschritten der öffentlichen Hand in Zusammenhang steht. Damit dürften nicht-marktmäßige Dienste zwar auch in Zukunft einen wesentlichen Bestandteil der regionalen Spezialisierung Wiens bilden. Ihr Wachstumspotential dürfte aber in den nächsten Jahren wegen der mit der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise aufgebrochenen Finanzierungsproblemen in den öffentlichen Budgets beschränkt sein.

³²⁾ Dabei dürfte die aggregierte Betrachtung unterschiedliche – und nur teilweise überlappende – Spezialisierungen in Finanzdienstleistungen einerseits und Unternehmensdiensten andererseits verdecken. Tendenziell trägt dies zu einer Dämpfung von Anteilsunterschieden im Aggregat bei.

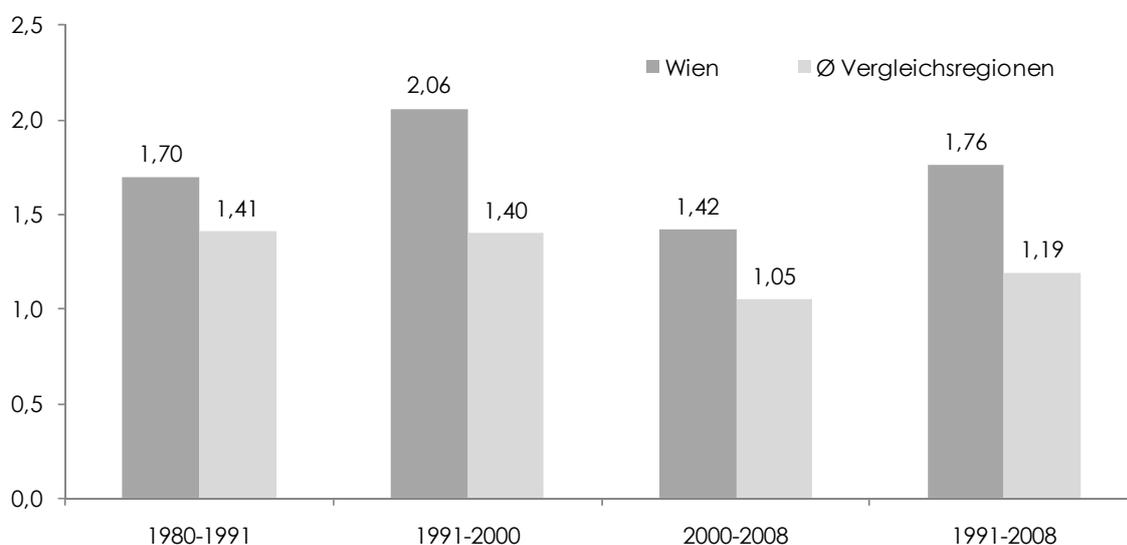
³³⁾ Eine Trennung zwischen Finanz- und Unternehmensdienstleistungen kann auf Basis unserer Daten nicht sinnvoll vorgenommen werden. Informationen aus älteren Daten von Cambridge Econometrics (Mayerhofer, 2010) lassen aber die Vermutung zu, dass vor allem wissensintensive Unternehmensdienste und nicht der eigentliche Finanzbereich die Position Wiens in diesem Wirtschaftsbereich begründen.

Insgesamt zeigt unsere Analyse auf Basis der großen Wirtschaftsbereiche, dass Wien auch im Vergleich zu den (tendenziell stärker tertiärisierten) Metropolregionen in Europa als Dienstleistungszentrum (Beschäftigtenanteil Tertiärbereich 83,9%; Metropolregionen 76,7%) positioniert ist, während in den Sektoren des produzierenden Bereichs mittlerweile ein eher geringer Besatz zu registrieren ist (15,0% vs. 17,9%). Deutliche Spezialisierungen im Städtesystem sind in den wirtschaftsnahen Dienstleistungen sowie (abgeschwächt) den nicht-marktmäßigen Diensten evident, in Sachgütererzeugung und Bauwesen kommt Wien dagegen nicht (mehr) an den durchschnittlichen Beschäftigtenanteil in Europas Metropolregionen heran.

Diese Positionierung ist Ergebnis eines im Metropolvergleich durchaus pointierten De-Industrialisierungs- bzw. Tertiärisierungsprozesses in den letzten beiden Dekaden. Tatsächlich verlief der Strukturwandel auf Branchenebene in Wien im Vergleich zu anderen europäischen Großstädten mittelfristig rasch. Dies zeigt eine Analyse auf Basis eines stärker disaggregierten, aber älteren Datensatzes von Cambridge Econometrics, der für 68 Großstädte in grob vergleichbarer Regionsabgrenzung für die Jahre 1980 bis 2008 vorliegt (Abbildung 2.2).

Abbildung 2.2: Intensität des Strukturwandels in der Stadtregion Wien im Vergleich
Index of Compositional Structural Change

Strukturwandel in breiten VGR-Sektoren im Vergleich zu Stadtregionen nach CE-Definition¹⁾



Q: Cambridge Econometrics; WIFO-Berechnungen. – ¹⁾ Basis: Erwerbstätige in (15) VGR-Sektoren; 1980-1991: Ø 48 Stadtregionen; 1991-2008: Ø 65 Stadtregionen.

Danach war die Geschwindigkeit sektoraler Wandlungsprozesse in Wien gemessen an einem von den Vereinten Nationen entwickelten Strukturwandelmaß³⁴⁾ schon in den 1980er Jahren höher als im Durchschnitt der erfassten europäischen Großstädte. In den 1990er Jahren beschleunigte sich der Umbau der Branchenstruktur (nur) in Wien nochmals deutlich, was mit Österreichs EU-Integration, aber auch mit der Öffnung der Grenzen zu den angrenzenden ost-mittleuropäischen Ländern erklärt werden kann – Einschnitte, die erhebliche Veränderungen auf Unternehmens- und Branchenebene nach sich zogen (Mayerhofer, 2006; Mayerhofer et al., 2007). In den Folgejahren bis zum Ausbruch der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise beruhigten sich diese Wandlungsprozesse, blieben aber stärker als im Durchschnitt des Städtesystems. Insgesamt ist der Strukturwandel in Wien damit seit Beginn der 1990er Jahre um fast die Hälfte (!) rascher verlaufen als in allen erfassten Stadtregionen. Dabei war der Umbau der Branchenstruktur auch im Vergleich zu ähnlich großen, entwickelten und strukturierten Städten erheblich (Mayerhofer, 2010).

Zu welchen Spezialisierungen der Wiener Wirtschaft dies im Detail geführt hat, kann im Vergleich zu unserem Sample erstrangiger Stadtregionen über Brancheninformationen aus der SBS-Statistik von Eurostat gezeigt werden. Sie lassen zwar keine Abgrenzung der Agglomerationsräume nach funktionalen Gesichtspunkten zu und schließen Finanzdienstleistungen und nicht marktmäßige Dienste aus der Betrachtung aus. Für den Marktbereich ermöglichen sie aber Vergleiche auf Basis von insgesamt 82 Branchengruppen der "neuen" NACE-Klassifikation (Rev.2) und können so zusätzliche Erkenntnisse zur Positionierung Wiens im Vergleich zum Konkurrenzumfeld liefern.

2.2.3 Wiens Spezialisierungsmuster im Detail: Eine disaggregierte Analyse

Auf Basis dieses Datensatzes lässt sich zunächst die Frage beantworten, inwieweit Wiens Wirtschaftsstruktur im Vergleich der relevanten Konkurrenzstädte grundsätzlich starke Spezialisierungen aufweist oder eher diversifiziert ist ("absolute Spezialisierung"), und ob die regionale Wirtschaftsstruktur in ihrer Ausrichtung jener der anderen Städte ähnlich ist, oder ausgeprägte Besonderheiten zeigt ("relative Spezialisierung"). Zur Beantwortung beider Fragestellungen wurde in der Literatur eine Vielzahl von Indikatoren entwickelt. Davon sind in Übersicht 2.5 jeweils jene zwei Kenngrößen ausgewiesen, welche auf Basis einer rezenten empirischen Arbeit (Palan, 2010) als statistisch überlegen anzusehen sind.

³⁴⁾ Der abgebildete "Index of Compositional Structural Change" ist definiert als $ISC_i = \frac{1}{t} * \sum_{j=1}^m |b_{ijt} - b_{ij0}|$ mit b dem

Anteil an den Erwerbstätigen, i der Stadtregion, j dem Wirtschaftsbereich ($m=15$) und $0, t$ den Beobachtungszeitpunkten. Die Werte des Indikators sind umso höher, je größer die Veränderungen in den sektoralen Beschäftigtenanteilen im untersuchten Zeitraum waren.

Übersicht 2.5: Charakteristika der Wiener Wirtschaftsstruktur im Vergleich zu ähnlichen Metropolregionen

Basis Erwerbstätige; 82 Branchengruppen (NACE); Hauptstadtregionen und große Metropolregionen
2. Ebene; Indexwerte 2010

	Absolute Spezialisierung				Relative Spezialisierung				
	gegenüber Ø vergleichbare Stadtregionen								
	HHI-Index (Keeble-Hauser)		Shannon		Krugman		Theil		
	Rang		Rang		Rang		Rang		
London	0,211	1	3,458	1	London	0,695	1	0,269	17
Marseille	0,210	2	3,662	3	Katowice-Zory	0,559	2	1,245	1
Lyon	0,203	3	3,717	7	Lille	0,556	3	0,316	14
Lille	0,199	4	3,663	4	Vilnius	0,553	4	0,636	4
Stuttgart	0,196	5	3,698	5	Bratislava	0,535	5	0,425	9
Sevilla	0,195	6	3,700	6	Riga	0,518	6	0,437	7
Bruxelles / Brussel	0,192	7	3,657	2	Stuttgart	0,501	7	0,222	24
Berlin	0,189	8	3,747	9	Ljubljana	0,493	8	0,426	8
Lisboa	0,189	9	3,741	8	Bruxelles / Brussel	0,479	9	0,099	37
Glasgow	0,187	10	3,763	10	Sofia	0,461	10	0,772	2
Amsterdam	0,184	11	3,793	12	Sevilla	0,457	11	0,132	33
Valencia	0,180	12	3,800	14	Hamburg	0,456	12	0,737	3
Manchester	0,180	13	3,796	13	Marseille	0,450	13	0,232	22
Madrid	0,180	14	3,789	11	Lyon	0,449	14	0,121	36
Dublin	0,179	15	3,826	16	Bucuresti	0,445	15	0,378	12
Katowice-Zory	0,177	16	3,855	25	Amsterdam	0,423	16	0,310	15
Sheffield	0,176	17	3,829	18	Berlin	0,421	17	0,472	5
Bradford-Leeds	0,176	18	3,839	20	Tallinn	0,417	18	0,462	6
Ø Vergleichsregionen	0,176		3,833		Ø Vergleichsregionen	0,412		0,280	
Birmingham	0,174	19	3,807	15	Valencia	0,404	19	0,320	13
Vilnius	0,174	20	3,861	27	Warszawa	0,403	20	0,252	20
Napoli	0,174	21	3,854	24	Napoli	0,401	21	0,420	10
Riga	0,174	22	3,860	26	Dublin	0,396	22	0,157	30
Wien	0,173	23	3,827	17	Torino	0,395	23	0,229	23
Roma	0,172	24	3,870	29	Paris	0,393	24	0,129	34
Barcelona	0,172	25	3,866	28	Milano	0,383	25	0,259	18
Frankfurt am Main	0,171	26	3,844	21	Glasgow	0,382	26	0,091	38
Stockholm	0,170	27	3,831	19	Lisboa	0,375	27	0,028	44
Bratislava	0,170	28	3,845	22	Stockholm	0,375	28	0,154	31
Paris	0,169	29	3,878	31	Frankfurt am Main	0,372	29	0,246	21
Hamburg	0,168	30	3,852	23	Ruhrgebiet	0,366	30	0,166	28
København	0,167	31	3,914	35	Madrid	0,364	31	0,032	43
München	0,166	32	3,892	32	München	0,363	32	0,187	26
Torino	0,166	33	3,907	33	Sheffield	0,363	33	0,160	29
Warszawa	0,165	34	3,942	38	Göteborg	0,352	34	0,279	16
Ruhrgebiet	0,165	35	3,875	30	Praha	0,343	35	0,390	11
Sofia	0,165	36	3,919	36	Roma	0,342	36	0,129	35
Göteborg	0,164	37	3,912	34	Birmingham	0,332	37	0,040	42
Ljubljana	0,163	38	3,933	37	Bradford-Leeds	0,326	38	0,135	32
Helsinki	0,159	39	3,954	39	Wien	0,324	39	0,077	40
Milano	0,159	40	3,959	40	København	0,315	40	0,206	25
Budapest	0,158	41	3,973	42	Manchester	0,310	41	0,079	39
Praha	0,156	42	3,960	41	Helsinki	0,303	42	0,253	19
Tallinn	0,155	43	3,985	44	Barcelona	0,300	43	0,053	41
Bucuresti	0,155	44	3,982	43	Budapest	0,271	44	0,170	27

Q: Eurostat; Structural Business Statistics; WIFO-Berechnungen.

Dabei messen der HHI-Index³⁵⁾ sowie der Shannon-Entropie-Index³⁶⁾ als Maße für die absolute Spezialisierung die Abweichung der jeweiligen Branchenstruktur von der Gleichverteilung der Beschäftigten über die Branchen, zeigen also im Wesentlichen, inwieweit in den einzelnen Städten relevante Branchenkonzentrationen (also Spezialisierungen) vorhanden sind. Dagegen messen Krugman-Index³⁷⁾ bzw. Theil-Index³⁸⁾ die Abweichung der jeweiligen Branchenstruktur von der "Normstruktur" aller Großstädte, und lassen damit Aussagen zur Ähnlichkeit der Branchenstruktur mit jener der Konkurrenzstädte zu.

In Hinblick auf die absolute Spezialisierung wird zunächst erkennbar, dass Wien im Vergleich zu den relevanten Konkurrenzstädten in Europa durch eine eher diversifizierte Wirtschaftsstruktur gekennzeichnet ist. Die Stadt liegt nach beiden Spezialisierungsindikatoren nur im schwachen Mittelfeld der Städte. Markante Beschäftigtenkonzentrationen auf wenige Branchen finden sich also in Wien kaum – anders als etwa in London (neben spezialisierten Finanzdiensten v.a. Rechts- bzw. Unternehmensberatung sowie Medien), Stuttgart (Autoindustrie, Maschinenbau), Brüssel (neben öffentlichen Dienstleistungen v.a. Verkehrsdienste, IKT) oder mittlerweile auch Berlin (neben öffentlicher Verwaltung etwa F&E, aber auch Elektroindustrie).

Wachstumspolitisch ist dies weitgehend neutral zu bewerten (vgl. auch Abschnitt 2.1.2): Eine regionale Konzentration auf wenige Branchen kann wachstumsfördernd sein, wenn sie vor allem auf Agglomerationsvorteilen basiert, sodass Renten entstehen. Sie kann aber auch negativ wirken, wenn die Spezialisierung (auf Basis komparativer Vorteile) vor allem Branchen mit schwachem Wachstumspotential erfasst. Zudem ist zu bedenken, dass eine diversifizierte Wirtschaftsstruktur die Auswirkungen branchenspezifischer Schocks reduziert. Die breite Wirtschaftsstruktur Wiens sollte unter konjunkturpolitischen Gesichtspunkten also zumindest kein Nachteil sein (vgl. dazu etwa *Bierbaumer-Polly - Mayerhofer, 2012; Bierbaumer-Polly et al., 2012*).

³⁵⁾ Der Hirschman-Herfindahl Index wird in der modifizierten Form von Keeble und Hauser als $HHI = \sqrt{\sum_{i=1}^I b_i^2}$ mit $i = 1 \dots I$ der Branche und b_i^2 dem quadrierten Beschäftigtenanteil der Branche berechnet. Er nimmt bei völlig diversifizierter Struktur (gleiche Beschäftigtenanteile in allen Branchen) den Wert $1/I$ an und steigt mit der Spezialisierung auf einzelne Branchen bis zum Maximum von 1 (Konzentration der Beschäftigten in einer Branche) an.

³⁶⁾ Der Shannon-Entropie-Index ist als $SEI = -\sum_{i=1}^I b_i \cdot \ln(b_i)$ eigentlich ein Diversifizierungsmaß, sodass sein Wert mit der Spezialisierung abnimmt (Wert 0 bei vollständiger Spezialisierung; $\ln(I)$ bei gänzlich diversifizierter Struktur mit gleichen Beschäftigtenanteilen). Die Logarithmierung reduziert in diesem Index das relative Gewicht großer Branchen. Ist eine Stadt in "großen" Branchen spezialisiert, zeigt der Shannon-Index damit eine geringere Spezialisierung an als der HHI (Palan, 2010).

³⁷⁾ Der Krugman-Spezialisierungsindex berechnet als Standardmaß für die relative Spezialisierung in der Form $K = \sum_{i=1}^I |b_i - \bar{b}_i|$ mit \bar{b}_i dem Beschäftigtenanteil der Branche i in der Referenzgruppe (hier: allen Großstädten) den Anteil der Beschäftigten, der zwischen den Branchen verschoben werden müsste, um die Branchenstruktur der Referenzgruppe zu erreichen. Bei identischer Branchenstruktur mit der Referenzgruppe (keine relative Spezialisierung) nimmt der Indikator den Wert 0 an, höhere Werte bedeuten zunehmende Unterschiede zur Referenzgruppe (Maximum $\frac{2(I-1)}{I}$).

³⁸⁾ Der Theil-Index wird als Variante des Shannon-Entropy-Index zur Messung der relativen Spezialisierung in der Form $T = \frac{1}{I} \sum_{i=1}^I \frac{b_i}{\bar{b}_i} \ln \frac{b_i}{\bar{b}_i}$ berechnet. Er nimmt mit zunehmender relativer Spezialisierung höhere Werte an (Maximum $\ln I$). Bei vollständiger Ähnlichkeit mit der Referenzstruktur ist sein Wert 0. Seine Werte können aber auch negativ sein, wenn die Region im Vergleich zur Referenzgruppe in einer größeren Zahl von Branchen unter- als überspezialisiert ist.

Zur relativen Spezialisierung im Städtesystem zeigen die beiden verwendeten Indizes im Detail durchaus unterschiedliche Ergebnisse, lassen für Wien aber einen sehr eindeutigen Schluss zu. Danach entspricht die Wirtschaftsstruktur Wiens der durchschnittlichen strukturellen Ausrichtung der europäischen Großstädte in hohem Maße, die Stadt liegt in beiden Indikatoren in Hinblick auf relevante Abweichungen von der "Normstruktur" im Städtesystem nur auf Rang 39 bzw. 40 unter den 44 hier vergleichbaren Stadtregionen. "Wien ist anders" – der eingängige Slogan der Wiener Standortwerbung – gilt also für die strukturelle Ausrichtung Wiens auf Branchenebene kaum, was die Suche nach strukturpolitisch verwertbaren "Alleinstellungsmerkmalen" im Städtesystem nicht einfach macht. Eindeutige Aussagen zum regionalen Wachstumspotential können freilich auch daraus nicht abgeleitet werden: Das Faktum einer dem Städteschnitt ähnlichen Branchenstruktur schließt (wachstumsfördernde) Spezialisierungen auf einer noch stärker disaggregierten Ebene von (Teil-)Branchen nicht aus, auch sind (wachstumsrelevante) Spezialisierungen nach Funktionen und/oder der Qualitätsposition (innerhalb der Branchen) möglich.

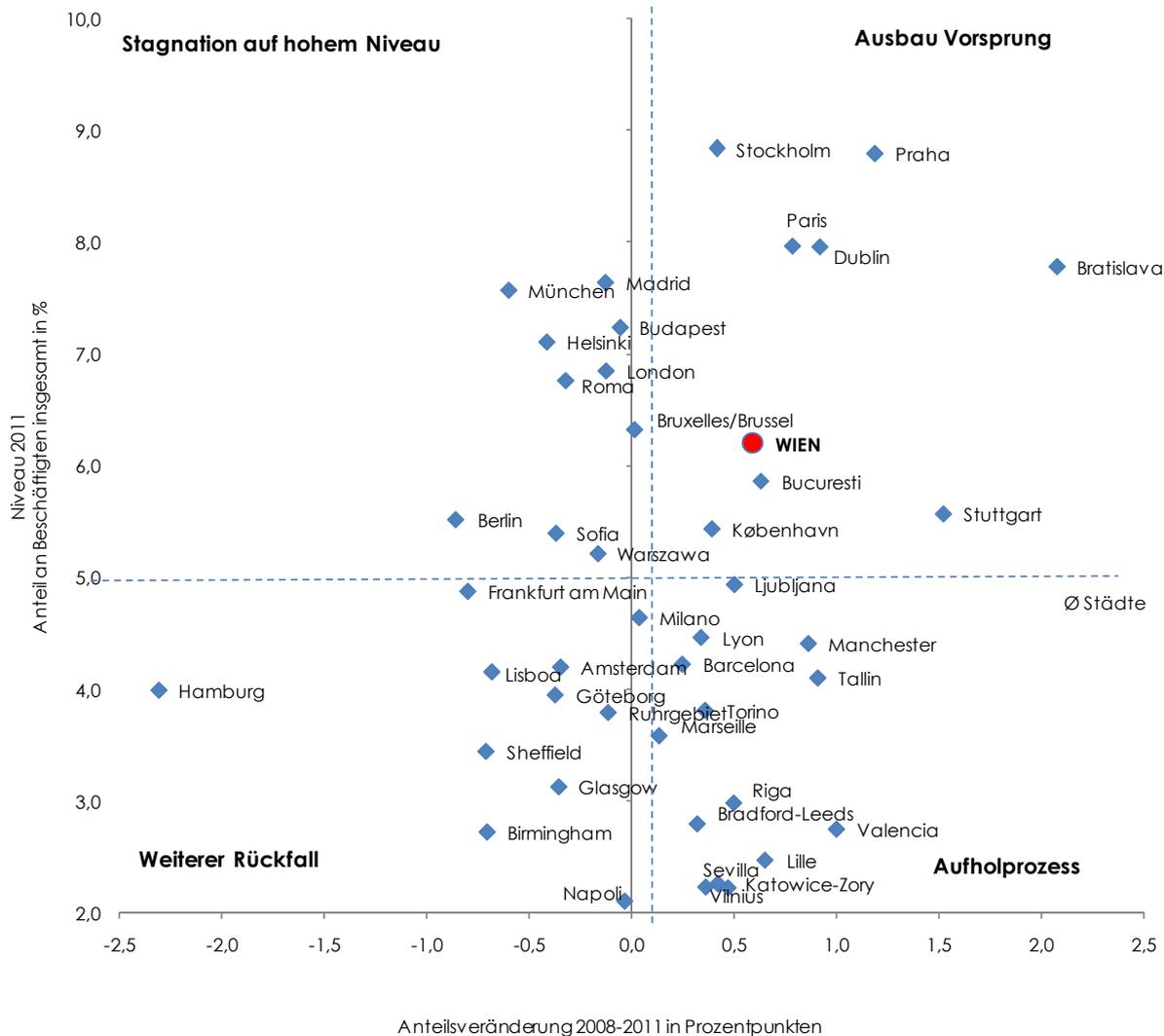
Jedenfalls werden strukturelle Effekte auf die regionale Entwicklung nicht unabhängig davon sein, in welchen konkreten Branchen in Wien (bei insgesamt unauffälliger Branchenstruktur) Spezialisierungen gegenüber den europäischen Stadtregionen bestehen. In Hinblick auf die Technologieorientierung kann hier zunächst auf eine Klassifikation von "Spitzentechnologie"-Branchen abgestellt werden, die Eurostat aus den Grunddaten der SBS-Statistik errechnet, und die auch Aussagen zur Entwicklung der Spezialisierung seit der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise zulässt (Abbildung 2.3).

Danach nimmt Wien in Hinblick auf den Besitz mit Branchen im technologischen Spitzensegment³⁹⁾ im Vergleich der europäischen Großstadtregionen eine durchaus günstige Position ein. Dabei hat sich diese Stellung wegen der geringen Betroffenheit Wiens in der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise (*Bierbaumer-Polly et al.*, 2012) in den letzten Jahren noch verbessert. So hat der Beschäftigtenanteil dieses Spitzensegments in Wien seit 2008 um 0,6 PP zugenommen, ein Zuwachs, der in dieser Phase nur von 10 anderen Großstädten unseres Samples übertroffen wurde ($\bar{\Delta}$ Städtesample +0,1 PP). Damit findet sich Wien mit einem Beschäftigtenanteil im Spitzensegment von zuletzt 6,2% immerhin auf Rang 13 unserer (44) erstrangigen Vergleichsstädte. Die Stadt ist also selbst im (anspruchsvollen) Vergleich der hochrangigen Metropolregionen in Europa ($\bar{\Delta}$ 5,0%) mittlerweile stark auf Branchen im spitzentechnologischen Segment ausgerichtet.

³⁹⁾ Eurostat klassifiziert unter den Industriebranchen die NACE-Abteilungen 21 (Pharmazeutische Erzeugnisse), 26 (Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse) sowie die Gruppe 30.3 (Luft- und Raumfahrt) als "spitzentechnologisch". Dazu kommen die wissensintensiven Dienstleistungsbereiche 59 bis 63 (Filmproduktion, Telekommunikation, Informationsdienste) sowie 72 (F&E).

Abbildung 2.3: Stand und Entwicklung von Spitzentechnologiesektoren

Beschäftigte in wissensintensiven Diensten und Industriebranchen im Hochtechnologiesegment 2008-2011

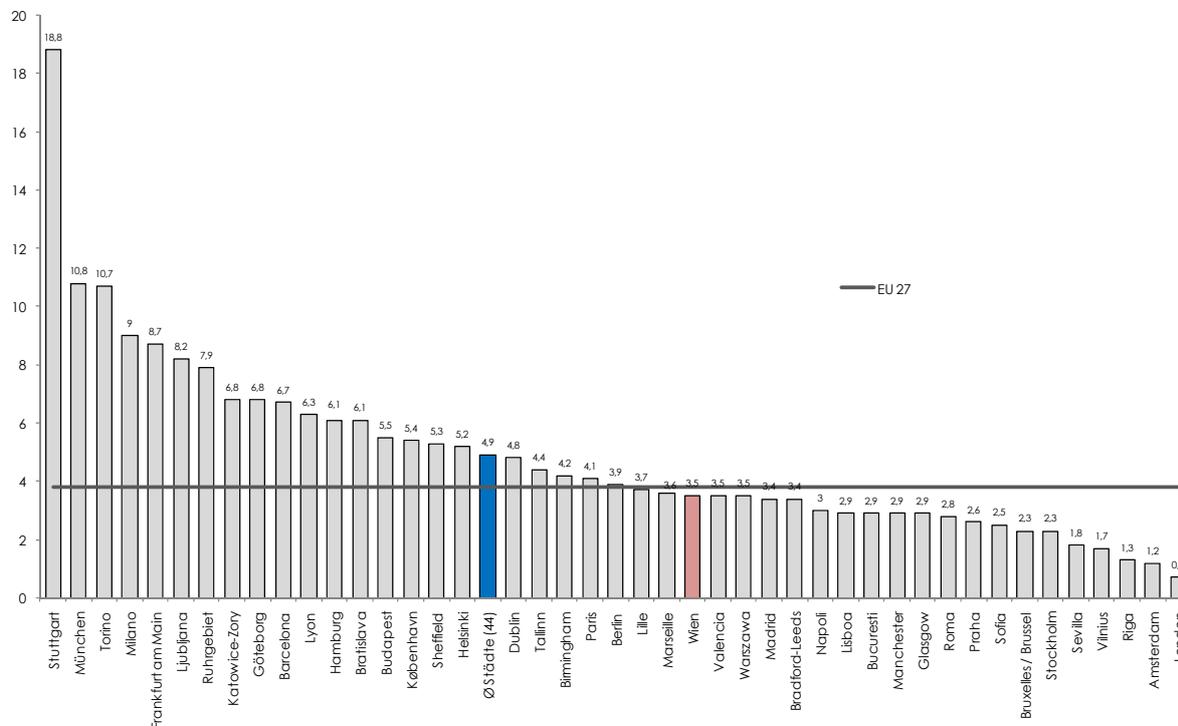


Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen. – Abgrenzung auf NUTS-2-Ebene.

Dabei geht diese gute regionale Position in Hochtechnologie-Bereichen wegen der auch im Städtevergleich schon weit fortgeschrittenen Tertiärisierung Wiens vorwiegend auf eine starke Stellung in Spitzensegmenten des Dienstleistungsbereichs zurück, während hochtechnologische Industriebranchen dazu kaum beitragen. Tatsächlich dominiert die (auch produktivitätsbedingt) erhebliche De-Industrialisierung Wiens mittlerweile auch entsprechende "technologiebezogene" Statistiken auf Basis von Beschäftigendaten klar.

Abbildung 2.4: Beschäftigte in der höher technologischen Sachgütererzeugung

Anteil Beschäftigte im Spitzen- und mittleren Hochtechnologiebereich in % der Gesamtbeschäftigung



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

So liegt der Beschäftigtenanteil auch in der (breiter definierten) "höher technologischen Industrie"⁴⁰⁾ in Wien mit zuletzt noch 3,5% nur im dritten Viertel einer Reihung der Großstädte, welche vor allem von den großen Zentren der europäischen Autoindustrie dominiert wird (Abbildung 2.4). Damit verfehlt Wien in der "höher technologischen Industrie" zuletzt auch den Durchschnitt aller EU-Regionen, obwohl die Standortvoraussetzungen für technologie- bzw. wissensintensive Aktivitäten im urbanen Umfeld ungleich günstiger sind als in stärker peripheren Regionen (vgl. Abschnitt 2.1.4).

Dies zeigt sich im Gegensatz dazu im regionalen Dienstleistungsbereich, wo Wien (auch) in einer breiten Eurostat-Abgrenzung von "wissensintensiven Dienstleistungen"⁴¹⁾ mit einem Beschäftigtenanteil von zuletzt 46,7% (Durchschnitt 43,3%) einen Platz im vorderen Drittel der

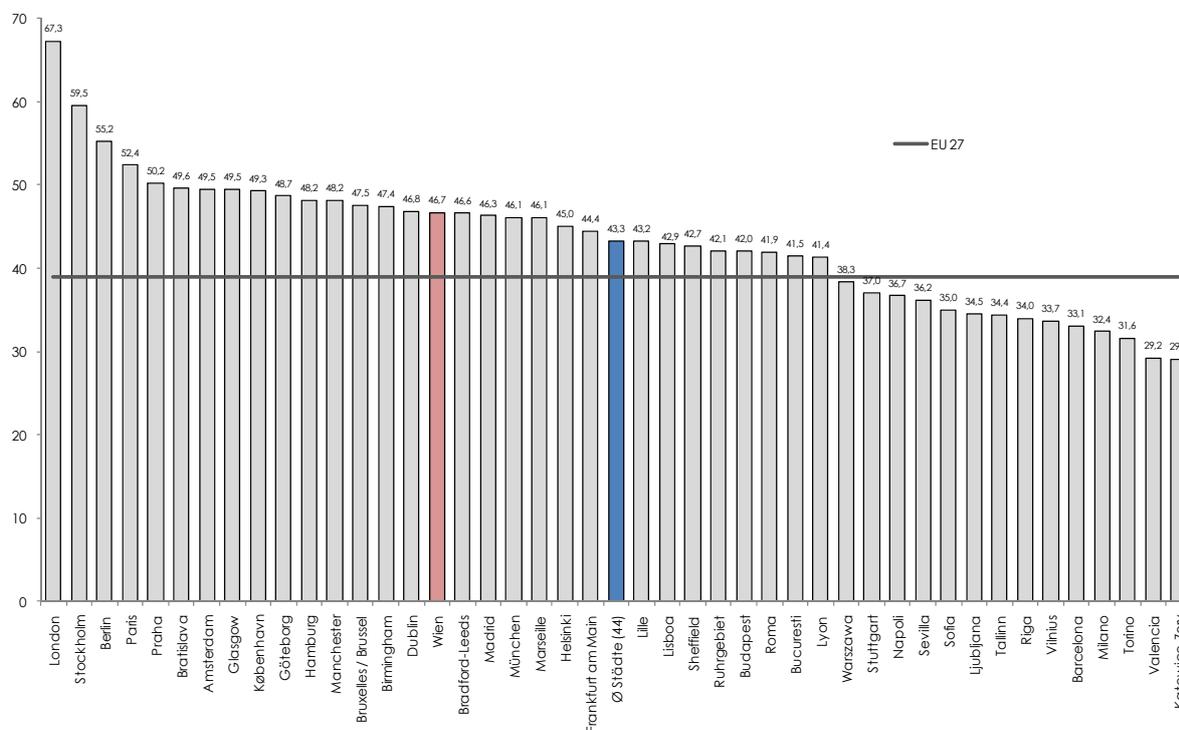
⁴⁰⁾ Zusätzlich zu den genannten "Spitzentechnologie"-Branchen berücksichtigt diese breitere Klassifikation die NACE-Abteilungen 20 (chemische Erzeugnisse), 25.4 (Waffen), 27 bis 29 (elektrische Ausrüstungen, Maschinenbau, Kraftwagen), Teile von 30 (sonstiger Fahrzeugbau) und 32.5 (medizinische Apparate). Sie werden von Eurostat als "medium-high-tech" eingestuft.

⁴¹⁾ Neben den oben benannten wissensintensiven Dienstleistungen mit hohem Technologiegehalt zählt Eurostat hierzu vor allem die Finanzdienstleistungen sowie die unternehmensbezogenen Dienste, aber auch den Bildungs-, Gesundheits- und Kultursektor.

erstrangigen Metropolen besetzt (Rang 16). Ein noch höherer regionaler Besitz findet sich hier in einigen dominierenden europäischen Dienstleistungszentren (London, Paris, Berlin), sowie einigen Städten mit pointierten Spezialisierungen (etwa Stockholm mit Informationsdiensten, Amsterdam mit Großhandel bzw. Unternehmensberatung). Zudem liegen in dieser breiten Abgrenzung mittlerweile auch Prag und Bratislava vor Wien, weil in der nationalen Standorthierarchie Tschechiens und der Slowakei solche Dienste fast ausschließlich durch die Hauptstadtregion angeboten werden. Allerdings dürften nach neueren Analysen (Mayerhofer, 2007) hier noch erhebliche funktionale Unterschiede (innerhalb der Branchen) zu Wien verblieben sein. Exportchancen Wiens in diesen wissensintensiven Diensten dürften damit im nahen zentraleuropäischen Großraum weiter intakt sein⁴²⁾.

Abbildung 2.5: Beschäftigte in wissensintensiven Dienstleistungen

Beschäftigte in wissensintensiven Dienstleistungen in % der Gesamtbeschäftigung



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

⁴²⁾ So kann in der genannten Arbeit für Bratislava neben einer verstärkten sektoralen Ausrichtung auf Logistikdienste nicht zuletzt eine gegenüber Wien deutlich weniger wertschöpfungsintensive Ausrichtung innerhalb der Dienstleistungsbereiche gezeigt werden. Die Arbeit legt damit in Hinblick auf die intra-regionale Arbeitsteilung im Großraum Wien-Bratislava eine hierarchische Zentrenstruktur nahe, in der Wien als "Oberzentrum" ein differenzierteres Spektrum solcher Dienste anbietet, während Bratislava stärker in standardisierten Unternehmensdiensten (mit Kostenvorteilen) seinen Schwerpunkt hat.

Übersicht 2.6: Branchenspezialisierung in Wien im Vergleich zu ähnlichen Metropolregionen
Basis Erwerbstätige im Marktbereich; Hauptstadregionen und große Metropolregionen 2. Ebene (NUTS-2-Abgrenzung); 2010

	Koeffizient der Lokalisierung	Anteil in allen Stadtregionen in %	Anteil in allen EU-Regionen in %	Höchste Spezialisierung im Städtesystem (Lokationsquotienten)	Anteil in Wien in %	Lokationsquotient Wien
B-F	30,8	29,7	35,1	Katowice-Zory 178,8; Ljubljana 165,0	21,9	73,7
B	59,8	0,4	0,5	Tallinn 310,2; Katowice_Zory 223,8	0,0	8,2
C	31,7	18,2	23,5	Stuttgart 204,7; Ljubljana 179,4	11,0	60,5
C10	19,5	2,1	3,0	Vilnius 234,7; Riga 201,9	1,2	56,9
C20	26,0	1,0	1,0	Frankfurt 266,0; Ruhrgebiet 280,4	0,4	45,0
C26	27,6	0,8	0,9	Helsinki 327,9; Stockholm 273,8	0,6	68,6
C28	38,5	1,7	2,3	Stuttgart 597,1; Torino 266,1	0,6	36,0
C27	28,2	0,8	1,1	Ljubljana 393,3; Stuttgart 293,8	1,8	218,5
C29	42,8	1,6	1,8	Stuttgart 635,2; München 365,8	0,5	30,3
D	30,0	1,0	0,9	Paris 265,9; Katowice-Zory 204,7	1,3	127,9
E	25,1	1,0	1,1	Napoli 192,5; Katowice-Zory 182,8	0,6	65,0
F	21,8	9,1	9,1	Sevilla 167,8; Marseille 178,1	8,9	97,0
F41	29,5	2,8	2,6	Valencia 253,6; Sevilla 296,3	2,4	86,9
F42	22,2	1,0	1,2	Tallinn 223,8; Katowice-Zory 262,3	0,9	85,1
G-N	21,0	70,3	64,9	London 132,6; Brüssel 118,8	78,2	111,3
G	9,4	23,8	22,8	Lille 157,5; Warszawa 128,9	24,3	102,2
G45	9,5	2,5	2,7	Vilnius 161,9; Birmingham 134,4	2,3	90,9
G46	9,0	8,4	7,1	Bucuresti 155,4; Bratislava 153,6	9,3	111,5
G47	9,8	12,9	13,0	Lille 224,0; Dublin 144,4	12,7	98,4
H	30,8	8,6	8,2	Paris 154,6; Bratislava 176,9	8,1	93,8
H49	12,0	4,4	4,3	Vilnius 192,0; Bratislava 175,4	4,9	111,6
H52	15,2	2,2	2,0	Brüssel 430,1; Bratislava 303,5	1,9	89,4
I	15,5	7,4	7,9	Berlin 176,2; Dublin 171,7	9,6	128,5
J	25,8	6,2	4,5	Stockholm 196,4; London 236,4	8,2	132,7
L	13,4	2,3	2,1	Riga 250,3; London 184,4	3,0	129,0
M	19,2	10,0	8,7	Wien 137,9; London 243,3	13,8	137,9
N	20,0	11,5	10,3	Lyon 151,2; Lisboa 195,5	10,9	94,1

Q: Eurostat, Structural Business Statistics; WIFO-Berechnungen. – NACE-1-Steller sowie ausgewählte 2-Steller.

Analysiert man schließlich die diesen Technologietypisierungen zugrunde liegende SBS-Statistik von Eurostat auf Branchenebene, so bestätigen sich die auf Basis der bisherigen Analyse gewonnenen Erkenntnisse. Allerdings können auch zusätzliche Aussagen über die Herkunft der gefundenen Spezialisierungen auf der tiefer disaggregierten Ebene der Branchengruppen getroffen werden (Übersicht 2.6).

Auch nach dieser Datenbasis, die nur für den Marktbereich vorliegt und daher keine Daten zu öffentlichen bzw. öffentlich finanzierten Dienstleistungen sowie den Finanzbereich enthält, ist Wien vergleichsweise stark auf den Tertiärbereich und hier wiederum auf dessen wissensintensive Teilbereiche ausgerichtet – selbst im Vergleich zu den erstrangigen europäischen Großstädten, deren Wirtschaftsstruktur ja durchaus als tertiärisiert gelten kann. Letzteres geht zunächst aus den Spalten 2 und 3 der Übersicht hervor, in welchen die Beschäftigtenanteile in den wichtigen Branchengruppen in den erstrangigen europäischen Großstädten jenen in allen EU-Regionen gegenübergestellt sind. Danach arbeiten in den erstrangigen europäischen Metropolregionen zuletzt rund 70% der Erwerbstätigen im Dienstleistungsbereich (Ø EU-Regionen 64,9%), während Erwerbstätige in den produzierenden Bereichen mit kaum noch 30% (Ø EU-Regionen 35,1%) in der Minderheit sind.

Dabei sind es in den Marktdiensten vor allem Informationsdienstleistungen (6,2% vs. 4,5%), freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienste (10% vs. 8,7%), der sonstige Dienstleistungsbereich (persönliche Dienste, Interessenvertretungen, Reparatur; 11,5% vs. 10,3%) sowie abgeschwächt Verkehrsbereich (8,6% vs. 8,2%, hier v.a. Luftfahrt) und (Groß-)handel (23,8% vs. 22,8%), welche gemessen an einem Vergleich der Beschäftigtenanteile mit dem Durchschnitt der EU-Regionen als "stadtaffin" zu qualifizieren sind. Im Produzierenden Bereich bleibt in städtischen Lagen dagegen vor allem die Industrie (18,2% vs. 23,5%) deutlich hinter dem Durchschnittsbesatz zurück. Dabei gilt dies für alle (in der Übersicht ausgewiesenen) "großen" Industriebranchen, die Streuung zwischen den Städten ist aber gerade hier groß, sodass in allen diesen Branchen auch Städte mit klaren Spezialisierungen zu finden sind.

Dies zeigt Spalte 4 der Übersicht, in der für jede Branche jene beiden Großstädte ausgewiesen sind, in denen die Beschäftigungskonzentration in der Branche gemessen am Lokationsquotienten⁴³⁾ besonders groß ist. Eine Sichtung dieser Branchen-"hot-spots" lässt vermuten, dass das Spezialisierungsmuster der Großstädte untereinander vom ökonomischen Entwicklungsniveau der Städte nicht unabhängig ist – eine Hypothese, die Theorien der Strukturent-

⁴³⁾ Der Lokationsquotient wird in der Form

$$LQ_j = \frac{B_{ij}}{\sum_{i=1}^n B_{ij}} : \frac{\sum_{j=1}^m B_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m B_{ij}} * 100$$

mit B dem Aktivitätsindikator (hier: Erwerbstätige); j der Branche (hier: 82 2- bzw. 3-Steller) und i der Region (hier: 45 erstrangige europäische Großstädte) als Quotient aus dem Anteil einer Branche in der Stadt und dem Anteil derselben Branche im Vergleichsraum (hier: dem Durchschnitt der Städte) gebildet. Als relatives Konzentrationsmaß nimmt der LQ bei einer dem Vergleichsraum entsprechenden sektoralen Konzentration der betrachteten Aktivität den Wert 100 an. Werte > 100 weisen auf regionale Spezialisierungen, Werte < 100 auf einen Minderbesatz der entsprechenden Branche in der Stadt hin.

wicklung (Clark, 1957; Baumol, 1967; Bell, 1974) durchaus nahelegen, und die sich auch in einer – hier nicht gesondert aufgeführten – Analyse der Lokationsquotienten auf tief disaggregierter Branchenebene bestätigt: Während Städte mit niedrigem Entwicklungsniveau noch deutlich stärker auf Branchen des produzierenden Bereichs und innerhalb der Industrie auf weniger technologieorientierte Branchen ausgerichtet sind, sind die hoch entwickelten Zentren verstärkt auf Dienstleistungen und hier wieder auf wissensintensive Dienste (v.a. Informationsdienste, Unternehmensdienste) spezialisiert.

Diesem Muster folgt – dem Entwicklungsniveau der Stadt entsprechend – auch die Wirtschaftsstruktur Wiens (Spalten 5 und 6), allerdings ist die Tertiärisierung hier auch im Vergleich zu den (wie gezeigt ebenfalls tertiärisierten) Großstadtreionen schon weit fortgeschritten: Gemessen am Lokationsquotienten auf Basis der Beschäftigten sind Marktdienstleistungen in Wien um rund ein Zehntel stärker vertreten als im Durchschnitt der betrachteten Städte (LQ 111,3), dagegen erreicht der Beschäftigtenbesatz im produzierenden Bereich kaum drei Viertel des Städteschnitts (LQ 73,7). Dabei kann Letzteres bei genauer Betrachtung vor allem auf die in Wien geringere Bedeutung der Industrie (LQ 60,5) zurückgeführt werden: So ist die regionale Energieversorgung im Städtevergleich sogar recht stark (LQ 127,9), und die Wiener Bauwirtschaft kommt in ihrer relativen Bedeutung dem Städteschnitt durchaus nahe (LQ 97,0), weil das Baunebengewerbe regional vergleichsweise stark ausgebaut ist. Allerdings sind nahezu alle (großen) Industriebranchen in Wien mittlerweile vergleichsweise gering besetzt – auch solche mit langer regionaler Tradition (wie die Nahrungsmittelindustrie LQ 56,9) oder solche, denen im nationalen Technologiesektor eine Schlüsselrolle zukommt (Fahrzeugindustrie LQ 30,3; Maschinenbau 36,0). Einzige Ausnahme unter den großen Industriebranchen ist die Elektroindustrie (LQ 218,5), die in Wien wegen der Präsenz großer Tochterunternehmen multinationaler Konzerne zuletzt noch doppelt so stark besetzt ist wie im Durchschnitt der europäischen Großstädte.

Die Spezialisierung in den Marktdienstleistungen geht in Wien – wie schon die Analyse nach großen Wirtschaftssektoren (Übersichten 2.4a bis 2.4c) gezeigt hat – vor allem auf eine vergleichsweise großen Bedeutung des Sammelsektors "Finanz- und Unternehmensdienste" zurück, während der große Bereich der "Distributiven Dienste i.w.S." in Summe nicht dazu beiträgt. Wie sich in nun stärker disaggregierter Analyse zeigt, ist Letzteres vor allem auf eine vergleichsweise schwache Position Wiens im Bereich Logistik (LQ 93,8) zurückzuführen, wo zwar der Landverkehr (LQ 111,6) auch im Städtevergleich stark ist, die übrigen Branchen des Verkehrsbereichs aber zurückbleiben⁴⁴). Die Bedeutung des Handels (LQ 102,2) entspricht dagegen durchaus dem Schnitt des Städtesystems, nicht zuletzt dank traditioneller Stärken im Großhandel, die schon in der Zeit vor der Ostöffnung aus der "Drehscheibenfunktion" Wiens im Ost-West-Handel entstanden sind (Mayerhofer, 2006). Letztlich ist im Tourismus (LQ 128,5) sogar eine klare Spezialisierung erkennbar, wobei sich diese regionale Konzentration im Ver-

⁴⁴ Partiiell dürften hierfür auch statistische Effekte aus der Regionsabgrenzung der SBS-Statistik (NUTS 2) maßgeblich sein (Bereich Luftfahrt: Flughafen Schwechat). Sie sollten das Gesamtergebnis aber nicht dominieren.

gleich der europäischen Großstädte erst in den letzten 20 Jahren herausgebildet hat (Mayerhofer *et al.*, 2010).

Eigentlicher Nukleus für die Spezialisierung Wiens in den Marktdiensten ist aber eine beträchtliche regionale Konzentration bei "Finanz- und Unternehmensdiensten", wobei unsere disaggregierte Analyse nun erkennen lässt, dass diese Stärke vor allem auf Letzteren beruhen dürfte⁴⁵). So zeigt sich für die Wiener Immobilienwirtschaft (LQ 129,0), vor allem aber für die komplexen und wissensintensiven Bereiche der Informationsdienstleistungen (LQ 132,7) sowie der freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen (LQ 137,9) im System der europäischen Großstädte eine klare Spezialisierung. Gemessen am Beschäftigtenanteil findet sich Wien in den beiden erstgenannten Dienstleistungsgruppen unter den Top10, bei freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Diensten sogar (nach London) auf Rang 2 der erstrangigen Metropolregionen in Europa. Hier besteht also auch im europäischen Rahmen eine erhebliche Stärke, die nicht zuletzt mit der dominanten Stellung Wiens im nationalen Städtesystem in Zusammenhang stehen dürfte: Sie konstituiert eine starke Position der Stadt als erstrangiges nationales Dienstleistungszentrum (Mayerhofer, 1999), sowie als Hauptsitz großer Unternehmen⁴⁶), welche mit ihrer Nachfrage den Bereich weiter befruchten. In ähnlicher Form dürfte die Aufwertung Wiens als Sitz regionaler Headquarters von multinationalen Unternehmen nach der Ostöffnung zu dieser Spezialisierung beigetragen haben (Mayerhofer, 2006).

Letztlich bestätigt ein Vergleich der Lokationsquotienten mit den branchenweisen Koeffizienten der Lokalisierung (Spalte 1 der Übersicht), die über den Grad der Konzentration der Branchen innerhalb des Städtesystems Aufschluss geben⁴⁷), die oben erzielten Ergebnisse zur

⁴⁵) Eine Quantifizierung der Bedeutung der Finanzdienstleistungen in Wien ist – wie bereits erwähnt – nicht möglich, weil die nationalen Leistungs- und Strukturhebungen als Basis für die SBS-Statistik den Finanzbereich nicht erfassen.

⁴⁶) Zuletzt haben 181 der 500 größten Unternehmen in Österreich ihren Sitz in Wien, unter den 300 größten Dienstleistungsunternehmen sind es sogar 144. Dazu kommen 7 der 10 größten Banken und 7 der 10 größten Versicherungsunternehmen.

⁴⁷) Der Koeffizient der Lokalisierung ist definiert als

$$KL_j = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{B_{ij}}{\sum_{i=1}^n B_{ij}} - \frac{\sum_{j=1}^m B_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m B_{ij}} \right| * 100$$

mit B den Erwerbstätigen; j der Bran-

che (m=82) und i der Stadtregion (n=45). Er misst den Grad der Beschäftigungskonzentration einer Branche innerhalb des Städtesystems im Vergleich zur Konzentration der Gesamtbeschäftigung in diesem Städtesystem. Der Koeffizient liegt zwischen 0 und 100, wobei 0 eine der gesamten Beschäftigung gleiche räumliche Verteilung der Branche anzeigt, während höhere Werte auf eine vergleichsweise höhere Ballung der Branche in einzelnen Städten hinweisen. Nach den Ergebnissen sind einerseits Branchen stark auf wenige Städte konzentriert, deren Standort durch natürliche Ressourcen determiniert ist (Bergbau, Teile der Energieversorgung – etwa Wasserkraft, Teile der Logistik, etwa Häfen). Andererseits konzentrieren sich im Städtesystem auch Branchen, deren Produkte international unbeschränkt handelbar sind, sodass sie zur Nutzung von Größenvorteilen an nur wenigen Standorten – unabhängig von der lokalen Nachfrage – angeboten werden können (weite Teile der Sachgütererzeugung, aber auch "ungebundene" Dienstleistungen wie – hier nicht abgebildet – Finanzdienste sowie Teile der Informations- und Unternehmensdienste). In vielen Dienstleistungen (etwa dem Handel oder persönlichen Diensten sowie Teilen des Bauwesens) folgt das Standortmuster dagegen wegen beschränkter Handelbarkeit über (große) Distanz stärker der Bevölkerungsverteilung. Sie sind damit breiter über das Städtesystem gestreut.

relativen Spezialisierung (Übersicht 2.5): Danach ist Wien vor allem auf Branchen ausgerichtet, die im Städtesystem breit vertreten sind⁴⁸⁾. Dies spricht einmal mehr gegen markante "Besonderheiten" der Wiener Branchenstruktur im urbanen Kontext, in ihrer grundsätzlichen Ausrichtung ähnelt das Branchenprofil Wiens jenem in vergleichbaren Stadtwirtschaften also in erheblichem Ausmaß.

Stärker disaggregierte Informationen zum internationalen Spezialisierungsprofil Wiens können schließlich aus den Übersichten 2.7 und 2.8 gewonnen werden. Hier wurden aus den SBS-Daten auf möglichst klein granulierter Ebene Lokationsquotienten gegenüber den (45) erst-rangigen europäischen Metropolen und allen EU-Regionen gebildet, sodass Spezialisierungen Wiens im Städtesystem, aber auch in der EU insgesamt auf der Ebene der einzelnen Branchen sichtbar werden.

Dabei lässt ein Vergleich der beiden Auswertungen für Produzierenden Bereich (Übersicht 2.7) und Dienstleistungsbereich (Übersicht 2.8) zunächst erkennen, dass Wiens Spezialisierung im Tertiärsektor nicht auf einigen wenigen (aber dominierenden) Branchen fußt, sondern ein strukturell breites Fundament hat. Während in Wien nur für 6 der 28 unterscheidbaren Branchen des Produzierenden Bereichs bzw. für 4 der 22 Industriebranchen eine Spezialisierung gegenüber den Metropolregionen und/oder den EU-Regionen insgesamt identifiziert werden kann, ist dies im Dienstleistungsbereich für die deutliche Mehrheit der Branchen (58%) der Fall.

Für den Produzierenden Bereich (Übersicht 2.7) zeigt sich dabei, dass die bereits oben identifizierten Spezialisierungen Wiens in Elektroindustrie und Energieversorgung auch im Vergleich zu allen EU-Regionen gelten, und dass diese Spezialisierungen durch relevante Konzentrationen auch in der Herstellung von Pharmazeutika (LQ 157,4 bzw. 188,3) sowie der Installation von Maschinen (144,4 bzw. 132,7) ergänzt werden. Ansonsten bleiben im Produzierenden Bereich nur noch die Herstellung von sonstigen Waren (darunter medizinische Geräte; LQ 112,0 bzw. 91,9), sowie die (Teil-)Branchen der Bauwirtschaft im Beschäftigtenbesatz nahe am europäischen Standard. Alle anderen Produktionsbranchen sind im Vergleich zu den erst-rangigen Stadtregionen und (meist noch deutlicher) zu allen EU-Regionen mehr oder weniger gering besetzt. Nicht zuletzt gilt dies für alle übrigen Industriebranchen, die gemessen am Beschäftigtenbesatz mehrheitlich kaum noch die Hälfte des Niveaus der Großstädte erreichen. Vor allem Industriebranchen im Low- und Mid-tech-Bereich (Leder/Schuhe, Textilien, Bekleidung) sowie solche mit hohem Flächen- bzw. Umweltverbrauch (Metallerzeugung, Glas/Keramik) sind mittlerweile für die ökonomische Basis der Stadt kaum noch von Bedeutung.

Im marktmäßigen Dienstleistungsbereich (Übersicht 2.8) ist bemerkenswert, dass unter den hier zahlreichen Wiener Stärkefeldern komplexen, wissensintensiven Diensten ein besonderer Stellenwert zukommt. So weisen alle Wiener Teilbranchen des Bereichs Information und Kommunikation (NACE-Abschnitt J) teils deutliche Spezialisierungen gegenüber Großstädten wie allen EU-Regionen auf. Dabei ist die regionale Konzentration in den eigentlichen Informati-

⁴⁸⁾ Korrelation zwischen den branchenweisen Koeffizienten der Lokalisierung und den Lokationsquotienten in Wien -0,476.

onsdiensten mit einem gegenüber den Vergleichsstädten dreifachen bzw. allen EU-Regionen vierfachen Beschäftigtenbesatz besonders groß. Auch in den anderen Teilbranchen des Bereichs sind erhebliche Ballungen sichtbar, davon quantitativ bedeutend vor allem bei Dienstleistungen der Informationstechnologie (LQ 115,0 bzw. 150,0), Rundfunkveranstaltern (LQ 186,0 bzw. 318,7) und dem Verlagswesen (114,7 bzw. 151,5).

Übersicht 2.7: Internationale Spezialisierung der Wiener Stadtwirtschaft: Produzierender Bereich

Lokationsquotienten im Vergleich zu vergleichbaren Metropolregionen bzw. allen EU-Regionen (NUTS-2-Abgrenzung); Erwerbstätige, 2010

Nace Rev.2	Bezeichnung	LQ Stadtregionen=100	LQ EU-Regionen=100
Spezialisierung gegenüber Metropolregionen und allen EU-Regionen			
C27	Herst. v. elektrischen Ausrüstungen	218,5	161,9
C21	Herst. v. pharmazeutischen Erzeugnissen	157,4	188,3
C33	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	144,4	132,7
D	ENERGIEVERSORGUNG	127,9	139,0
F43	Vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation und sonstiges Ausbaugewerbe	104,5	105,3
Spezialisierung nur gegenüber Metropolregionen			
C32	Herst. v. sonstigen Waren	112,0	91,9
Spezialisierung nur gegenüber allen EU-Regionen			
-			
Keine Spezialisierung gegenüber Metropolregionen und allen EU-Regionen			
F	BAUWERBE/BAU	97,0	97,3
E38	Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung	89,1	83,0
F41	Hochbau	86,9	92,0
F42	Tiefbau	85,1	73,3
C11	Getränkherstellung	82,6	63,8
C18	Herst. v. Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	78,6	75,9
C17	Herst. v. Papier, Pappe und Waren daraus	69,6	53,6
C26	Herst. v. Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	68,6	63,3
E	WASSERVERSORGUNG; ABWASSER- U. ABFALLENTS.	65,0	59,6
C	VERARBEITENDES GEWERBE/HERST. V. WAREN	60,5	46,9
C10	Herst. v. Nahrungs- und Futtermitteln	56,9	40,1
C30	Sonstiger Fahrzeugbau	52,7	42,6
C31	Herst. v. Möbeln	46,6	28,2
C20	Herst. v. chemischen Erzeugnissen	45,0	45,2
C25	Herst. v. Metallerzeugnissen	37,2	27,1
C16	Herst. v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	36,5	21,7
C28	Maschinenbau	36,0	26,5
E36	Wasserversorgung	31,5	27,7
C29	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	30,3	26,8
C22	Herst. v. Gummi- und Kunststoffwaren	27,3	18,6
C14	Herst. v. Bekleidung	20,4	13,9
C23	Herst. v. Glas und Glaswaren, Keramik, Verarb. von Steinen und Erden	19,0	13,2
C13	Herst. v. Textilien	15,9	14,0
C15	Herst. v. Leder, Lederwaren und Schuhen	8,9	5,2
B	BERGBAU U. GEWINNUNG V. STEINEN U. ERDEN	8,2	6,7
C24	Metallerzeugung und -bearbeitung	6,5	4,5

Q: Eurostat, Structural Business Statistics, WIFO-Berechnungen.

Übersicht 2.8: Internationale Spezialisierung der Wiener Stadtwirtschaft: Dienstleistungsbereich
Lokationsquotienten im Vergleich zu vergleichbaren Metropolregionen bzw. allen EU-Regionen (NUTS-2-
Abgrenzung); Erwerbstätige, 2010

Nace Rev.2	LQ Stadt- regionen=100	LQ EU- Regionen=100
Spezialisierung gegenüber Metropolregionen u. allen EU-Regionen		
J63 Informationsdienstleistungen	298,1	387,5
M72 Forschung u. Entwicklung	188,7	194,1
M70 Verwaltung u. Führung v. Unternehmen u. Betrieben; Unternehmensberatung	188,5	236,4
J60 Ru.funkveranstalter	186,0	318,7
N79 Reisebüros, Reiseveranstalter u. Erbr. sonstiger Reservierungsdienstleistungen	153,8	181,3
G474 Einzelhandel mit Geräten der Informations- u. Kommunikationstechnik (in Verkaufsr.)	153,6	164,6
G464 Großhandel mit Gebrauchs- u. Verbrauchsgütern	146,6	196,7
G466 Großhandel mit sonstigen Maschinen, Ausrüstungen u. Zubehör	146,3	157,6
M73 Werbung u. Marktforschung	146,2	204,8
M ERBR. V. FREIBERUFLICHEN, WISSENSCHAFTLICHEN U. TECHNISCHEN DIENSTLEISTUNGEN	137,9	158,7
M69 Rechts- u. Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung	133,1	149,0
J INFORMATION U. KOMMUNIKATION	132,7	181,2
G465 Großhandel mit Geräten der Informations- u. Kommunikationstechnik	131,8	182,4
I56 Gastronomie	130,9	128,0
L GRUNDSTÜCKST- U. WOHNUNGSBAU	129,0	140,8
G477 Einzelhandel mit sonstigen Gütern (in Verkaufsräumen)	128,8	130,7
I GASTGEWERBE/BEHERBERGUNG U. GASTRONOMIE	128,5	120,9
N81 Gebäudebetreuung; Garten- u. Landschaftsbau	123,8	136,9
G472 Einzelhandel mit Nahrungs- u. Genussmitteln, Getränken u. Tabakwaren (in Verkaufsr.)	122,8	132,6
J59 Herst., Verleih u. Vertrieb v. Filmen u. Fernsehprogrammen; Kinos; Tonstudios u. Musik	115,6	178,9
J62 Erbr. v. Dienstleistungen der Informationstechnologie	115,0	150,0
J58 Verlagswesen	114,7	151,5
G476 Einzelhandel mit Verlagsprodukten, Sportausrüstungen u. Spielwaren (in Verkaufsr.)	112,3	120,8
H49 Landverkehr u. Transport in Rohrfernleitungen	111,6	112,6
G46 Großhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen u. Krafträdern)	111,5	130,5
J61 Telekommunikation	111,0	159,1
G475 Einzelhandel mit sonst. Haushaltsgeräten, Textilien, Heimwerker- u. Einrichtungsbedarf (in Verkaufsr.)	109,6	105,9
M71 Architektur- u. Ingenieurbüros; technische, physikalische u. chemische Untersuchung	109,0	116,2
G HANDEL; INSTANDHALTUNG U. REPARATUR V. KFZ	102,2	106,4
G467 Sonstiger Großhandel	101,0	104,0
Spezialisierung nur gegenüber Metropolregionen		
I55 Beherbergung	118,8	97,2
M75 Veterinärwesen	101,2	73,9
Spezialisierung nur gegenüber allen EU-Regionen		
N ERBR. V. SONST. WIRTSCHAFTL. DIENSTLEISTUNGEN	94,1	105,9
G461 Handelsvermittlung	90,6	133,2
M74 Sonstige freiberufliche, wissenschaftliche u. technische Tätigkeiten	90,1	103,1
Keine Spezialisierung gegenüber Metropolregionen u. allen EU-Regionen		
G47 Einzelhandel (ohne Handel mit Kraftfahrzeugen)	98,4	97,4
N77 Vermietung v. beweglichen Sachen	97,8	98,8
G452 Instandhaltung u. Reparatur v. Kraftwagen	97,5	91,5
H VERKEHR U. LAGEREI	93,8	99,0
G45 Handel mit Kraftfahrzeugen; Instandhaltung u. Reparatur v. Kraftfahrzeugen	90,9	86,2
G453 Handel mit Kraftwagenteilen u. -zubehör	90,3	89,0
H52 Lagerei sowie Erbr. v. sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr	89,4	97,9
S95 Reparatur v. Datenverarbeitungsgeräten u. Gebrauchsgütern	88,9	90,6
G451 Handel mit Kraftwagen	86,6	80,4
H53 Post-, Kurier- u. Expressdienste	84,1	85,2
N78 Vermittlung u. Überlassung v. Arbeitskräften	83,6	91,1
G469 Großhandel ohne ausgeprägten Schwerpunkt	72,7	87,7
G454 Handel mit Krafträdern, Kraftrad. u. -zubehör; Instandh. u. Rep. v. Krafträdern	70,7	80,8
G471 Einzelhandel mit Waren verschiedener Art (in Verkaufsräumen)	68,8	63,0
N82 Erbr. v. wirtschaftlichen Dienstleistungen für Unternehmen u. Privatpersonen a. n. g.	68,4	80,9
G473 Einzelhandel mit Motorenkraftstoffen (Tankstellen)	66,8	64,5
G462 Großhandel mit landwirtschaftlichen Gru.stoffen u. lebenden Tieren	64,1	46,9
G463 Großhandel mit Nahrungs- u. Genussmitteln, Getränken u. Tabakwaren	59,8	63,6
N80 Wach- u. Sicherheitsdienste sowie Detekteien	58,6	72,4
G478 Einzelhandel an Verkaufsständen u. auf Märkten	47,1	68,8
G479 Einzelhandel, nicht in Verkaufsräumen, an Verkaufsständen oder auf Märkten	35,6	36,8
H50 Schifffahrt	17,3	21,7
H51 Luftfahrt	7,0	10,9

Q: Eurostat, Structural Business Statistics, WIFO-Berechnungen.

Noch stärker gilt dies für die Teilbranchen der freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienste (Abschnitt M). Auch sie sind durchgängig in Wien spezialisiert, und erreichen dabei mit Ausnahme der Ingenieurbüros (LQ 109 bzw. 116,2), deren Nachfrage stark vom industriell-gewerblichen Sektor abhängig ist, quantitativ durchaus erhebliche regionale Ballungen. Besonders bemerkenswert scheint hier, dass der Bereich Forschung und Entwicklung (LQ 188,7 bzw. 194,1) in Wien (relativ) fast doppelt so stark vertreten ist als im Durchschnitt der hochrangigen Städte, was Rang 5 in einer von München, Berlin und London angeführten Städtehierarchie nach der F&E-Spezialisierung bedeutet⁴⁹⁾. Eine ähnlich markante regionale Konzentration ist bei Dienstleistungen der Unternehmensberatung bzw. der Führung von Unternehmen (LQ 188,5 bzw. 236,4) evident (Rang 5 nach London, Brüssel, Amsterdam, Stockholm), klare regionalen Stärken in Werbung und Marktforschung (LQ 146,2 bzw. 204,8) sowie Rechts-/Steuerberatung und Wirtschaftsprüfung (LQ 133,1 bzw. 149,0) kommen hinzu.

Ergänzt werden diese klaren regionalen Stärken bei wissensintensiven Diensten, welche von ihrer Nachfragestruktur nicht zuletzt Inputs für die Unternehmen liefern und damit für die Steuerung komplexer Unternehmensstrukturen (Abschnitt 2.1.1), aber auch die Effizienz der regionalen Betriebe von Bedeutung sein sollten, schließlich durch die bereits oben identifizierten Spezialisierungen in Immobilienwirtschaft und (beiden Teilbereichen des) Tourismus. Zudem finden sich (nur) punktuelle Spezialisierungen im Verkehrsbereich (Landverkehr) und den sonstigen Diensten (Reisebüros, allerdings nur mit geringer quantitativer Bedeutung), sowie in einer Reihe von Sparten des Handels, namentlich des Großhandels. Dabei geht hier ein insgesamt größerer (relativer) Beschäftigungsbesatz im Großhandel (auch) darauf zurück, dass die gemessen an der Beschäftigtenzahl "großen" Teilbranchen (v.a. GH mit Gebrauchs- und Verbrauchsgütern, GH mit Maschinen) verstärkt in Wien lozieren. Zudem ist der Einzelhandel durch eher "große" Unternehmen dominiert, sodass ein gegebener Umsatz hier mit vergleichsweise wenigen Beschäftigten erbracht wird.

2.3 Fazit

Die Stadtregion Wien ist im Vergleich der (255) europäischen Metropolregionen mit 2,33 Mio. Einwohner/innen ein nur mittelgroßer Agglomerationsraum, gehört gemessen am ökonomischen Entwicklungsniveau aber zu den wirtschaftlich stärksten Großstädten Europas. Zuletzt liegt die Bruttowertschöpfung pro Kopf hier rund ein Fünftel über dem Durchschnitt der EU-Hauptstädte und mehr als 40% über dem Mittel der Metropolregionen, was Rang 12 unter den erstrangigen Metropolen bedeutet. Allerdings hat Wien in den letzten 15 Jahren – bei weiter hohem Produktivitätsniveau und damit intakter Wettbewerbsfähigkeit – hier klar an Boden verloren, was auch darauf zurückzuführen war, dass eine deutlich wachsende Bevölkerung einem nur moderaten Wirtschaftswachstum gegenüber stand, sodass neu verfügbare Erwerbspotentiale im Produktionsprozess nur unzureichend eingesetzt werden konnten. Dies zeigt die große Bedeutung einer Suche nach neuen Wachstumspotentialen bei (wieder) stei-

⁴⁹⁾ Gemessen an der absoluten Beschäftigtenzahl liegt Wien in der F&E (größenbedingt) natürlich nicht in der absoluten Spitzengruppe. Auch hier nimmt die Stadt aber Rang 14 unter den 45 erstrangigen europäischen Metropolregionen ein.

gender Einwohnerzahl, wozu nicht zuletzt auch Überlegungen zu neuen und tragfähigen Spezialisierungen in der Wirtschaftsstruktur gehören.

Grundsätzlich ist unter den Vorzeichen neuer Entwicklungen in der Produktionsorganisation (Fragmentierung, "funktionale" Arbeitsteilung") eine Spezialisierung Wiens nach sektoralen und funktionalen Gesichtspunkten zu erwarten, eine Konzentration auf bestimmte Branchen sollte also mit einer Spezialisierung auf bestimmte Funktionen in der Wertschöpfungskette (also innerhalb der Branchen) einhergehen. Beide Spezialisierungsmuster sollten dabei durch die Besonderheiten des urbanen Raumes in Hinblick auf Faktorausstattung (komparative Vor- und Nachteile) und Verdichtung (Ballungsvor- und -nachteile) getrieben sein.

So finden in urbanen Räumen wegen der begrenzten Verfügbarkeit des Faktors Boden flächenintensive Aktivitäten kaum Standortvorteile vor. Sektoral benachteiligt dies die (kapitalintensive) Industrie, funktional begünstigt es eine Spezialisierung auf dispositive Funktionen in der Wertschöpfungskette (im Gegensatz zur eigentlichen Produktion). Ähnlich bedeuten Ballungskosten im Verkehr, die aus der hohen Verdichtung in urbanen Räumen folgen, Standortnachteile für Aktivitäten, die mit dem Handling von Massengütern verbunden sind. Für Industriebranchen mit Massenabsatz bzw. großvolumigen Inputs, aber auch für flächenintensive Teile der distributiven Dienste (Logistik) wird die Stadt daher ebenfalls kein optimaler Standort sein. Letztlich werden in Hinblick auf den Faktor Arbeit die vergleichsweise hohen Lohnkosten in Städten Nachteile für Branchen mit standardisierten Produktionsprozessen bedeuten. Zudem sollte eine Spezialisierung auf höherwertige (bzw. wertschöpfungsintensive) Funktionen in der Wertschöpfungskette die Folge sein, weil lohnkostensensitive Teile der Produktion kaum relevanter Bestandteil der ökonomischen Basis sein werden.

Andererseits sollte die typischerweise gute Ausstattung von Metropolen mit hoch qualifizierten Arbeitskräften, die auch auf selbst verstärkenden (Agglomerations-)Effekten beruht, Branchen mit hoher Skill-Intensität begünstigen. Gleichzeitig unterstützt sie die zentrale Rolle urbaner Räume als Innovationsknoten, die über Agglomerationseffekte aus der hohen Diversität von Städten, ihrer Offenheit für externes Wissen, und vielfältigen Kontaktvorteilen für Wissensproduktion und -spillovers vorangetrieben wird. Dies bringt Standortvorteile für technologieorientierte Produktionsbranchen bzw. wissensintensive Dienstleistungen, sowie funktional für forschungsintensive Produktionsteile sowie frühe Phasen des Produktzyklus. Nicht zuletzt werden Metropolen wegen ihrer hohen Informationsdichte, Vorteilen für face-to-face-Kontakte und dem großen Marktpotential Vorteile für alle "kontaktintensiven" Aktivitäten bieten. Sektoral sollte davon ein breiter Kranz von unternehmensnahen Diensten, und funktionalen Entscheidungs- und Kontrollfunktionen in der Wertschöpfungskette profitieren. Dabei sollten zwischen Beiden auch selbst verstärkende Wechselwirkungen auftreten.

Grosso modo sollten damit Ansatzpunkte einer strukturellen Positionierung Wiens den Standortbedingungen einer Metropole entsprechend vor allem bei humankapitalintensiven (bzw. lohnkosten- bzw. bodenextensiven) Aktivitäten mit Agglomerationsvorteilen zu finden sein. Dies würde funktional eine Spezialisierung auf höherwertige und innovationsorientierte (bzw. dispositive) Funktionen in der Wertschöpfungskette nahe legen. Sektoral wäre bei (überge-

ordnet) größerer Bedeutung des Dienstleistungsbereichs eine verstärkte Ausrichtung auf technologieorientierte Industriebranchen, sowie im Tertiärbereich auf wissensintensive Branchen und Solche mit großer Abhängigkeit von der (hohen) regionalen Kaufkraft zu erwarten.

Allerdings werden die genannten (großstädtischen) Standortcharakteristika zwar die Spezialisierung Wiens gegenüber dem Durchschnitt der EU-Regionen bestimmen, nur bedingt aber jene zu den anderen Metropolregionen in Europa, die als Mitglieder desselben "Regionstyps" ja ähnliche komparative Vorteile und/oder Agglomerationseffekte bieten. Spezialisierungsunterschiede zwischen den Großstädten werden daher (bei grundsätzlich ähnlicher Ausrichtung) vor allem aus Unterschieden in der Intensität der genannten Einflussfaktoren, aber auch aus lokalen Spezifika in Standortgegebenheiten und historischer Entwicklung folgen.

Damit ist die Frage nach der strukturellen Positionierung Wiens im System der europäischen Metropolregionen allein empirisch zu beantworten, wozu in unserer Analyse zwei neue, umfassende Datensätze zu den Metropolregionen der EU 27 Verwendung fanden.

In Hinblick auf intra-metropolitane Unterschiede in den Standortcharakteristika als Grundlage für die Spezialisierung im Städtesystem zeigt sich hier zunächst, dass die spezifische Boden-, aber auch Arbeitskostensituation in Wien nicht (mehr) zu jenen Standortcharakteristika zählen, welche die Spezialisierung der Stadt gegenüber den anderen erstrangigen Metropolen in Europa vorrangig bestimmen. So hat sich die Arbeitskostenposition Wiens in den letzten beiden Dekaden (auch produktivitätsbedingt) deutlich verbessert, zuletzt liegen die Lohnstückkosten (trotz hohem Lohnniveau) nur noch marginal über dem Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen. Damit dürfte eine generelle (kostenbedingte) Diskriminierung von Branchen oder Funktionen mit hoher Arbeitsintensität in Wien im Metropolenvergleich kaum (noch) bestehen, was Standortnachteile für einzelne Branchen mit Produktivitätsrückstand nicht ausschließt. Auch komparative Nachteile für bodenintensive Aktivitäten dürften zwar in der Spezialisierung zu den übrigen EU-Regionen, nicht aber zu den anderen hochrangigen Stadtregionen eine Rolle spielen: Die Bevölkerungsdichte auf der Ebene der Stadtregion liegt in Wien nur halb so hoch wie im Durchschnitt der Metropolregionen. Probleme aus der Flächenverfügbarkeit sollten damit zwar als intra-metropolitane Standortargument (Kernstadt vs. Umland), nicht aber als strukturbildendes Merkmal zwischen den Stadtregionen relevant sein.

Durchaus bedeutend (auch) für die Profilierung im Städtesystem sollte dagegen die auch im Metropolenvergleich hohe Kaufkraft Wiens sein. Sie liegt um mehr als ein Fünftel über dem Durchschnitt (sogar) der erstrangigen Agglomerationsräume, womit sich Wien unter den Top10 der europäischen Metropolen findet. Dies sollte Vorteile für alle konsumorientierten und insbesondere kontaktintensiven Aktivitäten bedeuten. Gleichzeitig ist gemessen an den regionalen Patentquote auch die regionale Innovationskraft in Wien im Vergleich der Metropolregionen hoch. Die Stadt liegt hier in den Top15 der Städtehierarchie, dürfte also zumindest in Ansätzen jenes spezifische "innovative Milieu" mitbringen, das für erfolgreiche Spezialisierungen in innovations- und wissensintensiven Branchen und Funktionen unabdingbar ist. Bremsend für eine verstärkte Ausrichtung auf solche Aktivitäten könnte allerdings wirken, dass die

Verfügbarkeit hoch qualifizierter Arbeitskräfte in Wien im Städtevergleich wenig günstig ist. Weitere Investitionen in das hochrangige Ausbildungssystem sowie ein konsequenter Einstieg in den internationalen Wettbewerb um Hochqualifizierte werden also notwendig sein, um Spezialisierungen im innovations- und wissensintensiven Bereich nicht zu gefährden.

Auf Basis dieser Standortvoraussetzungen hat sich in Wien nach unseren Ergebnissen eine Wirtschaftsstruktur herausgebildet, die im Vergleich zu den betrachteten Metropolregionen eher diversifiziert (also nicht auf wenige Branchen konzentriert) ist, und zudem der durchschnittlichen Struktur der Metropolregionen recht ähnlich ist (und damit keine großen "Besonderheiten" aufweist). Beides macht die Suche nach strukturpolitisch verwertbaren "Alleinstellungsmerkmalen" nicht einfach, klare wachstumspolitische Konsequenzen sind daraus aber nicht ableitbar. Sehr wohl wird für die regionale Entwicklung aber von Bedeutung sein, in welchen konkreten Bereichen in Wien Spezialisierungen zu den europäischen Stadtregionen bestehen.

Hier zeigen die Ergebnisse unserer vergleichenden Analyse für die großen Wirtschaftsbereiche, dass Wien selbst im Vergleich zu den (generell stark tertiärisierten) Metropolregionen in Europa eindeutig als Dienstleistungszentrum positioniert ist (Beschäftigtenanteil Tertiärer Sektor 83,9%; Ø Metropolregionen 76,7%; alle EU-Regionen 71,6%). Dagegen ist in den Sektoren des produzierenden Bereichs mittlerweile ein deutlicher Minderbesatz evident. Diese Positionierung ist Ergebnis eines pointierten De-Industrialisierungs- bzw. Tertiärisierungsprozesses, seit Beginn der 1990er Jahre ist der Strukturwandel in Wien um fast die Hälfte rascher verlaufen als im Durchschnitt der Stadtregionen.

So hat die Sachgütererzeugung in der Stadtregion Wien (inkl. Wiener Umland) seit 1991 -41,5% ihrer Beschäftigung verloren, deutlich mehr als in allen Metropolregionen (Ø -31,1%) oder den (vergleichbaren) erstrangigen Stadtregionen (Ø -37,2%). Mit noch 9,5% der Erwerbstätigen in der Industrie findet sich die Stadt damit zuletzt nur auf Rang 33 der (45) erstrangigen Metropolregionen. Ganz ähnlich hat die Wiener Bauwirtschaft in den letzten 20 Jahren an Position eingebüßt (Beschäftigtenentwicklung -13,8%; Ø Metropolregionen +3,9%). Auch hier findet sich Wien gemessen am Beschäftigtenanteil damit zuletzt nur im letzten Drittel der vergleichbaren Metropolregionen, bei hier freilich geringerer Streuung zwischen den Stadtregionen.

Im Dienstleistungsbereich zeigt Wien im (großen) Sammelsektor der distributiven Dienstleistungen (Handel, Verkehr, Tourismus) in Summe keine pointierte Stärke im Städtesystem, zumal auch die mittelfristige Entwicklung hier unterdurchschnittlich blieb (Beschäftigung seit 1991 +15,4%, Ø Metropolregionen +27,1%). Ganz anders die Finanz- und Wirtschaftsdienste, die in den letzten 20 Jahren den Wachstumspol des Städtesystems bildeten. Mit einem Beschäftigungszuwachs von fast zwei Drittel (!) seit 1991 ist die Entwicklung hier in Wien noch stürmischer verlaufen als im relevanten Konkurrenzumfeld (Ø Metropolregionen +46,4%; Hauptstadtregionen +55,9%), sodass sich die Stadt mit einem Beschäftigtenanteil von 22,3% (Ø Metropolregionen 17,5%) unter den Top 10 der europäischen Städtehierarchie etablieren konnte. Dies ist insofern bemerkenswert, als diese Dienste besonders stark auf Ballungsvorteilen beruhen, sodass einmal erreichte Spezialisierungsvorteile gerade hier tendenziell persistent sind. Ergänzt

wird diese klare Positionierung durch eine (moderate) Spezialisierung bei nicht-marktmäßigen Diensten, wo Wien von der Hauptstadtfunktion ebenso profitiert wie von einem national stark ausgebauten Wohlfahrtsstaat. Die Stadt liegt damit hier im Beschäftigtenanteil auf Rang 12 der hochrangigen Metropolregionen, wobei die mittelfristige Dynamik (konsolidierungsbedingt) aber gering blieb. Öffentliche und öffentlich finanzierte Dienste dürften damit zwar auch in Zukunft einen wichtigen Bestandteil der strukturellen Positionierung Wiens bilden, ihr Wachstumsbeitrag dürfte aber wegen der Finanzierungsprobleme in den öffentlichen Budgets beschränkt sein.

Innerhalb dieser groben Spezialisierung ist Wien nach unseren Analysen auf tief disaggregierter Branchenebene selbst im (anspruchsvollen) Vergleich der hochrangigen Metropolregionen in Europa mittlerweile stark auf Branchen im spitzentechnologischen Segment ausgerichtet, wobei dies für Industrie wie Dienstleistungsbereich gilt. Die starke Gesamtposition geht allerdings vorwiegend auf eine erstrangige Stellung Wiens im Spitzensegment des (wissensintensiven) Dienstleistungsbereichs zurück, während hochtechnologische Industriebranchen kaum dazu beitragen.

Daraus lässt sich einmal mehr ableiten, dass die Tertiärisierung in Wien auch im Vergleich der (ebenfalls tertiärisierten) Großstadtreionen in Europa schon weit fortgeschritten ist: Gemessen am Lokationsquotienten auf Basis der Beschäftigten sind Marktdienstleistungen in Wien um rund ein Zehntel stärker vertreten als im Durchschnitt der Großstädte (LQ 111,3), während der Beschäftigtenbesatz im produzierenden Bereich kaum drei Viertel dieses Städteschnitts erreicht (LQ 73,5). Dabei steht diese regionale Spezialisierung im Tertiärsektor auf einer breiten sektoralen Basis: Während in Wien nur für 6 der 28 Branchen des Produzierenden Bereichs bzw. für 4 der 22 Industriebranchen eine Spezialisierung gegenüber den Metropolregionen und/oder den EU-Regionen identifiziert werden kann, ist dies im Dienstleistungsbereich für die deutliche Mehrheit der Branchen der Fall.

Im Produzierenden Bereich finden sich relevante Spezialisierungen Wiens im Städtesystem in der Elektroindustrie (LQ 218,5), der Herstellung von Pharmazeutika (LQ 157,4), der Installation von Maschinen (LQ 144,4) sowie der Energieversorgung (LQ 127,9), ansonsten bleiben nur noch die Herstellung sonstiger Waren (darunter medizinische Geräte) sowie die Bauwirtschaft gemessen am Beschäftigtenbesatz nahe an europäischen Standards. Alle anderen Wiener Produktionsbranchen sind im Vergleich zu den erstrangigen Stadtregionen und (meist noch deutlicher) zu allen EU-Regionen mehr oder weniger schwach besetzt – nicht zuletzt die übrigen Industriebranchen, welche mehrheitlich kaum noch die Hälfte des Durchschnittsbesatzes der Großstädte erreichen. Vor allem Industriebranchen im Low- und Mid-tech-Bereich (Leer/Schuhe, Textilien, Bekleidung) und solche mit hohem Flächenbedarf bzw. Emissionsniveau (Metallerzeugung, Glas/Keramik) sind für die ökonomische Basis der Stadt mittlerweile bedeutungslos.

Im marktmäßigen Dienstleistungsbereich ist bemerkenswert, dass unter den hier zahlreichen Wiener Stärkefeldern vor allem komplexe, wissensintensive Dienste besonders hervorstechen. So sind die Teilbranchen des Bereichs Information und Kommunikation (LQ 132,7) in Wien

sämtlich erheblich spezialisiert, wobei die regionale Konzentration in den Informationsdiensten mit einem gegenüber den Großstädten dreifachen bzw. allen EU-Regionen vierfachen Beschäftigtenbesatz besonders groß ist. Noch stärker zeigen sich Spezialisierungsvorteile in den freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen (LQ 137,9), wo Wien nach dem Beschäftigtenanteil sogar Rang 2 unter den erstrangigen Metropolregionen (nach London) belegt. Besonders erfreulich ist hier, dass der Bereich Forschung und Entwicklung in Wien (relativ) fast doppelt so stark konzentriert ist wie im Durchschnitt der hochrangigen Städte, was Rang 5 unter den (44) erstrangigen EU-Metropolen bedeutet. Eine ähnlich markante Ballung zeigt sich bei Unternehmensberatung bzw. der Führung von Unternehmen (LQ 188,5; ebenfalls Rang 5), klare Stärken in Werbung und Marktforschung sowie Rechts-/Steuerberatung und Wirtschaftsprüfung kommen hinzu. Ergänzt werden diese klaren Spezialisierungen in wissensintensiven Diensten durch eine Profilierung im Städtetourismus, sowie punktuelle Stärken in Logistik (Landverkehr) und Handel (v.a. Großhandel), die in ihrer Gesamtheit aber nicht zu den internationalen Stärkebereichen Wiens zählen.

Insgesamt zeigt dies eine strukturelle Profilierung, die den Charakteristika Wiens als verdichtete Stadtregion mit hohem ökonomischem Entwicklungsniveau und den daraus folgenden Standortvorteilen für humankapitalintensive (bzw. lohnkostenextensive) Aktivitäten mit Agglomerationsvorteilen durchaus entspricht. Grosso modo erfüllt die Stadt im Standortnetz der europäischen Metropolregionen die Rolle eines auch europaweit sichtbaren Dienstleistungszentrums mit klarem Schwerpunkt auf komplexen und wissensintensiven Angeboten, dazu kommen Spezialisierungen im internationalen Städtetourismus und in öffentlich finanzierten Diensten, sowie (punktuell) in höher technologischen Segmenten der Sachgütererzeugung. Dabei bleibt Wien in ihrer Bedeutung als Knoten in den internationalen Kapital- und Wissensströmen natürlich (schon größenbedingt) hinter den (wenigen) erstrangigen Agglomerationsräumen (London, Paris, Berlin) zurück. Allerdings ermöglicht die spezifische Lage der Stadt und ihre Ausrichtung auf unternehmensbezogene Dienstleistungen mit ihrer Bedeutung für die Steuerung und Kontrolle von Produktionsnetzen im Raum doch eine wichtige Rolle als überregionales Zentrum im zentraleuropäischen Großraum.

Positiv scheint in Hinblick auf die gefundene strukturelle Positionierung Wiens neben deren Kongruenz mit den spezifischen Standortbedingungen einer Großstadt, dass die vorfindlichen Spezialisierungen in ihrer großen Mehrheit auf Agglomerationsvorteilen und nicht auf komparativen Vorteilen beruhen. Dies stützt die gute regionale Einkommensposition, weil (nur) aus Agglomerationsvorteilen Renten entstehen (Abschnitt 2.1.2). Auch fördert es die mittelfristige Persistenz der erlangten Spezialisierungen, weil bei externen Größenvorteilen aus der Ballung einschlägiger Unternehmen etablierte Zentren mit hoher Angebots- und Informationsdichte Wettbewerbsvorteile gegenüber "Newcomern" lukrieren.

Vor diesem Hintergrund ist strukturpolitisch ohne Zweifel eine Weiterentwicklung der bereits etablierten strukturellen Positionierung Wiens im Sinne einer "Stärkung von Stärken" sinnvoll, wofür zumindest in Teilen auch gute Voraussetzungen bestehen: So wird Wien auf mittlere Sicht nach allen demographischen Prognosen eine deutlich wachsende und vergleichsweise

"junge" Stadt sein. Dies kann in einem durch starke Alterung und rückläufigem Arbeitskräftepotential geprägten europäischen Umfeld ein nicht zu unterschätzender ökonomischer Vorteil sein. Auch der auf Sicht zu erwartende Trendbruch zu wieder (deutlich) steigenden Transportkosten könnte die Stadt (relativ) begünstigen: Eine räumliche Fragmentierung der Wertschöpfungskette zur Sicherung von Kostenvorteilen, wie sie üblicherweise nur über große Distanzen möglich ist, kann in Wien wegen des im Großraum noch immer markanten Lohndifferenzials auf kurze Distanz in räumlicher Nähe (und damit transport- und transaktionskostenextensiv) organisiert werden. Dies könnte Standortvorteile in der Industrie, aber auch im Dienstleistungsbereich begründen. Nicht zuletzt sollte die in Studien immer wieder bestätigte hohe Lebensqualität Wiens ihrer Attraktivität für hoch qualifizierte Arbeitskräfte zu Gute kommen, die bereits erreichte Ballung in wissensintensiven Diensten sowie der eigentlichen F&E könnte ähnliches bewirken.

Wirtschaftspolitisch werden zur weiteren Schärfung der Positionierung Wiens als überregionales Dienstleistungszentrum zunächst Maßnahmen sinnvoll sein, welche die Internationalisierung des Dienstleistungsbereichs weiter vorantreiben. Hier sollten in den gezeigten Spezialisierungsbereichen im wissensintensiven Tertiärbereich erhebliche Chancen bestehen: Die Nachfrage nach solchen Diensten ist in den angrenzenden Ländern bei gleichzeitig strukturellen Defiziten im Angebot transformationsbedingt dynamisch (Mayerhofer, 2006), auch können Wiener Anbieter diese Märkte – anders als die internationale Konkurrenz – lagebedingt mit wenig komplexen Erbringungsformen (grenzüberschreitende Leistungserbringung statt Niederlassung) bearbeiten.

Chancen für (neue) technologiebasierte Branchenspezialisierungen im produzierenden Bereich scheinen nach unseren Ergebnissen dagegen beschränkt. Die diversifizierte Wirtschaftsstruktur und der hohe Dienstleistungsanteil der Stadt legen aber Strategien nahe, welche komplementäre (und dynamische) Aktivitäten in Industrie und Dienstleistungsbereich in themenspezifischer, aber branchenübergreifender Ausrichtung vernetzen. Die in Wien verfolgten Stärkefelder (Life Sciences, IKT, Creative Industries, Automotive) entsprechen dieser Strategie, wobei zumindest die drei Erstgenannten nach unserer Analyse durchaus auf entsprechende europäische Spezialisierungen am Standort aufbauen können, nicht zuletzt aber von der regionalen Stärke in Forschung und Entwicklung sowie wissenschaftlichen bzw. technischen Dienstleistungen profitieren.

Basis jeder strukturpolitischen Strategie muss es aber angesichts der gezeigten Ausrichtung Wiens letztlich sein, konsequent und kontinuierlich an der weiteren Verbesserung der Standortbedingungen für innovations- und wissensbasierte Branchen und Funktionen zu arbeiten. Hier scheinen weitere Investitionen in ein schlagkräftiges regionales Innovations- und Forschungssystem, moderne Infrastrukturen und eine hochrangige Einbindung in internationale (Personen-)Verkehrs- und Telekommunikationsnetze, sowie ein effizientes Aus- und Weiterbildungssystem vorrangige Ansatzpunkte. Sie und ein konsequenter Einstieg in den internationalen Wettbewerb um hoch Qualifizierte sollten die Grundlage dafür bieten, um die gezeigte

(günstige) strukturelle Positionierung Wiens im europäischen Städtesystem auch für die Zukunft abzusichern.

3 Schlüsselbereiche der Wiener Stadtwirtschaft: Eine Input-Output Analyse der regionalen und interregionalen Verflechtungen Wiens

3.1 Einleitung

Input-Output-Tabellen und die daraus abgeleiteten Modelle eignen sich hervorragend dafür, die Struktur eines nationalen oder auch regionalen Wirtschaftsraumes zu untersuchen. In diesem Abschnitt des Berichts wird eine interregionale Input-Output Tabelle für Österreich, die vom WIFO entwickelt wurde, herangezogen, um die sektoralen Verflechtungen innerhalb der Wiener Stadtwirtschaft sowie die Handelsströme, durch die Wien wirtschaftlich mit den anderen Bundesländern verbunden ist, im Detail zu analysieren und daraus abzuleiten, welche Wiener Wirtschaftsbereiche über die traditionellen Branchenkenntzahlen hinaus durch ihre Verflechtung mit anderen Sektoren bzw. anderen Regionen von besonderer Bedeutung für die Stadtwirtschaft sind.

In einer Input-Output-Tabelle wird ganz allgemein der Austausch von Waren und Dienstleistungen zwischen den verschiedenen Wirtschaftsbereichen bzw. zwischen diesen Bereichen und der Endnachfrage, gegliedert in Kategorien wie privater und öffentlicher Konsum, Investitionen und Exporte, dargestellt. Dabei können zwei unterschiedliche Blickwinkel eingenommen werden: Zum einen können die Lieferungen von Sektoren oder Gütern an andere Sektoren und Endnachfragekategorien betrachtet werden; diese Lieferstrukturen geben Aufschluss darüber, woher die Nachfrage nach einem bestimmten Gut bzw. nach den Leistungen eines bestimmten Sektors stammt. Manche Güter werden überwiegend als Vorleistungen in den Produktionsprozessen von Unternehmen innerhalb des betrachteten Wirtschaftsraumes eingesetzt, andere hingegen werden vor allem als Endprodukte im In- oder Ausland konsumiert. Alternativ dazu bietet die Tabelle Erkenntnisse über die sektorale Struktur bzw. die Güterstruktur der Nachfrage. Im Unternehmensbereich kann über die Anteile verschiedener Güter am gesamten Vorleistungsverbrauch eines Sektors die Produktionstechnologie abgeleitet werden, für die Endnachfrage die entsprechende Güterstruktur des privaten und öffentlichen Konsums, der vom Unternehmenssektor getätigten Investitionen sowie der Exporte.

Somit ist eine Input-Output-Tabelle eine spezifische Form der Darstellung der Daten aus der nationalen (regionalen) volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung innerhalb eines konsistenten und in sich geschlossenen Rahmens mit detaillierten sektoralen Informationen. Wird eine solche Tabelle nun aber mit bestimmten Annahmen unterlegt, wird daraus ein Input-Output-Modell, das für weitergehende Analysezwecke eingesetzt werden kann. Die wichtigste Annahme eines Input-Output-Modells betrifft die Produktionsfunktion im Unternehmenssektor: Unternehmen produzieren gemäß dieser Annahme strikt auf Basis der so genannten Leontief-Produktionstechnologie.⁵⁰⁾ Diese Technologie geht davon aus, dass Vorleistungen in einem fixen Verhältnis zueinander sowie zum gesamten Produktionsoutput stehen. Diese Annahme

⁵⁰⁾ Die Input-Output Analyse wurde von Wassily Leontief Ende der 30iger Jahre des letzten Jahrhunderts begründet; Leontief wurde 1973 für diesen Beitrag der Nobelpreis für Wirtschaftswissenschaften zuerkannt.

ist in der kurzen Frist natürlich eher gewährleistet als in der langen Frist, in der es nicht nur zu technologischem Wandel kommt, der den Inputmix verändert, sondern auch zu Veränderungen in den relativen Güterpreisen, die denselben Effekt nach sich ziehen können.

In der nachfolgenden Analyse für Wien werden zum einen die Informationen einer (inter)regionalen Input-Output-Tabelle, die 2011 vom WIFO für Österreich entwickelt wurde, deskriptiv ausgewertet, zum anderen wird diese Tabelle in ein (inter)regionales Input-Output-Modell⁵¹⁾ überführt, mit dem Simulationen durchgeführt werden.

3.2 Die interregionale Input-Output Tabelle für Österreich: Ein methodischer Exkurs zu Datengrundlagen und Erstellungsschritten

Das interregionale Input-Output-System für die österreichischen Bundesländer orientiert sich an der nationalen, von Statistik Austria publizierten Input-Output-Tabelle für Österreich des Jahres 2007.⁵²⁾ Wie die nationale Tabelle so folgt auch die interregionale Tabelle dem so genannten Aufkommens- und Verwendungsschema: Dabei wird zwischen Sektoren (Aktivitäten) und Gütern unterschieden. Auf der Verwendungsseite wird somit der Verbrauch von Gütern durch Aktivitäten bzw. durch Kategorien der Endnachfrage aufgezeichnet, auf der Aufkommenseite die Produktion von Gütern durch inländische Sektoren. Ergänzend dazu enthält eine solche Tabelle auch den Verbrauch bzw. Lieferung ausländischer Güter (Importe) sowie die Bruttowertschöpfung nach Sektoren. Alle von Statistik Austria publizierten Tabellen sind mit der ebenfalls von Statistik Austria erstellten und publizierten nationalen volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung vollständig konsistent, sodass aus diesen Tabellen etwa auch das Bruttoinlandsprodukt abgeleitet werden kann.

Auf interregionaler Ebene muss bezüglich Herkunft und Destination der Güter nicht nur zwischen Inland und Ausland unterschieden werden, sondern auch zwischen den einzelnen Regionen. Die regionalen Tabellen werden mittels interregionaler Handelsströme miteinander verbunden; dabei kann jedoch, im Unterschied zur nationalen Ebene, nicht auf entsprechende (regionale) Außenhandelsstatistiken zurückgegriffen werden. Die Abschätzung des interregionalen Handels stellt folglich die größte Herausforderung bei der Erstellung eines solchen interregionalen Input-Output-Systems dar.

Die interregionale Input-Output-Tabelle 2007 des WIFO basiert auf einer umfangreichen statistischen Datenbasis, deren Inhalte aus zahlreichen Datenquellen gespeist werden, sowie Schätzungen:

⁵¹⁾ Ein erster Versuch, die von Leontief ursprünglich für eine nationale Volkswirtschaft entwickelte Input-Output-Tabelle auf einen in mehrere Regionen gegliederten Wirtschaftsraum auszudehnen, wurde von Walter Isard 1951 durchgeführt.

⁵²⁾ Der für die Erstellung einer Input-Output-Tabelle selbst auf nationaler Ebene sehr hohe Aufwand führt in der Regel dazu, dass solche Tabellen mit nur einer zeitlichen Verzögerung von mehreren Jahren publiziert werden können. Die aktuellste nationale Tabelle von Statistik Austria basiert auf Daten des Jahres 2009, im Jänner 2014 wird die Tabelle für 2010 publiziert werden.

- Eckpfeiler dieser interregionalen Tabelle ist die nationale Tabelle des Jahres 2007 von Statistik Austria; fehlende, aber für die Erstellung der interregionalen Tabelle notwendige Informationen werden durch Informationen aus der nationalen Tabelle ersetzt. Dies betrifft vor allem die Struktur der Produktion: So war es nicht möglich, die sektoralen Güteraufwendungen zu regionalisieren. Daher musste die Annahme getroffen werden, dass alle Sektoren, gleich in welchem Bundesland sie angesiedelt sind, auf Basis jener Güterproduktionsstruktur operieren, die in der nationalen Tabelle für den jeweiligen Sektor enthalten ist. Daraus ergeben sich zweierlei Unschärfen: Zum einen können sich Produktionstechnologien für ein und dasselbe Produkt regional unterscheiden, wenn etwa das Angebot an Produktionsfaktoren (Arbeitskräfte, Kapital etc.) regional divergiert. Zum anderen können sich unterhalb der für die nationale wie auch interregionale Tabelle verwendeten NACE/CPA 2-Steller-Klassifikation für Sektoren/Güter völlig unterschiedliche und in jeder Region anders gewichtete Produktionsbereiche mit divergierenden Vorleistungsstrukturen verbergen.⁵³⁾ Im daraus abgeleiteten regionalen 2-Steller Aggregat würden sich in der Folge unterschiedliche Vorleistungsanteile ergeben, was die Annahme regional gleicher Produktionsstrukturen verletzt. Diese Unschärfen müssen jedenfalls bei der Interpretation von Analyseergebnissen stets im Auge behalten werden.
- Bei der Erstellung des interregionalen Input-Output Systems wurde nicht nur auf die Konsistenz der interregionalen Tabellen mit der nationalen Tabelle und damit der nationalen volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung geachtet (die Summe aller regionalen Tabellen ergibt die nationale Tabelle), es wurde weiters danach getrachtet, die von Statistik Austria publizierten Werte der regionalen Gesamtrechnung (im Wesentlichen Bruttowertschöpfung, Beschäftigung sowie Lohn- und Gehaltseinkommen nach NACE-Abschnitten) zu reproduzieren.
- Die hoch aggregierten und für Zwecke der Input-Output-Rechnung unvollständigen Angaben der regionalen VGR wurden mit Unternehmensstatistiken ergänzt (z.B. Leistungs- und Strukturhebung der Statistik Austria). Werte von Zellen in diesen Statistiken, die aus Datenschutzgründen geheim gehalten werden mussten, wurden geschätzt.
- Der regionale Konsum privater Haushalte wurde auf Basis einer regionalen Auswertung der Konsumerhebung 2004/05 von Statistik Austria sowie Angaben zur Entwicklung des gesamten Haushaltskonsums bis 2007 ebenfalls geschätzt.
- Für den öffentlichen Konsum wurden diverse Informationsquellen von Statistik Austria genutzt und fehlende Angaben über Schätzungen ergänzt; bei diesen Schätzungen wurde Bedacht darauf genommen, stets zwischen dem Ort der Produktion von Gütern des öffentlichen Konsums und dem Ort des Konsums dieser Güter zu unter-

⁵³⁾ So gehören zum Beispiel sowohl die Produktion von einzelnen Komponenten von Kraftfahrzeugen (Motoren etc.) wie auch der Zusammenbau ganzer Fahrzeuge zum NACE 2-Steller "Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen".

scheiden. Für Güter mit öffentlichem-Gut-Charakter (wie z.B. Landesverteidigung) wurde der Konsum auf Basis regionaler Bevölkerungsanteile aufgeteilt.

- Die nationale Güterstruktur von Investitionsausgaben wurde auf die regionalen Gesamtinvestitionen nach Sektoren umgelegt, um zu regionalen Investitionsgüterverbräuchen zu gelangen.
- Hinsichtlich des interregionalen Handels standen mit Ausnahme regionaler Statistiken zu Auslandsexporten, die jedoch auf Unternehmensebene erhoben wurden und somit erhebliche regionale Verzerrungen beinhalten dürften, keinerlei offizielle Statistiken zur Verfügung. Die notwendige Schätzung interregionaler Güterströme konnte zwar auf die Ergebnisse einer vom WIFO durchgeführten Erhebung unter fast 2000 Unternehmen in ganz Österreich zurückgreifen, jedoch liegt diese Erhebung bereits mehr als zehn Jahre zurück. Daher wurde die in diesem Zusammenhang häufig angewandte RAS-Schätzmethode angewandt. Für jedes einzelne Gut und jedes Bundesland wurden die regionale Produktion einerseits und die gesamte regionale Verwendung andererseits geschätzt, basierend auf den in den Schritten zuvor beschriebenen Datengrundlagen und Informationen. Aufkommen und Verwendung eines einzelnen Gutes bildeten die Randwerte einer 10x10-Matrix für die 9 Bundesländer und ein Ausland (Rest der Welt); die Zellen innerhalb dieser Matrix beinhalteten die Werte des (unbekannten) interregionalen Handels zwischen den Bundesländern sowie der regionalen Exporte und Importe in bzw. aus dem Ausland und wurden in einem ersten Schritt mit den Erhebungsergebnissen bzw. Werten der Außenhandelsstatistik befüllt. Die Zeilen- und Spaltensummen dieser Matrizen stehen aber in der Regel im Widerspruch zum geschätzten regionalen Güteraufkommen bzw. der Güterverwendung. Das iterative RAS-Verfahren passt die einzelnen Zellwerte innerhalb der Matrix nun so an, dass Zeilen- und Spaltensummen letztendlich mit Güteraufkommen und –verwendung übereinstimmen; daraus ergeben sich für jedes Gut in sich konsistente Handelsströme zwischen den Bundesländern sowie der Bundesländer mit dem Ausland. Dennoch muss auch an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, dass diese Handelsverflechtungen Ergebnis eines Schätzverfahrens und mit entsprechend hoher Unsicherheit verbunden sind.

Aus all diesen, sehr aufwendigen Erstellungsschritten ergibt sich letztlich eine interregionale Input-Output-Tabelle für das Jahr 2007 mit 57 Gütern, 41 Sektoren und 6 Endnachfragekategorien, die für Analysezwecke verwendet werden kann. Die Tabelle ging in der Folge aber auch in die Erstellung eines interregionalen ökonomischen Input-Output-Modells (ASCANIO) sowie eines Allgemeinen Gleichgewichtsmodells (Sindelar 10) ein.

3.3 Input-Output Verflechtungen der Wiener Wirtschaft

Die interregionale Input-Output-Tabelle soll im Folgenden dafür herangezogen werden, die sektorale Struktur der Wiener Wirtschaft sowie ihre interregionalen und internationalen Verflechtungen mit anderen Bundesländern bzw. dem Ausland einer Analyse zu unterziehen und

letztendlich Sektoren zu identifizieren, die für die Wiener Wirtschaft von besonderer Bedeutung sind. Dabei ist zu beachten, dass für die Multiplikatoranalyse ein aus der Tabelle abgeleitetes, so genanntes offenes Input-Output-Modell mit autonomer (exogener) Endnachfrage herangezogen wurde, d.h. Einkommenseffekte, die den privaten (oder auch öffentlichen) Konsum sowie eventuell die Investitionstätigkeit der Unternehmen stimulieren, wurden nicht berücksichtigt – dazu wäre entweder ein geschlossenes Input-Output-Modell mit endogenem Konsum erforderlich oder darüber hinausgehende Modelle (wie etwa die Modelle ASCANIO und Sindelar 10), die den gesamten Wirtschaftskreislauf umfassen. Die hier berechneten Multiplikatorwirkungen konzentrieren sich somit auf direkte und indirekte Effekte, die auch separat dargestellt werden können. Direkte Effekte entsprechen dem Produktionswert, der Wertschöpfung oder der Beschäftigung eines Sektors. Die indirekten Effekte resultieren aus dem Bedarf an Vorleistungen für den Produktionsprozess dieses Sektors. Diese Vorleistungen werden von anderen Sektoren bereit gestellt, die aber dafür ihrerseits wiederum Vorleistungen benötigen. Die entlang der gesamten Vorleistungskette generierten Produktionswerte (Wertschöpfung, Beschäftigung) ergeben in Summe die indirekten Effekte.

In einem ersten Schritt werden die in der interregionalen Tabelle enthaltenen Informationen zu Wien ausgewertet, danach wird mit dem interregionalen Input-Output-Modell eine Multiplikatoranalyse durchgeführt.

Die gesamte, von Wiener Unternehmen, Haushalten und dem öffentlichen Sektor ausgehende Nachfrage nach Waren und Dienstleistungen (hier zusammen als Güter bezeichnet) betrug im Jahr 2007 rund 181 Mrd. € (zu laufenden Preisen). Etwas mehr als ein Drittel davon entfiel auf die Nachfrage nach Vorleistungen, also auf Inputs für den Produktionsprozess von Unternehmen, rund 31% auf die intraregionale Endnachfrage (private Haushalte inkl. privater Dienste ohne Erwerbszweck, öffentlicher Sektor, Investitionen und Lagerveränderungen), 23% auf die Nachfrage nach Wiener Gütern aus anderen Bundesländern und schließlich etwas weniger als 12% auf die Auslandsnachfrage (Wiener Exporte in das Ausland). Von der Entstehungsseite lässt sich die sektorale Produktionsstruktur Wiens ablesen: 14% entfiel 2007 auf die Produktion der Wiener Sachgüterindustrie (Österreich: 30%), 74% aber auf den Dienstleistungsbereich (Markt- und Nichtmarktdienstleistungen; Österreich: 56%). Daran zeigt sich die für eine Stadtregion typische Dienstleistungsorientierung.

Die in Wien wirksam gewordene Nachfrage nach intermediären Gütern wurde zu 26% aus dem Ausland bedient, in Österreich betrug der Anteil der Vorleistungsimporte im Vergleich dazu 30%. Wird die gesamte Vorleistungsnachfrage Wiener Unternehmen getrennt nach Zulieferungen von Sachgütern und Dienstleistungen betrachtet, so zeigt sich, etwas wider den Erwartungen, dass der Auslandsimportanteil bei Sachgütervorleistungen mit 54% niedriger ist als im nationalen Durchschnitt (57%), bei Dienstleistungen jedoch höher (Wien: 15%, Österreich: 12%). Dies deutet darauf hin, dass der Bedarf an Sachgütern in Wien etwas stärker über interregionale Liefernetzwerke, also aus anderen Bundesländern, gedeckt wird. Gleichzeitig verfügt Wien zwar über hochwertige Dienstleistungsanbieter, die aber auf der Absatz- und

Bedarfsseite vergleichsweise stark international orientiert sind.⁵⁴⁾ Die höhere Importneigung lässt sich für fast alle Dienstleistungsgüter beobachten, ist aber bei Leistungen des Bankenbereichs⁵⁵⁾ am stärksten ausgeprägt (Importanteil von 24% gegenüber 9% in Österreich). Wesentlich heterogener stellen sich im Vergleich dazu die Auslandsimportanteile von Vorleistungen aus dem Sachgüterbereich dar: Die für Wien wichtigen Güter des Druck und Verlagswesens, Metallerzeugnisse sowie Geräte der Elektrizitätserzeugung werden allerdings von Unternehmen (Sektoren), die sie in ihren Produktionsprozessen benötigen sowie von der Endnachfrage in geringerem Ausmaß aus dem Ausland importiert als dies für Österreich der Fall ist.

Bei Gütern, die direkt an die Endnachfrage geliefert werden (an Haushalte, den Staat oder als Investitionsgüter an Unternehmen; diese Güter gehen also nicht als Vorleistungen in Produktionsprozesse ein), bewegt sich der Wiener Auslandimportanteil im nationalen Durchschnitt (16%); Sachgüterprodukte und Marktdienstleistungen liegen dabei etwas über, Nichtmarktdienstleistungen unter diesem Durchschnitt.

Einen interessanten Einblick in die Wiener Wirtschaftsstruktur bietet eine Analyse der (geschätzten) interregionalen Handelsverflechtungen Wiens, also der Lieferungen Wiens an andere Bundesländer bzw. den Lieferungen dieser Bundesländer an Wien. 75% der Nachfrage Wiens (ohne Auslandsexporte) nach heimischen Gütern wird durch Unternehmen in der eigenen Region befriedigt. Dies ist der höchste intraregionale Anteil aller Bundesländer; das Burgenland bezieht im Vergleich dazu nur 47% der Güter aus der eigenen Region, die Anteile der flächengrößten Bundesländer Oberösterreich, Niederösterreich und der Steiermark liegen zwischen 63% und 68%. Diese starke intraregionale Verflechtung Wiens ist allerdings auf den Bereich der Dienstleistungsgüter beschränkt (78% für Marktdienstleistungen, 99% für Nichtmarktdienstleistungen), während der Bedarf an Sachgütern zum Großteil außerhalb Wiens gedeckt wird – der entsprechende intraregionale Anteil liegt lediglich bei 45% und wird nur vom Burgenland (31%) unterschritten. Sehr viele Industrieerzeugnisse werden aus Niederösterreich nach Wien geliefert (Anteil 29%), 10% aus Oberösterreich, 8% aus der Steiermark. Auch bei den Marktdienstleistungen ist Niederösterreich mit einem Anteil von 7% der wichtigste Zulieferer. Insgesamt (Sachgüter und Dienstleistungen zusammen) bezieht Wien 80% aller Güter entweder aus der eigenen Region oder aus dem Ausland.

Die in Wien hergestellten Güter verbleiben aber, trotz des vorhin erwähnten hohen Grads der Bedienung der eigenen Nachfrage mit regionalen Gütern, zu einem relativ geringen Anteil in Wien, d.h. der Grad der Verflechtungen mit anderen Bundesländern ist höher, wenn die Lieferungen von Wien an regionale Destinationen innerhalb Österreichs betrachtet werden. Nur

⁵⁴⁾ Geht man von der nicht unrealistischen Annahme aus, dass die Wiener Industrie häufig Headquarterfunktionen erfüllt und daher mehr Dienstleistungen im Produktionsprozess einsetzt als Industrieunternehmen in den Bundesländern, dann würde sich dieser Befund in einer Input-Output Tabelle mit regionsspezifischen Inputstrukturen noch deutlicher zeigen.

⁵⁵⁾ Die Leistungen des Bankenbereichs bestehen im Input-Output-System allerdings aus imputierten Bankdienstleistungen; aber auch ohne diese Bankdienstleistungen ist der Anteil der importierten Dienstleistungsgüter an den gesamten Dienstleistungen, die als Vorleistung nachgefragt werden, höher als in Österreich.

63% aller Güter (ohne Auslandsexporte) finden Abnehmer in Wien selbst, das ist nach dem Burgenland (56%) der geringste Anteil aller Bundesländer. Im Vergleich dazu werden die in Vorarlberg hergestellten Güter zu fast drei Viertel an Unternehmen, Haushalte oder die öffentliche Verwaltung im eigenen Bundesland geliefert. In Wien diesbezüglich sind auch die Unterschiede zwischen den Gütergruppen weitaus geringer als in den Bundesländern, sowohl die Kunden von Wiener Sachgüterprodukten als auch jene von Wiener Marktdienstleistungen befinden sich zu 45% außerhalb der Bundeshauptstadt. Die wichtigste regionale Exportdestination Wiens ist Niederösterreich (Marktanteil von 17% bei Sachgüterprodukten und 11% bei Marktdienstleistungen). Das Nachbarbundesland Wiens ist somit der wichtigste regionale Markt für die Wiener Stadtwirtschaft und hat sowohl als Herkunftsregion für in Wien nachgefragte Güter als auch Destination für in Wien hergestellte Güter große Bedeutung. Innerhalb Niederösterreichs dürfte dabei das Wiener Umland (das in einer funktionalen räumlichen Gliederung eigentlich der Stadtwirtschaft zuzurechnen wäre) eine besondere Rolle spielen.

Input-Output-Methode

Für die Multiplikatoranalyse mit Hilfe des interregionalen Input-Output-Modells müssen die Aufkommens- und Verwendungstabellen in eine traditionelle Form der Input-Output-Tabelle in der Dimension Güter x Güter oder Aktivitäten x Aktivitäten umgewandelt werden. Für diese Transformation muss eine so genannte Technologieannahme getroffen werden; dabei kann entweder davon ausgegangen werden, dass alle Güter innerhalb einer Kategorie mit ein und derselben Technologie erzeugt werden, unabhängig davon, in welchem Sektor sie hergestellt werden (Produkttechnologieannahme).⁵⁶⁾ Alternativ dazu geht man bei der Industrietechnologieannahme davon aus, dass alle von einem Sektor erzeugten Güter ein und derselben Produktionsfunktion unterliegen. Hier wird die Industrietechnologieannahme angewendet, um Matrizen in der Form Güter x Güter zu generieren.

Die mathematische Gleichung des resultierenden Input-Output-Modells lautet wie folgt:

$$Ax + f = x$$

A ist die regionale Technologiematrix; jede Spalte enthält die Anteile der inländisch produzierten Vorleistungsgüter am gesamten Produktionswert eines Gutes. Sie hat die Dimension (Güter x Region) x (Güter x Region)⁵⁷⁾; aus dem Ausland importierte Güter, die in Österreich nicht wertschöpfungswirksam werden, sind in der Matrix nicht enthalten. x ist der Produktionswert eines Gutes und hat die Dimension (Güter x Region) x 1, ist also ein Spaltenvektor mit der Dimension 518 x 1. f ist die der Vektor der gesamten, über alle Endnachfragekategorien aggregierten Endnachfrage in derselben Dimension wie der Vektor der Güterproduktionswerte.

Durch Umformung dieser Gleichung entsteht die eigentliche Gleichung des Input-Output-Modells:

⁵⁶⁾ In der Aufkommenstabelle ist für gewöhnlich auch eine so genannte Nebenproduktion enthalten, d.h. ein Sektor erzeugt nicht nur das Produkt seines wirtschaftlichen Schwerpunkts (z.B. landwirtschaftliche Produkte im Sektor Landwirtschaft), sondern als Nebenproduktion auch Güter, die schwerpunktmäßig anderen Sektoren zugeordnet sind (z.B. Beherbergungsdienstleistungen im Sektor Landwirtschaft).

⁵⁷⁾ Damit hat die gesamte Matrix die Dimension (57 x 9) x (57 x 9) bzw. 518 x 518.

$$x = (I - A)^{-1} f$$

wobei I die Einheitsmatrix darstellt.⁵⁸⁾

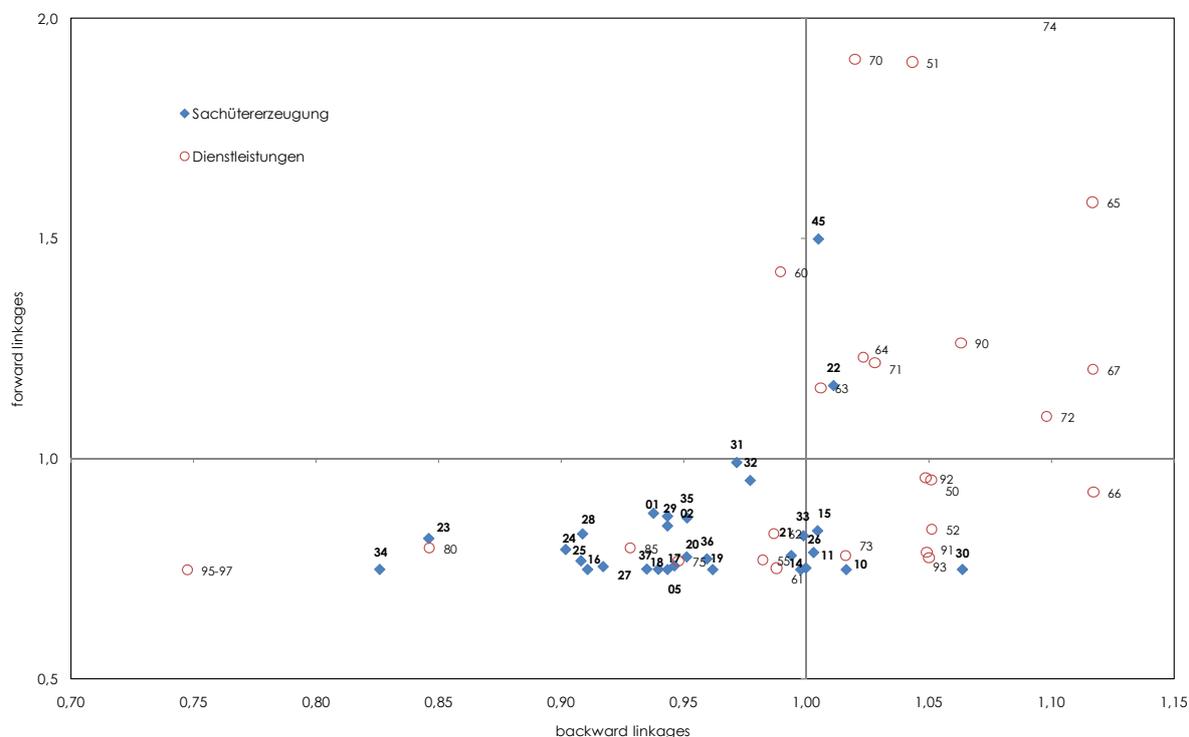
$(I - A)^{-1}$ ist die so genannte Leontief-Inverse; ein Spalte dieser Matrix gibt an, um wie viel der gesamte Produktionswert ansteigt, wenn die Endnachfrage nach dem dieser Spalte zugeordneten Gut um eine Einheit (z.B. 1 Mio. Euro) ansteigt. Dabei sind die direkten und auch die (über die Zulieferkette ausgelösten) indirekten Effekte enthalten. Die Elemente auf der Hauptdiagonale der Leontief-Inversen sind stets größer als 1, da dort der direkte Effekt (Erhöhung der Endnachfrage um eine Einheit) mit enthalten ist.

Die Leontief-Matrix kann nun genutzt werden, um erste Einblicke in die intraregionale Wirtschaftsstruktur Wiens zu erlangen. Dazu werden aus den Multiplikatoren jenes Teils der gesamten interregionalen Leontief-Matrix, der in Wien hergestellte Güter enthält, Indikatoren zu den so genannten "backward" und "forward linkages" berechnet. "Backward linkages" geben an, wie stark die Produktion eines bestimmten Gutes auf andere, in der Region hergestellte Güter zurückgreift; sie werden für jedes Gut als die Spaltensumme der Submatrix berechnet. Die Ausweitung der Produktion eines Gutes mit ausgeprägten "backward linkages" verleiht regional ansässigen Zulieferbetrieben somit starke Impulse. "Forward linkages" sind wiederum ein Maß dafür, in welchem Ausmaß regionale Produkte in der Herstellung anderer regionaler Produkte eingesetzt werden; sie beruhen auf den Zeilensummen der Multiplikatoren der einzelnen Güter. Die Indikatoren sowohl für "backward" als auch "forward linkages" werden in normalisierter Form dargestellt.⁵⁹⁾ Weisen diese Indikatoren Werte über 1 auf, so sind die entsprechenden Güter überdurchschnittlich stark mit anderen Bereichen der Wiener Wirtschaft verflochten, bei Werten unter 1 ist die intraregionale Verflechtung geringer.

⁵⁸⁾ I enthält den Wert 1 auf der Hauptdiagonale und den Wert 0 in den restlichen Zellen der Matrix und hat dieselbe Dimension wie die Matrix A .

⁵⁹⁾ Zu den Formeln für die Berechnung normalisierter "backward" und "forward linkages" siehe Kapitel 12.2 aus Miller, R.E., Blair, P.D. (2009), Input-Output-Analysis: Foundations and Extensions, Cambridge University Press.

Abbildung 3.1: Normalisierte "backward" und "forward linkages" für Wiener Güter, 2007



Q: WIFO-Berechnungen auf Basis der interregionale Input-Output Tabelle des WIFO.

ÖCPA 2002

- AA 01 Erzeugnisse der Landwirtschaft und Jagd
- AA 02 Forstwirtschaftliche Erzeugnisse
- BA 05 Fische und Fischereierzeugnisse
- CA 10 Kohle und Torf
- CA 11 Erdöl und Erdgas; Dienstleistungen für die Erdöl- und Erdgasgewinnung
- CB 14 Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse
- DA 15 Nahrungs- und Futtermittel sowie Getränke
- DA 16 Tabakerzeugnisse
- DB 17 Textilien
- DB 18 Bekleidung
- DC 19 Leder und Lederwaren
- DD 20 Holz sowie Holz-, Kork- und Flechtwaren (ohne Möbel)
- DE 21 Papier, Pappe und Waren daraus
- DE 22 Verlags- und Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild- und Datenträger
- DF 23 Kokereierzeugnisse, Mineralerzeugnisse, Spalt- und Brutstoffe
- DG 24 Chemische Erzeugnisse
- DH 25 Gummi- und Kunststoffwaren
- DI 26 Glas, Keramik, bearbeitete Steine und Erden
- DJ 27 Metalle und Halbzeug daraus
- DJ 28 Metallerzeugnisse
- DK 29 Maschinen
- DL 30 Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen
- DL 31 Geräte der Elektrizitätserzeugung und -verteilung u.Ä.

DL	32	Nachrichtentechnik, Rundfunk- und Fernsehgeräte sowie elektronische Bauelemente
DL	33	Medizin-, Mess-, Steuerungs- und regelungstechnische Erzeugnisse; optische Erzeugnisse; Uhren
DM	34	Kraftwagen und Kraftwagenteile
DM	35	Sonstige Fahrzeuge
DN	36	Möbel, Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren und sonstige Erzeugnisse
DN	37	Dienstleistungen der Rückgewinnung
EA	40	Energie und Dienstleistungen der Energieversorgung
EA	41	Wasser und Dienstleistungen der Wasserversorgung
FA	45	Bauarbeiten
GA	50	Handelsleistungen mit Kraftfahrzeugen, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten an Kraftfahrzeugen; Tankstellenleistungen
GA	51	Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen (ohne Handelsleistungen mit Kraftfahrzeugen)
GA	52	Einzelhandelsleistungen (ohne Handelsleistungen mit Kraftfahrzeugen und ohne Tankstellenleistungen); Reparaturarbeiten an Gebrauchsgütern
HA	55	Beherbergungs- und Gaststättendienstleistungen
IA	60	Landverkehrs- und Transportleistungen in Rohrfernleitungen
IA	61	Schiffahrtsleistungen
IA	62	Luftfahrleistungen
IA	63	Dienstleistungen bezüglich Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr; Verkehrsvermittlungsleistungen
IA	64	Nachrichtenübermittlungsdienstleistungen
JA	65	Dienstleistungen der Kreditinstitute
JA	66	Dienstleistungen der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)
JA	67	Mit den Tätigkeiten der Kreditinstitute und Versicherungen verbundene Dienstleistungen
KA	70	Dienstleistungen des Grundstücks- und Wohnungswesens
KA	71	Dienstleistungen der Vermietung beweglicher Sachen ohne Bedienungspersonal
KA	72	Dienstleistungen der Datenverarbeitung und von Datenbanken
KA	73	Forschungs- und Entwicklungsleistungen
KA	74	Unternehmensbezogene Dienstleistungen
LA	75	Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung, der Verteidigung und der Sozialversicherung
MA	80	Erziehungs- und Unterrichtsdienstleistungen
NA	85	Dienstleistungen des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens
OA	90	Abwasser-, Abfallbeseitigungs- und sonstige Entsorgungsleistungen
OA	91	Dienstleistungen von Interessenvertretungen sowie kirchlichen und sonstigen Vereinigungen (ohne Sozialwesen, Kultur und Sport)
OA	92	Kultur-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungen
OA	93	Sonstige Dienstleistungen
PA	95	Dienstleistungen privater Haushalte, die Hauspersonal beschäftigen

Abbildung 3.1 stellt Indikatoren für alle 57 Güter dar, die zum einen das Ausmaß der Nachfrage nach regionalen Vorleistung für die Produktion dieser Güter kennzeichnen ("backward linkages"), zum anderen ihre Bedeutung als Vorleistungen für die regionale Produktion anderer Güter ("forward linkages"). Güter im rechten oberen Abschnitt verfügen über starke Verflechtungen in beide Richtungen, während Güter im linken unteren Quadranten in geringerem Ausmaß über Lieferbeziehungen in die Wiener Stadtwirtschaft eingebunden sind. Die Zahlen neben den Punkten im Diagramm geben die ÖCPA-Klasse des Gutes wieder (zur Beschreibung der hier verwendeten ÖCPA-Klassen sei auf die Tabelle im Anhang des Berichts verwiesen).⁶⁰ Die Verflechtungsanalyse zeigt, dass es vor allem Dienstleistungssektoren sind,

⁶⁰ Um die Übersichtlichkeit zu bewahren, wurden zwei Güter mit extremen Indikatorwerten aus der Darstellung eliminiert: Energiedienstleistungen einerseits, die die stärksten "backward" wie "forward linkages" aller Güter aufweisen, sowie Dienstleistungen der Wasserversorgung mit sehr hohen "backward", aber unterdurchschnittlichen "forward linkages".

die am engsten mit anderen Bereichen der Wiener Wirtschaft verbunden sind. Die herausragendste Stellung dabei nehmen die unternehmensbezogenen Dienstleistungen ein (CPA-Code 74), die sowohl in hohem Maße von Wiener Unternehmen anderer Wirtschaftsbereiche als Vorleistung nachgefragt werden ("backward linkages") und damit auch von einem höheren gesamtwirtschaftlichen Wachstum in der Region stark profitieren, gleichzeitig aber auch über ihre Nachfrage nach regionalen Gütern überdurchschnittlich viele andere Wirtschaftsbereiche innerhalb Wiens unterstützen. Weitere Dienstleistungsbereiche mit Indizes für "backward" und "forward linkages" über 1 umfassen den Großhandel (CPA 51), das Kreditwesen (CPA 65 und teilweise 67), EDV-Dienstleistungen (CPA 72), die Vermietung beweglicher Sachen (CPA 71) und Teile des Verkehrsbereichs.⁶¹⁾ Neben traditionellen Marktdienstleistungen (Großhandel, Verkehrsdienstleistungen, Kreditwesen, unternehmensbezogene Dienstleistungen im weiteren Sinn sowie persönliche Dienstleistungen) sind nur noch der Baubereich sowie, als einziges Gut der Sachgüterproduktion, Druck- und Verlagserzeugnisse im rechten oberen Quadranten zu finden. Alle diese besonders intensiv (und bidirektional) in die Wiener Wirtschaft eingebundenen Güter haben damit als regionale Zulieferer besondere Bedeutung: Sie sind von guten (schlechten) Nachfragebedingungen überdurchschnittlich stark positiv (negativ) betroffen zudem wirken sich Veränderungen in diesen Bereichen (z.B. hinsichtlich der Innovationsneigung der dort tätigen Unternehmen, der Qualifikationsstruktur ihrer Beschäftigten, aber auch gesetzlicher Rahmenbedingungen und Standortvoraussetzungen) relativ stark auf andere regionale Wirtschaftszweige aus, die sie beliefern.

Güter bzw. Branchen,⁶²⁾ die vor allem über "backward linkages" in die regionale Wirtschaft eingebunden sind (darunter viele persönliche Dienstleistungen, der Handel und das Gastgewerbe bzw. die Hotellerie sowie Büromaschinen und Nahrungsmittel) lösen über ihre Nachfrage nach regionalen Gütern ebenfalls einen wichtigen Beitrag zur Wiener Wirtschaft. Die Mehrzahl der Wiener Güter (linker unterer Quadrant des Diagramms) ist aber weniger stark in die Wiener Wirtschaft als vielmehr in die gesamtösterreichische eingebettet. Über alle Güter hinweg profitiert kein anderes Bundesland in Österreich stärker von Produktionssteigerungen außerhalb der eigenen Region als dies für Wien der Fall ist. Die rückwärtsgerichteten interregionalen Verflechtungen (also die "backward linkages") werden dabei mit abnehmender Distanz schwächer: Werden die Multiplikatoren über alle in einem Bundesland hergestellten Güter und den von dieser Produktion angestoßenen Wiener Gütern aggregiert,⁶³⁾ so lassen sich die höchsten Wiener Multiplikatoren von der Produktion im Burgenland und Niederöster-

⁶¹⁾ Auch das Realitätenwesen weist überdurchschnittliche "linkages" in beide Richtungen auf; allerdings umfasst dieses Gut vor allem imputierte Mietzahlungen.

⁶²⁾ Nachdem die Auswertungen auf einer Tabelle der Dimension Güter x Güter basieren, wird im Bericht generell auf Güter verwiesen. Jedes Gut ist allerdings jener Branche zuzuordnen, die dieses Gut schwerpunktmäßig erzeugt; und da die Aufkommenstabelle in der Regel sehr geringe Produktionsanteile außerhalb des Schwerpunkts ausweist, können die Ergebnisse auf die Schwerpunktbranche des jeweiligen Gutes umgelegt werden.

⁶³⁾ Dieser Multiplikator ergibt sich aus der Summation über jene Submatrix der Leontief-Inversen, die in den Spalten alle regionalen (z.B. burgenländischen) Güter und in den Zeilen alle Wiener Güter enthält. Diese Matrix ergibt sich wiederum aus sequentiellen Simulationen, bei denen nacheinander der Wert der im Burgenland nachgefragten Güter um zum Beispiel 1 € erhöht und die daraus entstehende zusätzliche Produktion in Wien gemessen wird.

reich ableiten, die niedrigsten von jener der westösterreichischen Bundesländer. Das heißt, eine über alle Güter gleichmäßige Erhöhung der Produktion im Burgenland bzw. in Niederösterreich bewirkt insgesamt umfangreichere Produktionssteigerungen in Wien als eine gleich große Produktionserhöhung in Westösterreich. Auch die Regionsgröße dürfte dabei eine wesentliche Rolle spielen: Das Burgenland als wirtschaftlich gesehen kleinstes österreichisches Bundesland benötigt für die Aufrechterhaltung seiner Produktion relativ mehr Güter aus anderen Regionen als dies etwa für Ober- und Niederösterreich oder die Steiermark der Fall ist. Dies und die räumliche Nähe zu Wien erklären den hohen Multiplikatorwert von 7,9 für das Burgenland (zum Vergleich Niederösterreich 6,1, Vorarlberg 3,3).⁶⁴⁾

Werden die Multiplikatorwerte für die einzelnen Wiener Vorleistungsgüter betrachtet (Effekt einer Nachfrageerhöhung in den anderen Bundesländern auf die Produktion in Wien),⁶⁵⁾ so lässt sich eine Konzentration der dadurch ausgelösten Effekte auf den Wiener Dienstleistungsbereich feststellen – dessen Produktion wird also durch Nachfrageimpulse aus anderen Bundesländern besonders stark angestoßen. Im Sachgüterbereich weisen lediglich Druck- und Verlagserzeugnisse sowie Geräte der Elektrizitätserzeugung und -verteilung Werte über 1 auf. Unter den Dienstleistungen stechen der Großhandel (5,7) sowie unternehmensnahe Dienstleistungen (7,9) hervor, hohe Werte ergaben sich auch für Leistungen des Landverkehrs und Reisedienstleistungen sowie EDV-Dienstleistungen. Auch Leistungen des Kreditwesens profitierten relativ stark von extraregionalen Produktionssteigerungen; dabei handelt es sich aber um imputierte Produktionswerte (imputierte Bankdienstleistungen); dennoch ist durch die hohe regionale Konzentration des Kreditwesens auf Wien davon auszugehen, dass es in diesem Bereich starke "backward linkages" gibt.

Relativ geringe Unterschiede sind andererseits hinsichtlich der Güter auszumachen, deren zusätzliche Produktion in den Bundesländern die Multiplikatoreffekte in Wien auslösen. Die höchsten Werte ergeben sich für EDV-Dienstleistungen, Telekommunikationsleistungen und den Verkehrsbereich; Produktionssteigerungen in jenen Bereich lösen also überdurchschnittlich hohe Effekte in der Wiener Wirtschaft aus. Innerhalb der Gruppe von Industriegütern dürften Produkte des Hochtechnologiebereichs, die in den Bundesländern erzeugt werden, stärkere Effekte auf Wien haben.

Für das Bruttoregionalprodukt Wiens als Maßzahl der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit bzw. des Wohlstandes ist weniger die Produktion entscheidend als vielmehr die Bruttowertschöpfung. Aus den Produktionseffekten lassen sich im Input-Output-Modell relativ einfach Wertschöpfungseffekte ableiten, wenn die Annahme getroffen wird, dass Produktion und Wert-

⁶⁴⁾ Dieser Multiplikatorwert ist wie folgt zu interpretieren: Eine Erhöhung der Produktion im Burgenland um jeweils 1 Euro je Gut (also insgesamt 57 Euro) bewirkt eine Produktionssteigerung in Wien von 7,90 Euro über alle Wiener Produktionsbereiche.

⁶⁵⁾ Diese Multiplikatorwerte wurden ohne die Effekte der intraregionalen Nachfrage Wiens berechnet, d.h. ergeben sich nur aus der Nachfrage aller anderer Bundesländer nach Wiener Gütern. Es handelt sich dabei um die Spaltensumme jener Submatrix, in der in den Zeilen die Wiener (Vorleistungs-)Güter, in den Spalten jedoch die Güter aller anderen Bundesländer ohne Wien enthalten sind.

schöpfung in einem konstanten Verhältnis zueinander stehen, was für die kurze Frist plausibel erscheint.

In Übersicht 3.1 sind die Wertschöpfungseffekte ausgewiesen, die direkt und indirekt von der im Jahr 2007 beobachteten Güterproduktion in Wien und den anderen Bundesländern auf Wien ausgehen. Die Tabelle ist dabei wie folgt zu lesen: Die Produktion landwirtschaftlicher Güter in Wien generiert eine Bruttowertschöpfung in Wien von 104 Mio. Euro; die Produktion derselben Güter in Niederösterreich trägt 78 Mio. Euro zur Wiener Wertschöpfung bei, jene im Burgenland 22 Mio. Euro, usw. Insgesamt ist damit die landwirtschaftliche Güterproduktion in Österreich mit einer Bruttowertschöpfung von 320 Mio. Euro in Wien verbunden.

Wie nicht anders zu erwarten, übersteigt die intraregionale Wertschöpfung (also die Effekte der Produktionsaktivitäten in Wien auf die eigene regionale Wertschöpfung) die von anderen Bundesländern ausgehenden Wertschöpfungseffekte auf Wien bei weitem. Die Größe der regionalen Wirtschaftsräume spielt bei den interregionalen Spillovers eine zentrale Rolle: Die wirtschaftlich stärksten Bundesländer Niederösterreich, Oberösterreich und die Steiermark haben über ihre Nachfrage nach Wiener Gütern den größten Einfluss auf die regionale Wertschöpfung Wiens. Aus der Güterperspektive betrachtet bestätigt sich das oben bereits gewonnene Bild, das die Dominanz des Dienstleistungsbereichs zeigt. Vernachlässigt man jene Güter, für die die Multiplikatoranalyse mit hoher Unsicherheit bzw. statistischen Besonderheiten behaftet ist (Energie, Realitätenwesen), so ragen die Bereiche der unternehmensbezogenen Dienstleistungen, der (Groß- sowie Einzel-)Handel, Dienstleistungen des öffentlichen Bereichs (Verwaltung, Gesundheit), Bankdienstleistungen sowie der Baubereich hervor, während die Wertschöpfungseffekte der Industrie deutlich dahinter zurückbleiben. Gleichzeitig sind mit jenen Gütern aber auch die höchsten direkten Wertschöpfungseffekte verbunden, so dass sie im Rahmen dieser Analyse (d.h. unter Berücksichtigung der direkten und indirekten Effekte, aber nicht der induzierten Einkommenseffekte sowie aus statischer Perspektive) als Schlüsselbereiche der Wiener Wirtschaft bezeichnet werden können.

Aus dynamischer Sicht sind auch die Multiplikatorwerte von Interesse, d.h. jene Bruttowertschöpfung, die durch eine Produktionssteigerung von 1€ erzielt werden kann (Übersicht 3.2).⁶⁶⁾ Hier deutet die Summe über alle Gütermultiplikatoren wiederum auf das Burgenland als jenes Bundesland hin, bei dem eine solche (auf 1€ normierte) Produktionserhöhung den größten Einfluss auf die Bruttoregionalentwicklung Wiens haben dürfte. Dabei handelt es sich allerdings um relative Effekte: da die burgenländische Wirtschaft weitaus kleiner ist als die anderer Bundesländer (wie etwa Niederösterreich), ist der absolute Einfluss des Burgenlandes

⁶⁶⁾ Die Tabelle ist wie folgt zu lesen: Eine Erhöhung der Produktion landwirtschaftlicher Güter im Burgenland um 1€ steigert die Wiener Bruttowertschöpfung um 6 Cent; steigt die Produktion desselben Gutes in Wien um 1€, so erhöht sich die Wiener Bruttowertschöpfung um 58 Cent usw. Die Farbskala weist höhere Werte dunkel, kleinere Werte aber hell aus. Diese Skala wurde für alle Bundesländer mit Ausnahme Wien, für Wien sowie für die Spalte der Bundesländersummen separat angewendet. Die Spaltensummen ergeben die indirekte Bruttowertschöpfung Wiens, die von der Produktionserhöhung aller Güter eines Bundeslandes ausgeht. Die Zeilensummen in der Übersicht enthalten die indirekte Bruttowertschöpfung der einzelnen Wiener Wirtschaftsbereiche, die von einer Produktionserhöhung aller Güter in allen Bundesländern generiert wird.

auf Wien weitaus geringer. Die zweithöchste Multiplikatorsumme wurde für Niederösterreich errechnet, danach folgen mit Respektabstand alle anderen Bundesländer. Würde man auch induzierte Effekte in die Analyse mit einbeziehen, so ist eher eine Verstärkung dieses regionalen Musters zu erwarten, da es vor allem aus Niederösterreich und dem Burgenland zu beträchtlichen Kaufkraftströmen Richtung Wien kommen dürfte.⁶⁷⁾

⁶⁷⁾ Diese Kaufkraftströme gehen aber auch in die andere Richtung, da Wiener Haushalte unter anderem einen Teil ihrer Einkäufe in den Wien nahegelegenen Einkaufszentren Niederösterreichs und Wiens erledigen.

Übersicht 3.1: Direkte und indirekte Bruttowertschöpfungseffekte in Wien in Mio. Euro nach Bundesland der Produktion und Gütern, 2007

Produktion nach Gütern:	Güterproduktion in:									Direkte und indirekte BWS in Wien
	Wien	Nieder- österreich	Burgen- land	Steier- mark	Kärnten	Ober- österreich	Salz- burg	Tirol	Vorarl- berg	
01	104	78	22	39	14	43	8	8	3	320
02	52	39	11	19	7	21	4	4	1	158
05	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	14	27	1	5	3	7	1	2	1	61
14	40	38	2	8	5	12	3	4	2	114
15	983	289	34	102	38	226	45	37	53	1.807
16	45	4	0	0	0	2	0	0	0	51
17	34	29	6	14	2	19	3	3	22	132
18	25	11	2	2	1	7	2	2	3	56
19	9	2	3	10	2	6	2	1	0	35
20	80	102	18	65	43	69	62	39	8	486
21	161	69	3	96	15	72	21	8	12	457
22	1.055	52	10	28	10	22	57	21	7	1.263
23	284	51	0	0	0	4	0	0	0	340
24	900	216	9	19	20	103	6	26	2	1.300
25	137	75	13	18	10	102	15	14	15	399
26	111	79	7	53	36	52	15	34	7	394
27	47	84	1	124	11	159	8	37	8	478
28	397	131	16	116	26	159	25	21	26	917
29	742	251	9	161	64	248	67	46	61	1.649
30	44	1	0	1	1	1	2	1	0	50
31	1.321	87	75	45	7	66	7	33	16	1.656
32	658	8	1	47	39	6	5	15	1	781
33	375	25	4	31	4	40	11	11	8	509
34	512	27	6	223	15	188	15	5	6	996
35	414	32	4	11	2	83	2	3	2	553
36	236	79	9	29	6	64	14	8	30	475
37	10	7	0	2	1	2	0	1	6	29
40	3.300	220	45	208	117	353	119	162	38	4.562
41	71	5	1	4	3	8	3	3	1	98
45	4.059	409	90	229	148	352	114	139	60	5.600
50	1.791	84	15	41	17	51	41	18	10	2.067
51	6.893	375	60	163	72	225	159	74	45	8.067
52	4.008	195	34	94	42	120	94	42	26	4.653
55	2.647	115	29	85	60	86	91	131	38	3.282
60	1.676	303	32	78	40	130	71	73	36	2.439
61	13	2	0	1	0	1	1	1	0	19
62	434	81	9	21	11	34	19	19	10	637
63	1.754	163	10	58	33	92	50	59	17	2.235
64	2.872	106	35	82	45	79	52	38	12	3.322
65	4.911	56	12	65	37	63	96	29	17	5.286
66	2.025	23	5	27	15	26	39	12	7	2.179
67	1.044	12	3	14	8	13	20	6	4	1.124
70	11.288	163	32	87	71	203	112	81	32	12.069
71	1.903	37	7	19	13	37	23	15	7	2.061
72	2.647	92	25	68	21	111	30	34	14	3.043
73	332	22	3	17	6	23	5	5	2	414
74	7.513	404	72	348	91	488	126	101	54	9.198
75	5.453	152	39	84	49	104	40	42	22	5.985
80	3.379	51	12	40	17	43	17	21	9	3.588
85	4.725	151	30	98	47	116	40	54	22	5.283
90	1.308	37	7	27	13	29	14	15	7	1.458
91	968	25	5	19	9	19	10	10	5	1.071
92	2.103	56	12	40	20	42	22	23	11	2.330
93	803	22	4	15	8	16	9	9	4	890
95-97	10	0	0	0	0	0	0	0	0	10

Q: WIFO-Berechnungen auf Basis des interregionalen Input-Output-Modells 2007.

Übersicht 3.2: Bruttowertschöpfungsmultiplikatoren nach Bundesländern und Gütern, 2007

Güter	Wien	Nieder- österreich	Burgenland	Steiermark	Kärnten	Ober- österreich	Salzburg	Tirol	Vorarlberg	Summe Bundesländer
01	0,58	0,05	0,06	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,88
02	0,58	0,05	0,06	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,88
05	0,58	0,05	0,06	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,88
10	0,65	0,07	0,09	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	1,08
11	0,69	0,07	0,09	0,06	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	1,14
14	0,66	0,07	0,09	0,06	0,05	0,06	0,05	0,04	0,04	1,12
15	0,51	0,07	0,07	0,06	0,05	0,06	0,04	0,04	0,04	0,95
16	0,48	0,05	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,58
17	0,54	0,06	0,08	0,05	0,04	0,06	0,03	0,03	0,03	0,93
18	0,65	0,05	0,06	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,97
19	0,64	0,05	0,06	0,04	0,03	0,05	0,03	0,02	0,03	0,95
20	0,57	0,07	0,09	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03	0,03	1,00
21	0,50	0,08	0,09	0,06	0,05	0,05	0,04	0,04	0,04	0,94
22	0,52	0,06	0,08	0,06	0,05	0,04	0,06	0,06	0,04	0,97
23	0,19	0,03	0,09	0,05	0,04	0,04	0,05	0,04	0,04	0,57
24	0,54	0,07	0,10	0,04	0,05	0,05	0,03	0,02	0,03	0,93
25	0,59	0,06	0,08	0,05	0,04	0,06	0,04	0,04	0,04	0,98
26	0,53	0,07	0,08	0,05	0,05	0,05	0,04	0,03	0,04	0,94
27	0,31	0,04	0,06	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,59
28	0,52	0,05	0,07	0,05	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,88
29	0,56	0,07	0,09	0,05	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,96
30	0,54	0,08	0,08	0,05	0,05	0,05	0,05	0,07	0,04	1,01
31	0,49	0,08	0,14	0,05	0,04	0,05	0,04	0,05	0,03	0,98
32	0,47	0,08	0,11	0,05	0,04	0,05	0,04	0,07	0,03	0,94
33	0,63	0,08	0,12	0,05	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	1,11
34	0,60	0,05	0,07	0,04	0,03	0,04	0,03	0,03	0,02	0,89
35	0,48	0,06	0,12	0,03	0,03	0,05	0,04	0,04	0,03	0,88
36	0,52	0,07	0,08	0,04	0,04	0,05	0,04	0,03	0,03	0,91
37	0,45	0,06	0,07	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,79
40	0,45	0,09	0,10	0,09	0,08	0,09	0,08	0,09	0,04	1,10
41	0,45	0,09	0,10	0,09	0,08	0,09	0,08	0,09	0,04	1,10
45	0,55	0,06	0,08	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,03	0,94
50	0,72	0,07	0,09	0,05	0,05	0,05	0,06	0,04	0,04	1,18
51	0,70	0,07	0,09	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	1,15
52	0,71	0,07	0,09	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	1,16
55	0,72	0,06	0,06	0,04	0,04	0,05	0,04	0,03	0,03	1,08
60	0,71	0,08	0,11	0,07	0,07	0,07	0,06	0,05	0,06	1,29
61	0,72	0,08	0,11	0,07	0,07	0,08	0,06	0,05	0,06	1,30
62	0,72	0,09	0,11	0,07	0,07	0,08	0,06	0,05	0,06	1,31
63	0,63	0,07	0,12	0,07	0,07	0,07	0,06	0,06	0,06	1,22
64	0,68	0,10	0,12	0,07	0,09	0,07	0,10	0,07	0,05	1,35
65	0,72	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,08	0,03	0,03	1,10
66	0,72	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,08	0,03	0,03	1,10
67	0,72	0,05	0,05	0,04	0,05	0,04	0,08	0,03	0,03	1,10
70	0,81	0,04	0,06	0,03	0,04	0,04	0,04	0,03	0,02	1,11
71	0,79	0,05	0,06	0,03	0,04	0,04	0,05	0,03	0,03	1,13
72	0,68	0,10	0,12	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,06	1,35
73	0,69	0,07	0,09	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	1,13
74	0,71	0,08	0,11	0,08	0,06	0,07	0,06	0,05	0,05	1,27
75	0,80	0,05	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,04	1,13
80	0,89	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	1,04
85	0,76	0,05	0,06	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	1,05
90	0,76	0,07	0,09	0,05	0,06	0,06	0,05	0,05	0,05	1,23
91	0,78	0,07	0,09	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	1,24
92	0,77	0,07	0,09	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	1,23
93	0,77	0,07	0,09	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05	1,24
95-97	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00
Insgesamt	35,72	3,59	4,63	2,77	2,65	2,93	2,61	2,26	2,07	59,24

Q: WIFO-Berechnungen auf Basis des interregionalen Input-Output-Modells 2007.

3.4 Schlussfolgerungen für den regionalen Flächenverbrauch

Die wenigen Studien, die den Flächenverbrauch von Wirtschaftsbranchen analysieren (u.a. CIMA 2011, Blaas et al., 2009), verbinden Flächenbedarfswerte mit sektoralen Beschäftigungskennzahlen. Daher war es erforderlich, die Ergebnisse der Input-Output-Analyse, die auf Produktionswerten bzw. der Bruttowertschöpfung abzielte, um die Beschäftigungsdimension zu erweitern. Wie schon bei der Wertschöpfungsrechnung geschieht dies auf Basis von konstanten Verhältnissen von sektoraler Beschäftigung (Zahl der Erwerbstätigen) zu sektoraler Produktion und den Produktionsmultiplikatoren der Leontief-Matrix.

Eine Auswertung der direkten Beschäftigung nach Wiener Branchen zeigt eine relativ hohe Konzentration auf den Dienstleistungsbereich; dabei ragen, wie aus Übersicht 3.3 ersichtlich, die unternehmensbezogenen Dienstleistungen (mit ca. 130.000 Erwerbstätigen für das Jahr 2007) sowie der Gesundheitsbereich (104.000) heraus, gefolgt vom Großhandel (70.000) sowie den Bereichen öffentliche Verwaltung (70.000) und Unterricht (Schulen und Universitäten mit insgesamt 60.000 Erwerbstätigen).

Übersicht 3.3: Wiener Erwerbstätige nach Gütergruppen, 2007

Gut	Erwerbstätige	Gut	Erwerbstätige
01	2.565	50	18.524
02	1.269	51	70.644
05	14	52	41.771
10	0	55	51.107
11	177	60	22.003
14	513	61	175
15	10.152	62	5.823
16	290	63	16.819
17	809	64	19.412
18	778	65	22.865
19	192	66	9.413
20	1.503	67	4.860
21	1.372	70	31.572
22	11.103	71	6.751
23	559	72	27.409
24	5.724	73	5.031
25	1.709	74	130.392
26	1.161	75	69.524
27	593	80	60.140
28	5.108	85	103.508
29	8.143	90	17.007
30	246	91	12.812
31	10.120	92	27.830
32	4.887	93	10.549
33	4.471	95-97	1.305
34	3.048	Insgesamt	925.792
35	3.943		
36	2.863		
37	51		
40	7.029		
41	150		
45	48.002		

Q: WIFO-Berechnungen auf Basis des interregionalen Input-Output-Modells 2007.

Hinsichtlich des sektoralen Flächenverbrauchs sind auch die Beschäftigungsmultiplikatoren von Interesse, welche die durch zusätzliche Produktion ausgelösten direkten und indirekten Effekte auf die Beschäftigung messen. In der folgenden Übersicht 3.4 wurde die entsprechende Matrix von Beschäftigungsmultiplikatoren für Wien über die Spalten summiert; daraus lässt sich folglich ablesen, wie stark einzelne Wiener Gütergruppen hinsichtlich ihrer Beschäftigungsstände expandieren, wenn die Produktion in allen Bundesländern und über alle Güter hinweg gleichmäßig ausgeweitet würde.⁶⁸⁾

Übersicht 3.4: Beschäftigungsmultiplikatoren der interregionalen Input-Output-Tabelle

Gut	Multiplikator	Gut	Multiplikator
74	147	75	11
95-97	128	52	10
51	60	29	10
60	29	61	10
90	25	71	10
72	23	33	9
92	23	11	9
45	22	14	8
63	21	25	8
55	21	10	8
18	20	67	8
02	19	66	7
65	19	32	7
85	18	36	7
80	18	15	7
01	18	26	6
22	17	35	6
64	16	24	5
70	16	21	5
50	16	27	4
05	14	34	4
62	14	30	3
17	13	16	3
19	13	37	2
73	12	41	1
91	12	23	1
31	12		
93	11		
20	11		
40	11		
28	11		

Q: WIFO-Berechnungen auf Basis des interregionalen Input-Output-Modells 2007.

Wiederum sind es vor allem Wiener Dienstleistungen, deren Beschäftigung direkt und indirekt am stärksten von der Produktion abhängt. Sieht man von den eher unbedeutenden Dienstleistungen privater Haushalte ab, so liegt wiederum der Multiplikator unternehmensnaher Dienstleistungen voran, gefolgt von jenem des Großhandels und, mit einigem Abstand, der Dienstleistungen des Landverkehrs. Außerhalb des klassischen Dienstleistungsbereichs fallen

⁶⁸⁾ Der Multiplikatorwert von 147 für die unternehmensbezogenen Dienstleistungen (ÖCPA 74) ist wie folgt zu interpretieren: Eine Ausweitung der Produktion aller Güter in allen Bundesländern um jeweils 1 Mio. Euro bewirkt eine Erhöhung der Zahl der Erwerbstätigen in diesem Bereich in Wien um 147 Personen.

nur Bauleistungen sowie die Bekleidungsprodukte in die Gruppe von Gütern mit relativ hohen Beschäftigungsmultiplikatoren.

Übersicht 3.5 zeigt die in Wien anfallende Bruttowertschöpfung, die direkt und indirekt (über sektorale und interregionale Verflechtungen) mit einer in einem Sektor zusätzlich beschäftigten Person verbunden ist. Dabei ergeben sich vor allem aufgrund der divergierenden sektoralen Beschäftigungsintensitäten (Produktivitäten) und Wertschöpfungsmultiplikatoren große Unterschiede zwischen den einzelnen Wirtschaftsbereichen: Neben den Bereichen der Mineralölproduktion und der Energiegewinnung stechen die Finanz- und Versicherungsdienstleistungen hervor, auch einige sachgüterproduzierende Bereiche wie Büromaschinen, Kraftfahrzeuge oder die chemische Industrie weisen eine überdurchschnittliche Wertschöpfung pro Beschäftigten auf.

Übersicht 3.5: Direkte und indirekte Bruttowertschöpfung pro zusätzlich Beschäftigten in Wien nach Gütern, 2007

	In Euro
Land- und Forstwirtschaft	40.498
Kohle und Torf	80.707
Erdöl und Erdgas; Dienstleistungen für die Erdöl- und Erdgasgewinnung	77.298
Steine und Erden, sonstige Bergbauerzeugnisse	78.141
Nahrungs- und Futtermittel sowie Getränke	96.140
Tabakerzeugnisse	154.474
Textilien	42.642
Bekleidung	32.631
Leder und Lederwaren	48.414
Holz sowie Holz-, Kork- und Flechtwaren (ohne Möbel)	53.458
Papier, Pappe und Waren daraus	117.075
Verlags- und Druckerzeugnisse, bespielte Ton-, Bild- und Datenträger	95.675
Kokereierzeugnisse, Mineralerzeugnisse, Spalt- und Brutstoffe	463.490
Chemische Erzeugnisse	159.327
Gummi- und Kunststoffwaren	80.284
Glas, Keramik, bearbeitete Steine und Erden	95.967
Metalle und Halbzeug daraus	77.790
Metallerzeugnisse	77.769
Maschinen	90.826
Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräte und -einrichtungen	180.167
Geräte der Elektrizitätserzeugung und -verteilung u.Ä.	130.175
Nachrichtentechnik, Rundfunk- und Fernsehgeräte sowie elektronische Bauelemente	133.179
Medizin-, Mess-, Steuerungs- und regelungstechnische Erzeugnisse; optische Erzeugnisse; Uhren	84.230
Kraftwagen und Kraftwagenteile	165.732
Sonstige Fahrzeuge	104.397
Möbel, Schmuck, Musikinstrumente, Sportgeräte, Spielwaren und sonstige Erzeugnisse	82.705
Dienstleistungen der Rückgewinnung	187.316

Energie und Dienstleistungen der Energieversorgung	448.788
Wasser und Dienstleistungen der Wasserversorgung	449.843
Bauarbeiten	85.046
Handelsleistungen mit Kraftfahrzeugen, Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten an Kraftfahrzeugen; Tankstellenleistungen	96.535
Handelsvermittlungs- und Großhandelsleistungen (ohne Handelsleistungen mit Kraftfahrzeugen)	97.506
Einzelhandelsleistungen (ohne Handelsleistungen mit Kraftfahrzeugen und ohne Tankstellenleistungen); Reparaturarbeiten an Gebrauchsgütern	95.329
Beherbergungs- und Gaststättendienstleistungen	51.825
Landverkehrs- und Transportleistungen in Rohrfernleitungen	75.875
Schiffahrtsleistungen	75.386
Luffahrtsleistungen	74.383
Dienstleistungen bezüglich Hilfs- und Nebentätigkeiten für den Verkehr; Verkehrsvermittlungsleistungen	105.139
Nachrichtenübermittlungsdienstleistungen	148.396
Dienstleistungen der Kreditinstitute	217.158
Dienstleistungen der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	217.196
Mit den Tätigkeiten der Kreditinstitute und Versicherungen verbundene Dienstleistungen	217.154
Dienstleistungen des Grundstücks- und Wohnungswesens	352.660
Dienstleistungen der Vermietung beweglicher Sachen ohne Bedienungspersonal	283.872
Dienstleistungen der Datenverarbeitung und von Datenbanken	95.969
Forschungs- und Entwicklungsleistungen	65.698
Unternehmensbezogene Dienstleistungen	57.487
Dienstleistungen der öffentlichen Verwaltung, der Verteidigung und der Sozialversicherung	78.447
Erziehungs- und Unterrichtsdienstleistungen	56.128
Dienstleistungen des Gesundheits-, Veterinär- und Sozialwesens	45.625
Abwasser-, Abfallbeseitigungs- und sonstige Entsorgungsleistungen	77.088
Dienstleistungen von Interessenvertretungen sowie kirchlichen und sonstigen Vereinigungen (ohne Sozialwesen, Kultur und Sport)	75.306
Kultur-, Sport- und Unterhaltungsdienstleistungen	75.931
Sonstige Dienstleistungen	75.783
Dienstleistungen privater Haushalte, die Hauspersonal beschäftigen	7.819

Q: WIFO-Berechnungen auf Basis des interregionalen Input-Output-Modells 2007.

Flächenbedarfskennzahlen sind leider nur auf sehr grober sektoraler Ebene verfügbar, sodass sich aus diesen Ergebnissen nur erste Hinweise auf den Zusammenhang zwischen Produktion bzw. Beschäftigung auf sektoraler Ebene und dem jeweiligen Flächenverbrauch finden lassen. Übersicht 3.6 weist die Ergebnisse einer solchen Studie zum sektoralen Flächenbedarf aus (CIMA, 2009).

Übersicht 3.6: Methodische Grundlagen

	Flächenkennziffer (m ² /Beschäftigte) ¹⁾
Emissionsintensives verarbeitendes Gewerbe u. ä.	200/250/300
Emissionsarmes verarbeitendes Gewerbe u. ä.	150/188/225
Baugewerbe	150/188/255
Logistik und Lagerhaltung	250/313/375
Forschung und Entwicklung	75/94/113
Wirtschaftsnahe Dienstleistungen	75/94/113
Sonstige Dienstleistungen	75/94/113
Einzelhandel	150/188/225

Q: CIMA. – ¹⁾ Erfahrungsgemäß fällt die Flächenkennziffer in Großstädten deutlich geringer aus als in Ballungsrandzonen oder ländlichen Regionen. In der vorliegenden Studie (CIMA, 2009) wird bei den verwendeten Flächenkennziffern unterschieden zwischen der Stadt Karlsruhe, den unmittelbar angrenzenden Städten Ettlingen, Rheinstetten und Eggenstein-Leopoldshafen sowie den übrigen Kommunen des NVK.

Die Gegenüberstellung von Beschäftigungsmultiplikatoren und Flächenbedarfskennziffern zeigt, dass in der Sachgüterproduktion, für die ein höherer Flächenbedarf errechnet wurde, nur wenige Bereiche auch hohe Beschäftigungsmultiplikatoren aufweisen; unter diesen findet sich vor allem die Textil- und Bekleidungsbranche. Dienstleistungen, für die sich wie zu erwarten meist höhere Multiplikatorwerte ergeben, haben unter allen Gütergruppen zugleich den geringsten Flächenverbrauch; lediglich die Bereiche Logistik und Lagerhaltung, die in der hier verwendeten Gütergliederung dem Großhandel und Verkehr zuzurechnen sind, sowie der Großhandel benötigen deutlich mehr Produktionsflächen. Auch die unternehmensbezogenen Dienstleistungen, deren Beschäftigungsmultiplikator weit über dem anderer Gütergruppen liegt, weisen eine deutlich unterdurchschnittliche Flächenverbrauchsrate aus.

Ein etwas anderes Bild ergibt sich jedoch im Vergleich der Flächenverbräuche mit den Wertschöpfungseffekten pro Beschäftigten: Emissionsintensive Bereiche mit einem hohen Flächenverbrauch, wie etwa die Mineralölverarbeitung oder auch die chemische Industrie, zählen gleichzeitig zu den Sektoren mit der höchsten Wertschöpfung pro Beschäftigten. Eine "Optimierung" hinsichtlich beider Zielgrößen, also des Flächenverbrauchs und der Wertschöpfungsintensität, würde innerhalb des Sachgüterbereichs eher emissionsintensive Bereiche begünstigen, innerhalb der Dienstleistungen das Finanz- und Versicherungswesen. Allerdings muss darauf hingewiesen werden, dass Bereiche mit unterdurchschnittlicher Wertschöpfung pro Beschäftigten, wie etwa die Forschung und Entwicklung oder die unternehmensbezogenen Dienstleistungen, nicht nur hohe Beschäftigungsmultiplikatoren aufweisen, sondern über andere Kanäle (Wissenstransfers etc.) einen positiven Beitrag zur Wirtschaftsentwicklung leisten. Von einer zu starken Fokussierung auf Beschäftigungs- und Wertschöpfungskennzahlen ist daher eher abzuraten.

3.5 Fazit

Die interregionale Input-Output-Analyse bestätigt, wie nicht anders zu erwarten, die große Bedeutung von Dienstleistungen für die Wiener Stadtwirtschaft: Nicht nur die sektoralen Anteile an Produktion und Bruttowertschöpfung (wie z. B. aus der regionalen Gesamtrechnung von Statistik Austria ersichtlich), sondern auch die Verflechtungsbeziehungen zeigen, dass Wiener Dienstleistungsbranchen stark auf andere Bereiche innerhalb der Stadt ausstrahlen. Während die Sachgüterproduktion im nationalen Vergleich stärker am Inlandsmarkt orientiert zu sein scheint, so sind die Dienstleistungsbereiche gegenüber anderen Bundesländern überdurchschnittlich hoch mit internationalen Märkten vernetzt, wie etwa der hohe Anteil an importierten Vorleistungen zeigt. Zudem zeigt die Analyse, dass Wien im Vergleich zu anderen österreichischen Bundesländern eine hohe Dichte an wirtschaftlichen Beziehungen innerhalb der eigenen Region unterhält: Ein Großteil der in Wien nachgefragten Güter wird durch regionale Anbieter bedient. Andererseits werden, unter Betrachtung der Lieferdestinationen, sehr viele der in Wien hergestellten Güter an andere Regionen geliefert, wobei das Wiener Umland eine besondere Rolle spielen dürfte. Dies belegt nicht nur ein hohes Ausmaß an interregionaler Verflechtung der Stadtwirtschaft, sondern weist auch darauf hin, dass Wien als funktional definierte Wirtschaftsregion weit über seine Stadtgrenzen hinausreicht.

Sowohl hinsichtlich des Umfangs intraregional nachgefragter Leistungen als auch hinsichtlich der Absatzbeziehungen innerhalb Wiens überragen die Dienstleistungsbranchen alle anderen Wirtschaftsbereiche. Der Großhandel sowie die unternehmensbezogenen Dienstleistungen sind hier als erstes zu nennen, beide weisen auch hohe Multiplikatorwerte auf. Was für die Verflechtungen auf Basis von Produktionswerten gilt, ändert sich nur wenig, wenn als Indikatoren stattdessen Bruttowertschöpfung und Beschäftigung herangezogen werden. Auch hier überragen Dienstleistungen in ihrer wirtschaftlichen Bedeutung andere Bereiche der Stadtwirtschaft. Ein etwas anderes Bild ergibt sich aus der Kennzahl Wertschöpfung pro Beschäftigten: Hier sind neben der Mineralölverarbeitung und der Energieversorgung auch viele sachgüterproduzierende Bereiche vor den Dienstleistungen zu finden, unter denen wiederum das Kredit- und Versicherungswesen herausragt.

Viele jener Sektoren, deren Multiplikatorwirkungen in Wien am höchsten sind, fallen in die Kategorie von Wirtschaftsbereichen, deren Flächenverbrauchsbedarf vergleichsweise gering ist. Auch hier wirkt sich die Dienstleistungsorientierung Wiens dämpfend auf die Flächennachfrage aus. Unter den am stärksten verflochtenen Branchen Wiens sind der Großhandel sowie der Verkehrsbereich zu nennen, deren Flächenbedarf über dem anderer Dienstleistungsbranchen zu liegen scheint.

Literaturhinweise

- Abdel-Rahman, H.M., Fujita, M., "Specialisation and Diversification in a System of Cities", *Journal of Urban Economics*, 33(2), 1993, S. 165-183.
- Acz, Z.J., "Innovation and the Growth of Cities", Edward Elgar, Cheltenham, Northampton, 2002.
- Arndt, S.W., Kierzkowski, H., "Fragmentation. New Production Patterns in World Economy", Oxford University Press, Oxford, 2001, S. 1-16.
- Audretsch, D.B., Feldman, M.P., "Innovative Clusters and the Industry Live-Cycle", *Review of Industrial Organisation*, 11, 1996, S. 253-273.
- Audretsch, D.B., Feldman, M.P., "Innovation in Cities: Science-based Diversity, Specialization and Localized Competition", *European Economic Review*, 43, 1999, S. 409-429.
- Audretsch, D., Falck, O., Helbich, S., "Who's got the Aces up his Sleeve? Functional Specialization of Cities and Entrepreneurship", *Annales of Regional Science*, 46, 2011, S. 621-636.
- Bade, F.-J., Laaser, C.-F., Soltwedel, R., "Urban Specialization in the Internet Age – Empirical Findings for Germany", Kiel Institute of World Economics Working Paper, 1215, Kiel, 2003.
- Becattini, G., "The Marshallian Industrial District as a socio-economic Notion", in Pyke, F., Sengenberger, W. (eds.), *Industrial Districts and inter-firm Cooperation in Italy*, ILO, Geneva, 1990, S. 37-51.
- Bierbaumer-Polly, J., Mayerhofer, P., "Wiens Konjunktorentwicklung im nationalen, intra- und interregionalen Vergleich", WIFO-Studie, Wien, 2012.
- Bierbaumer-Polly, J., Fritz, O., Mayerhofer, P., Pennerstorfer, D., "Wiens Wirtschaft in Rezessionsphasen (insbesondere der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise): Eine empirische Analyse", *Sonderteil des Berichts zur Wiener Wirtschaft*, Herbst 2012, Wien, 2012, S. 35-94.
- Blaas, W., Gutheil-Knopp-Kirchwald, G., Conrad, K., "Abschätzung des Bedarfs an Betriebsgebieten im Vorarlberger Rheintal bis 2030", IFIP TU Wien, Wien, 2009.
- Boje, A., Ott, I., Stiller, S., "Metropolitan Cities under Transition: The Example of Hamburg/Germany", *University of Lüneburg Working Paper*, 164, 2010.
- Borts, G.H., Stein, J.L., "Economic Growth in a Free Market", Columbia University Press, New York, 1964.
- Boschma, R.A., Kloosterman, R.C., "Learning from Clusters: A critical Assessment from an Economic-geographical Perspective", Springer, Frankfurt, 2005.
- Boschma, R.A., Martin, R., "Constructing an evolutionary Economic Geography", *Journal of Economic Geography*, 7(5), 2007, S. 537-548.
- Budde, R., Kleinowski, K., "Entwicklung der Beschäftigten in Oberhausen und Auswirkungen auf Flächenbedarf sowie Erwerbsmöglichkeiten", *Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung, Regionalverband Ruhr*, Essen, 2006.
- Carlino, G., Mills, E., "The Determinants of County Growth", *Journal of Regional Science* 27, 1987, S. 39-54.
- Chandler, A.D., "The Visible Hand: The managerial Revolution in American Business", Belknap, Cambridge, 1977.
- Cheshire, P.C., Magrini, S., "Urban Growth Drivers in a Continent of sticky People and implicit Boundaries", *Journal of Economic Geography*, 9, 2009, S. 85-115.
- Cheshire, P.C., Sheppard, S., "On the Price of Land and the Value of Amenities", *Economica*, 62, 1995, S. 247-267.
- Chinitz, B., "Contrasts in Agglomeration: New York and Pittsburgh", *American Economic Review*, 51, 1961, S. 279-289.
- CIMA, Planquadrat, "Gewerbeflächenstudie für den Nachbarschaftsverband Karlsruhe", Stuttgart, Darmstadt, 2011.
- Clark, T.N., et al., "Amenities drive Urban Growth", *Journal of Urban Affairs*, 25, 2002, S. 493-515.
- Coase, R.H., "The Nature of the Firm", *Economica*, 4, 1937, S. 386-405.
- Cox, K.R., "The Local and the Global in the new Urban Politics: A critical View", *Environment and Planning D*, 11(4), 1993, S. 433-448.
- Cuadrado-Roura, J.R. (ed.), "Service Industries and Regions. Growth, Location and Regional Effects", Springer, Heidelberg, 2013.

- Davis, J. C., Henderson, J.V., "The Agglomeration of Headquarters," *Regional Science and Urban Economics*, 38(5), 2008, S. 445-460.
- Dijkstra, L., "Metropolitan Regions in the EU", *Regional Focus 01/2009*, European Union Regional Policy, Brussels, 2009.
- Dijkstra, L., Poelman, H., "Regional Typologies: A Compilation", *Regional Focus 01/2011*, European Union Regional Policy, Brussels, 2011.
- Duranton, G., Puga, D., "Nursery Cities: Urban Diversity, Process Innovation and the Life Cycle of Products", *American Economic Review*, 91(5), 2001, S. 1454-1477.
- Duranton, G., Puga, D., "Micro-Foundations of Urban Agglomeration Economies", in Henderson, J.V., Thisse, J.-F. (eds.), *Handbook of Regional and Urban Economics*, Vol.4, Elsevier, Amsterdam, 2004.
- Duranton, G., Puga, D., "From sektoral to functional Urban Specialization", *Journal of Urban Economics*, 57(2), 2005, S. 343-370.
- Eurostat, "Regional Population Projections EUROPOP 2008: Most EU Regions face older Population Profile in 2030", *Statistics in Focus*, 1, Luxembourg, 2010.
- Florida, R., "The Rise of the Creative Class", Basic Books, New York, 2002.
- Fujita, M., Krugman, P., Venables, A.J., "The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade", MIT Press, Cambridge, MA., 1999.
- Glaeser, E.L., Resseger, M.G., "The Complementarity between Cities and Skills", *Journal of Regional Science*, 50(1), 2010, S. 221-244.
- Glaeser, E., Saitz, A., "The Rise of the Skilled City", *Brookings-Wharton Papers on Urban Affairs*, 2004, S. 47-105.
- Glaeser, E., Shapiro, J., "Urban Growth in the 1990s: Is City living back?", *Journal of Regional Science*, 43(1), 2003, S. 139-165.
- Glaeser, E., Kellal, H.D., Scheinkman, J.A., Schleifer, A., "Growth in Cities", *Journal of Political Economy*, 100(6), 1992, S. 1126-1152.
- Glaeser, E., Kolko, J., Saitz, A., "Consumer City", *Journal of Economic Geography*, 1(1), 2001, S. 27-50.
- Graf, R., "Flächenbedarfsberechnungen in Regionalplänen", *Städte- und Gemeindebund Nordrhein-Westfalen*, 2012.
- Grossman, G.M., Helpman, E., "Innovation and Growth in the Global Economy", MIT Press, Cambridge, MA., 1991.
- Hall, P.A., "Forces shaping Urban Europe", *Urban Studies*, 30(6), 1993, S. 883-898.
- Harrison, B., "Lean and Mean: The changing Landscape of Corporate Power in the Age of Flexibility", Harper Collins Publ., New York, 1994.
- Hausmann, R., Rodrik, D., "Economic Development as Self-Discovery", *Journal of Development Economics*, 72(2), 2003, S. 603-633.
- Henderson, J.V., "Urbanization and Growth", in Aghion, P., Durlauf, S. (eds.), *Handbook of Economic Growth*, Elsevier, Amsterdam, 2005, S. 1543-1591.
- Henderson, J.V., Ono, Y., "Where do Manufacturing Firms locate their Headquarters?", *Journal of Urban Economics*, 63, 2008, S. 431-450.
- Hilber, C.A.J., Mayer, C.J., "Why do Housholds without Children support Local Public Schools?", NBER Working Paper, 10804, Cambridge, MA., 2004.
- Huber, P., "Regional Labour Market Developments in Transition", *The World Bank Policy Research Working Paper Series*, 3896, 2006.
- Huber, P., Nowotny, K., Bock-Schappelwein, J., "Qualification Structure, Over- and Underqualification of the Foreign Born in Austria and the EU", *WIFO-Studie*, Wien, 2010.
- Hummels, D., Ishii, J., Yi, K.-M., "The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade", *Journal of International Economics*, 54, 2001, S. 75-96.
- Hummels, D., Rapaport, D., Yi, K.-M., "Vertical Specialization and the changing Nature of World Trade", *Economic Policy Review*, June, 1998, S. 79-97.
- Jacobs, J., "The Economy of Cities", Random House, New York, 1969.
- Jaffe, A., Trajtenberg, M., Henderson, R., "Geographic Localization of Knowledge Spillovers as evidenced by Patent Citations", *Quarterly Journal of Economics*, 63, 1993, S. 577-598.

- Jones, R.W., Kierzkowski, H., "The Role of Services in Production and International Trade: A theoretical Framework", in Jones, R.W., Krueger, A.O. (eds.), *The Political Economy of International Trade*, Basil Blackwell, Oxford, 1990.
- Jones, R.W., Kierzkowski, H., "International Fragmentation and the New Economic Geography", *The North American Journal of Economics and Finance*, 16, 2005, S. 1-10.
- Kim, S., "The Rise of multiunit Firms in US Manufacturing. Explorations", *Economic History*, 36(4), 1999, S. 360-386.
- Klaesson, J., Johannsson, B., Karlsson, C., "Metropolitan Regions: Preconditions and Strategies for Growth and Development in the Global Economy", *CESIS Working Paper*, S. 253, 2011.
- Knight, G., "International Service Marketing. Review of Research, 1980-1998", *Journal of Service Marketing*, 13(4-5), 1999, S. 347-360.
- Krugman, P., "Geography and Trade", MIT Press, Cambridge, MA., 1991.
- Krugman, P., "Increasing Returns and Economic Geography", *Journal of Political Economy*, 99, 1991, S. 483-499.
- Krugman, P., Obstfeld, M., "International Economics: Theory and Policy", Harper Collins, New York, 1991.
- Krugman, P., Venables, A.J., "Globalization and the Inequality of Nations", *The Quarterly Journal of Economics*, 110(4), 1995, S. 857-880.
- Krugman, P., Venables, A.J., "Integration, Specialisation, and Adjustment", *European Economic Review*, 40, 1996, S. 959-967.
- Lucas, R., "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Economic Development*, 22, 1988, S. 3-42.
- Marshall, A., "Principles of Economics. An introductory Volume", 8th Edition, MacMillan, London, [1890] 1994.
- Mayerhofer, P., "Räumliche Effekte des Strukturwandels: Stadtregionen als Gewinner der Tertiärisierung?", WIFO-Studie, Wien, 1999.
- Mayerhofer, P., "Zweiter Bericht zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens", WIFO-Studie, Wien, 2003.
- Mayerhofer, P., "Vienna meets Lisbon? A comparative Analysis of European City Regions with Respect to the Implementation of the Lisbon Agenda", WIFO-Studie, Wien, 2007.
- Mayerhofer, P., "Standortraum Wien-Bratislava. Wächst zusammen, was bisher nicht zusammengehörte?", in Zschiedrich, H. (Hg.), *Wirtschaftliche Zusammenarbeit in Grenzregionen. Erwartungen – Bedingungen – Erfahrungen*, Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin, 2011, S. 83-108.
- Mayerhofer, P., Palme, G., Sauer, C., "Urbane Wirtschaftspolitik unter neuen Rahmenbedingungen. Strategien für eine wachstumsorientierte Förderpolitik für Wien", WIFO-Studie, 2007.
- Mayerhofer, P., Fritz, O., Pennersdorfer, D., "Dritter Bericht zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens", WIFO-Studie, Wien, 2010.
- Mayerhofer, P., Aigner, B., Döring, T. (2010a), "Räumliche Charakteristika des demographischen Wandels – Bevölkerung und Erwerbspotential", in Mayerhofer, P., Huber, P. (Koord.), *Demographischer Wandel als Herausforderung für Österreich und seine Regionen, Teilbericht 1*, WIFO-Studienreihe, Wien, 2010.
- Maza, A., Villaverde, J., "European Metropolitan Regions: A Convergence Process?", *Economics Bulletin*, 30(3), 2010, S. 2312-2320.
- Miller, R.E., Blair, P.D., *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions*, Cambridge University Press, 2009.
- Myrdal, G., "Economic Theory and underdeveloped Regions", London, 1957.
- North, D., "Understanding the Process of Economic Change", Princeton University Press, Princeton, NJ., 2005.
- Norton, R.D., Rees, J., "The Product Cycle and the spatial Decentralization of American Manufacturing", *Regional Studies*, 13(2), 1979, S. 141-151.
- OECD, "A Profile of the Immigrant Populations in the 21st Century: Data from the OECD Countries", Paris, 2009.
- Ohlin, B., "Interregional and International Trade", Harvard University Press, Cambridge, MA., 1933.
- Palan, N., "Measurement of Specialization – The Choice of Indices", FIW Working Paper, Graz, 2010.
- Palan, N., Schmiedeberg, C., "Specialization Patterns of European countries", FIW Working Paper, Graz, 2011.
- Palme, G., Mayerhofer, P., Ploder, P., Schibany, A., Rammer, C., "Innovationsstandort Wien – Stärken und Schwächen im nationalen und internationalen Vergleich", Studie von WIFO und Joanneum Research, Wien, 2004.
- Piore, M.J., Sabel, C.F., "The second industrial Divide – Possibilities for Prosperity", Basic Books, New York, 1984.
- Porter, M., "The Competitive Advantage of Nations", MacMillan, London, 1990.

- Powell, W.W., White, D.R., Koput, K.W., Owen-Smith, J., "Network dynamics and Field Evolution: The Growth of inter-organizational Collaboration in the Life Sciences", *American Journal of Sociology*, 110(4), 2005, S. 1132-1205.
- Pritchett, L., "Divergence, big Time", *Journal of Economic Perspective*, 11(3), 1997, S. 3-17.
- Romero, I., Diezenbacher, E., Hewings, G.J.D., "Fragmentation and Complexity: Analyzing Structural Change in the Chicago Regional Economy", *Revista de Economia Mundial*, 23, 2009, S. 263-282.
- Rigby, D.L., Essletzbichler, J., "Evolution, Process Variety and regional Trajectories of technological Change in US Manufacturing", *Economic Geography*, 73, 1997, S. 269-284.
- Rodrik, D., "One Economics, many Recipes", *Globalization, Institutions and Economic Growth*", Princeton University Press, Princeton, NJ., 2007.
- Rosenthal, S.S., Strange, W.C., "Geography, Industrial Organization, and Agglomeration", *Review of Economics and Statistics*, 85(2), 2003, S. 377-393.
- Rosenthal, S.S., Strange, W.C., "Evidence on the Nature and Sources of Agglomeration Economies", in Henderson, V., Thisse, J. (eds.), *Handbook of Urban and Regional Economics*, Vol.4, North Holland, Amsterdam, 2004.
- Rossi-Hansberg, E., Sarte, P.-D., Owens, R., "Firm Fragmentation and Urban Patterns", *International Economic Review*, 50(1), 2009, S. 143-186.
- Samuelson, P.A., "International Trade and the Equalisation of Faktor Prices", *Economic Journal*, 58, 1948, S. 163-184.
- Samuelson, P.A., "International Factor-Price Equalisation once again", *Economic Journal*, 59, 1949, S. 181-197.
- Saxenian, A.L., "Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley", Harvard University Press, Cambridge, MA., 1994.
- Scott, A.J., "Production and Work in the American Metropolis: A Macroscopic Approach", *Annals of Regional Science*, 42, 2008, S. 785-805.
- Scott, A.J., Storper, M., "High Technology Industry and Regional Development: A theoretical Critique and Reconstruction", *International Social Science Journal*, 112, 1987, S. 215-232.
- Schneeberger, A., "Internationale Einstufung der österreichischen Berufsbildung. Adäquate ISCED-Positionierung als bildungspolitische Herausforderung", *Forschungsbericht des Instituts für Bildungsforschung der Wirtschaft*, 156, Wien, 2010.
- Shefer, D., Frenkel, A., "Local Milieu and Innovations: Some empirical Results", *The Annals of Regional Science*, 32, 1998, S. 185-200.
- Silver, E.G., Teixeira, A.A.C., "Surveying Structural Change: Seminal Contributions and a Bibliometric Account", *Structural Change and Economic Dynamics*, 19, 2008, S. 273-300.
- Simmie, J. (ed.), "Innovative Cities", Spon Press, London, New York, 2001.
- Solow, R.M., "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 1956, S. 65-94.
- Stigler, J.G., "The Division of Labor is limited by the Extent of the Market", *Journal of Political Economy*, 59, 1951, S. 185-193.
- Storper, M., "Why does a City grow? Specialisation, Human Capital or Institutions?", *Urban Studies*, 47(10), 2010, S. 2027-2050.
- Swan, T.W., "Economic Growth and Capital Accumulation", *Economic Record*, 32, 1956, S. 334-361.
- Turner, F., "From Counterculture to Cyberculture: Steward Brand, the whole Earth Catalog, and the Rise of Digital Utopianism", University of Chicago Press, Chicago, 2006.
- Vallée, D., "Bedarfsberechnung für die Darstellung von ASB- und GIB-Flächen in Regionalplänen", *Institut für Stadtbauwesen und Stadtverkehr*, RWTH Aachen, 2013.
- Van Winden, W., Van den Berg, L., Carvalho, L., Van Tuijl, E., "Manufacturing in the New Urban Economy", Routledge, London, New York, 2011.
- Von Hippel, E., "Sticky Information and the Locus of Problem Solving: Implications for Innovation", *Management Science*, 40, 1994, S. 429-439.
- Williamson, O.E., "Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications. A Study in the Economics of Internal Organization", MacMillan, New York, 1975.
- Womack, J., Jones, D., Roos, D., "The Machine that changed the World: The Story of Lean Production", Rawson and Assoc., New York, 1990.