

## **Dritter Bericht zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens**

**Peter Mayerhofer (Koordination)  
Oliver Fritz, Dieter Pennerstorfer**

Wissenschaftliche Assistenz: Andrea Grabmayer,  
Andrea Hartmann, Maria Thalhammer



## Dritter Bericht zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens

**Peter Mayerhofer (Koordination), Oliver Fritz, Dieter Pennerstorfer**

**Dezember 2010**

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Im Auftrag der Magistrat der Stadt Wien, MA 27

Begutachtung: Peter Huber • Wissenschaftliche Assistenz: Andrea Grabmayer, Andrea Hartmann, Maria Thalhammer

### Inhalt

Aufbauend auf einer großen und harmonisierten internationalen Datenbasis analysiert die vorliegende Studie die Ergebnisse (Indikatoren) der regionalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens sowie deren Bestimmungsgründe (Determinanten) in einem Vergleich mit 65 europäischen Großstadtregionen. Auch gemessen an diesem anspruchsvollen Vergleichssample erweist sich die Wettbewerbsfähigkeit der Wiener Wirtschaft als gut. Sie ist allerdings vor allem hinsichtlich des Arbeitsmarktes nicht gänzlich ungefährdet. Eine wesentliche Herausforderung wird es daher sein, die deutlich wachsende Bevölkerung bei hoher und steigender Produktivität ins Erwerbsleben zu integrieren. Dies erfordert eine explizit wachstumsorientierte Standort- und Strukturpolitik, die Defizite in den Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit aufgreift und Stärken im Dienstleistungsbereich zu einer konsequenten Markterweiterung über die Grenzen nutzt.

Rückfragen: [Peter.Mayerhofer@wifo.ac.at](mailto:Peter.Mayerhofer@wifo.ac.at), [Oliver.Fritz@wifo.ac.at](mailto:Oliver.Fritz@wifo.ac.at), [Dieter.Pennerstorfer@wifo.ac.at](mailto:Dieter.Pennerstorfer@wifo.ac.at)

2010/435-2/S/WIFO-Projektnummer: 410

© 2010 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: 60,00 € • Kostenloser Download: <http://www.wifo.ac.at/www/pubid/42430>

# Dritter Bericht zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens

## Inhaltsverzeichnis

<b>Verzeichnis der Übersichten</b>	<b>III</b>
<b>Verzeichnis der Abbildungen</b>	<b>IV</b>
<b>Executive Summary</b>	<b>1</b>
<b>1. Motivation und Fragestellung</b>	<b>13</b>
<b>2. Konzeptionelle und methodische Grundlagen der Studie</b>	<b>17</b>
2.1 "Standortwettbewerb" auf Städteebene: "Hype" oder Faktum?	17
2.2 "Regionale Wettbewerbsfähigkeit": Der Stand der Debatte	19
2.3 "Regionale Wettbewerbsfähigkeit: Definition und Messkonzept	23
2.4 Datenbasis und Vergleichsrahmen	27
<b>3. Indikatoren der regionalen Wettbewerbsfähigkeit</b>	<b>32</b>
3.1 Ökonomisches Entwicklungsniveau: Stand und Dynamik	32
3.2 Gesamtwirtschaftliche Produktivität	42
3.3 Beschäftigung und Arbeitsmarkt	51
3.4 Marktposition im internationalen Umfeld	66
3.4.1 Außenhandel	67
3.4.2 Direktinvestitionen	80
3.5 Demographische Effekte im Erwerbspotential	85
3.6 Wirtschaftsstruktur und struktureller Wandel	99
3.6.1 Spezialisierung und struktureller Wandel	99
3.6.2 Richtung des Strukturwandels	105
3.7 Stabilität im Konjunkturzyklus	118
<b>4. Determinanten der regionalen Wettbewerbsfähigkeit</b>	<b>127</b>
4.1 Einleitung	127
4.2 Kosten	127
4.3 Humankapital	139
4.4 Innovation	147
4.5 Verkehrs- und Kommunikationsinfrastruktur	156
4.6 Lebensqualität	170
4.7 Zur Umsetzung der Lissabon-Agenda: Eine Zusammenschau	185

<b>5. Determinanten der Produktivitätsentwicklung: eine ökonometrische Analyse</b>	<b>192</b>
5.1 <i>Dekomposition der Produktivität in Produktivitäts- und Strukturindex</i>	192
5.2 <i>Modellspezifikation und verwendete Variablen</i>	197
5.3 <i>Ergebnisse und Interpretation</i>	201
5.4 <i>Zusammenfassung</i>	209
<b>6. Handlungsfelder einer optimierenden Standort- und Strukturpolitik</b>	<b>210</b>
6.1 <i>Positionierung und Strategielinien</i>	210
6.1.1 <i>Strukturelle Ausrichtung</i>	211
6.1.2 <i>Grundlegende Strategielinien</i>	211
6.2 <i>Wesentliche Handlungsfelder</i>	214
6.2.1 <i>Handlungslinie 1: Innovations- und Forschungspolitik</i>	214
6.2.2 <i>Handlungslinie 2: Qualifizierungs- und Integrationspolitik</i>	216
6.2.3 <i>Handlungslinie 3: Verkehrsinfrastruktur und Verwaltung</i>	219
6.2.4 <i>Handlungslinie 4: Internationalisierungspolitik</i>	220
6.2.5 <i>Handlungslinie 5: Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik</i>	222
<b>Literaturhinweise</b>	<b>224</b>
<b>Anhang</b>	<b>237</b>

## Verzeichnis der Übersichten

Übersicht 2.1:	Europäische Großstädte im Vergleich: Städtesample	28
Übersicht 2.2:	Zuordnung der Vergleichsstädte nach "Städtetypen"	30
Übersicht 3.1:	Veränderung des ökonomischen Entwicklungsniveaus in europäischen Städten	34
Übersicht 3.2:	Reales Wirtschaftswachstum in europäischen Großstädten	38
Übersicht 3.3:	Erklärungsfaktoren für Unterschiede im ökonomischen Entwicklungsniveau	43
Übersicht 3.4:	Entwicklung der Arbeitsproduktivität in europäischen Städten	48
Übersicht 3.5:	Beschäftigungswachstum in europäischen Großstädten	52
Übersicht 3.6:	Österreichs Außenhandelsentwicklung im mittelfristigen Vergleich	67
Übersicht 3.7:	Warenstruktur der Wiener Exportwirtschaft	72
Übersicht 3.8:	Exportaktivitäten in Wien nach Sektoren 2007	76
Übersicht 3.9:	Kenngrößen zu den Wiener Auslandsbeteiligungen	83
Übersicht 3.10:	Regionale Verteilung aktiver und passiver Direktinvestitionen in Österreich	84
Übersicht 3.11:	Bevölkerungsentwicklung in europäischen Großstädten	86
Übersicht 3.12:	Index zur Betroffenheit durch den demographischen Wandel	91
Übersicht 3.13:	Branchenspezialisierung in Wien im Vergleich zum europäischen Städtesystem	101
Übersicht 3.14:	Ausmaß des Strukturwandels im Vergleich mit europäischen Großstädten	103
Übersicht 3.15:	Charakteristika der Wiener Wirtschaftsstruktur im Städtesystem	105
Übersicht 3.16:	Entwicklung der Erwerbstätigen in den Wirtschaftssektoren der europäischen Großstädte	108
Übersicht 3.17:	Entwicklung der Erwerbstätigen im Dienstleistungsbereich der europäischen Großstädte	110
Übersicht 3.18:	Bedeutung und Entwicklung unterschiedlicher Branchengruppen in Wien	112
Übersicht 3.19:	Auswirkungen der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise	120
Übersicht 4.1	'Harmonisierte Wettbewerbsindikatoren' der EZB	135
Übersicht 4.2:	Finanzierung der Ausgaben für F&E 2007	150
Übersicht 4.3:	Innovationsindikatoren für ausgewählte Regionen	155
Übersicht 4.4:	Breitbanddurchdringung in den OECD-Ländern	163
Übersicht 4.5:	Breitbandnutzung von Haushalten in städtischen und ländlichen Regionen	166
Übersicht 4.6a:	Befragungsergebnisse zur Lebensqualität in europäischen Städten (1)	173
Übersicht 4.6b:	Befragungsergebnisse zur Lebensqualität in europäischen Städten (2)	174
Übersicht 4.6c:	Befragungsergebnisse zur Lebensqualität in europäischen Städten (3)	175
Übersicht 4.7:	Sicherheit in europäischen Städten	178
Übersicht 4.8:	Komponenten im Lissabon-Index im Vergleich	187
Übersicht 5.1:	Deskriptive Statistik Produktivität, Produktivitätsindex und Strukturindex	194
Übersicht 5.2:	Korrelation zwischen Produktivität, Produktivitätsindex und Strukturindex	194
Übersicht 5.3:	Deskriptive Statistik exogene Variable	200
Übersicht 5.4:	Regressionsergebnisse: Produktivitätsniveau	204
Übersicht 5.5:	Regressionsergebnisse: Produktivitätswachstum	206
Übersicht 5.6:	Einfluss der Abweichung von Wien zum Durchschnitt auf die Produktivität	208

## Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 2.1:	Konzeptionelle Grundlage: Dimensionen der regionalen Wettbewerbsfähigkeit	24
Abbildung 2.2:	Europäische Großstädte im Vergleich: Teilperioden der Analyse	31
Abbildung 3.1:	Ökonomisches Entwicklungsniveau in europäischen Städten	33
Abbildung 3.2:	Konvergenz im europäischen Städtesystem	35
Abbildung 3.3:	Persistenz der Entwicklungsunterschiede im europäischen Städtesystem	36
Abbildung 3.4:	Wirtschaftswachstum in europäischen Städten	39
Abbildung 3.5:	Städte als Wachstumsmotoren	40
Abbildung 3.6:	Komponentenzerlegung zu den Unterschieden im BIP je Einwohner	44
Abbildung 3.7:	Arbeitsproduktivität in europäischen Städten	45
Abbildung 3.8:	Arbeitsproduktivität nach unterschiedlichen Messkonzepten	46
Abbildung 3.9:	Arbeitszeitbereinigte Arbeitsproduktivität in europäischen Städten	47
Abbildung 3.10:	Konvergenz der Arbeitsproduktivität im europäischen Städtesystem	50
Abbildung 3.11:	Beschäftigungswachstum in europäischen Großstädten	53
Abbildung 3.12:	Wachstum und Beschäftigung im europäischen Städtesystem	54
Abbildung 3.13:	Städte als Beschäftigungsmotoren	55
Abbildung 3.14:	Arbeitslosigkeit in europäischen Großstädten	56
Abbildung 3.15:	Entwicklung der Arbeitslosigkeit in europäischen Großstädten	57
Abbildung 3.16:	Jugendarbeitslosigkeit in europäischen Großstädten	59
Abbildung 3.17:	Langzeitarbeitslosigkeit in europäischen Großstädten	60
Abbildung 3.18:	Erwerbsbeteiligung in europäischen Städten	61
Abbildung 3.19:	Arbeitsmarktchancen in europäischen Großstädten	62
Abbildung 3.20:	Beschäftigungsquote in europäischen Städten	63
Abbildung 3.21:	Beschäftigungsquote von Frauen in europäischen Städten	64
Abbildung 3.22:	Beschäftigungsquote Ältere in europäischen Großstädten	66
Abbildung 3.23:	Wettbewerbsposition im Außenhandel	68
Abbildung 3.24:	Exportquote der Bundesländer im Warenverkehr	70
Abbildung 3.25:	Exportintensität der regionalen Industrie	71
Abbildung 3.26:	Entwicklung des Warenexports im Bundesländervergleich	73
Abbildung 3.27:	Exportorientierung in den Wiener Wirtschaftssektoren	76
Abbildung 3.28:	Anteile am Exportvolumen im Marktbereich 2007	78
Abbildung 3.29:	Relativer Beitrag der Wiener Wirtschaftssektoren zum Exportvolumen	79
Abbildung 3.30:	Wiener Unternehmen als Investoren und Investitionsziel	80
Abbildung 3.31:	Direktinvestitionsbilanz in Wien und den österreichischen Großregionen	81
Abbildung 3.32:	Beschäftigte in Wiener Unternehmen mit Direktinvestitionen	82
Abbildung 3.33:	Zukünftige Bevölkerungsentwicklung in europäischen Großstädten	88
Abbildung 3.34:	Altersabhängigkeitsquote in europäischen Großstädten	89
Abbildung 3.35:	Zukünftige Entwicklung der erwerbsfähigen Bevölkerung in europäischen Großstädten	90
Abbildung 3.36:	Demographischer Wandel: Relative Position Wiens im Städtesystem	93
Abbildung 3.37:	Komponenten des zukünftigen Bevölkerungswachstums in europäischen Großstädten	95
Abbildung 3.38:	Internationale Zuwanderung in europäischen Großstädten auf mittlere Sicht	96
Abbildung 3.39:	Ausbildungsnachteile von AusländerInnen	97

Abbildung 3.40:	Arbeitsmarktnachteile von AusländerInnen	98
Abbildung 3.41:	Branchendynamik in Wien im Städtevergleich	106
Abbildung 3.42:	Sektorentwicklung in Wien	107
Abbildung 3.43:	Stand und Entwicklung von Spitzentechnologiesektoren	114
Abbildung 3.44:	Beschäftigte in der höher technologischen Sachgütererzeugung	116
Abbildung 3.45:	Beschäftigte in wissensintensiven Dienstleistungen	117
Abbildung 3.46:	Städte als stabilisierender Faktor in der Wirtschaftskrise	122
Abbildung 3.47:	'Ähnlichkeit' des Konjunkturmusters gegenüber dem Städtesystem	123
Abbildung 3.48:	Ausmaß konjunktureller Schwankungen im Städtevergleich	125
Abbildung 3.49:	Zusammenhang von Konjunkturschwankungen und Wachstum	126
Abbildung 4.1:	Lohnstückkostenposition 1995-2007	129
Abbildung 4.2:	Reale Lohnstückkosten	130
Abbildung 4.3:	Veränderung der Produktivität in Relation zur Veränderung des Lohnsatzes	132
Abbildung 4.4:	Quotient aus Lohnsatz- und Produktivitätsveränderung 1995/2007	132
Abbildung 4.5:	Arbeitsstunden pro Jahr 2009	133
Abbildung 4.6:	Zinssätze an Unternehmen außerhalb des Finanzsektors	134
Abbildung 4.7:	Nutzungskosten für Büroräumlichkeiten	135
Abbildung 4.8:	Effektive Durchschnittssteuerbelastung von Unternehmen in Europa	137
Abbildung 4.9:	BAK Taxation Index 2009 für Unternehmen – Besteuerung von Unternehmen	137
Abbildung 4.10:	BAK Taxation Index 2009 – Besteuerung von hoch qualifizierten Arbeitskräften	138
Abbildung 4.11:	Beschäftigte in Wissenschaft und Technologie - Kernbestand	140
Abbildung 4.12:	Beschäftigte in Wissenschaft und Technologie – Insgesamt	141
Abbildung 4.13:	Bevölkerung im Alter von 15 Jahren und mehr nach höchstem erreichten	142
Abbildung 4.14:	Frühe Schulabgänger	144
Abbildung 4.15:	Bevölkerung im Alter von 15 Jahren und mehr nach höchstem erreichten Bildungsgrad	145
Abbildung 4.16:	Lebenslanges Lernen 2008	146
Abbildung 4.17a:	Ausgaben für F&E	150
Abbildung 4.17b:	Ausgaben für F&E in Teilbereichen	151
Abbildung 4.18:	Patentanmeldungen beim EPA	153
Abbildung 4.19:	Multimodaler Erreichbarkeitsindikator	158
Abbildung 4.20:	Nutzerbewertung des öffentlichen Verkehrs	159
Abbildung 4.21:	Dauer des Weges zur Arbeit	160
Abbildung 4.22:	Breitbandnutzer pro 100 Einwohner in der OECD nach Zugangstechnologien	165
Abbildung 4.23:	Breitbandzugang zum Internet in Haushalten	167
Abbildung 4.24:	Internetzugang von Haushalten	168
Abbildung 4.25:	Nutzungsintensität des Internets	169
Abbildung 4.26:	Kommerzielle Nutzung des Internets	170
Abbildung 4.27:	Lebensqualität in internationalen Städten	172
Abbildung 4.28:	Niedrig-Einkommenshaushalte in europäischen Großstädten	177
Abbildung 4.29:	Ozon-Belastung im Vergleich	179
Abbildung 4.30:	Feinstaubbelastung im Vergleich	180
Abbildung 4.31:	Müllaufkommen im Vergleich	180

Abbildung 4.32:	Ausländische Bevölkerung	181
Abbildung 4.33:	Gesamtausgaben des kommunalen Haushalts je Einwohner 2003-2006	183
Abbildung 4.34:	Meinungsbefragung der Europäischen Kommission zur Lebensqualität 2007	184
Abbildung 4.35:	Lissabon-Ziele in europäischen Städten; Zielerreichung	189
Abbildung 4.36:	Fortschritte im Lissabon-Prozess 2000-2007	190
Abbildung 5.1:	Produktivität, Produktivitätsindex und Strukturindex für Wien (normiert)	195
Abbildung 5.2:	Produktivität, Produktivitätsindex und Strukturindex für ausgewählte Städte (normiert)	196
Abbildung 5.3:	Standardabweichung der normierten Produktivitätsmaße	197



## Executive Summary

Städte erfüllen aufgrund des Bedeutungsgewinns "urbaner" Standortvorteile in einer wissensbasierten Gesellschaft zunehmend eine Rolle als "Wachstumsmotoren" innerhalb ihrer Nationalstaaten. Allerdings können nicht alle Städte diese Agglomerationsvorteile in gleicher Weise für Wachstum und Beschäftigung nutzen. Unsere Analyse zeigt erhebliche Unterschiede in den ökonomischen Entwicklungsniveaus, aber auch in der mittelfristigen Dynamik des europäischen Städtesystems, wofür weniger allgemeine Charakteristika, als vielmehr die spezifischen Gegebenheiten am einzelnen Standort ausschlaggebend sind.

Für Wien zeigt eine Analyse der **Kernindikatoren der Wettbewerbsfähigkeit** eine weiterhin gute Position in der europäischen Städtehierarchie, die in dynamischer Perspektive allerdings nicht gänzlich ungefährdet ist:

- So bietet Wien im insgesamt sehr heterogenen Wettbewerbsumfeld der europäischen Großstädte nach wie vor eine exzellente ökonomische Grundlage für hohe regionale Einkommen: Mit einem realen BIP/Kopf von knapp € 39.000 liegt die Stadt auf Rang 18 von 65 vergleichbaren europäischen Großstadtreionen, rund 30% über dem Durchschnitt der betrachteten Städte und knapp 82% über dem Durchschnitt der EU-Regionen.
- Allerdings hat Wien in den letzten Jahrzehnten im ökonomischen Entwicklungsniveau bei weiterhin guter Position leicht an Boden verloren. Die Dynamik des BIP/Kopf hat in den letzten 3 Dekaden (absolut wie relativ zum Städtesystem) abgenommen, seit den frühen 1990er Jahren war in Wien ein Zuwachs um ein gutes Viertel, in allen Städten dagegen um mehr als ein Drittel zu beobachten. Dies kann nur zum Teil auf allgemeine Aufholprozesse von Städten mit niedrigem Entwicklungsniveau zurückgeführt werden. Vielmehr ist die Wiener Bevölkerung in neuerer Zeit (im Vergleich zu allen Städten) relativ rascher gewachsen als das reale BIP, eine wieder dynamischere demographische Entwicklung konnte also nicht vollständig in Produktionszuwächse umgesetzt werden.
- Dies geht zumindest in neuerer Zeit keineswegs auf ein ungenügendes reales Wirtschaftswachstum zurück. Vielmehr hat sich ein noch in den 1980er Jahren bestehender Wachstumsrückstand gegenüber dem Städtesample in den folgenden Dekaden (bei nun abnehmender Dynamik des BIP/Kopf) weitgehend aufgelöst. Mittelfristig war das Wirtschaftswachstum Wiens mit +2,0% p.a. dem hohen ökonomischen Entwicklungsstand der Stadt durchaus angemessen (theoretischer Wert nach Kontrolle um Konvergenzprozesse im Städtesystem: +2,1% p.a.), es war aber niedriger als in besonders erfolgreichen Städten mit ähnlichem Entwicklungsniveau und reichte nicht aus, um bei wieder steigender Bevölkerung den oben beschriebenen Positionsverlust im BIP/Kopf zu verhindern.

- Probleme in der gesamtwirtschaftlichen Produktivität der Wiener Wirtschaft scheiden als Ursache für diese Entwicklung aus. Vielmehr geht der auch zuletzt erhebliche Vorsprung Wiens im BIP/Kopf gegenüber allen Städten (2008 30,4%) zum Großteil auf eine höhere Arbeitsproduktivität zurück (21 Prozentpunkte (PP)), gemessen an der realen Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen ist die Effizienz der Wiener Wirtschaft auch im Vergleich der großen Zentren in Europa hoch: Zuletzt übersteigt die Produktivität den Durchschnitt aller EU-Regionen um fast die Hälfte und jenen der (68) europäischen Großstädte um ein Viertel.
- Dabei geht dieser Produktivitätsvorsprung Wiens (auch) im Vergleich zu den europäischen Großstädten vor allem auf höhere Produktivitäten innerhalb der einzelnen Sektoren zurück, gleiche Branchen sind also in Wien erheblich effizienter als im Städtesystem. Auch die Wirtschaftsstruktur trägt zur guten Produktivitätsposition der Stadt bei, strukturelle Vorteile sind jedoch ungleich geringer als intra-sektorale Effizienzvorteile.
- Auch in dynamischer Perspektive ist die Entwicklung der Produktivität in Wien durchaus erfreulich: Nach Effizienznachteilen noch in den 1980er Jahren konnte die Stadt in der folgenden Dekade an die Produktivitätsentwicklung im Städtesystem anschließen, seit 2000 gehen Effizienzgewinne erheblich über jene im Durchschnitt der Vergleichsstädte hinaus. Dies ist insofern bemerkenswert, als grundsätzlich eine Konvergenz der Produktivitätsniveaus im Städtevergleich gezeigt werden kann, Zentren mit geringer Effizienz verzeichnen also in der Tendenz höhere Produktivitätsgewinne.

Der leichte (relative) Rückfall Wiens im BIP/Kopf gründet damit keineswegs in einem Positionsverlust in der gesamtwirtschaftlichen Effizienz als Kernindikator der Wettbewerbsfähigkeit, sondern in zunehmenden Problemen, eine wieder wachsende Bevölkerung vollständig in den Erwerbsprozess zu integrieren. Dies lässt ein Vergleich relevanter **Arbeitsmarktindikatoren** im Städtevergleich erkennen:

- Das Beschäftigungswachstum in der Wiener Stadtwirtschaft war seit Anfang der 1990er Jahre mit +0,5% p.a. nur etwas mehr als halb so hoch wie in allen europäischen Großstädten, wobei sich die Dynamik im Zeitverlauf relativ noch abgeschwächt hat. Damit ist die Beschäftigungsquote in Wien in der letzten Dekade leicht zurückgegangen (-1,4 PP), eine Entwicklung entgegen dem allgemeinen Trend (alle Städte +3,9 PP), die nur von 6 anderen Zentren in Europa geteilt wird. Zuletzt liegt die Beschäftigungsquote in Wien leicht unter dem Städteschnitt (67,4%, alle Städte 68,1%), wobei bei Frauen Vorteile, bei Älteren aber erhebliche Nachteile gegenüber dem Vergleichssample erkennbar sind.
- Ihre Begründung findet die schwache Arbeitsplatzdynamik ironischer Weise gerade in den in den letzten Jahren erzielten Effizienzgewinnen der regionalen Wirtschaft: Kehrseite hoher und im Zeitablauf steigender Arbeitsproduktivitäten ist notwendig eine niedrige Beschäftigungsintensität des Wachstums, in Wien ist daher ein im Städtevergleich hohes Wirtschaftswachstum notwendig, um Beschäftigungszuwächse zu erzielen. Das in der Vergangenheit realisierte, weitgehend "durchschnittliche" Wirtschafts-

wachstum reichte vor diesem Hintergrund für eine dynamische Beschäftigungsentwicklung nicht aus.

- Damit hat in den letzten Jahren auch die im Städtevergleich traditionell gute Arbeitsmarktposition Wiens gelitten: Während die Arbeitslosenquote seit 1999 in allen Städten um mehr als 2 Prozentpunkte zurückgegangen ist, ist sie in Wien (um 1 PP) gestiegen, was nur in 13 der 65 betrachteten Städte der Fall war. Zuletzt lag die Arbeitslosenquote in Wien bereits über dem Durchschnitt der europäischen Stadtregionen und damit im hinteren Mittelfeld des Vergleichssamples.

Insgesamt sind es also nicht zuletzt die Erfolge in der Produktivitätskomponente der Wettbewerbsfähigkeit, die es – über eine im Städtevergleich niedrige Beschäftigungsintensität des Wachstums (als Kehrseite hoher Produktivitäten) – in Wien nicht leicht machen, eine wieder wachsende regionale Bevölkerung vollständig ins Erwerbsleben zu integrieren. Nun sind hohe Produktivitäten auch in Zukunft unabdingbar, um im neuen, integrierten wirtschaftlichen Umfeld wettbewerbsfähig zu bleiben. Ansatzpunkt kann unter diesen Vorzeichen nur eine offensive Strategie sein, die bisher ungenutzten Wachstumspotentialen zum Durchbruch verhilft und damit die Beschäftigungslage (auch) nachfrageseitig verbessert.

Wesentliche Grundlage dafür sind ohne Zweifel Erfolge auf internationalen Märkten, ein auch unter den Vorzeichen der demographischen Alterung ausreichendes und produktives Erwerbspotenzial, die Weiterentwicklung der regionalen Wirtschaftsstruktur in Richtung komparativer Vorteile, sowie eine wirtschaftliche Entwicklung, die gegenüber konjunkturellen Schwankungen robust ist.

In Hinblick auf die **Aktivitäten** der Wiener Unternehmen auf **internationalen Märkten** zeigen unsere Analysen differenzierte Ergebnisse:

- Im Handel mit Industriewaren profitiert der Wirtschaftsstandort Wien nur beschränkt von der massiven Verbesserung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit Österreichs, weil die Wiener (Waren-)Exportquote mit zuletzt 20,4% der regionalen Wertschöpfung tertiärisierungsbedingt nur noch halb so hoch liegt wie in Österreich. Die (wenigen) Wiener Industriebetriebe sind allerdings intensiv in die internationalen Märkte eingebunden: Die Exportintensität der Wiener Sachgütererzeugung ist mit rund 92% der abgesetzten Produktion im nationalen Vergleich hoch und hat in der letzten Dekade noch überdurchschnittlich zugelegt, wobei die Ausrichtung der regionalen Exportstruktur auf Waren des Technologiesektors (Anteil rund 60%, Österreich 51%) den komparativen Vorteilen einer hoch entwickelten Stadtregion durchaus entspricht.
- Allerdings konnten die Wiener Exportbetriebe nach 2000 nicht an die hohe Ausfuhrdynamik in Österreich anschließen (kumuliert +22,4%; Österreich +68,6%). Aufgrund von organisatorischen Umstellungen bzw. statistischen Effekten (etwa im Fahrzeugbau), aber auch Problemen in einzelnen großen "Flaggschiffen" (Elektrotechnische und elektronische Erzeugnisse) trug der Technologiesektor kaum noch zum Exportwachstum bei, Exporterfolge im klein- und mittelbetrieblichen Bestand konnten dies

angesichts der hohen Konzentration der Wiener Ausfuhren auf wenige Produktgruppen und Unternehmen nicht kompensieren. Wirtschaftspolitisch sind daher Bemühungen der Internationalisierungsförderung zu verstärken, um den Kreis exportierender Unternehmen weiter zu verbreitern.

- Anders als in der Sachgütererzeugung blieben im Außenhandel mit Dienstleistungen erhebliche Exportpotenziale ungenutzt. Die klare Mehrheit der Wiener Dienstleistungs- und Bauunternehmen ist fast ausschließlich am Inlandsmarkt tätig, neben dem Tourismus trägt im Tertiärbereich allein der (Groß-)Handel relevant zur regionalen Exportbasis bei. Dabei liegt die Außenhandelsintensität im Wiener Dienstleistungsbereich auch im nationalen Vergleich niedrig, der Anteil der Exporte am Gesamtumsatz ist hier um etwa ein Viertel niedriger als im österreichischen Durchschnitt.
- Erhebliche Ausfuhrpotentiale dürften vor allem im Bereich wissensintensiver Dienstleistungen, darunter vor allem qualifikationsintensiven unternehmensnahen Diensten, zu heben sein. Sie sind nach internationalen Studien vergleichsweise export-affin, tragen in Wien aber nach den vorliegenden Datengrundlagen deutlich weniger zum Exportvolumen bei wie in Österreich. Gerade diesen Dienstleistungen wird daher in Bemühungen zur Stärkung der Wiener Exportbasis besondere Aufmerksamkeit zu widmen sein, zumal sie bei der Bearbeitung der dynamischen Märkte in den Neuen EU-Mitgliedstaaten lagebedingt Vorteile gegenüber der internationalen Konkurrenz vorfinden sollten.
- In Hinblick auf die Einbindung Wiens in die internationalen Kapitalströme kann auf Basis der Direktinvestitionen ein positives Resümee gezogen werden. Die internationalen Kapitalverflechtungen am Standort haben seit den 1990er Jahren weitgehend exponentiell zugenommen, passive wie aktive Direktinvestitionen haben sich seit 1993 veracht- bzw. vervierzehnfacht. Zuletzt sind 61% des ausländischen Beteiligungskapitals in Österreich in Wiener Unternehmen investiert, umgekehrt halten Wiener Unternehmen 62% des gesamten im Ausland investierten österreichischen Nominalkapitals.
- Noch klarer zeigt sich die Entwicklung Wiens zum Kontroll- und Entscheidungszentrum auf der Beschäftigungsseite. Die Zahl der Mitarbeiter/innen in Wiener Unternehmen im Ausland hat sich seit 1993 auf zuletzt weltweit 322.700 fast verachtfacht, wobei dies auf eine steigende Zahl von Auslandsbeteiligungen, aber auch auf die zunehmende Größe der Auslandstöchter zurückgeht. Auch betriebliche Kenngrößen zeigen den Erfolg des Auslandsengagements von Wiener Unternehmen.
- Weniger dynamisch verlief die Beschäftigung in Wiener Unternehmen mit ausländischer Beteiligung. Die Zahl auslandsdominierter Arbeitsplätze in Wien ist seit 1993 bei rund 105.100 weitgehend konstant geblieben, dies aber – bei rückläufiger Tendenz vor allem in der Sachgütererzeugung – vor allem aufgrund einiger großer Übernahmen heimischer Unternehmen. Bemühungen zur Ansiedlung ausländischer Unternehmen werden daher fortzusetzen sein.

**Aspekte der demographischen Entwicklung** sind als (Erfolgs-)Indikatoren für die Wettbewerbsfähigkeit insofern von zunehmender Bedeutung, als die Bevölkerung schon auf Sicht in einem Drittel der EU-Regionen abnehmen und die demographische Alterung rasant zunehmen wird. Die Sicherung eines ausreichenden Erwerbspotenzials wird damit zur Grundlage für eine zufriedenstellende ökonomische Entwicklung.

- Wien findet hier auch im Vergleich der europäischen Großstädte günstige Voraussetzungen vor. Wie schon in der jüngeren Vergangenheit wird das Wachstum der Bevölkerung bis 2030 mit +0,8% p.a. deutlich über jenes in allen Städten (+0,4% p.a.) hinausgehen, auch die demographische Alterung wird auf Sicht moderat verlaufen (Anteil Bevölkerung 65+ bis 2030 +4,9 PP; alle Städte +12 PP). Angebotsseitige Wachstumsbarrieren aus einem schrumpfenden Erwerbspotential sind damit für Wien kaum abzusehen: Während das Erwerbspotential in der EU bis 2030 um 0,2% p.a. abnehmen wird, dürfte es in Wien weiter deutlich steigen (+0,6% p.a.), nur 7 der 65 betrachteten Städte finden hier eine günstigere Perspektive vor.
- Insgesamt bleiben Probleme aus der demographischen Entwicklung in Wien auch im Städtevergleich gering: Gemessen an den demographischen Problemdimensionen "Schrumpfung" und "Alterung" war die Betroffenheit Wiens vom demographischen Wandel schon in den letzten beiden Dekaden nur halb so hoch wie in allen Städten. In den nächsten 20 Jahren wird sich dieser komparative Vorteil noch verstärken, Wien wird bis 2030 unter den 5 europäischen Großstädten mit der (relativ) günstigsten demographischen Entwicklung sein.
- Allerdings wird diese angebotsseitig gute Position nur dann auch positive ökonomische Effekte zeitigen, wenn das vorhandene Erwerbspotential auch in das regionale Produktionssystem integriert werden kann. Hier ist hervorzuheben, dass das Bevölkerungswachstum in den nächsten Dekaden vor allem auf internationaler Zuwanderung beruhen wird: Mit jährlich 0,86 Promille wird die Immigrationsrate in Wien fast drei Mal so hoch sein wie im Städteschnitt, nur in 4 der 65 Großstädte wird eine noch höhere internationale Zuwanderung erwartet.
- Die damit verbundene Herausforderung für die Integrationsfähigkeit (auch) der aufnehmenden Gesellschaft wurde schon in der Vergangenheit nur bedingt bewältigt. So differenziert das derzeitige Ausbildungssystem schon früh nach sozialer Schicht und Ethnie, und die Arbeitslosenquote von Ausländer/innen liegt zuletzt um mehr als die Hälfte höher als jene von Inländer/innen, wobei sich diese Kluft gegenüber den frühen 1990er Jahren verdoppelt hat. Insofern besteht die demographische Herausforderung für Wien in den nächsten Jahren nicht so sehr in der Sicherung eines ausreichenden Erwerbspotentials, sondern in der friktionsarmen Eingliederung ausländischer Zuwanderer in Arbeitsmarkt und Gesellschaft.

**Wirtschaftsstruktur und struktureller Wandel** sind nach theoretischer wie empirischer Evidenz wesentliche Bestimmungsgrößen für Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit. Gleichzeitig spiegelt das spezifische Angebotsportefeuille eines Standorts auch den Erfolg von Bemühungen

wider, die Standortqualität zu verbessern und die Region für wachstumsaffine Bereiche attraktiv zu machen. Für Wien lässt sich hier im Vergleich der europäischen Großstädte ein positives, wenn auch nicht gänzlich ungetrübtes Bild zeichnen:

- Grundsätzlich zeigt die Spezialisierung Wiens wenige Besonderheiten. Die Wirtschaftsstruktur folgt grosso modo den komparativen Vorteilen in urbanen Strukturen und ähnelt jener in anderen Stadtregionen mit hohem ökonomischem Entwicklungsstand. Allerdings ist die De-Industrialisierung der Wiener Beschäftigtenstruktur auch im Vergleich der hoch entwickelten Städte schon weit fortgeschritten (Lokationsquotient 66,7). Dagegen sind Nicht-Marktdienstleistungen relativ bedeutender (LQ 113,1), und innerhalb der Marktdienstleistungen (LQ 105,8) konnten in den letzten beiden Dekaden Spezialisierungen in Tourismus (108,1) und unternehmensbezogenen Dienstleistungen (114,5) aufgebaut werden.
- Der Strukturwandel war in den letzten 20 Jahren in Wien angesichts des hohen Modernisierungs- und Effizienzdrucks aus dem spezifischen geopolitischen Umfeld auch im Vergleich zu ähnlichen Städten massiv: Seit Beginn der 1990er Jahre ist der Umbau der Wirtschaftsstruktur um fast die Hälfte rascher verlaufen als im Durchschnitt der europäischen Großstädte. Dabei gehen strukturelle Wandlungsprozesse durchaus in die "richtige" Richtung, (komplexe) Dienstleistungsbereiche und technologie- und humankapitalintensive Aktivitäten dominieren zunehmend die Wirtschaftsstruktur. Vor allem in den wissensintensiven Dienstleistungen hat die Stadt (bei abnehmender Bedeutung der höher technologischen Industrie) seit Mitte der 1990er Jahre massiv zugelegt und liegt zuletzt im vorderen Viertel einer Städtereihung.
- Allerdings verläuft die De-Industrialisierung in Wien auf der Beschäftigungsseite (produktivitätsbedingt) rasch, sodass der produzierende Bereich als Arbeitgeber (auch relativ) zunehmend an Bedeutung verliert. Die Beschäftigungsbasis verengt sich auf Marktdienstleistungen, wobei wissensintensive, unternehmensnahe Dienstleistungen bei unterdurchschnittlicher Entwicklung in den distributiven Dienstleistungen (Handel, Verkehr) und im Finanzbereich das dynamische Segment bilden. Sie und ein weitgehend stabiler Bereich persönlicher und sozialer Dienstleistungen mit geringeren Qualifikationsanforderungen werden auch in Zukunft die Grundpfeiler der Beschäftigung in der Stadt bilden.

Letztlich hat die Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise auch die Bedeutung einer robusten Konjunkturentwicklung für die Wettbewerbsfähigkeit gezeigt. Makroökonomische Ungleichgewichte kamen 2009 in äußerst heterogenen Entwicklungen (auch) auf Städteebene zum Ausdruck, Unterschiede im Wirtschaftswachstum waren im Krisenjahr mit einer Spannweite von mehr als 13 Prozentpunkten enorm. Für Wien zeigen unsere Analysen in Hinblick auf die **Konjunkturstabilität** in der Krise wie auf längere Sicht sehr erfreuliche Ergebnisse:

- Danach hat sich die Wiener Wirtschaft im "Crash-Test" der Wirtschaftskrise auch im Vergleich der europäischen Großstädte als relativ robust erwiesen: Mit -2,5% schrumpfte die reale Wertschöpfung 2009 deutlich schwächer als im Durchschnitt der Städte oder

auch der vergleichbaren Dienstleistungszentren (je  $-3,8\%$ ), wobei vor allem die Marktdienstleistungen vergleichsweise stabil geblieben sind. Wien findet sich damit in einer Reihung nach der Entwicklung im Krisenjahr auf Rang 18 der 65 betrachteten Städte.

- Dabei war diese vergleichsweise robuste Entwicklung der Wiener Stadtwirtschaft im Krisenjahr keineswegs eine Ausnahme. Vielmehr ist das Ausmaß konjunktureller Schwankungen in Wien auch im langfristigen Vergleich der europäischen Großstädte extrem gering und hat im Zeitablauf tendenziell weiter abgenommen. Unter den 48 hier analysierbaren europäischen Zentren findet sich im Zeitraum 1980-2008 mit Ausnahme von Paris und Brüssel keine einzige Stadtregion, deren Wirtschaftsentwicklung gegenüber konjunkturellen Einflüssen so robust war wie Wien.
- Dies ist besonders erfreulich, weil daraus auch kein relevanter Wachstumsnachteil entstanden sein dürfte: Während für das gesamte Städtesystem ein (schwacher) "trade-off" zwischen Konjunkturstabilität und mittelfristigem Wachstum gezeigt werden kann, verbindet Wien eine extrem robuste Entwicklung im Konjunkturzyklus mit einer gemessen an dieser Stabilität ansprechenden Wachstumsdynamik.

Allerdings zeigt sich auch hier, dass einige – auch ähnlich hoch entwickelte – Städte langfristig ein noch höheres Wachstum erzielen konnten. Es sind also in der Wiener Wirtschaft ohne Zweifel Wachstumsreserven verblieben, die bisher nicht vollständig genutzt werden konnten. Sie werden in den nächsten Jahren verstärkt zu heben sein, um bei (notwendig) hohen Produktivitäten in der städtischen Wirtschaft eine breite Teilhabe der wieder wachsenden Bevölkerung am Erwerbsleben zu sichern.

Grundlage dafür ist eine Optimierung der **Standortbedingungen** für dieses Wachstum ("Determinanten" der Wettbewerbsfähigkeit). Neben den direkten Kostenfaktoren am Standort kommt dabei der regionalen Wissensbasis (Ausstattung mit Humankapital, Innovationsorientierung der regionalen Unternehmen) entscheidende Bedeutung zu, zudem determinieren öffentliche Infrastrukturen in Verkehr und Telekommunikation sowie "weiche" Standortfaktoren (Umweltqualität, "Amenities") den Entwicklungspfad einer Stadtwirtschaft in erheblichem Ausmaß. Dies lassen auch Ergebnisse aus (Panel-)Regressionsanalysen für die europäischen Großstädte erkennen, wobei je nach Determinantengruppe unterschiedliche Einflüsse auf die Produktivität innerhalb der Sektoren und auf die Zusammensetzung der Wirtschaftsstruktur nach der Produktivitätsorientierung gezeigt werden können.

Die **direkten Kosten am Standort** spiegeln naturgemäß das hohe Entwicklungs- und Einkommensniveau in Wien wider. Allerdings hat sich die Kostenposition seit Mitte der 1990er Jahre teils erheblich verbessert, sodass Nachteile in den Produktionskosten im Vergleich der europäischen Großstädte nicht (mehr) den entscheidenden Engpassfaktor darstellen dürften.

- Zwar liegen die Arbeitskosten in Wien gemessen an den realen Lohnstückkosten auch zuletzt (noch) im vorderen Drittel unseres Städtesamples. Allerdings sind sie seit 1995 mit  $-11\%$  ungleich stärker zurückgegangen als im Durchschnitt des Städtesystems ( $-3,7\%$ ), was auf eine im Vergleich nur moderate Lohnentwicklung, vor allem aber auf

hohe Produktivitätsgewinne zurückzuführen war. Trotz einer (relativ) massiven Veränderung der Wirtschaftsstruktur zu Dienstleistungen hat sich die Arbeitskostenposition in Wien damit stärker verbessert als in allen anderen europäischen Städten mit vergleichbar hohem Einkommensniveau.

- Die (nationalen) Kapitalkosten liegen gemessen an den Zinsen für Unternehmenskredite im Durchschnitt der Jahre 2005-2009 geringfügig unter dem Durchschnitt im Euroraum, vor allem gegenüber den Neuen Mitgliedstaaten bestehen relevante Wettbewerbsvorteile. Auch die Kosten für Büroraum liegen in Wien zuletzt kaum höher als in Bratislava oder Budapest und sogar unter jenen in Prag. Insgesamt ist das Preisniveau für Büroimmobilien nur halb so hoch wie im Durchschnitt der europäischen Großstädte – ohne Zweifel ein Vorteil in der Weiterentwicklung als internationaler Dienstleistungs- und Headquarter-Standort.
- Keine relevanten Wettbewerbsvorteile bestehen in Wien letztlich in der effektiven Steuerbelastung von Unternehmen und (hoch) qualifizierten Arbeitskräften. Zwar ist die Kostenbelastung seit Beginn der 2000er Jahre auch hier vor allem im Unternehmensbereich erheblich zurückgegangen. Wien findet sich damit aber auch zuletzt in der vorderen Hälfte der europäischen Großstädte, mit Nachteilen vor allem gegenüber angrenzenden ost-mitteleuropäischen Zentren (v.a. Bratislava, in der Unternehmensbesteuerung auch Prag).

Für die Weiterentwicklung Wiens als wissensbasierte Dienstleistungsmetropole noch wichtiger sind freilich die Verfügbarkeit von qualifizierten Arbeitskräften und innovationsorientierten Unternehmen. Der positive Einfluss mittlerer und (noch stärker) hoher Qualifikationen auf das Produktivitätsniveau der europäischen Städte ist nach den Ergebnissen unserer Regressionsanalysen gänzlich unstrittig, auch die Wirkung von Innovationen kann danach zumindest für die Produktivitätsorientierung der Wirtschaftsstruktur als statistisch gesichert gelten.

Dabei entwickelt sich nach unseren Ergebnissen die **Qualifikationsstruktur des regionalen Humankapitals** gemessen an den Anforderungen einer Großstadt mit hohem Entwicklungs- bzw. Einkommensniveau und rasantem Strukturwandel bei verbliebenen Vorteilen bei mittleren Qualifikationen tendenziell zum Defizitbereich:

- So liegt Wien gemessen am Anteil der Beschäftigten in Wissenschaft und Technologie mit 18% zwar knapp über dem Durchschnitt der EU-Regionen, aber deutlich unter dem Mittel der europäischen Großstädte. Seit 1995 (11%) hat dieser Anteil erheblich zugenommen, allerdings nicht stärker als im Durchschnitt der europäischen Städte. Dabei liegen Defizite – bei ansprechender Entwicklung im technologieorientierten Einsatz der Beschäftigten – vor allem in fehlenden formalen Qualifikationen begründet: Nur 26,5% der Wiener Erwerbspersonen verfügen über einen Hochschulabschluss, im Durchschnitt der Städte sind es dagegen 32,6%, Spitzenwerte (etwa in Brüssel, Oslo, London oder Paris) liegen jenseits der 40%.



- Das Gros des Wiener Humankapitals verfügt weiterhin über eine sekundäre Ausbildung (57%, alle Städte 47,3%), eine Ausrichtung, die eher der Qualifikationsstruktur der Städte der Neuen Mitgliedsländer, denn jener der hochentwickelten Zentren in Nord- und Westeuropa entspricht. Dies ist angesichts der Einkommensposition Wiens nicht unproblematisch, zumal unter neuen Rahmenbedingungen auch die gute Position im mittleren Ausbildungssegment nicht ungefährdet scheint: So ist der Anteil der 20-24-Jährigen, die zumindest eine Ausbildung der Sekundarstufe vorweisen können, seit 2000 gesunken und liegt zuletzt unter dem Durchschnitt der betrachteten Städte, und der Anteil der 18-24-Jährigen, die nicht mehr in Ausbildung stehen ("early school leavers"), liegt in Wien (bei steigender Tendenz) mittlerweile höher als im Durchschnitt der EU-Großstädte und der EU-Regionen insgesamt.
- Vorteile zeigen sich für Wien dagegen in der Weiterbildungsbeteiligung. Zuletzt gaben rund 16% der Wiener/innen im Haupterwerbsalter an, in den letzten 4 Wochen zumindest eine Stunde Weiterbildung betrieben zu haben, deutlich mehr als im Durchschnitt der Städte (12%) bzw. aller EU-Regionen (knapp 10%). Allerdings sind Ausbildungs-niveau und Weiterbildungsbeteiligung positiv korreliert, sodass Weiterbildungsaktivitäten Ausbildungsdefizite zu Beginn des Erwerbslebens derzeit nicht kompensieren. Es wird daher darauf zu achten sein, das Prinzip des lebenslangen Lernens verstärkt (auch) im niedrig qualifizierten Humankapitalsegment zu implementieren, um einer (weiteren) Polarisierung des Arbeitskräftepotentials mit negativen Konsequenzen für die Beschäftigungsfähigkeit gering Qualifizierter vorzubeugen.

Trotz dieser Defizite im Humankapital stellt das regionale **Innovationssystem** in Wien nach rezenten Indikatoren auch im Vergleich der europäischen Großstädte einen Standortvorteil dar:

- So entwickelten sich die gesamten Ausgaben für F&E in der letzten Dekade deutlich dynamischer als im urbanen Konkurrenzumfeld, zuletzt liegt die F&E-Quote in Wien gemessen am Bruttoregionalprodukt mit 3,6% deutlich höher als im Durchschnitt der europäischen Großstädte (2,2%) und der EU-Länder insgesamt (1,9%). Dabei geht diese Spitzenposition vor allem auf die Stellung Wiens als hochrangiger Universitätsstandort zurück, auch die Forschungsausgaben des Unternehmenssektors (2,1%) liegen aber deutlich über dem Städteschnitt (1,3%).
- Letzteres geht nicht zuletzt auf einen hohen Anteil ausländischer Forschungs- und Entwicklungsausgaben im heimischen Unternehmenssektor zurück. Dies ist in Hinblick auf die notwendige Einbindung des regionalen Innovationssystems in internationale Wissensströme ohne Zweifel von Vorteil, macht die Wiener Innovationslandschaft aber auch stark von einzelbetrieblichen Standortentscheidungen multinationaler Unternehmen abhängig. Bemühungen zur Verbreiterung von Innovationsaktivitäten im heimischen Unternehmenssektor werden daher konsequent fortzusetzen sein, wobei vor allem KMUs und Dienstleistungsunternehmen im Zentrum der Bemühungen stehen sollten.

- Auch die relevanten "Outputindikatoren" im Forschungs- und Innovationsbereich zeigen zuletzt deutlich nach oben, eine traditionell starke "Inputorientierung" des Wiener Innovationssystems dürfte sich in den letzten Jahren damit weitgehend aufgelöst haben. Während etwa die Zahl der europäischen Patentanmeldungen 1999 in Wien mit 262 je Million Erwerbspersonen noch unter dem Durchschnitt des Städtesamples (295) lag, erhöhte sie sich bis zum aktuellen Rand auf 455, und im Städteschnitt nur geringfügig auf 300. In der Anmeldung von Hochtechnologiepatenten liegt Wien zuletzt nur noch hinter München, Stockholm und Helsinki zurück, der Durchschnitt der europäischen Großstädte wird hier um fast das 3-fache überschritten.
- Auch die Ergebnisse des "European Community Innovation Survey", der die Innovationsaktivitäten europäischer Unternehmen auf Befragungsbasis zu erheben versucht und stichprobenbedingt nur für die NUTS 1-Ebene auswertbar ist, zeichnet letztlich ein durchaus positives Bild: Danach zeigt sich für Ostösterreich eine vergleichsweise hohe Dichte an Produkt- und/oder Prozessinnovationen auf Unternehmensebene, wobei dies auch für den KMU-Bereich gilt. Ungenutzte Potentiale verbleiben danach vor allem bei Kooperationen im F&E-Bereich, sie werden daher einen wesentlichen Ansatzpunkt innovationsorientierter Politik bilden.

Der Marktzugang und damit die (internationale wie regionale) **Erreichbarkeit** einer Stadt wird nicht zuletzt durch ihre geo- bzw. topographische Lage (mit)bestimmt, sie wird aber auch durch öffentliche Investitionen in die Transport- und Kommunikationsinfrastruktur nachhaltig beeinflusst. Vor allem der Einfluss der Erreichbarkeit im Verkehr ist nach unseren Ergebnissen für das Produktivitätsniveau der Städte hoch und statistisch signifikant. Auch hier zeigt sich für Wien ein tendenziell positives Bild.

- Gemessen an einem multimodalen Erreichbarkeitsindikator, der den internationalen Marktzugang anhand der Transportmodi Flugverkehr, Straße und Schiene zusammenfasst, findet sich Wien in einer Reihung der europäischen Großstadtreionen, die von Frankfurt, Düsseldorf, Brüssel und Paris angeführt wird, immerhin unter den Top Ten. Der durchschnittliche Indexwert der 37 hier vergleichbaren Städte wird danach um rund 10% überschritten, wobei dies bei durchschnittlichen Werten für Schiene und Straße vor allem auf eine gute Anbindung im Flugverkehr zurückgeht.
- Auch für die Erreichbarkeit innerhalb der Stadt sind die Ergebnisse nicht ungünstig. Zwar ist der Anteil von Arbeitswegen unter 20 Minuten in Wien im Städtevergleich (größenbedingt) leicht unterdurchschnittlich, dies gilt allerdings noch stärker für den Anteil der Erwerbspersonen, die länger als 45 Minuten für den Weg zur Arbeit benötigen. Dabei wird das Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln in Wien sehr günstig beurteilt. Nach einer rezenten EU-Befragung sind 90% der Wiener/innen mit dem einschlägigen Angebot sehr oder recht zufrieden, was nach Helsinki das günstigste Ergebnis unter allen Städten darstellt. In der Benützungshäufigkeit öffentlicher Verkehrsmittel spiegelt sich diese Zufriedenheit freilich bisher nur bedingt: Immerhin 41% der Erwerbspersonen nutzen in Wien das Auto als Verkehrsmittel auf dem Weg zur

Arbeit (Städteschnitt 42%), was wohl mit vergleichsweise günstigen Bedingungen auch im motorisierten Individualverkehr (geringe Staukosten, keine City-Maut) in Zusammenhang steht.

- Eine weitgehend unauffällige Standortposition nimmt Wien letztlich in Indikatoren zur Telekommunikationsinfrastruktur und deren Nutzung ein. Internet- und Breitbandzugang sind danach im Vergleich der europäischen Großstädte überdurchschnittlich, aber geringer als in den hier führenden Städten Nord- und Westeuropas. Für den für die Wettbewerbsfähigkeit relevanten Bereich der Unternehmen liegen leider nur nationale Daten vor. Sie zeigen eine in Österreich leicht unterdurchschnittliche Anbindung der Unternehmen über Breitbandverbindungen (82%, EU 27 86%), auch der Umsatzanteil aus Internetverkäufen (2,8%, EU 27 4,2%) ist danach weiter ausbaufähig.

Wesentliche Bedeutung für die langfristige Wettbewerbsfähigkeit kommt vor allem in großen Städten, die verstärkt auf eine hohe Attraktivität für mobile (hoch) qualifizierte Arbeitskräfte und innovationsorientierte Unternehmen angewiesen sind, letztlich auch "**weichen**" Standortfaktoren zu. Hier lassen unsere Ergebnisse in Einklang mit internationalen Vergleichsstudien zur Lebensqualität deutliche Standortvorteile für Wien erkennen.

- So zeigen sich in einer großen Umfrage der EU-Kommission 75% der Befragten in Wien als "sehr zufrieden, in dieser Stadt zu leben" – ein Wert, der in unserem Städtesample nur von Stockholm (77%) übertroffen wird. Spitzenpositionen erreicht Wien in dieser Befragung vor allem in der Einschätzung der Umweltqualität, der Gesundheitsversorgung und kultureller Einrichtungen, auch die Zufriedenheit mit Freizeiteinrichtungen und das persönliche Sicherheitsempfinden ist im Städtevergleich hoch.
- Als (relative) Schwachpunkte erweisen sich (auch) in dieser subjektiven Sicht einige Aspekte, die mit der sozialen Integration in Zusammenhang stehen. So wird das Armutsproblem in Wien vergleichsweise stark wahrgenommen, und nur 25% der Wiener Befragten sehen Ausländer als gut integriert an, ein Wert, der im Städtesample nur von Athen unterschritten wird.

Ergänzend zu den Detailanalysen der Bestimmungsgründe ("Determinanten") der Wettbewerbsfähigkeit zeigt auch die Berechnung eines "**Lissabon-Indikators**" auf Basis jener (8) Kenngrößen, für die der Europäische Rat in der erneuerten Lissabon-Strategie quantifizierte Zielwerte für 2010 vorgegeben hat, das Bild einer Stadtregion mit insgesamt hoher, aber in dynamischer Perspektive nicht gänzlich ungefährdeter Wettbewerbsposition.

- Danach gehört Wien, (auch) gemessen am Lissabon-Index als Sammelindikator für den Zielerreichungsgrad in der europäischen Wachstumsagenda, mit einem Gesamtscore von 87,0 nach wie vor zu den stärksten Stadtregionen der Europäischen Union. Der Vorsprung gegenüber dem Durchschnitt der europäischen Großstädte ist mit mehr als 20 Punkten oder fast einem Drittel durchaus markant, wobei dies vor allem auf (relative) Stärken in Forschungsorientierung und Weiterbildungsbeteiligung, sowie in der Beschäftigungsquote der Frauen zurückgeht. Unter den 65 betrachteten Stadt-

regionen nimmt Wien gemessen am Lissabon-Index damit Rang 8 ein, der Zielerreichungsgrad ist mehr als dreimal so hoch wie in der wettbewerbsschwächsten Stadt (Porto) und wird nur von Helsinki, Stockholm und (abgeschwächt) München in relevantem Ausmaß übertroffen.

- Gleichzeitig hat sich der Lissabon-Index in der Periode 2000-2007 in Wien anders als in vielen anderen Städten aber kaum noch verbessert. Mit einem Zuwachs von +2,4 Punkten liegt Wien hier im hinteren Fünftel der Städtehierarchie, wobei dies nur zum Teil auf das bereits erreichte hohe Niveau zurückgeführt werden kann, das weitere Verbesserungen vergleichsweise schwierig macht (theoretischer Zuwachs bei diesem Zielerreichungsgrad: +4,9 Punkte). Vielmehr hat die schwache Performance im neuen Jahrtausend in der ungenügenden Entwicklung einiger Teilindikatoren, vor allem der Bildungsindikatoren der jüngeren Kohorten und der Beschäftigungsquote der Männer ihre Ursache.

Zusammenfassend zeigt unsere Analyse, dass Wien gemessen an Indikatoren wie Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit nach wie vor über eine hohe Konkurrenzfähigkeit im europäischen Städtevergleich verfügt, die in dynamischer Perspektive allerdings nicht gänzlich ungefährdet ist. Leichte (relative) Einbußen in der (weiterhin hohen) Einkommensposition gehen dabei nicht auf eine Erosion der Effizienz der Stadtwirtschaft als Kernindikator der regionalen Wettbewerbsfähigkeit zurück, sondern gründen in zunehmenden Problemen, eine wieder wachsende Bevölkerung vollständig ins Erwerbsleben zu integrieren. Dies hat wiederum eine im Städtevergleich niedrige Beschäftigungsintensität des Wachstums (als Kehrseite hoher Produktivitäten) zur Ursache, in Wien ist also auch im Vergleich der europäischen Großstädte ein hohes Wirtschaftswachstum notwendig, um Arbeitsplatzgewinne zu erzielen.

Ansatzpunkt der Wirtschaftspolitik kann unter diesen Vorzeichen nur eine explizit wachstumsorientierte Standort- und Strukturpolitik sein, die bisher ungenutzten Entwicklungspotentialen auf Angebots- wie Nachfrageseite zum Durchbruch verhilft. Wesentliche Strategielinien dazu wären nach unseren Ergebnissen die verstärkte Nutzung der besonderen Lage der Stadt im zentraleuropäischen Integrationsraum, die Aufwertung als überregionales Dienstleistungszentrum, eine verstärkte Positionierung in technologischen Stärkefeldern und die weitere Optimierung der Standortbedingungen und der Aufnahmefähigkeit des regionalen Arbeitsmarktes. Die abschließenden wirtschaftspolitischen Schlussfolgerungen unserer Studie benennen die hier zentralen Handlungslinien und schlagen Maßnahmen in Innovations-, Qualifizierungs-, Integrations-, Internationalisierungs-, Infrastruktur- und Arbeitsmarktpolitik vor.

## 1. Motivation und Fragestellung

Die Einschätzung der Rolle von größeren Städten für die ökonomische Dynamik und die Raumstruktur in den entwickelten Volkswirtschaften hat sich in den letzten drei Jahrzehnten deutlich gewandelt. Wurden Städte in früheren Arbeiten vor allem als Brennpunkte ökonomischer Anpassungsprobleme und sozialer Konflikte analysiert (etwa *Cheshire - Hay*, 1989; *Beeson*, 1990; *Watts*, 1991; *Klosterman*, 1996; *OECD* 1998, 1998a, 2003; *Glaeser - Kahn*, 2001; *Moulaert et al.*, 2003; ), so wird ihnen in neueren wissenschaftlichen Arbeiten (*Hall*, 2000; *Simmie*, 2001; *Acz*, 2002; *Glaeser*, 2003; *Glaeser - Saitz*, 2003; *Henderson*, 2005; *Duranton*, 2008; *Spence et al.*, 2009), aber auch den Konzepten der internationalen Organisationen (etwa *OECD*, 2006; *UN*, 2007; *EU-Kommission*, 2006, 2007, 2010) die Rolle von "Wachstumsmotoren" zugewiesen. Danach sind Städte wegen ihrer besonderen Standortcharakteristika ganz zentral, um qualifiziertes Humankapital und externes Wissen anzuziehen und damit Innovation, Kreativität und Produktivität gerade in hoch entwickelten, dienstleistungsdominierten Volkswirtschaften zu fördern.

Diese neuere Sichtweise von Agglomerationsräumen als Schlüssel zum Aufbau dynamischer Wettbewerbsvorteile folgt ohne Zweifel aus der steigenden Bedeutung spezifisch "urbaner" Standortvorteile in einer globalisierten, wissensbasierten Wirtschaft:

- Im zunehmend internationalen Wettbewerb werden Flexibilität und die Fähigkeit zur raschen Anpassung an neue Rahmenbedingungen und Technologien entscheidende Determinanten für den Markterfolg der Unternehmen. Reaktion sind neue Fertigungs- und Sourcing-Konzepte (etwa "lean-production"), die komplexere Wertschöpfungsketten und eine größere Bedeutung des Zukaufs von Inputs und Dienstleistungen gegenüber "Inhouse"-Produktion implizieren (*Buck et al.*, 2005; *Scott*, 2006). In diesem Setting bieten Städte mit ihren tieferen Arbeitsmärkten, einer überlegenen Informationsdichte und ihrem vielfältigen Angebot an Vorleistungen und komplementären Dienstleistungen Vorteile, weil sie komplexe Inputkombinationen ermöglichen, den Zugang zu knappen (Human-)Ressourcen erleichtern und eine (raschere) Anpassung des Mitarbeiterstandes an neue Gegebenheiten erlauben (*Duranton - Puga*, 2004; *Turok*, 2004; *Rice et al.*, 2006).
- In einer wissensbasierten Wirtschaft nimmt zudem die Bedeutung von Innovationsfähigkeit und -orientierung für den Unternehmenserfolg zu. Auch hier bieten Städte Vorteile, weil sie als Knoten in den internationalen Wissens- und Informationsströmen den Zugang zu externen Wissensquellen erleichtern. Zudem beschleunigt die räumliche Ballung von Akteuren die Wissensdiffusion<sup>1)</sup>, weil der Austausch "gebundener", nicht kodifizierter Wissensbestandteile ("tacit knowledge") und gemeinsames Lernen vor allem über (auch informelle) "face-to-face"-Kontakte von Statten geht. Kreativität und Innovation werden daher durch räumliche Ballung gefördert, Anreize

---

<sup>1)</sup> Vgl. dazu empirisch etwa *Acz* (2002), *Jaffee et al.* (1993), *Audretsch-Feldman* (1996) oder *Van Oort* (2004).

über verstärkten Wettbewerb, aber auch größere Möglichkeiten zur Kooperation, kommen hinzu (Cooke - Morgan, 1998; Porter, 2000; Scott, 2006).

- Letztlich betonen neuere Arbeiten (Glaeser - Kolko - Saitz, 2001; Glaeser - Gottlieb, 2006) auch Konsumentenvorteile von großen Städten, weil etwa hochrangige Kultur- und Freizeiteinrichtungen mit hohen Fixkosten nur in verdichteten Strukturen ökonomisch rentabel angeboten werden können, und eine hohe Bevölkerungsdichte intensive soziale Interaktionen sowie einen besseren Zugang zu differenzierten Dienstleistungen und Annehmlichkeiten ("amenities") erlaubt. Dies generiert direkte Wachstumseffekte (etwa im Geschäfts- und Urlaubstourismus), erhöht die urbane Dynamik aber vor allem indirekt über Einflüsse auf die Lebensqualität, weil dadurch die Attraktivität für hoch qualifizierte Arbeitskräfte und Kreative erhöht wird (Florida, 2004; Rosenthal - Strange, 2004). Auch dieser Vorteil gewinnt mit zunehmender nationaler und internationaler Mobilität gerade im qualifizierten Segment an Bedeutung, zumal daraus (selbst verstärkende) Rückwirkungen auf die zuvor genannten Agglomerationsvorteile erwartet werden können.

Nun sind diese unterschiedlichen Agglomerationsvorteile keineswegs in allen großen Städten gleich ausgeprägt. Dies führt zum Einen dazu, dass Städte unterschiedliche Stärken und Spezialisierungen entwickeln (Markusen - Schrock, 2006), sodass ihnen in der Ausübung einzelner, typischerweise "metropolitane" Funktionen im Städtesystem durchaus unterschiedliche Bedeutung zukommt (BBSR, 2010). Vor allem aber führt es dazu, dass die einzelnen Städte den Bedeutungsgewinn urbaner Standortcharakteristika durchaus nicht in gleicher Weise zu Vorteilen in Wachstum und Beschäftigung nutzen können. Vergleichende Analysen für europäische Großstädte (etwa Mayerhofer, 2003; Parkinson et al., 2004; EU-Kommission, 2007; Mayerhofer, 2007) zeigen regelmäßig nicht nur große Unterschiede in den ökonomischen Entwicklungsniveaus, sondern auch in deren mittelfristigen Dynamik, und neuere Studien, welche die Hypothese eines Wiederaufstiegs ("resurgence") der Städte unter neuen Rahmenbedingungen empirisch analysieren, gelangen keineswegs zu eindeutigen Ergebnissen (Cheshire, 2006). So zeigt sich für eine allgemeine und durchgängige Verbesserung der Entwicklung der europäischen Großstädte über die Zeit weder in demographischer (Turok - Mykhnenko, 2007) noch ökonomischer Hinsicht (Turok - Mykhnenko, 2008) statistisch gesicherte Evidenz. Die Entwicklungspfade sind vielmehr äußerst heterogen: Während einige Städte die neuen Rahmenbedingungen zu einer höheren Dynamik oder auch einen "turn-around" nutzen konnten, sind Andere tendenziell (weiter) zurückgefallen. Dabei scheinen für die jeweilige Entwicklung weniger allgemeine Charakteristika (wie Größe oder ökonomischer Entwicklungsstand) ausschlaggebend gewesen zu sein, als vielmehr die je spezifischen Gegebenheiten am einzelnen Standort.

Vor diesem Hintergrund hat das WIFO schon in den Jahren 1998 und 2003 in groß angelegten Studien versucht, die Entwicklung der Wiener Stadtwirtschaft im internationalen Vergleich nachzuzeichnen, die dafür ausschlaggebenden Bestimmungsgründe zu identifizieren, und daraus Schlussfolgerungen für die urbane Standort- und Strukturpolitik abzuleiten (Mayerhofer,

1998, 2003). Der vorliegende "Dritte Bericht zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens" nimmt diese Tradition auf und erweitert die empirische Evidenz bis an den aktuellen Rand.

Dabei werden wesentliche konzeptionelle und methodische Grundlagen der genannten früheren Arbeiten beibehalten, um Zeitvergleiche zu ermöglichen und Anhaltspunkte über Veränderungen der relativen Standortgunst Wiens in den letzten Jahren zu gewinnen. Gleichzeitig wurden aber neue Erkenntnisse der theoretischen und empirischen Literatur aufgenommen und die Datenbasis erweitert, um Qualitätsverbesserungen in Analyse und Ergebnissen zu erzielen:

- Zunächst betrachtet auch die vorliegende Studie – wie ihre Vorgänger – mit ihrem Fokus auf die Wiener Stadtregion einen konkreten Standortraum und geht damit über die vielfältigen Analysen zum "Standort Österreich"<sup>2)</sup> hinaus. Zwar sind einzelne Einflussfaktoren der regionalen Entwicklung – wie Rechts- und Steuersystem oder die *terms of trade* – auch auf gesamtwirtschaftlicher Ebene diskutierbar. Die meisten Entwicklungsbedingungen eines Standortes sind aber regional verfasst und unterscheiden sich damit auf kleinräumiger Ebene ganz erheblich. Analysen zu einem (abstrakten) "Standort Österreich" sind damit notwendig nur bedingt aussagekräftig, zumal seine Teilräume unterschiedlich strukturiert sind, sodass (bei unterschiedlichem Branchenbesatz) unterschiedliche Merkmale der Standortattraktivität für den Erfolg der Regionen entscheidend sein werden. Auch diese Studie nimmt daher strikt regionale Vergleiche vor, wobei dieses Prinzip – anders als in den Vorgängerstudien – aufgrund einer nun deutlich reicheren Datenbasis auf regionaler Ebene erstmals über alle Bereiche durchgehalten werden kann.
- In der Auswahl der für diese Vergleiche notwendigen "Benchmarks" fokussiert unsere Studie – wie schon ihre Vorgänger – auf andere Großstädte in Europa. Mit der räumlichen Ausdehnung der Wertschöpfungsketten und der damit stärkeren funktionalen Arbeitsteilung konzentriert sich der Standortwettbewerb zunehmend auf einen solchen zwischen Teilräumen mit ähnlichen Charakteristika (Hall, 1993; Durantón - Puga, 2002): Zunehmend konkurrieren Regionen eines Regionstyps (hier: die großen Städte) um jene Unternehmensfunktionen, die die spezifischen Standortcharakteristika dieses Regionstyps in besonderem Maße nachfragen. Konkurrenzbeziehungen zu (möglicherweise näher gelegenen) anders strukturierten Regionen – etwa die übrigen österreichischen Bundesländer – treten dagegen zurück. Auch die aktuelle Studie konzentriert sich daher auf einen Vergleich Wiens mit einem Sample europäischer Großstädte, wobei entscheidende Fortschritte in der Breite der verfügbaren Informationen erzielt werden konnten. So kann die Analyse der Ergebnisindikatoren auf einen vollständig harmonisierten Datensatz für 65 europäische Großstädte und die Jahre 1991-2009 aufbauen (1998: 38 Städte; 2003: 44 Städte), für einen längeren Zeitraum (1980-2009) sind Vergleiche immerhin noch für 48 Städte möglich. Diese höhere Sample-

---

<sup>2)</sup> vgl. dazu etwa Beirat (1994), Aiginger - Peneder (1997), Pfaffermayr (1999), Böheim (2000).

größe macht es erstmals auch möglich, die einzelnen Städte nach Größe, Entwicklungsniveau und struktureller Ausrichtung zu "Städtetypen" zusammenzuführen, um einen Vergleich Wiens mit strukturell "ähnlichen" Städten zu ermöglichen. Deutlich verbessert wurde die Datenbasis auch im sektoralen Detail, sodass validere Analysen zu Spezialisierung und Strukturwandel und deren Einflüsse auf die urbane Entwicklung möglich sind.

- Wesentlicher (und ressourcenintensiver Bestandteil) der Arbeit war einmal mehr die Sammlung, Überprüfung, Ergänzung und Korrektur der für die Analyse notwendigen Datengrundlagen. Dabei werden Vergleiche womöglich auf Basis von (funktional abgegrenzten) Stadtregionen durchgeführt, um Verzerrungen aus der räumlich oft eingeschränkten Kongruenz der Stadtregion mit Informationen in administrativer Abgrenzung zu vermeiden. Bei den Ergebnisindikatoren (Abschnitt 3), die für derartige Unschärfen besonders anfällig sind, konnte dieser Anspruch mit der Verwendung einer Datenbank von Cambridge Econometrics (vgl. Abschnitt 2.4) vollständig durchgehalten werden. Im Bereich der Bestimmungsgründe der Entwicklung (Abschnitt 4) war dies aus Datengründen nur eingeschränkt möglich, Vergleiche auf Basis von administrativ abgegrenzten Datenbeständen werden hier entsprechend gekennzeichnet.
- Auch die aktuelle Studie nutzt die vielfältig gebotenen Informationen dazu, um über eine differenzierte inhaltliche Interpretation und die visualisierte Aufbereitung der Ergebnisse ein konzises und handlungsrelevantes Gesamtbild über die Stärken und Schwächen des Wirtschaftsstandorts Wien im europäischen Kontext zu zeichnen. Auf eine quantitative Zusammenführung der Informationen in Form eines aggregierten "Rankings" wird dagegen aufgrund der vielfältigen methodischen und konzeptionellen Probleme derartiger Ansätze<sup>3)</sup> weitgehend verzichtet<sup>4)</sup>, zumal aus derartigen "Gesamtrankings" auch kaum konkrete Erkenntnisse für die urbane Wirtschaftspolitik ableitbar sind.
- Sehr wohl kann dies allerdings dadurch erreicht werden, dass in der vorliegenden Studie – anders als in ihren Vorgängern – die Ergebnisse vielfältiger deskriptiv-statistischer Vergleiche um Erkenntnisse aus der schließenden Statistik ergänzt werden. So widmet sich Abschnitt 4 einer ökonometrischen Analyse zum Zusammenhang zwischen der regionalwirtschaftlichen Produktivität und deren Bestimmungsgründen auf Städteebene. Die Ergebnisse sollen Aufschlüsse darüber liefern, für welche potentiellen Einflussgrößen auch ein statistisch signifikanter Effekt auf die urbane Performance ausgeht, und welche dieser Faktoren derzeit positiv bzw. negativ auf die Ergebnisse Wiens einwirken. Dies soll zusätzliche Erkenntnisse über viel versprechende Ansatzpunkte einer optimierenden Standort- und Strukturpolitik für Wien liefern.

---

<sup>3)</sup> Vgl. dazu etwa Jaeger - Dürrenberger (1991), Kunzmann (1992), Mayerhofer (1996, 1998), Bellak - Winkelhofer (1998), Peneder (1999), Schönert (2003), Barkley (2008) oder Bettencourt et al. (2010),

<sup>4)</sup> Für eine Sichtung rezenter Ergebnisse derartiger Arbeiten mit Fokus auf Wien vgl. Tannheimer (2009).



## 2. Konzeptionelle und methodische Grundlagen der Studie

### 2.1 "Standortwettbewerb" auf Städteebene: "Hype" oder Faktum?

Inhaltlich steht unsere Studie mit dem Versuch, in indikatorenbasierter Analyse Stärken und Schwächen der Wiener Stadtwirtschaft im europäischen Kontext abzugrenzen und daraus handlungsorientierte Schlussfolgerungen für die regionale Politik abzuleiten, ohne Zweifel in der Tradition von Ansätzen, welche die "regionale Wettbewerbsfähigkeit" als zentrale Entwicklungsdeterminante betrachten und daraus die Notwendigkeit einer stärker aktiven, "unternehmerischen" Entwicklungspolitik von Städten und Regionen ableiten. Eine solche Sichtweise dominiert zumindest seit den 1990er Jahren den wirtschaftspolitischen Diskurs in allen entwickelten Ländern (Schönberger, 1998; Bristow, 2005), auch auf EU-Ebene ist das Streben nach "Wettbewerbsfähigkeit" mittlerweile in praktisch allen wirtschaftspolitischen Konzepten (etwa EU-Kommission, 2000, 2004, 2010) prioritäres Politikziel.

Die Gründe für den "Erfolg" dieser Konzeption liegen ohne Zweifel in den rasanten ökonomischen Veränderungen der letzten Jahrzehnte begründet (Dicken - Öberg, 1996; Brenner, 2009):

- Zunächst ist hier auf den durch Globalisierung, Sättigungstendenzen und technischen Fortschritt eingeleiteten Niedergang der traditionellen Massenproduktion in den entwickelten Industriestaaten seit den 1970er Jahren zu verweisen. Sie führte zu teils massiven und persistenten Strukturproblemen in traditionellen Industriestädten (etwa Mittelengland, Ruhrgebiet), kam aber auch in stärker diversifizierten Großstädten (wie Wien) in De-Industrialisierungsphänomenen und verstärktem Strukturwandel zum Ausdruck (Benko - Dunford, 1991; Martinelli - Schönberger, 1991; für Wien etwa Mayerhofer, 2007). Für lokale Akteure und Institutionen war dies ein starker Anreiz zu koordinierten Politikstrategien, um negative Effekte dieser Entwicklung zu dämpfen und neue Stärken und Spezialisierungen aufzubauen.
- Im Kontext dieses Bedeutungsverlusts industriell-gewerblicher Aktivitäten nimmt die Bedeutung "moderner" Wirtschaftsaktivitäten wie hoch-technologischer (Teil-)Fertigungen, wissensintensiver Dienstleistungen oder komplexer Finanzdienstleistungen in den großen Städten zu. Auch dies setzt die lokalen Akteure unter verstärkten Handlungsdruck, weil diese Bereiche stärker "man-made"-Standortfaktoren (etwa hoch qualifizierte Arbeitskräfte, ein "innovatives" Milieu oder hochwertige Transport- und IKT-Infrastrukturen) zur Grundlage haben. Öffentliche Investitionen in die "Info-structure" werden damit zum entscheidenden Faktor der regionalen Entwicklung.
- In der Unternehmensorganisation haben sich Fertigungsformen der flexiblen Spezialisierung (Storper - Scott, 1992) durchgesetzt. Produkte und Dienstleistungen werden über dichte Zuliefernetze erbracht, die Wertschöpfungsketten differenzieren sich räumlich wie funktional stärker aus. Kostenintensive Produktionsteile werden weiträumig ausgelagert, dispositive Funktionen dagegen über diversifizierte Anbieternetze vor Ort bezogen, wobei für hochrangige Kontroll- und Entscheidungsfunktionen eine Kon-

zentration auf (wenige) "Headquarter-Standorte" feststellbar ist (Kunzmann, 1998; BBSR, 2010). Für die lokale Ebene bedeutet dies einen verschärften (auch internationalen) Wettbewerb um hochrangige Funktionen in der Wertschöpfungskette und daraus neue Aufgaben etwa in Unternehmenspolitik (Netzwerkförderung, Headquarterpolitik), Qualifizierung (Ausdifferenzierung Dienstleistungs-Know-how, Weiterbildung, Weiterentwicklung zur ‚Learning Region‘) und Arbeitsmarkt (Vermittlung gering Qualifizierter).

- Nicht zuletzt hatten Globalisierung und EU-Integration eine massive Ausweitung grenzüberschreitender Handels- und Direktinvestitionsströme zur Folge, die Bedeutung multinationaler Unternehmen (Amin - Malmberg, 1994) und die Mobilität nicht gebundener Produktionsfaktoren (wie technologisches Know-how, hochqualifizierte Arbeitskräfte) nimmt zu. Für die lokalen Akteure bedeutet dies einen erheblichen Anreiz, die lokalen Rahmenbedingungen zu optimieren und so die Attraktivität des eigenen Standorts für Konzernunternehmen, mobile Produktionsfaktoren und Direktinvestitionen zu steigern.

Neben diesen ökonomischen Ursachen hat der Aufstieg "unternehmerischer" Ansätze in der (Stadt-)Entwicklungspolitik allerdings auch unübersehbar polit-ökonomische Ursachen (Malecki, 2004; Turok, 2004; Bristow, 2005). Mit ihrer Betonung von "Wettbewerb" und ihren Analogieschlüssen zu einzelwirtschaftlichen Entscheidungskalkülen ("die Stadt als Unternehmen") sind solche Ansätze auch einer breiten Öffentlichkeit leicht zu vermitteln<sup>5)</sup>, und der Hinweis auf notwendige Anpassungsreaktionen auf einen (exogenen) "Standortwettbewerb" ist eine wirkungsvolle Argumentationslinie, um gewünschte, aber potentiell konfliktträchtige Politikmaßnahmen umzusetzen<sup>6)</sup>. Nicht zuletzt entstehen mit der zunehmenden Hegemonie derartiger wettbewerbsorientierter Ansätze in der regionalen Entwicklungspolitik Nachteile für Regionen, die solche Strategien nicht entwickeln bzw. anwenden (Leitner - Sheppard, 1998). Initiativen zur Stärkung der "regionalen Wettbewerbsfähigkeit" werden damit (auch) für die regionale Ebene zunehmend zur Notwendigkeit, um in einem verstärkt kompetitiven Umfeld nicht zurückzufallen.

Sind damit die Gründe für den Bedeutungsgewinn aktiver, "unternehmerischer" Stadtpolitiken in der Literatur weitgehend unstrittig, so herrscht über die Wirkungen des damit entstehenden "Wettbewerbs der Institutionen" auf die Entwicklung der Städte und des Städtesystems keineswegs Einigkeit. Positiv wird hervorgehoben, dass das mit diesem Wettbewerb verbundene Bemühen um Informationen über "Konkurrenten" (Benchmarking-Studien, Städtevergleiche etc.) eine bessere Einschätzung des ökonomischen Umfelds durch die lokalen Akteure erlaubt (Boyne, 1997; Turok, 2004; Malecki, 2004). So können vergleichende Analysen die Sicht auf Stärken und Schwächen des Standorts im überregionalen Kontext schärfen und damit eine

---

<sup>5)</sup> "Business leaders feel that they already understand the basics what competition means and thus it offers them the gain of apparent sophistication without the pain of grasping something complex and new" (Bristow, 2005).

<sup>6)</sup> "The language of external competition... provides a rosy glow of shared endeavour and shared enemies which can unite captains of industry and representatives of the shop floor in the same big tent" (Turner, 2001).

stärker zielgerichtete Entwicklungspolitik ermöglichen, auch können Benchmarking und die Identifikation von "Best Practices" Grundlage für einen effizienteren Einsatz öffentlicher Ressourcen sein. Vor allem aber entstehen mit diesem Wettbewerb Anreize für die lokalen Akteure, sich mit der mittel- und langfristigen ökonomischen Perspektive der Stadt strukturiert zu befassen und dazu gemeinsame Vorstellungen zu erarbeiten und zu verfolgen.

Hat der "institutionalisierte Wettbewerb" damit durchaus das Potenzial, zu einer besseren Abstimmung zwischen Ressourcenallokation und lokalen Präferenzen beizutragen und Ineffizienzen zu beseitigen, so sind freilich auch negative Konsequenzen denkbar: So ist nicht auszuschließen, dass die entstehende Standortkonkurrenz in einem "race-to-the-bottom" über die Nicht-Internalisierung externer Kosten (etwa im Umwelt- oder Sozialbereich) ausgetragen wird (Sinn, 1990, 2004; Gehring, 1997). Auch kann ein gesamtwirtschaftlich ineffizienter Förderwettbewerb bzw. Ausgabenwettlauf (etwa für Standortwerbung oder "sichtbare" Events) die Folge sein, und auf Programmebene ist ein Bias zu (möglicherweise wenig effizienten) Aktivitäten denkbar, die die Position in extern sichtbaren "Rankings" verbessern (Bristow, 2005). Nicht zuletzt kann das Denken in Wettbewerbskategorien auch den Aufbau sinnvoller Kooperationen und damit Synergien verhindern und räumliche Disparitäten verschärfen, weil Regionen mit kompetitiven Nachteilen über geringere Ressourcen für wettbewerbsorientierte Maßnahmen verfügen (Boddy, 1999).

## 2.2 "Regionale Wettbewerbsfähigkeit": Der Stand der Debatte

Angesichts dieser durchaus ambivalenten Einschätzung der Effekte eines institutionalisierten "Städte Wettbewerbs" scheint es geboten, zunächst einige damit in Zusammenhang stehende konzeptionelle Fragen zu klären: In welchem Sinn stehen Städte und Regionen tatsächlich im Wettbewerb? Wie ist in diesem Zusammenhang "regionale Wettbewerbsfähigkeit" zu definieren und wie kann man sie messen? Und: inwieweit ist diese "regionale Wettbewerbsfähigkeit" für Städte und Regionen tatsächlich eine beeinflussbare Größe?

Hier ist anzumerken, dass die Bedeutung von "Wettbewerbsfähigkeit" und die Funktion von Wettbewerb in der ökonomischen Theorie tatsächlich nur für die mikroökonomische Ebene des einzelnen Unternehmens gänzlich klar ist: Bei atomistischer Konkurrenz und homogenen Produkten<sup>7)</sup> erzielen alle Firmen, die effizient produzieren, eine marktgerechte Verzinsung des eingesetzten Kapitals, alle anderen Unternehmen scheiden aus dem Markt aus. Auf Unternehmensebene sind damit "absolute" Wettbewerbsvorteile gegenüber den Konkurrenten am Markt entscheidend, wobei diese wiederum durch die Produktivität der Unternehmen approximiert werden können (Porter, 1985, 1990)<sup>8)</sup>. Die Funktion des Wettbewerbs ist dabei eine

---

<sup>7)</sup> Bei Lockerung dieser strikten Annahmen ist die Lösung auch hier nicht mehr eindeutig: In diesem Fall koexistieren Unternehmen mit unterschiedlichen Produktivitäten am Markt, wobei effizientere Unternehmen als Preissetzer fungieren und höhere Gewinne erwirtschaften.

<sup>8)</sup> Dabei meint der Produktivitätsbegriff hier nicht allein technisch-fiskalische Effizienz (im Sinne einer Inputminimierung bei gegebenem Output), sondern schließt dynamische Aspekte, etwa die Fähigkeit, neue Produkte zu entwickeln oder neue Märkte zu erschließen, mit ein (Porter, 1985).

zweifache (Carlin et al., 2001; Beath, 2002): Als Selektionsmechanismus führt er zu einem Ausscheiden von Unternehmen mit veralteten Produkten und ineffizienten Prozessen und macht damit Platz für neu Eintretende, sodass eine beständige Reallokation der Ressourcen zu effizienteren Produzenten sicher gestellt ist. Als Anreizmechanismus zwingt er die bestehenden Unternehmen dazu, ihre Innovationskraft und Effizienz beständig zu verbessern. Beide Mechanismen wirken produktivitätssteigernd und tragen zum Wachstum der Gesamtwirtschaft bei.

Auf der makroökonomischen Ebene sind diese Mechanismen dagegen nicht so klar abgrenzbar, was Mitte der 1990er Jahre einen heftigen Diskurs über Sinn und Unsinn einer Übertragung des mikroökonomischen Konzepts der "Wettbewerbsfähigkeit" auf Nationen und Regionen ausgelöst hat<sup>9)</sup>. So ist die Anreizwirkung von Wettbewerb auf territorialer Ebene weniger eindeutig, weil Zielfunktion (Gewinnmaximierung vs. Optimierung einer "gesamtschellschaftlichen Wohlfahrt") und Entscheidungshierarchien hier weniger eindeutig sind, Entscheidungsprozesse aufgrund multipler Akteure schwerfälliger und weniger verbindlich sind, und einige Entscheidungsparameter im unternehmerischen Maximierungskalkül auf territorialer Ebene schlicht nicht zur Verfügung stehen<sup>10)</sup>. Noch entscheidender sind allerdings Unterschiede in der Selektionsfunktion von Wettbewerb (Krugman, 1996, 1996a): Anders als Unternehmen unterliegen Nationen oder Regionen keiner "harten" Budgetbeschränkung, ein "Ausscheiden" von territorialen Einheiten "aus dem Markt" ist daher ebenso schwer vorstellbar wie der Markteintritt "neuer" Regionen. Mehr noch: Anders als Unternehmen kämpfen Länder nicht um Anteile an einem (exogen gegebenen) Marktvolumen, sodass der wirtschaftliche Erfolg eines Landes in einer verflochtenen Weltwirtschaft auch Vorteile und nicht nur Nachteile für andere Länder nach sich zieht.

Tatsächlich haben zahllose Arbeiten der theoretischen und empirischen Außenhandelsökonomie gezeigt, dass der Austausch zwischen Nationen eben kein "Null-Summen-Spiel" darstellt, sondern wohlfahrtssteigernd wirkt, wenn sich die Länder entlang "komparativer" (statt absoluter) Kostenvorteile auf jene Güter und Dienste spezialisieren (und sie exportieren), die sie relativ (!) günstiger anbieten können. Dabei stehen absolute Kostennachteile eines Landes dieser Lösung keineswegs entgegen, weil solche durch die Anpassung von Wechselkursen und (Faktor-)Preisen im Marktprozess ausgeglichen werden. Auch wettbewerbsschwache Länder finden daher immer Marktnischen mit Handelsvorteilen vor<sup>11)</sup>. Ansätze, die diese Erkenntnisse vernachlässigen und von einem "Konkurrenzkampf" zwischen Nationen und Regionen ausgehen, sind daher nach Krugman<sup>12)</sup> nicht nur falsch, sondern auch gefährlich,

---

<sup>9)</sup> Als besonders einflussreiche Proponenten in dieser Debatte sind vor allem Krugman (1994, 1996, 1996a) und Porter (1990, 1995, 1996, 1998) zu nennen. Für eine ausführlicher Zusammenfassung der Argumente vgl. etwa *Foreign Affairs* (1999) oder *Martin et al.* (2006).

<sup>10)</sup> So können etwa Regionen nicht "wandern", sodass sich Fragen der (optimalen) Standortwahl hier nicht stellen.

<sup>11)</sup> "Europa wird immer alles exportieren können, was es zu jeweiligen Wechselkursen günstiger produziert als China" (Tichy, 2006).

<sup>12)</sup> "Concerns about competitiveness are, as an empirical matter, almost always completely unfounded ... The obsession with competitiveness is not only wrong, but dangerous ... thinking in terms of competitiveness leads to bad economic policies on a range of issues" (Krugman, 1996a).

weil sie protektionistische Strömungen begünstigen und damit den Freihandel als Quelle von Wohlfahrtsgewinnen gefährden.

Nun ist diese Sicht schon für die Ebene der Länder nicht unwidersprochen geblieben. So wurde aus theoretischer Sicht darauf hingewiesen, dass komparative Vorteile die relative Spezialisierung nur bei perfekten Märkten und einer Vollauslastung der Ressourcen vollständig bestimmen, sodass nur in diesem (unrealistischen) Fall der Begriff der "regionale Wettbewerbsfähigkeit" mit jenem der "unternehmerischen Produktivität" gänzlich deckungsgleich ist (Begg, 1999)<sup>13</sup>). Auch wurde argumentiert, dass die Annahme freien Marktzugangs in Modellen der Außenhandelstheorie ihre Anwendung für Fragen des Standortwettbewerbs grundsätzlich in Frage stellt<sup>14</sup>).

Gewichtige Argumente gegen Krugmans Position sind zudem wohlfahrtstheoretischer Natur: Ein Ausgleich von (absoluten) Kostennachteilen über die Anpassung von Faktorentlohnung und Wechselkursen ist zwingend mit sinkender Kaufkraft in internationaler Währung und damit Wohlfahrtsverlusten für die betroffene Bevölkerung verbunden. Gerade dieser Wohlstand steht aber im Zentrum jeder wirtschaftspolitischen Zielfunktion. Aus dynamischer Sicht ist es für ein Land aufgrund sektoral unterschiedlicher Marktrenditen durchaus nicht gleichgültig, welche Spezialisierung es in einem arbeitsteiligen Fertigungsverbund einnimmt – umso mehr, als sich ungünstige Positionierungen über selbst verstärkende Effekte verfestigen<sup>15</sup>) und damit auch langfristige Entwicklungsunterschiede begründen können<sup>16</sup>). Insofern kann der Standortwettbewerb als Wettbewerb um einen attraktiven Platz auf der "Quality ladder" eines zunehmend differenzierten, internationalen Produktionssystems interpretiert werden (Grossman - Helpman, 1991, 1991a), welcher letztlich darüber entscheidet, welche Faktoreinkommen erzielbar sind.

Vor allem aber stehen die von Krugman genannten makroökonomischen Anpassungsmechanismen über Wechselkurse und Lohn-Preis-Flexibilität auf regionaler Ebene (im Gegensatz zur Länderebene) nicht oder nur sehr eingeschränkt zur Verfügung, wogegen die Anpassung über Faktorwanderung bedeutender ist. Damit werden Spezialisierung und Entwicklung auf regionaler Ebene ungleich stärker als bei Ländern durch absolute (statt komparative) Vor- und Nachteile bestimmt (Camagni, 2002, 2002a): So ist es durchaus möglich, dass die Exporte einer Region (bei exogenen Wechselkursen) bei fehlender preisbezogener Wettbewerbsfähigkeit gegen Null tendieren, auch ein de-facto "Ausscheiden" aus dem "Markt" für hoch

---

<sup>13</sup>) Im realistischeren Fall freier Ressourcen kann der Auslastungsgrad selbst als Indikator für die "regionale Wettbewerbsfähigkeit" gelten.

<sup>14</sup>) Im Standortwettbewerb stehen Fragen der (räumlichen) Umverteilung von Marktrenditen im Vordergrund. Derartige Renten sind jedoch nur bei Marktzugangsbarrieren denkbar (Gehring, 1997).

<sup>15</sup>) So zeigen Berry - Glaeser (2005), dass Regionen mit skill-intensiven Produktionsschwerpunkten und hohen Einkommen verstärkt Hochqualifizierte anziehen. Appold (2005) zeigt, dass eine regional hohe F&E-Quote die Standortwahl von technologieorientierten Firmen signifikant positiv beeinflusst.

<sup>16</sup>) Empirische Belege dazu sind vielfältig. Für die hier besonders interessierende Ebene der europäischen Großstädte vgl. etwa Cheshire - Hay (1989), Lever (1999), Cheshire - Carbonaro (1996), Mayerhofer (2003, 2007a), Parkinson et al. (2004) oder Turok - Mykhnenko (2007, 2008).

mobile Produktionsfaktoren<sup>17)</sup> – etwa für qualifizierte Arbeitskräfte und "Kreative" (Florida, 2004) oder internationale Direktinvestitionen (Camagni, 2002) – ist bei unzureichenden Standortbedingungen denkbar.

Vor diesem Hintergrund überwiegen in der Literatur mittlerweile Ansätze, die Mechanismen des "Standortwettbewerbs" und damit das Konzept der "regionalen Wettbewerbsfähigkeit" für empirisch gehaltvoll ansehen (Straubhaar, 1996; Siebert, 2006; Malecki, 2007): Regionen stehen durchaus vor der Herausforderung, zunehmend mobile Produktionsfaktoren anzuziehen und zu halten<sup>18)</sup>, um in ihrer Entwicklung langfristig nicht zurückzufallen. Dabei dürfte dies für Städte in noch stärkerem Maße gelten, weil für sie – wegen (notwendiger) Nachteile in der Kostenposition (etwa bei Löhnen oder Bodenrenten) – eine hochrangige Position in der funktionalen Arbeitsteilung weitgehend zwingend ist (Budd - Hirmis, 2004).

Dabei ist diese "regionale Wettbewerbsfähigkeit" eine durchaus eigenständige Dimension und weder als reine Disaggregation einer wie immer gearteten "nationalen Wettbewerbsfähigkeit", noch als Summe der Produktivität der am Standort lozierenden Unternehmen zu betrachten (Cellini - Soci, 2002). Zwar hat "regionale Wettbewerbsfähigkeit" produktive Unternehmen zur Grundlage, die über Kosteneffizienz, Innovationsorientierung und Marketing firmenspezifische Wettbewerbsvorteile aufzubauen in der Lage sind (Porter, 1995, 1998, 2003). Allerdings ist diese mikroökonomische Produktivität eine zwar notwendige, aber keine hinreichende Bedingung für hohe Marktanteile oder regionale Höherentwicklung (Reinert, 1995). Vielmehr sind auch auf der Ebene der Region selbst "produktive Assets" (Coase, 1960) abgrenzbar, deren spezifische Ausprägung und Kombination die Performance der regionalen Unternehmen und damit der Region insgesamt (mit) bestimmen (Cappellin, 1998; Begg, 1999). Die "Wettbewerbsfähigkeit" eines Standorts ist also nicht zuletzt auch dadurch determiniert, inwieweit das (wirtschaftspolitisch gestaltbare) regionale Umfeld die ansässigen Unternehmen in ihrem Bemühen um unternehmerische Effizienz und Markterfolg unterstützt, inwieweit die Region also technologische, soziale, infrastrukturelle und institutionelle Bedingungen bietet, welche die in der Region lozierenden Unternehmen als "externe Vorteile" nutzen können (Camagni, 2002; Bristow, 2005)<sup>19)</sup>. Dabei sind es gerade in einer globalisierten Wirtschaft diese spezifischen, durchaus "lokalen" Qualitäten im Unternehmensumfeld, die auch langfristige Wettbewerbsvorteile schaffen, weil sie von "Konkurrenten" kurzfristig nur schwer kopiert werden können (Porter, 1998; Storper, 1997).

---

<sup>17)</sup> "Wettbewerb" ist dabei um alle mobilen Produktionsfaktoren einer modernen Wirtschaft denkbar (Martin - Taylor, 2003): Um Kapital über die Fähigkeit, ausländische, private und öffentliche Investitionen anzuziehen; um Arbeit durch die Fähigkeit, qualifizierte Arbeitskräfte, Unternehmen und "creative workers" zu attrahieren und zu halten; und um Technologie durch die Fähigkeit, exogenes Wissen und innovative Aktivitäten anzuziehen. Dazu ist Standortwettbewerb im Rahmen der konkreten Spezialisierung denkbar, etwa wenn Hafenstädte ein ähnliches ökonomisches Hinterland bedienen.

<sup>18)</sup> Insofern können Regionen als extrem offene "spaces of flows" (Doel - Hubbard, 2002) gesehen werden, deren Erfolg nicht zuletzt dadurch bestimmt ist, ob sie in den rasant zunehmenden nationalen und internationalen Handels-, Investitions- und Wissensströmen eine Knotenfunktion einzunehmen in der Lage sind ("sticky places", Markusen, 1996).

<sup>19)</sup> " ... despite the fact that there are strongly competitive and uncompetitive firms in every region, there are common features within a region which affect the competitiveness of all firms located there" (EU-Kommission, 1999).

### 2.3 "Regionale Wettbewerbsfähigkeit: Definition und Messkonzept

Steht damit der Sinn des Konzepts der "regionalen Wettbewerbsfähigkeit" für unsere Analyse außer Zweifel, so bleiben Fragen der begrifflichen Operationalisierung und der Messung zu klären. Versuche einer Definition von "regionaler Wettbewerbsfähigkeit" sind in der Literatur zahlreich<sup>20</sup>), wobei Ansätze, die allein auf die Attraktivität einer Region für mobile Produktionsfaktoren (etwa *Lorz, 1994*), Marktanteilsgewinne (*Storper, 1997*), hohe Produktivitäten auf Firmenebene (*Krugman 1996, 1996a*) oder die Wettbewerbsfähigkeit auf nationalen und globalen Märkten (*Budd - Hirmis, 2004*) abheben, angesichts der obigen Überlegungen zu kurz greifen. In den letzten Jahren zeichnet sich hier ein Konsens ab, wonach die Wettbewerbsfähigkeit einer Region als ihre Fähigkeit zu definieren ist, den Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital und damit der regionalen Bevölkerung (unter der Nebenbedingung einer stabilen Zahlungsbilanzposition) ein hohes Einkommen zu sichern. Zudem werden Aspekte der Nachhaltigkeit im Sinne einer Nicht-Belastung zukünftiger Generationen genannt (etwa *EU-Kommission, 2000*), aber auch die Fähigkeit, sich flexibel an veränderte Marktbedingungen anzupassen (*Porter, 1998; North, 2005*)<sup>21</sup>).

Unsere Studie definiert "regionale Wettbewerbsfähigkeit" vor diesem Hintergrund als die Fähigkeit, "durch die Bereitstellung komplementärer Leistungen die nachhaltige Schaffung und Bewahrung hoher Einkommen zu unterstützen" (*Aiginger - Peneder, 1997*).

In der Messung dieser Fähigkeit trägt unsere Studie der Tatsache Rechnung, dass "regionale Wettbewerbsfähigkeit" mehrere Dimensionen hat, die in der Analyse strikt zu trennen sind, um wirtschaftspolitisch interpretierbare Erkenntnisse zu erzielen (Abbildung 2.1).

In Hinblick auf die **Zieldimension** ist zunächst festzuhalten, dass "regionale Wettbewerbsfähigkeit" kein Ziel an sich darstellt, sondern letztlich dazu dient, der regionalen Bevölkerung einen hohen (und steigenden) Lebensstandard und eine ebensolche Lebensqualität zu sichern. Nun sind Lebensstandard wie Lebensqualität latente Variable, die auf direkte Weise nur äußerst schwer messbar und damit interregional kaum vergleichbar sind.

Sehr wohl sind über geeignete Indikatoren allerdings die ökonomischen Ergebnisse von Bemühungen messbar, die Standortbedingungen für die regionalen Unternehmen zu optimieren und damit zu hohen und steigenden Einkommen in der Region beizutragen. Der Vergleich von **(Ergebnis-)Indikatoren der Wettbewerbsfähigkeit** nimmt daher in unserer Studie breiten Raum ein (Abschnitt 3), wobei ein umfangreiches Bündel von Proxies dieser "revealed competitiveness" (*Gardiner et al., 2004*) im Städtevergleich analysiert wird. Den direktesten Bezug zur Zielsetzung eines hohen regionalen Lebensstandards hat hier das erreichte ökonomische Entwicklungsniveau, das üblicherweise über den Indikator des Bruttoregionalprodukts pro Kopf abgebildet wird. Grundlage für ein hohes ökonomisches Entwicklungsniveau ist ein

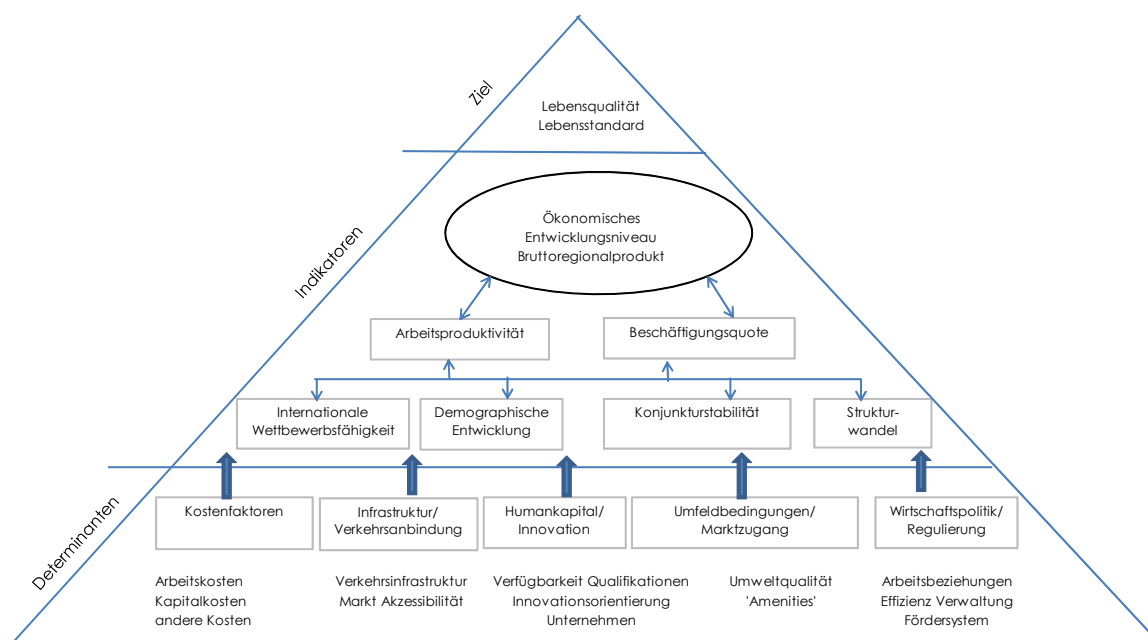
---

<sup>20</sup>) Einen Überblick über Definitionsversuche in der Literatur bieten *Cellini - Soci (2002)*, *Martin et al. (2006)* oder *Barkley (2008)*.

<sup>21</sup>) Ansätze, die explizit eine "urbane" Wettbewerbsfähigkeit zu definieren suchen (etwa *Kresl, 1995; Cheshire - Gordon, 1995; Lever, 1993; Ciampi, 1996; Budd, 1998; Gordon, 1999* oder *Begg, 1999, 2002*), sind mit Operationalisierungen für die Regionsebene weitgehend deckungsgleich und bringen kaum zusätzliche Aspekte ein.

effizientes regionales Produktionssystem, weil hohe (Faktor-)Einkommen nur über entsprechende Produktivitäten erzielbar sind. Allerdings sind Letztere nur eine notwendige, nicht aber eine hinreichende Bedingung für ein regional hohes Output- und damit Einkommensniveau: Effizienzsteigerungen können durchaus auch über arbeitssparenden technischen Fortschritt bzw. Strategien der Rationalisierung und des "Downsizing" generiert werden, was möglicherweise nicht zu einem höheren Output, sehr wohl aber zu steigender Arbeitslosigkeit führt (Reinert, 1995; Gardiner et al., 2004). Für ein hohes ökonomisches Entwicklungsniveau sind also hohe Produktivitäten und eine breite Teilhabe der Bevölkerung am Erwerbsleben entscheidend.

Abbildung 2.1: Konzeptionelle Grundlage: Dimensionen der regionalen Wettbewerbsfähigkeit



Q: WIFO-Darstellung, basierend auf Begg (1999), Gardiner et al. (2004).

Tatsächlich besteht zwischen Regionalprodukt pro Kopf einerseits, sowie Arbeitsproduktivität und Beschäftigungsquote andererseits ein enger definitorischer Zusammenhang<sup>22)</sup>, wobei die beiden Letzteren die Kernindikatoren der "regionalen Wettbewerbsfähigkeit" bilden, ihrerseits aber wieder durch die Ergebnisse in anderen Wettbewerbsfeldern beeinflusst sind: So sind

<sup>22)</sup> Rein definitorisch gilt  $BRP/BEV = BRP/BWS * BWS/AST * AST/EWT * EWT/ActBEV * ActBEV/BEV$  mit BRP = dem Bruttoregionalprodukt, BEV der Bevölkerung, BWS der Bruttowertschöpfung, AST der geleisteten Arbeitszeit, EWT den Beschäftigten und ActBEV der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter. Das Bruttoregionalprodukt pro Kopf kann also in 5 Komponenten zerlegt werden, wobei BRP/BWS einen Korrekturfaktor, BWS/AST die Stundenproduktivität, AST/EWT die durchschnittliche Arbeitszeit, EWT/ActBEV die Beschäftigungsquote und ActBEV/BEV die demographische Abhängigkeitsquote bezeichnen. Wirtschaftspolitisch beeinflussbar sind auf kurze und mittlere Frist vor allem die Stundenproduktivität und die Beschäftigungsquote, sie können damit als Kernindikatoren der regionalen Wettbewerbsfähigkeit gelten (Gardiner et al., 2004; OECD, 2006).



Produktivität und Beschäftigung durch die Performance der regionalen Unternehmen auf internationalen Märkten, aber auch die Spezialisierung und Wirtschaftsstruktur der Region (mit) bestimmt, weshalb Indikatoren zur Stellung in den internationalen Waren- und Kapitalströmen sowie zu Intensität und Richtung des regionalen Strukturwandels einen wesentlichen Bestandteil unserer Ergebnisvergleiche bilden. Gleiches gilt für Indikatoren des demographischen Wandels, weil die Attraktivität einer Region für Zuwanderer in einer alternden Gesellschaft das Erwerbspotenzial (mit) bestimmt und die Altersstruktur der erwerbsfähigen Bevölkerung auf die Arbeitsproduktivität Einfluss hat (Mayerhofer - Huber, 2010). Letztlich werden Indikatoren zur Konjunkturstabilität auf Städteebene in die Analyse der (Ergebnis-)Indikatoren einbezogen, hat doch die rezente Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise die Bedeutung einer robusten Konjunkturentwicklung als eigenständigen Aspekt der "regionalen Wettbewerbsfähigkeit" gezeigt.

Nun kann eine Analyse dieser "Indikatoren der Wettbewerbsfähigkeit" das Ergebnis des Bemühens um Effizienz und Beschäftigung zu einem bestimmten Zeitpunkt bzw. im Zeitablauf erfassen und damit wesentliche Anhaltspunkte zur Wettbewerbsposition Wiens im Städtesystem liefern. Für eine Beurteilung der "Nachhaltigkeit" der Entwicklung reicht diese ex-post-Betrachtung von Output-Indikatoren allerdings nicht aus, zumal sie nur geringe Erkenntnisse über die Ursachen der erzielten Wettbewerbsposition zulässt.

Neben den genannten (Ergebnis-)Indikatoren werden in der vorliegenden Studie daher auch die für diese Ergebnisse kausalen "**Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit**", also die Bestimmungsgründe der erreichten Wettbewerbsposition, identifiziert und vergleichend bewertet (Abschnitt 4). Hier stehen nach den Ergebnissen der traditionellen Standorttheorie zunächst die direkten Kostenfaktoren am Standort im Vordergrund, weil sie als Kosten der notwendigen Inputs bei gegebener Technologie, Qualität und Marktpräsenz wesentlichen Einfluss auf die (preisbestimmte) Wettbewerbsfähigkeit der regionalen Unternehmen und damit ihren Erfolg am Markt ausüben. Allerdings können hohe Faktorpreise auch Anreiz für (kostensenkende) Prozessinnovationen sein oder (als Faktoreinkommen) nachfrageschaffend wirken. Sie werden daher eher für die kurz- bis mittelfristige Entwicklung des Standorts bedeutend sein, in langfristiger Perspektive aber gegenüber strukturellen, technologischen und Qualitätsaspekten zurücktreten (Aiginger et al., 2002)<sup>23</sup>).

Hier betonen neuere Ansätze der Wachstumstheorie und der "New Economic Geography" zunächst die Produktivitätseffekte öffentlicher Infrastrukturen<sup>24</sup>), wobei vor allem der Verkehrs- und Telekommunikationsinfrastruktur aufgrund ihres Einflusses auf Marktzugang und Nachfragepotential als wesentlicher Determinante regionaler Entwicklung (etwa Hanson, 1998; Roos,

---

<sup>23</sup>) Dies ist auch regelmäßiges Ergebnis von Unternehmensbefragungen für Österreich (etwa Aiginger – Peneder, 1997; Böheim, 2000) und Wien (Mayerhofer, 2003; Mayerhofer - Pennerstorfer, 2009), in denen die befragten Unternehmen den Kosten am Standort eine zwar wesentliche, aber keineswegs entscheidende Bedeutung für ihre Wettbewerbsfähigkeit zuweisen.

<sup>24</sup>) vgl. hier etwa Barro (1990), Barro - Sala-i-Martin (1992). Für einen Überblick über die vielfältige empirische Literatur vgl. etwa Gramlich (1994), Lehner - Mayerhofer, 1997) oder Bröcker - Rietveld (2009).

2001; Niebuhr, 2004; Brüllhart - Crozet - Koenig, 2004) hohe Bedeutung zukommen wird. Vor allem aber betonen neue Wachstumstheorie (etwa Romer, 1986; Lucas, 1988, Agion - Howitt, 1992, Rebelo, 1999, Faggian - McCann, 2009) und Ansätze der evolutionären Ökonomie (etwa Maskell et al., 1999; Boschma, 2004; Lundvall - Maskell, 2003; Johansson - Karlsson, 2009) die zentrale Bedeutung der regionalen Wissensbasis für eine dynamische Entwicklung. Kenngrößen zur Ausstattung mit Humanressourcen und zur regionalen Innovationsorientierung nehmen daher in unserer vergleichenden Sichtung der Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit breiten Raum ein. Dies umso mehr, als sie angesichts der großen Bedeutung räumlicher Nähe für Wissens-Spill-overs (Jaffee et al., 1993, Anselin - Varga - Acs, 2000; Acs, 2002; Denti, 2009) und der vielfältigen Agglomerations- und Netzwerkeffekte von Forschung und "institutionellem Lernen" (OECD, 2001; Feldman, 2003; DeGroot et al., 2009) gerade in städtischen Strukturen wesentliche Basis für kompetitive Vorteile sein sollten.

Allerdings spielen für die Umsetzung dieser Vorteile nicht nur kritische Massen bei Humankapital und innovierenden Unternehmen, sondern auch "weiche" Standortfaktoren eine entscheidende Rolle: So wird sich die verstärkte Ballung einschlägiger Akteure nach Erkenntnissen der neueren Innovationsforschung (Edquist - Johnson, 1997; Cooke et al., 1997; Asheim - Gertler, 2005; Edquist, 2005; Lundvall, 2010) nur dann in überlegener Innovationskraft und interaktivem Lernen äußern, wenn starke und interagierende "Institutionen" i.w.S.<sup>25)</sup> deren Aktivitäten in systemischer Weise koordinieren, und das wirtschaftspolitische Umfeld dies durch entsprechende Anreize unterstützt. Unsere Studie bezieht daher diese "institutional complementarities" (Hall - Solkice, 2001) im wirtschaftspolitischen Umfeld in die vergleichende Analyse ein. Zudem werden Faktoren der Umweltqualität und der "Amenities" in die Analyse städtischer Wettbewerbsdeterminanten einbezogen, weil Metropolen nach neueren Analysen ihre Innovationsfähigkeit stärker als andere Regionen aus ihrer Offenheit gegenüber externem Wissen beziehen (Simmie, 2001; Florida, 2003; Palme et al., 2004). Sie sind damit besonders auf einen beständigen Zustrom von hoch qualifizierten Arbeitskräften und technologieorientierten Unternehmen angewiesen, wobei diese hoch mobilen Akteure derartige "weiche" Umfeldfaktoren in ihrer Standortentscheidung besonders hoch bewerten (Gates et al., 2000; Salvesen - Renski, 2003; Von Dalen - Herkes, 2007; Brown - Meczynski, 2009).

Insgesamt bezieht unsere Studie damit neben einer umfassenden vergleichenden Sichtung von (Erfolgs-)Indikatoren der Wettbewerbsfähigkeit – und in strikter Trennung davon – auch ein breites Bündel von Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit in die Analyse ein. Dabei konzentriert sich unsere Studie auf jene Determinanten, die durch wirtschaftspolitische Akteure auf regionaler Ebene beeinflussbar sind und damit Ansatzpunkte einer unterstützenden Standortpolitik sein können.

---

<sup>25)</sup> Institutionen werden hier in breiter Definition als "set of common habits, ... practices, rules or laws that regulate the relationships and interactions" (Edquist - Johnson, 1997) verstanden.

## 2.4 Datenbasis und Vergleichsrahmen

Die Datenquellen unserer Studie sind vielfältig, wobei im Vergleich zu den Vorgängerstudien vor allem die Informationsbasis für die regionale Ebene noch deutlich verbessert werden konnte. Daten für die vergleichende Analyse der Bestimmungsgründe der Wettbewerbsfähigkeit ("**Determinanten**"; Abschnitt 4) stammen vorwiegend aus der REGIO Datenbank von EUROSTAT, die in den letzten Jahren kontinuierlich ausgebaut wurde. Dazu konnten Ergebnisse aus dem rezenten ESPON-Forschungsprogramm und aus der Städtedatenbank "Urban Audit" der EU-Kommission genutzt werden, Informationen aus der neu aufgebauten OECD Regional Database kamen hinzu. Ergänzt wurden diese statistischen Informationen durch Befragungsergebnisse, um Erkenntnisse auch zu "weichen" (statistisch kaum erfassbaren) Standortfaktoren sowie zur Bedeutung der einzelnen Standortfaktoren für die Wettbewerbsfähigkeit der Wiener Unternehmen zu gewinnen<sup>26</sup>).

Vergleiche zu den **Ergebnissen** der Wettbewerbsfähigkeit ("Indikatoren"; Abschnitt 3) nutzen ebenfalls unterschiedliche Quellen, bauen aber in der Abbildung von Arbeitsmarktaspekten vorwiegend auf dem Europäischen Labour Force Survey von EUROSTAT, in allen VGR-relevanten Aspekten auf einem harmonisierten Städtedatensatz von Cambridge-Econometrics (CE) auf. Letzterer wurde in den letzten 15 Jahren im Rahmen des Forschungsnetzwerks ERECO unter Mitarbeit des WIFO aufgebaut und kann daher auch für diese Studie genutzt werden. Gegenüber den VGR-Daten von EUROSTAT hat dieser Datensatz eine Reihe von Vorteilen:

- Zunächst wird der CE-Datensatz unter Mitarbeit von mehr als 20 nationalen Konsulenten/innen laufend gewartet, aktualisiert, ergänzt und verbessert, was ohne Zweifel der Qualität und Vergleichbarkeit der gebotenen Städteinformationen zu Gute kommt.
- Viel Arbeit floss in die Ergänzung fehlender Dateninformationen sowie die Verknüpfung von Dateninformationen über die Zeit, sodass die Entwicklung der Städte auf Basis des CE-Datensatzes (anders als bei EUROSTAT) mittlerweile auch über einen langen Zeitraum (kleineres Sample 1980-2009; volles Sample 1991-2009) verfolgt werden kann.
- Vor allem aber bietet der Datensatz trennschärfere statistische Informationen zur jeweiligen Stadtregion, indem administrative Daten für unterschiedliche räumliche Ebenen (NUTS 1 bis 4) so kombiniert werden, dass eine möglichst hohe Kongruenz mit der abzubildenden Stadtregion gewährleistet ist<sup>27</sup>).

In **räumlicher Dimension** können unsere Vergleiche auf Basis dieser Dateninformationen auf ein Sample von 68 europäischen Großstädten aufbauen, Langfristvergleiche sind für immerhin 48 dieser Städte möglich (Übersicht 2.1).

---

<sup>26</sup>) Neben rezenten Befragungsergebnissen der *EU-Kommission* (2010) sei hier vor allem eine große Primärerhebung des WIFO (*Mayerhofer - Pennerstorfer, 2009*) aus dem Vorjahr erwähnt, in der insgesamt 1.000 Wiener Unternehmen mit mehr als 20 Beschäftigten zur Wettbewerbsrelevanz eines breiten Bündels von Standortfaktoren sowie deren Einschätzung am Standort Wien befragt worden sind.

<sup>27</sup>) Für Details zur Datenbank und der konkreten Abgrenzung der einzelnen Stadtregionen vgl. <http://www.camecon.com>.

Übersicht 2.1: Europäische Großstädte im Vergleich: Städtesample

	Ausweis in Bildern/ Tabs	Reihe 80-09	Reihe 91-09		Ausweis in Bildern/ Tabs	Reihe 80-09	Reihe 91-09
Brussels	1	1	1	Milan	1	1	1
Sofia	1	0	1	Bologna	0	1	1
Prague	1	0	1	Rome	1	1	1
Pilsen	0	0	1	Budapest	1	0	1
Brno	1	0	1	Utrecht	0	1	1
Ostrava	0	0	1	Amsterdam	1	1	1
Copenhagen	1	1	1	The Hague	0	1	1
Stuttgart	1	1	1	Rotterdam	1	1	1
Munich	1	1	1	Vienna	1	1	1
Berlin	1	0	1	Warsaw	1	0	1
Hamburg	1	1	1	Krakow	1	0	1
Frankfurt	1	1	1	Poznan	0	0	1
Dusseldorf and Essen	1	1	1	Wroclaw	0	0	1
Cologne	0	1	1	Oporto	0	1	1
Dresden	0	0	1	Lisbon	1	1	1
Leipzig	0	0	1	Bucharest	1	0	1
Tallinn	0	0	1	Ljubljana	1	0	1
Dublin	1	1	1	Bratislava	1	0	1
Cork	0	1	1	Helsinki	1	1	1
Thessaloniki	0	1	1	Stockholm	1	1	1
Athens	1	1	1	Manchester	1	1	1
Madrid	1	1	1	Leeds	0	1	1
Barcelona	1	1	1	Birmingham	0	1	1
Valencia	0	1	1	London	1	1	1
Paris	1	1	1	Bristol	0	1	1
Rouen and Le Havre	0	1	1	Cardiff	0	1	1
Lille	0	1	1	Edinburgh	0	1	1
Nantes	0	1	1	Glasgow	0	1	1
Toulouse	0	1	1	Belfast	0	1	1
Lyon	1	1	1	Oslo	1	1	1
Montpellier	0	1	1	Geneva	0	1	1
Aix-Marseille	1	1	1	Zurich and Winterthur	1	1	1
Turin	1	1	1				

Q: WIFO-Darstellung.

Dabei werden in Abbildungen und Übersichten aus Gründen der Darstellbarkeit lediglich 37 Großstädte explizit ausgewiesen, darunter die meisten Hauptstädte (ausgenommen: Luxemburg, Malta, Nikosia und die baltischen Zentren), alle großen Städte, sowie kleinere Städte, wenn sie aufgrund ihrer räumlichen Nähe zum unmittelbaren Wettbewerbsumfeld Wiens zu zählen sind. Vergleiche mit dem "Städtedurchschnitt" beziehen sich jedoch immer auf das gesamte Spektrum der verfügbaren Großstädte (gewichteter Mittelwert), wobei hier zusätzlich "Städtetypen" gebildet wurden, um einen Vergleich Wiens mit "ähnlichen" europäischen Zentren zu ermöglichen. Dabei wurden anhand statistischer Kriterien nach den Dimensionen "Größe", "Entwicklungsniveau" und "Wirtschaftsstruktur" jeweils 3 Städtegruppen gebildet (Übersicht 2.2):

- Nach der Größe unterscheiden wir Städte, deren Bevölkerung den Städteschnitt um mehr als eine halbe Standardabweichung über- und unterschreiten ("Große Städte"

bzw. "Kleine Städte"), sowie die Gruppe um den Mittelwert ("Mittlere Städte")<sup>28)</sup>, zu der nach diesem Kriterium auch Wien zu zählen ist.

- Nach dem ökonomischen Entwicklungsniveau unterscheiden wir nach demselben statistischen Kriterium auf Basis des Bruttoregionalprodukts je Einwohner Städte mit "hohem", "mittleren" und "niedrigem" Entwicklungsniveau<sup>29)</sup>. Wien ist in dieser Typologie der Spitzengruppe zuzurechnen.
- Letztlich unterscheiden wir nach den strukturellen Charakteristika der betrachteten Städte auf Basis der relativen Konzentration der Beschäftigung in den großen Wirtschaftsbereichen zwischen "Dienstleistungszentren", "Industriestädten" und "Städten mit Mischstruktur"<sup>30)</sup>, wobei Wien hier als "Dienstleistungszentrum" zu klassifizieren ist.

In **zeitlicher Dimension** wurde für Vergleiche am aktuellen Rand einheitlich das Jahr 2008 als Bezugspunkt gewählt. Zwar liegen einzelne Informationen schon für 2009 vor, sie sind jedoch statistisch noch wenig abgesichert. Zudem kann das Jahr 2009 wegen der rezenten Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise nicht als "Normaljahr" gelten, Strukturvergleiche auf dieser Basis wären daher durch konjunkturelle Einflüsse verzerrt. Informationen für das Jahr 2009 werden daher ausschließlich für jenen Analyseteil genutzt, welcher die Konjunkturstabilität der betrachteten Großstädte und ihre Betroffenheit von der Wirtschaftskrise zum Inhalt hat (Abschnitt 3.7).

---

<sup>28)</sup> Statistisch sind auf Basis dieses Abgrenzungskriteriums Städte mit mehr als 2,9 Mio. Einwohnern, solche mit 1,1 bis 2,9 Mio. Einwohnern, und Städte unter 1,1 Mio. Einwohnern zu unterscheiden.

<sup>29)</sup> Auf Basis dieses Abgrenzungskriteriums ergeben sich Städtegruppen mit einem BIP/Kopf jenseits 36.000 €, zwischen 22.000 € und 36.000 €, sowie unter 22.000 €.

<sup>30)</sup> "Dienstleistungszentren": Lokationsquotient Marktdienstleistungen und Nicht-Marktdienste > 100, LQ Sachgüterproduktion < 100 oder LQ in Marktdienstleistungen oder Nicht-Marktdiensten > 130;

"Industriestädte": LQ Sachgüterproduktion > 100, LQ Marktdienstleistungen und Nicht-Marktdienste < 100;

"Städte mit Mischstruktur": alle übrigen Städte.

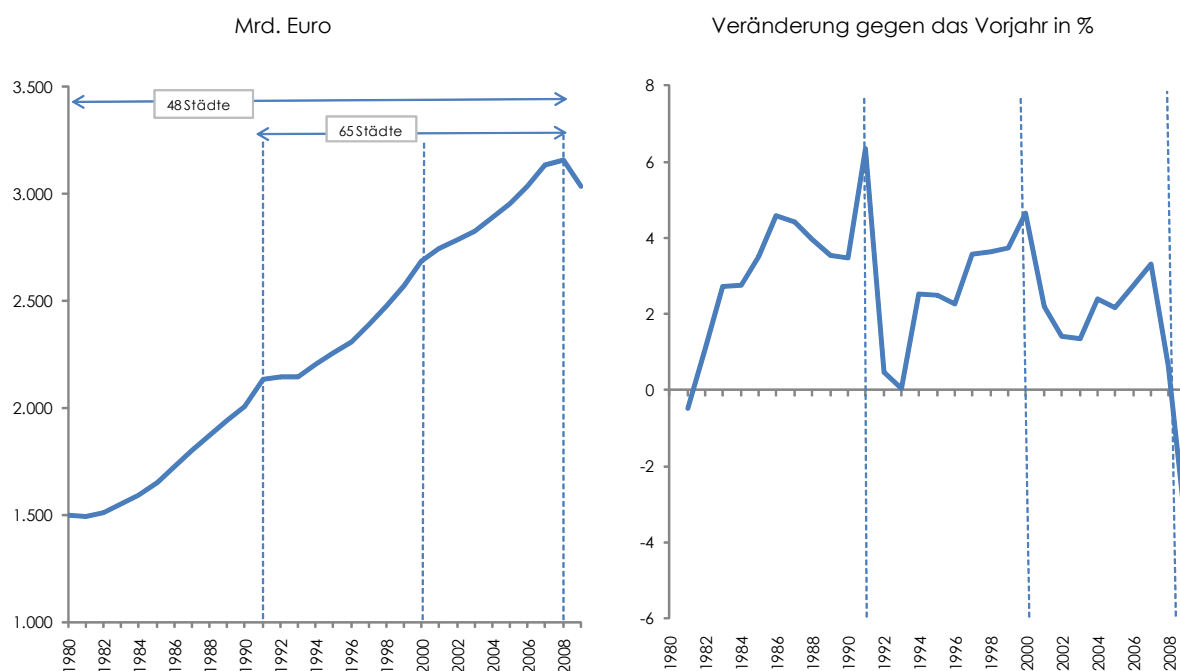
Übersicht 2.2: Zuordnung der Vergleichsstädte nach "Städtetypen"

	Größe			Entwicklungsniveau			Wirtschaftsstruktur		
	Groß	Mittel	Klein	Hoch	Mittel	Niedrig	Dienstleistung	Industrie	Mischstruktur
Brussels	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Sofia	0	1	0	0	0	1	0	1	0
Praaue	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Pilson	0	0	1	0	0	1	0	1	0
Brno	0	0	1	0	0	1	0	1	0
Ostrava	0	1	0	0	0	1	0	1	0
Copenhagen	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Stuttgart	0	1	0	1	0	0	0	1	0
Munich	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Berlin	1	0	0	0	1	0	1	0	0
Hambura	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Frankfurt	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Dusseldorf and Essen	1	0	0	0	1	0	0	0	1
Coloane	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Dresden	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Leiozia	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Tallinn	0	0	1	0	0	1	0	1	0
Dublin	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Cork	0	0	1	1	0	0	0	1	0
Thessaloniki	0	1	0	0	0	1	0	1	0
Athens	1	0	0	0	1	0	0	0	1
Madrid	1	0	0	0	0	1	0	0	1
Barcelona	1	0	0	0	0	1	0	1	0
Valencia	0	1	0	0	0	1	0	1	0
Paris	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Rouen and Le Havre	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Lille	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Nantes	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Toulouse	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Lyon	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Montpellier	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Aix-Marseille	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Turin	0	1	0	0	1	0	0	1	0
Milan	1	0	0	0	1	0	0	1	0
Boloana	0	0	1	0	1	0	0	1	0
Rome	1	0	0	0	1	0	1	0	0
Budapest	0	1	0	0	0	1	0	1	0
Utrecht	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Amsterdam	0	1	0	1	0	0	0	0	1
The Haaue	0	0	1	0	1	0	1	0	0
Rotterdam	0	1	0	0	1	0	0	0	1
<b>Vienna</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Warsaw	1	0	0	0	0	1	0	1	0
Krakow	0	1	0	0	0	1	0	1	0
Poznan	0	1	0	0	0	1	0	1	0
Wroclaw	0	1	0	0	0	1	0	1	0
Oporto	0	1	0	0	0	1	0	1	0
Lisbon	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Bucharest	0	1	0	0	0	1	0	1	0
Liubliana	0	0	1	0	0	1	0	1	0
Bratislava	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Helsinki	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Stockholm	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Manchester	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Leeds	0	0	1	1	0	0	1	0	0
Birmingham	0	1	0	0	1	0	0	0	1
London	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Bristol	0	0	1	1	0	0	1	0	0
Cardiff	0	0	1	0	1	0	1	0	0
Edinburah	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Glasaow	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Belfast	0	0	1	0	1	0	1	0	0
Oslo	0	0	1	1	0	0	1	0	0
Geneva	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Zurich and Winterthur	0	1	0	1	0	0	0	0	1

Q: WIFO-Darstellung.

In vergleichenden Analysen über die Zeit wurde im Gegensatz zu den meisten einschlägigen Analysen die Sensitivität der Ergebnisse gegenüber konjunkturellen Einflüssen sehr ernst genommen. Die Wahl der analysierten Teilperioden wurde daher so vorgenommen, dass jeweils ein voller Konjunkturzyklus erfasst wird. Wie eine Analyse des Konjunkturverlaufs im Städtesystem auf Basis der realen Bruttowertschöpfung (Abbildung 2.2) erkennen lässt, lassen sich hier in Niveau und Wachstum konjunkturelle Zäsuren für die Jahre 1991 und 2000 identifizieren. In Längsschnittvergleichen zu den Ergebnissen der Wettbewerbsfähigkeit wurden daher durchgängig die Zeitperioden 1980-1991, 1991-2000 und 2000-2008 unterschieden.

Abbildung 2.2: Europäische Großstädte im Vergleich: Teilperioden der Analyse  
Konjunkturverlauf im Städtesample; Reale Bruttowertschöpfung



Q: WIFO-Darstellung.

### 3. Indikatoren der regionalen Wettbewerbsfähigkeit

In diesem Abschnitt werden wesentliche Indikatoren der Wettbewerbsfähigkeit betrachtet, die das Ergebnis von Bemühungen zur Stärkung des Standorts Wien im Kontext der europäischen Städte abbilden. Sie geben (ex-post) Aufschluss über den Erfolg der Stadtwirtschaft im Städtewettbewerb, wobei dieser wiederum von der Effizienz der regionalen Unternehmen, aber auch davon abhängig ist, inwieweit ein günstiges ökonomisches Umfeld am Standort diese Unternehmen in ihrem Bemühen um Erfolge am Markt über "externe Vorteile" unterstützt.

Vergleichende Analysen beziehen sich hier vor allem auf das ökonomische Entwicklungsniveau als Grundlage für einen hohen regionalen Lebensstandard (Abschnitt 3.1), sowie auf dessen Voraussetzungen in regionalwirtschaftlicher Produktivität (Abschnitt 3.2) und Beschäftigung (Abschnitt 3.3). Zudem werden mit Außenhandel und Direktinvestitionen (Abschnitt 3.4), der demographischen Entwicklung (Abschnitt 3.5), Wirtschaftsstruktur und Strukturwandel (Abschnitt 3.6) sowie Konjunkturstabilität (Abschnitt 3.7) wesentliche Teilkomponenten der regionalen Entwicklung betrachtet, die sich auf Städteebene deutlich unterscheiden und damit zu Unterschieden in der Performance beitragen.

#### 3.1 Ökonomisches Entwicklungsniveau: Stand und Dynamik

Vergleiche zum BIP je Einwohner als Proxy für den ökonomischen Entwicklungsstand von Ländern und Regionen sind in ihren Ergebnissen von der Wahl der Bezugsbasis nicht unabhängig. Eine Bewertung zu Kaufkraftparitäten, wie sie etwa die EU-Kommission für die Ebene der europäischen NUTS 2-Regionen (nicht aber der Städteebene) vornimmt, korrigiert um Preisunterschiede zwischen den Ländern, was vergleichende Aussagen über die regionale Kaufkraft über Ländergrenzen ermöglichen soll. Zur Bewertung der Leistungskraft im internationalen Standortwettbewerb sind solche Vergleiche aber kaum brauchbar, weil Unterschiede in den regionalen Preisniveaus zu guten Teilen auf Preisunterschieden bei nicht handelbaren Gütern und Leistungen (etwa Wohnungsmieten) basieren. Diese beeinflussen zwar die lokale Kaufkraft, sind für Erfolge auf internationalen Märkten aber gänzlich ohne Bedeutung.

Legt man einem Städtevergleich vor diesem Hintergrund das reale BIP je Einwohner (Preise 2000) in gemeinsamer Währung (Abbildung 3.1) zugrunde, so fällt zunächst auf, welche großen Unterschiede im ökonomischen Entwicklungsniveau in Europa selbst auf der Ebene der großen Zentren – also innerhalb des gleichen, theoretisch als "Konvergenzclubs" anzusehenden Regionstyps – noch immer bestehen. 2008 streut das BIP/Kopf zwischen den (68) erfassten Stadtregionen mit Werten zwischen 57.760 € (Oslo) und 6.600 € (Sofia) im Verhältnis von 8,8 : 1, auch im Vergleich der Städte der Eurozone sind die Unterschiede mit einer Spannweite von 4,8 : 1 (München bzw. Porto) noch enorm<sup>1)</sup>.

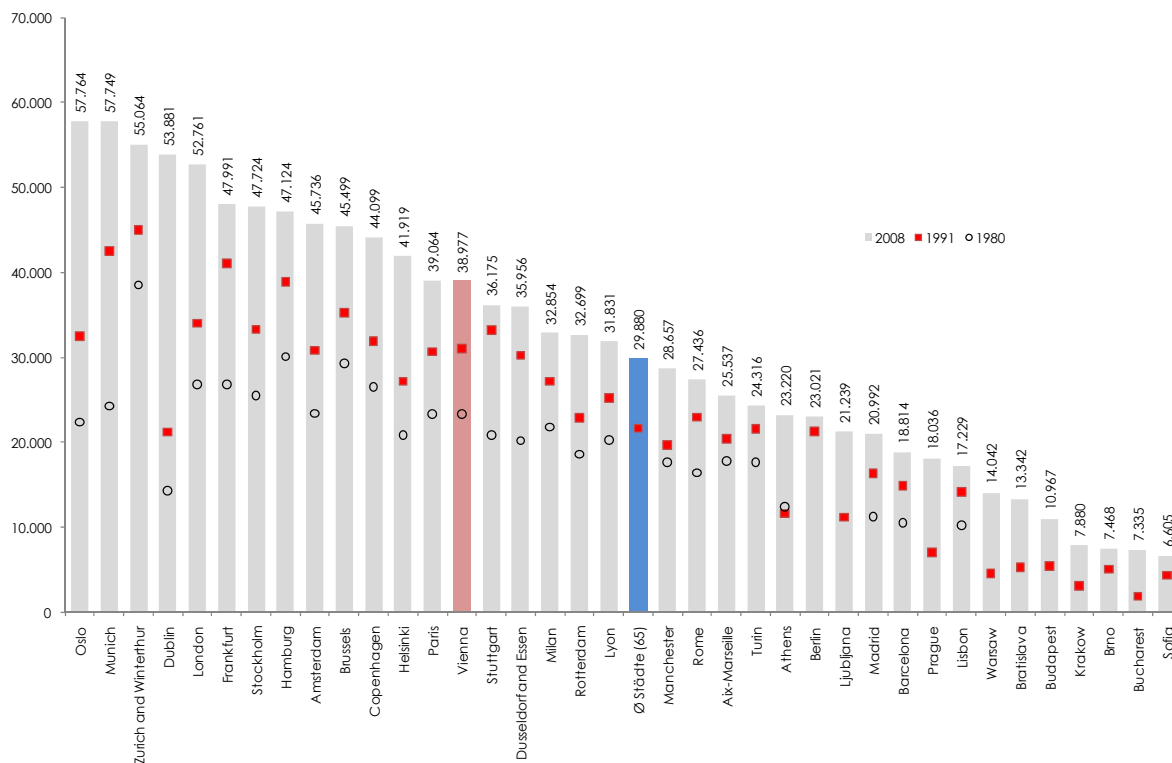
---

<sup>1)</sup> Zu Kaufkraftparitäten sind diese Unterschiede nach Daten von Eurostat mit Werten zwischen (2007) 62% (Yugozapaden mit Sofia) und 334% (London) des Durchschnitts der EU 27 auf der Ebene NUTS 2 bzw. 590,7% (Inner London) und 84,9% (Sofia) auf der Ebene NUTS 3 ebenfalls enorm. Allerdings verbessert sich in dieser Bewertung die



Abbildung 3.1: Ökonomisches Entwicklungsniveau in europäischen Städten

BIP je Einwohner zu Preisen 2000; in Euro



Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.

Wien reiht sich in dieses äußerst heterogenen Wettbewerbsumfeld mit einem realen BIP/Kopf von knapp 39.000 € auf Rang 18 der 65 verglichenen Großstädte ein, das ökonomische Entwicklungsniveau liegt gleichauf mit Paris und rund 30% über dem Durchschnitt der betrachteten Städte (bzw. knapp 82% über dem Durchschnitt der EU-Regionen insgesamt). Damit bietet Wien nach wie vor eine exzellente ökonomische Grundlage für hohe regionale Einkommen – von den wesentlichen Konkurrenzstädten haben innerhalb der Europäischen Union nur wenige deutsche und nord(west)europäische Zentren (München, Frankfurt, Hamburg sowie Stockholm, Kopenhagen und Helsinki bzw. Dublin, London und Brüssel) eine noch höhere Leistungskraft.

Position einiger Transformationsstädte dramatisch: So liegt hier Prag mit 172% des EU-Durchschnitts nach London, Brüssel, Luxemburg und Hamburg bereits auf Platz 4 unter den Stadtregionen der EU 27, auch Bratislava liegt mit 160% im Spitzenfeld der Städte und kommt an den Wert von Wien (163%) heran. Zu relativieren ist dies allerdings mit Hinweis auf die nicht unproblematische Berechnung von Kaufkraftparitäten auf regionaler Ebene: Preiserhebungen sind in allen Ländern nicht flächendeckend und damit nur für die nationale Ebene repräsentativ. Bei erheblichen interregionalen Preisdifferenzialen dürften sie die Preissituation in den (meist "teureren") Zentren damit unterschätzen und damit die Kaufkraft überschätzen.

### Übersicht 3.1: Veränderung des ökonomischen Entwicklungsniveaus in europäischen Städten

Entwicklung des BIP je Einwohner

	1980/1991	1991/2000	2000/2008	Jahr 2008	
	Durchschnittliche jährliche Veränderung in %			1980=100	1991=100
Bucharest	.	+ 8,9	+ 8,0	.	399,3
Warsaw	.	+ 8,7	+ 4,8	.	306,8
Prague	.	+ 6,1	+ 5,3	.	257,0
Bratislava	.	+ 6,0	+ 5,3	.	254,9
Dublin	+ 3,7	+ 6,7	+ 4,5	377,5	254,2
Krakow	.	+ 6,3	+ 4,8	.	252,0
Budapest	.	+ 4,2	+ 4,3	.	203,2
Athens	- 0,6	+ 3,6	+ 4,8	186,6	200,0
Ljubljana	.	+ 3,3	+ 4,5	.	190,5
Oslo	+ 3,5	+ 4,1	+ 2,7	258,3	177,7
London	+ 2,2	+ 2,9	+ 2,3	196,8	155,2
Helsinki	+ 2,4	+ 3,0	+ 2,2	201,3	154,3
Sofia	.	- 5,7	+12,6	.	152,3
Amsterdam	+ 2,5	+ 2,9	+ 1,8	195,3	148,6
Brno	.	+ 1,0	+ 3,8	.	147,9
Manchester	+ 1,0	+ 3,0	+ 1,4	162,2	145,5
Stockholm	+ 2,4	+ 2,5	+ 1,8	187,2	143,5
Rotterdam	+ 1,9	+ 2,0	+ 2,3	175,8	143,0
Copenhagen	+ 1,7	+ 2,7	+ 1,1	166,3	138,3
Munich	+ 5,2	+ 2,7	+ 0,8	238,1	135,9
Brussels	+ 1,7	+ 1,9	+ 1,0	155,2	129,0
Madrid	+ 3,4	+ 3,1	- 0,3	186,2	128,4
Paris	+ 2,5	+ 2,2	+ 0,6	167,5	127,3
Barcelona	+ 3,2	+ 2,8	- 0,1	178,3	126,6
Lyon	+ 2,0	+ 2,1	+ 0,6	157,3	126,3
<b>Vienna</b>	<b>+ 2,6</b>	<b>+ 1,9</b>	<b>+ 0,8</b>	<b>167,3</b>	<b>125,5</b>
Aix-Marseille	+ 1,2	+ 1,6	+ 1,0	143,2	125,1
Zurich and Winterthur	+ 1,4	+ 1,6	+ 0,8	142,9	122,4
Lisbon	+ 3,0	+ 2,1	+ 0,1	169,3	121,9
Hamburg	+ 2,4	+ 1,0	+ 1,3	156,7	121,3
Milan	+ 2,0	+ 2,2	± 0,0	150,9	121,0
Rome	+ 3,1	+ 1,7	+ 0,3	167,2	119,6
Dusseldorf and Essen	+ 3,7	+ 0,6	+ 1,5	178,0	118,9
Frankfurt	+ 3,9	+ 1,0	+ 0,8	178,8	116,8
Turin	+ 1,9	+ 1,7	- 0,4	138,1	112,8
Stuttgart	+ 4,3	+ 0,0	+ 1,0	173,4	109,0
Berlin	.	+ 0,9	- 0,1	.	108,0
<b>Ø Städte (48)</b>	<b>+2,4</b>	<b>+2,2</b>	<b>+ 1,1</b>	<b>173,2</b>	<b>133,7</b>
<b>Ø Städte (65)</b>	.	<b>+2,4</b>	<b>+ 1,4</b>	.	<b>138,2</b>
Große Städte	.	+2,4	+ 1,1	.	134,6
<b>Mittlere Städte</b>	.	<b>+2,2</b>	<b>+ 1,5</b>	.	<b>136,6</b>
Kleine Städte	.	+3,6	+ 2,3	.	165,4
<b>Hohes Entwicklungsniveau</b>	.	<b>+2,3</b>	<b>+ 1,4</b>	.	<b>137,2</b>
Mittleres	.	+2,1	+ 1,1	.	131,1
Niedriges	.	+3,1	+ 1,9	.	152,9
<b>Dienstleistungszentren</b>	.	<b>+2,5</b>	<b>+ 1,4</b>	.	<b>138,9</b>
Industriestädte	.	+2,5	+ 1,6	.	141,7
Mischstruktur	.	+2,1	+ 1,3	.	133,6

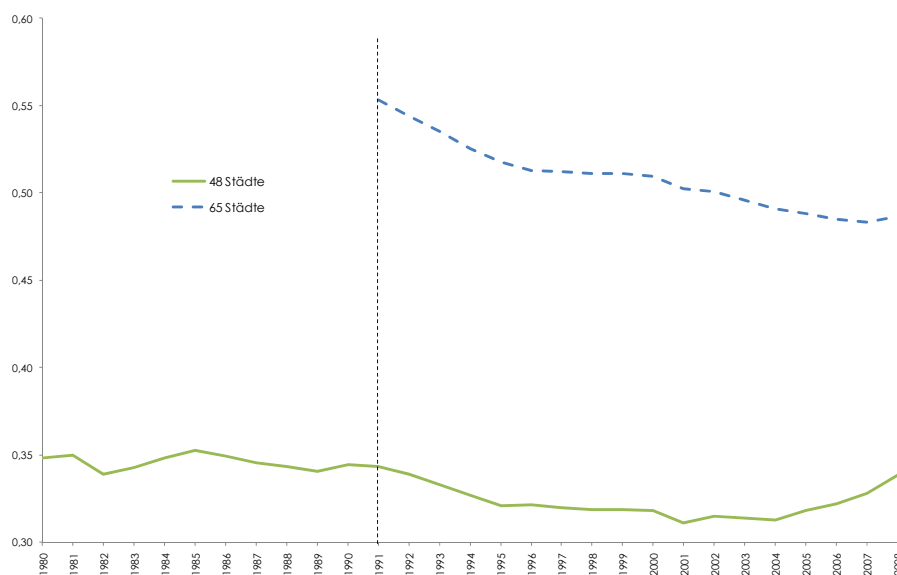
Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.

Allerdings hat Wien in den letzten beiden Jahrzehnten im ökonomischen Entwicklungsniveau bei weiterhin guter Position leicht an Boden verloren: 1991 war Wien unter den betrachteten Städten noch auf Platz 13 gelegen, und das BIP/Kopf hatte den Durchschnittswert aller Städte um 43,5% (zuletzt 30,4%) überstiegen<sup>2)</sup>.

Tatsächlich hat die Dynamik der ökonomischen Entwicklung in Wien in den letzten 3 Dekaden abgenommen, nach +2,6% p.a. in den 1980er Jahren nahm das BIP/Kopf in den beiden folgenden Dekaden real nur noch um +1,9% (1991-2000) bzw. +0,8% (2000-2008) pro Jahr zu. Nun ist ein ähnlicher Trend auch für das gesamte Städtesystem (und generell für alle entwickelten Industriestaaten) zu beobachten, allerdings war er in Wien stärker ausgeprägt: Konnte Wien in den 1980er Jahren noch stärker zulegen als das auch langfristig verfolgbare Sample von 48 Städten, so war dies in den beiden folgenden Dekaden mit einem Wachstumsrückstand von jeweils 0,3 Prozentpunkten (PP) p.a. nicht mehr der Fall. Gegenüber dem vollen Städtesample (das auch die Städte der letzten Erweiterungsrunde enthält) war der Wachstumsrückstand mit 0,5 PP pro Jahr in den 1990er und 0,6 PP p.a. in den 2000er Jahren deutlich ausgeprägt, wobei dies auch für einen Vergleich mit nach Größe, Entwicklungsniveau und Wirtschaftsstruktur "ähnlichen" Städten gilt. Insgesamt ist das Wiener BIP/Kopf damit seit 1991 um ein gutes Viertel gewachsen, in allen Städten dagegen um mehr als ein Drittel.

Abbildung 3.2: Konvergenz im europäischen Städtesystem

Variationskoeffizient des BIP je Einwohner in 48 (65) Städten



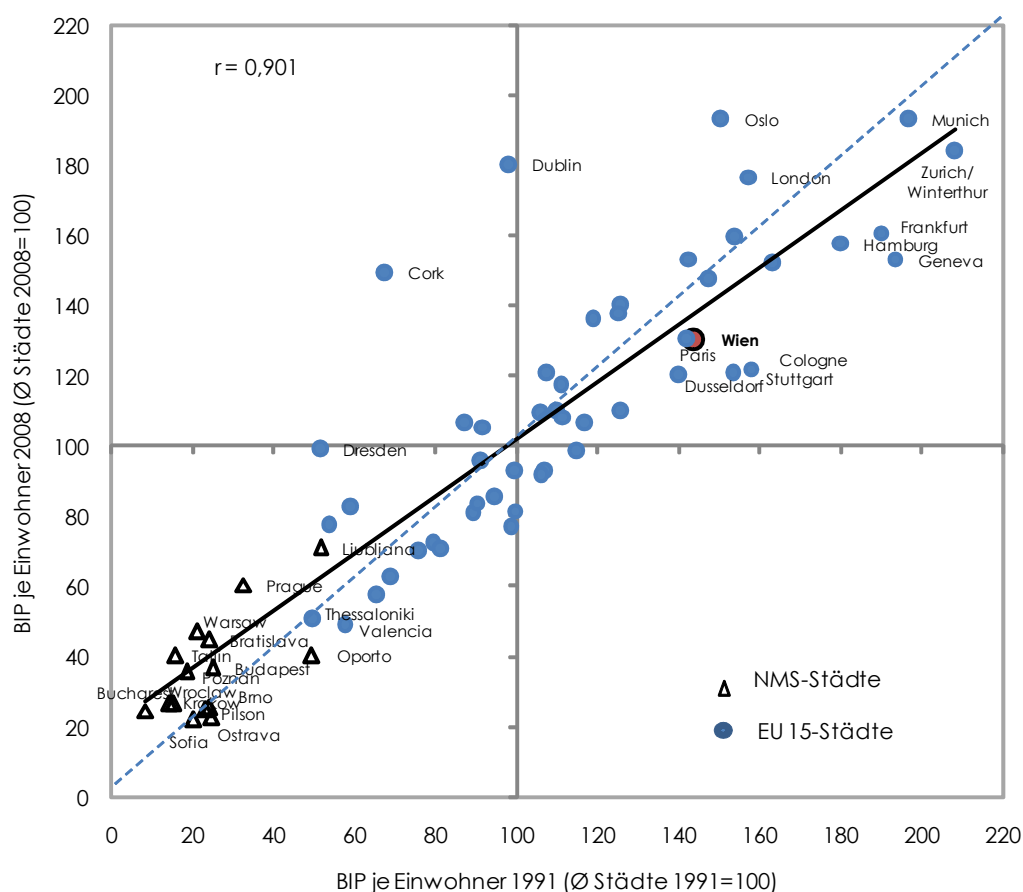
Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.

<sup>2)</sup> Auch zu Kaufkraftparitäten liegt Wien mit einem BIP/Kopf von (2007) 163% des EU-Schnitts im Spitzenfeld, auch hier zeigt sich jedoch ein merklicher Positionsverlust im Zeitverlauf (1996: 194%).

Nun ist dieser Befund insofern zu relativieren, als im Städtesystem ein deutlicher Konvergenzprozess sichtbar ist (Abbildung 3.2) – ursprünglich "schwächere" Städte haben also gegenüber Städten mit hohem ökonomischen Entwicklungsniveau (wie Wien) tendenziell einen Aufholprozess vollzogen.

Dies geht aus Abbildung 3.2 hervor, in der die Streuung des BIP je Einwohner/in im Städtesystem anhand des Variationskoeffizienten über die Zeit abgebildet ist. Für die lange Frist ist hier selbst für das eingeschränkte Sample von 48 Städten (das zwar die Zentren der Länder der Süderweiterung Mitte der 1980er Jahre, nicht aber jene der Neuen Mitgliedsländer enthält) ein leichter Konvergenzprozess sichtbar, der erst in den Jahren der Hochkonjunktur ab 2004 zu einem Ende kommt. Für das volle Städtesample (das auch die Städte der Erweiterungsrunde 2004/07 umfasst; strichlierte Linie) ist dieser Aufholprozess – bei insgesamt ungleich größeren Disparitäten – ganz deutlich, Unterschiede in den Entwicklungsniveaus der europäischen Großstädte haben danach seit 1991 um fast ein Sechstel abgenommen.

Abbildung 3.3: Persistenz der Entwicklungsunterschiede im europäischen Städtesystem



Q: ERECO, WIFO-Berechnungen. – NMS: Neue EU-Mitgliedstaaten.

Nun hat dies nicht ausgereicht, um dramatische Änderungen in der Städtehierarchie auszulösen. Wie Abbildung 3.3 zeigt, ist der Korrelationskoeffizient zwischen der Position der Städte im BIP/Kopf in den Jahren 1991 und 2008 mit +0,9 hoch positiv und signifikant, Unterschiede in ökonomischen Entwicklungsniveaus sind im europäischen Städtesystem also über die Zeit hochgradig persistent. Auch hier zeigt sich aber, dass es in der Tendenz vor allem (im Ausgangszeitpunkt) weniger entwickelte Städte sind, die ihre Position auf mittlere Frist verbessern konnten (Städte über der 45°-Linie<sup>3</sup>). Dagegen sind hoch entwickelte Städte (wie Wien) relativ zurückgefallen.

Allerdings reicht dieser Hinweis auf einen allgemeinen Konvergenzprozess nicht aus, um die im Städtevergleich unterdurchschnittliche Entwicklung des BIP/Kopf in Wien hinreichend zu erklären. So finden sich in Abbildung 3.3 durchaus hoch entwickelte Städte (etwa Oslo, London, Helsinki, Amsterdam oder Stockholm), die ihre Position in den letzten beiden Dekaden noch verbessern konnten. Auch im Vergleich zu Städten mit ähnlichem (hohem) Entwicklungsniveau bleibt damit ein relevanter Wachstumsrückstand Wiens im BIP/Kopf bestehen (1991-2008 kumuliert +25,5%, alle Städte mit hohem Entwicklungsniveau +37,2%; Übersicht 3.1). Eine (Teil-)Erklärung dafür kann zunächst an der Beobachtung ansetzen, dass der Wachstumsvorsprung Wiens im BIP/Kopf in der Periode 1980/1991 bei rückläufiger (und auch im Städtevergleich vergleichsweise schwacher) Bevölkerungsentwicklung zustande kam (vgl. Übersicht 3.11), während die späteren Phasen des relativen Rückfalls im BIP/Kopf durch eine (absolut wie relativ) dynamische Entwicklung der Einwohnerzahl gekennzeichnet waren. Offenbar ist in diesen Phasen die Bevölkerung (im Vergleich zu allen Städten) relativ rascher gewachsen als das reale BIP, was für vergleichsweise große Probleme der regionalen Wirtschaft spricht, Bevölkerungsgewinne auch vollständig in Produktionszuwächse umzusetzen. Die Ursache dafür kann auf Seiten der gesamtwirtschaftlichen Produktivität, aber auch in der Aufnahmefähigkeit des regionalen Arbeitsmarktes liegen, Abschnitte 3.2 und 3.3 werden hierzu Erkenntnisse liefern.

Jedenfalls wird die These teils demographischer Ursachen für die in Wien schwächere Entwicklung des BIP/Kopf durch eine vergleichende Sichtung des realen Wirtschaftswachstums (Übersicht 3.2) gestützt.

Zwar ist auch hier ein Wachstumsrückstand Wiens auf mittlere Frist erkennbar (1991/2008 +39,4%, alle Städte +49,4%), er ist aber deutlich kleiner als beim BIP/Kopf und kommt vor allem bei gänzlich anderem zeitlichen Muster zustande: Der Rückstand Wiens im Wirtschaftswachstum war vor allem in den 1980er Jahren – bei (demographisch bedingt) guter Entwicklung im BIP/Kopf – mit –0,7 Prozentpunkte pro Jahr hoch und hat sich in weiterer Folge deutlich reduziert. In der letzten Dekade lag die Wiener Wachstumsrate am Städtedurchschnitt, was angesichts der erwähnten Wachstumsvorteile für Städte mit Entwicklungsrückstand ein durchaus gutes Ergebnis darstellt.

---

<sup>3</sup>) In Abbildung 3.3 wird dies in einer Steigung der Regressionsgeraden kleiner 45° sichtbar.

Übersicht 3.2: Reales Wirtschaftswachstum in europäischen Großstädten

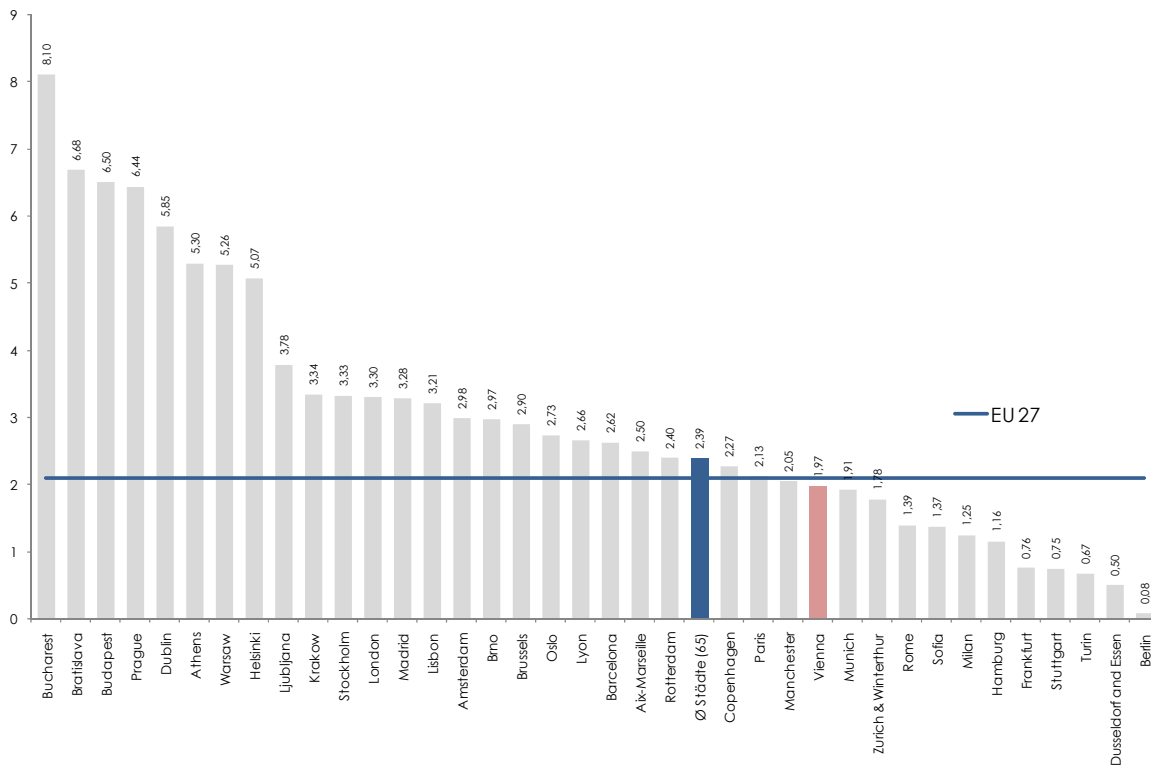
Preise 2000

	1980/1991	1991/2000	2000/2008	Jahr 2008	
	Durchschnittliche jährliche Veränderung in %			1980=100	1991=100
Bucharest	.	+7,8	+8,4	.	376,1
Braşov	.	+5,8	+7,6	.	300,2
Budapest	.	+8,4	+4,4	.	291,8
Prague	.	+7,0	+5,9	.	288,9
Dublin	+6,9	+7,2	+4,4	549,4	262,8
Athens	+0,6	+5,2	+5,4	258,1	240,5
Warsaw	.	+5,2	+5,4	.	239,1
Helsinki	+2,9	+7,0	+3,0	319,4	232,0
Ljubljana	.	+3,5	+4,1	.	188,0
Krakow	.	+2,5	+4,3	.	174,8
Stockholm	+3,7	+3,9	+2,6	260,1	174,5
London	+2,3	+3,6	+2,9	222,7	173,6
Madrid	+3,9	+3,3	+3,2	265,0	173,2
Lisbon	+2,6	+5,1	+1,1	226,6	171,0
Amsterdam	+3,0	+3,6	+2,3	229,2	164,8
Brno	.	+2,1	+3,9	.	164,4
Brussels	+3,0	+3,8	+1,9	223,9	162,6
Oslo	+5,4	+4,0	+1,3	280,8	158,2
Lyon	+3,8	+3,4	+1,8	235,3	156,2
Barcelona	+3,2	+2,6	+2,6	218,5	155,3
Aix-Marseille	+3,3	+2,6	+2,3	217,7	152,1
Rotterdam	+2,6	+2,3	+2,5	197,4	149,6
Copenhagen	+1,6	+3,1	+1,3	174,3	146,4
Paris	+3,3	+2,6	+1,6	203,4	143,0
Manchester	+1,5	+2,5	+1,6	166,9	141,1
<b>Vienna</b>	<b>+2,7</b>	<b>+2,0</b>	<b>+1,9</b>	<b>185,9</b>	<b>139,4</b>
Munich	+6,1	+2,0	+1,8	265,4	138,0
Zurich and Winterthur	+2,1	+2,0	+1,5	169,6	135,0
Rome	+3,3	+1,5	+1,3	181,4	126,5
Sofia	.	-6,6	+11,2	.	126,0
Milan	+1,9	+1,9	+0,5	151,5	123,4
Hamburg	+5,0	+0,4	+2,0	208,7	121,6
Frankfurt	+6,7	+0,4	+1,1	232,5	113,7
Stuttgart	+6,3	+0,1	+1,5	221,8	113,5
Turin	+1,4	+1,2	+0,0	130,0	112,0
Düsseldorf and Essen	+4,4	-0,3	+1,4	174,3	108,8
Berlin	.	-0,1	+0,3	.	101,3
<b>ØStädte (48)</b>	<b>+3,4</b>	<b>+2,6</b>	<b>+2,0</b>	<b>210,23</b>	<b>147,83</b>
<b>ØStädte (65)</b>	.	<b>+2,6</b>	<b>+2,1</b>	.	<b>149,40</b>
Große Städte	.	+2,5	+2,2	.	148,16
<b>Mittlere Städte</b>	.	<b>+2,5</b>	<b>+2,0</b>	.	<b>146,72</b>
Kleine Städte	.	+3,8	+2,6	.	172,07
<b>Hohes Entwicklungsniveau</b>	.	<b>+2,7</b>	<b>+2,1</b>	.	<b>149,82</b>
Mittleres Entwicklungsniveau	.	+2,1	+1,6	.	137,48
Niedriges Entwicklungsniveau	.	+3,4	+3,3	.	174,92
<b>Dienstleistungszentren</b>	.	<b>+2,8</b>	<b>+2,0</b>	.	<b>149,76</b>
Industriestädte	.	+2,4	+2,3	.	148,47
Mischstruktur	.	+2,5	+2,3	.	149,40

Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 3.4: Wirtschaftswachstum in europäischen Städten

Durchschnittliche jährliche Veränderung der Bruttowertschöpfung 1991/2008 in %; Preise 2000



Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.

Insgesamt ist die reale Bruttowertschöpfung in Wien damit seit Anfang der 1990er Jahre um rund +2,0% p.a. gewachsen, eine Dynamik, die in etwa dem Durchschnitt aller EU-Regionen entspricht und um 0,4 Prozentpunkte p.a. unter dem Wachstum des gesamten Städtesystems liegt. Allerdings ist dieser Durchschnitt durch die hohe Dynamik einer Reihe von Zentren mit (1991) großem Entwicklungsrückstand geprägt, vor allem Städte in den Neuen Mitgliedstaaten (Bukarest, Bratislava, Budapest, Prag), aber auch Dublin und die Zentren der Süderweiterung (Athen, Madrid, Lissabon) erzielten in den letzten beiden Dekaden überlegene Wachstumsraten.

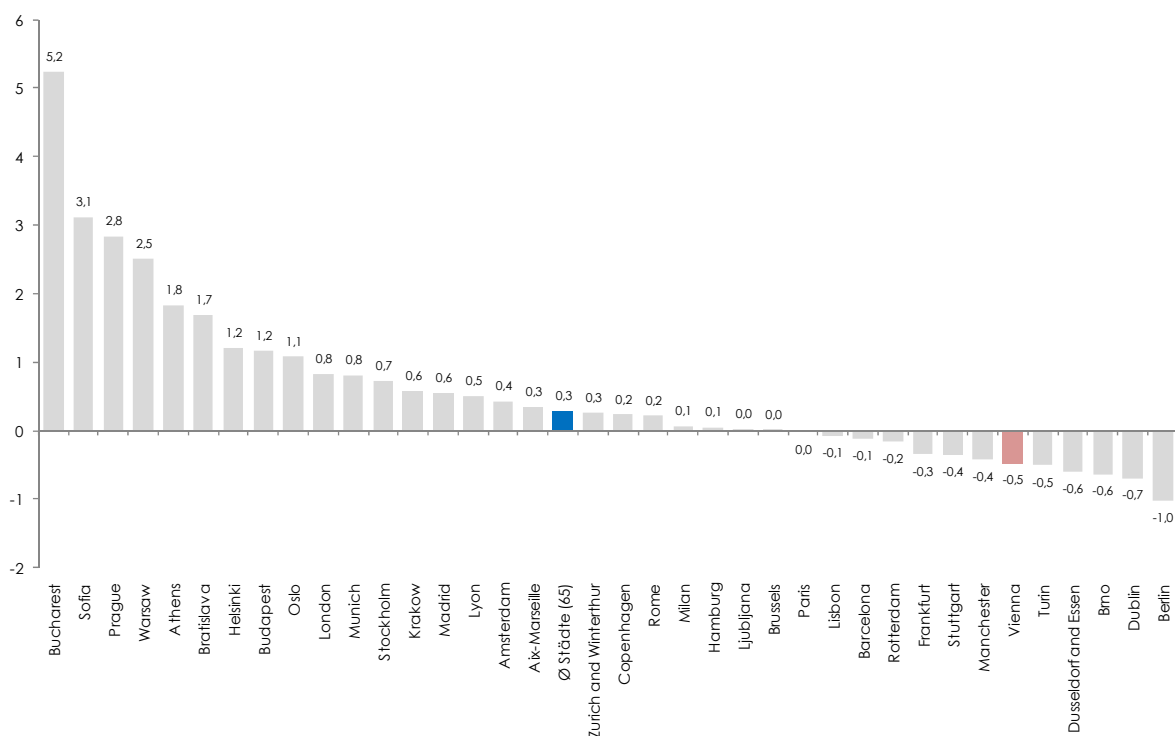
Korrigiert man daher in einfacher ökonomischer Rechnung<sup>4)</sup> um Unterschiede im ökonomischen Ausgangsniveau, so ergibt sich für Wien eine theoretisch zu erwartende Wachstums-

4) Eine einfache Querschnittsregression zur Konvergenz auf Städteebene erbringt  $y = 4,8115 - 0,00000869 * X$  mit y der Wachstumsrate der realen Bruttowertschöpfung im Zeitraum 1991/2008 und X dem Niveau des BIP/Kopf im Jahr 1991. Sie erklärt rund 28% der Varianz in den urbanen Wachstumsraten, der Schätzparameter für das BIP/Kopf ist auf 1%-Niveau signifikant.

rate (+2,1% p.a.), die dem tatsächlichen Wert in etwa entspricht<sup>5)</sup>. Die Entwicklung der realen Bruttowertschöpfung war also in Wien in den letzten beiden Dekaden im Städtevergleich nicht unbefriedigend, wenngleich die höhere Dynamik auch einiger hoch entwickelter Zentren (etwa Helsinki, Stockholm oder London) darauf schließen lässt, dass nicht alle vorhandenen Wachstumspotentiale ausgeschöpft werden konnten.

Abbildung 3.5: Städte als Wachstumsmotoren

Differenz zwischen städtischem und nationalem durchschnittlichen jährlichen Wachstum 1991/2008 in Prozentpunkten



Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.

Damit konnte Wien auf mittlere Sicht auch nicht jene Rolle als "Wachstumsmotor" der Gesamtwirtschaft einnehmen, welche die neuere Literatur für große Agglomerationen erwartet (vgl. Abschnitt I), und die von vielen großen Städten auch eingelöst wird (Abbildung 3.5). So wuchs die durchschnittliche europäische Großstadt im Beobachtungszeitraum um +0,3 PP schneller als ihr jeweiliger Nationalstaat, wobei vor allem Zentren in den Transformationsländern, aber auch Städte wie Oslo, London, München und Stockholm massiv zum Wachstum

<sup>5)</sup> Die gegenüber Wien merklich höhere Dynamik des Städtetyps "Hohes Entwicklungsniveau" in Übersicht 3.2 geht vor allem auf das hohe Wachstum Londons zurück, das aufgrund der Größe der Wirtschaft der englischen Hauptstadt mit besonders hohem Gewicht in die Berechnung der Wachstumsrate des Städtetyps einfließt.



ihrer Länder beitragen<sup>6)</sup>. Wiens Wirtschaft wuchs in den letzten beiden Dekaden dagegen deutlich langsamer als die österreichische Gesamtwirtschaft (Wachstumsrückstand -0,5 Prozentpunkte pro Jahr), eine Situation, wie sie ähnlich für einige deutsche und englische Städte, aber selbst für schnell wachsende Städte wie Brno oder Dublin gezeigt werden kann.

Insgesamt war das Wirtschaftswachstum Wiens in den beiden letzten Dekaden damit dem hohen ökonomischen Entwicklungsstand der Stadt angemessen, es war aber niedriger als in besonders erfolgreichen Städten mit ähnlichem Entwicklungsniveau und reichte nicht aus, um bei wieder steigender Bevölkerung leichte Positionsverluste im BIP/Kopf im Vergleich der europäischen Städte zu verhindern.

Nun können für diese Entwicklung *grosso modo* zwei unterschiedliche Mechanismen verantwortlich sein<sup>7)</sup>:

- Zum Einen ist es denkbar, dass der Bevölkerungszuwachs zu (relativ) niedrigeren Produktivitäten beigetragen hat, etwa weil "neue" Bevölkerungsschichten weniger qualifiziert sind und/oder nicht ihren Qualifikationen entsprechend eingesetzt werden<sup>8)</sup>, oder weil die Weiterentwicklung von Skills und Qualifikationen in der gesamten Wiener Bevölkerung geringer war als im Städtesystem<sup>9)</sup>. Dies müsste in einem Positionsverlust Wiens in der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität im Städtevergleich zum Ausdruck kommen.
- Zum Anderen kann es sein, dass eine wieder wachsende Bevölkerung nicht vollständig in den regionalen Arbeitsmarkt integriert werden konnte, sodass grundsätzlich verfügbare Erwerbspotenziale nicht oder nur unzureichend im Produktionssystem eingesetzt wurden. Dies sollte im Städtevergleich in einem (relativen) Anstieg der Arbeitslosigkeit und Positionsverlusten bei Erwerbs- und Beschäftigungsquoten sichtbar sein.

---

<sup>6)</sup> In den Transformationsländern ist dies allerdings vor allem Ausdruck einer zunehmenden Polarisierung der Raumstruktur im Aufholprozess (Huber, 2006) und ist damit nicht unbedingt positiv zu bewerten: Eine Rolle als "Wachstumsmotor" würde nicht nur höheres städtisches Wachstum, sondern auch positive Spill-Over-Effekte auf die übrigen Regionen bedingen. Gerade dies war in der Raumstruktur der Neuen Mitgliedsländer bisher nicht der Fall.

<sup>7)</sup> Weitere Möglichkeiten wären eine relative Abnahme von Pendelbeziehungen, eine vergleichsweise ungünstige Entwicklung der Altersstruktur oder eine im Städtevergleich stärkere Abnahme der Arbeitszeiten. Sie werden sich in den weiteren Analysen als wenig bestimmend erweisen.

<sup>8)</sup> Nach neueren Analysen (Biffi, 2006; OECD, 2008) war Österreich zumindest bis in die frühen 2000er Jahre das Land mit dem niedrigsten Anteil an hochqualifizierten Zuwanderern/innen unter allen OECD-Ländern. Neueste Analysen (Huber et al., 2010) lassen zwar eine marginale Verbesserung erkennen (Österreich konnte Griechenland und Italien in der Qualifikationsstruktur der Zuwanderer/innen überholen), im Vergleich der (alten) EU-Länder bleibt aber ein hoher Anteil von Migranten/Innen mittlerer Bildungsstufe bei weiteren Defiziten bei hoch qualifizierten Zuwanderern/innen bestehen. Problematisch ist dies insofern, als neuere Analysen (Landesmann et al., 2010) die große Bedeutung hoch qualifizierter Migranten/innen für die Produktivitätsentwicklung belegen. In Hinblick auf einen nicht ihren Qualifikationen entsprechenden Einsatz von Zuwanderern/innen liegt für Österreich ebenfalls klare Evidenz vor (Hierländer - Huber, 2009; Huber et al., 2010), Unterschiede gegenüber den EU-Ländern entstehen hier aber vorwiegend aus den Besonderheiten der Migranten/innen in Österreich in Hinblick auf Qualifikation und Sendeland.

<sup>9)</sup> Indizien für einen relativen Positionsverlust Österreichs im Vergleich der (nationalen) Aus- und Weiterbildungssysteme bieten vergleichende Analysen der OECD sowohl für die Input- (OECD, 2010) als auch für die Outputseite (OECD, 2003a, 2006a, 2010a)

### 3.2 Gesamtwirtschaftliche Produktivität

Wendet man sich vor diesem Hintergrund zunächst einer vergleichenden Sichtung der gesamtwirtschaftlichen Effizienz in europäischen Großstädten zu, so ist zunächst festzuhalten, dass Unterschiede in der (Arbeits-)Produktivität offenbar den zentralen Grund für die großen Disparitäten im ökonomischen Entwicklungsniveau europäischer Großstädte darstellen.

Dies zeigt Übersicht 3.3, die in Anlehnung an eine Arbeit der OECD (2006) die Tatsache nutzt, dass das Bruttoinlandsprodukt je Einwohner (in Logarithmen) in der Form

$$\frac{BIP}{BEV} = \frac{BIP}{EWT} + \frac{EWT}{AKP} + \frac{AKP}{BEV}$$

mit BIP dem Bruttoinlandsprodukt, BEV der Bevölkerung, EWT den Erwerbstätigen und AKP dem Arbeitskräftepotential in mehrere Komponenten zerlegt werden kann. Unterschiede im BIP je Einwohner zwischen einer Stadtregion und dem Durchschnitt aller Städte sind damit als

$$\Delta(BIP/BEV) = \Delta(BIP/EWT) + \Delta(EWT/AKP) + \Delta(AKP/BEV)$$

durch Unterschiede in der (Kopf-)Produktivität (Term 1 rechte Seite), der Beschäftigungsquote (Term 2) und der Aktivitätsrate (Term 3) determiniert. Dabei ist in der Interpretation auf regionaler Ebene zu beachten, dass das BIP/Kopf eine "unechte" Kenngröße darstellt, weil das BIP am Arbeitsort, die Bevölkerung aber am Wohnort gemessen wird. Da die Produktivität am Arbeitsort und die Beschäftigungsquote am Wohnort gemessen werden, bildet die Aktivitätsrate in dieser Rechnung nicht allein die demographische Abhängigkeitsquote sowie die Erwerbsbeteiligung am Wohnort ab, sondern bezieht auch Pendlerbeziehungen mit ein<sup>10</sup>). Damit ist die Aktivitätsrate hier als eine Kenngröße zu interpretieren, die über die gesamte Verfügbarkeit von Arbeitskräften in der jeweiligen Stadt Auskunft gibt.

Übersicht 3.3 zeigt im linken Panel die Unterschiede des BIP/Kopf sowie seiner Komponenten zum Durchschnitt der (65) betrachteten Städte, und berechnet daraus im rechten Panel den Beitrag, den die einzelnen Komponenten zur Abweichung im BIP/Kopf in den einzelnen Städten leisten (siehe dazu auch Abbildung 3.6).

Danach spielen Effizienzunterschiede in der Erklärung der enormen Disparitäten im Städtesystem die Hauptrolle, ihr Beitrag zur Differenz im BIP/Kopf reicht von +84,2 Prozentpunkten (PP) in Oslo bis zu -86,7 PP in Sofia (Übersicht 3.5). Auch Unterschiede in der Verfügbarkeit von Arbeitskräften (also Vor- bzw. Nachteile in der Anziehungskraft für Pendler und/oder im Anteil der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter bzw. deren Erwerbsbeteiligung) tragen zumindest in

---

<sup>10</sup> Dieser Umstand wird in der genannten Studie der OECD (2006) vernachlässigt, er verändert die Interpretation der Ergebnisse aber ganz entscheidend.

Übersicht 3.3: Erklärungsfaktoren für Unterschiede im ökonomischen Entwicklungsniveau  
Komponentenzerlegung des BIP je Einwohner; 2008

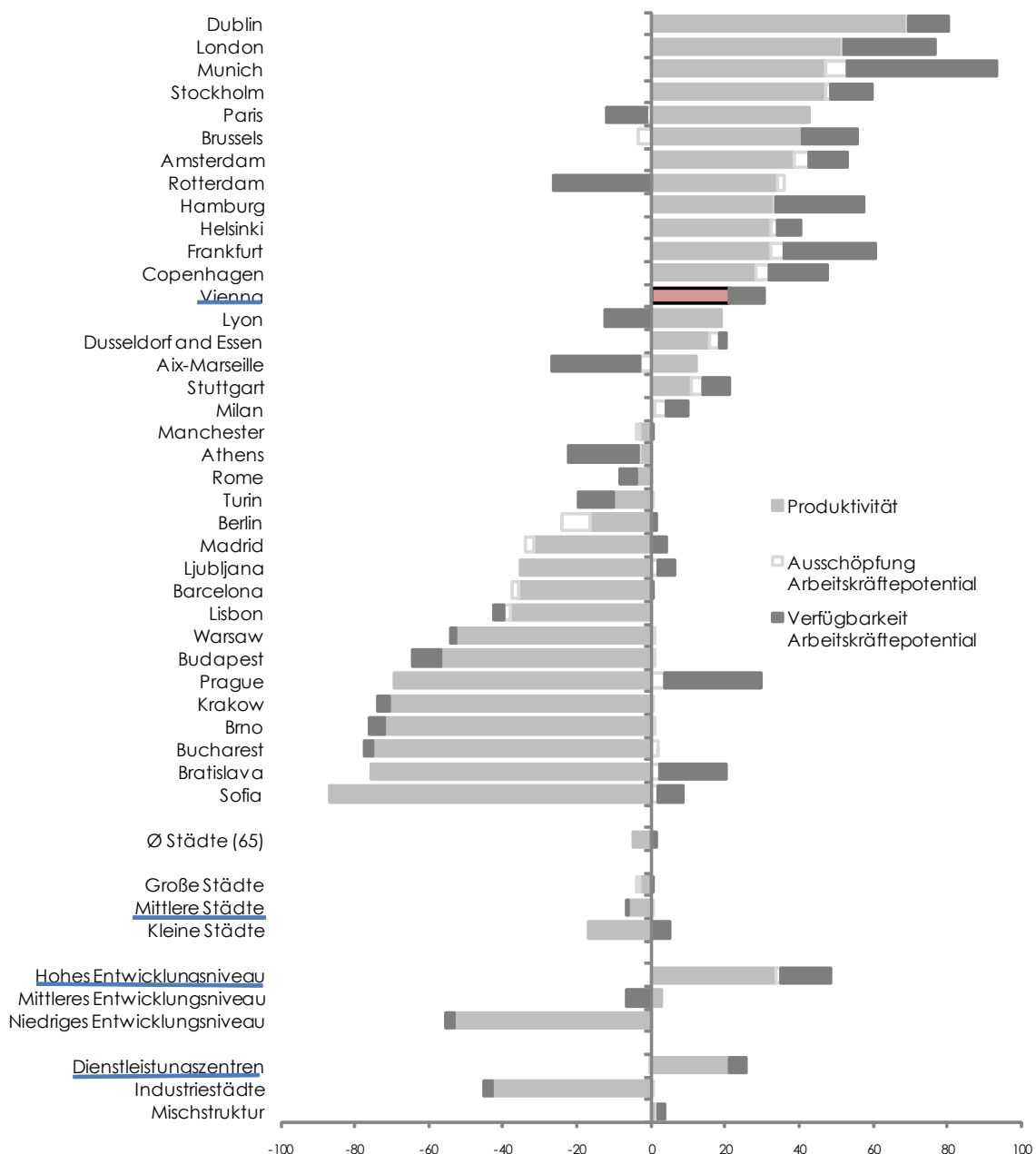
	BIP je Einwohner		Arbeits- produk- tivität	Beschäf- tigungs- quote (LF)	Aktivitäts- rate (LF)	Produkti- vität	Arbeitskräftepotential Ausschöp- fung	Verfüg- barkeit
	In €	Abweichung gegenüber Durchschnitt aus 65 Städten in %				Beitrag zur Differenz im BIP je Einwohner in Prozentpunkten		
Munich	57.749	+ 93,3	+ 39,7	+ 4,3	+ 32,7	+ 47,3	+ 5,9	+ 40,0
Dublin	53.881	+ 80,3	+ 65,9	+ 0,5	+ 8,1	+ 69,0	+ 0,7	+ 10,6
London	52.761	+ 76,6	+ 47,0	+ 0,3	+ 19,8	+ 51,8	+ 0,4	+ 24,4
Frankfurt	47.991	+ 60,6	+ 28,6	+ 2,8	+ 21,4	+ 32,2	+ 3,6	+ 24,8
Stockholm	47.724	+ 59,7	+ 44,8	+ 1,1	+ 9,1	+ 47,3	+ 1,4	+ 11,1
Hamburg	47.124	+ 57,7	+ 29,9	+ 0,4	+ 21,0	+ 33,1	+ 0,5	+ 24,1
Amsterdam	45.736	+ 53,1	+ 36,2	+ 3,3	+ 8,8	+ 38,5	+ 4,0	+ 10,5
Brussels	45.499	+ 52,3	+ 39,1	- 2,8	+ 12,6	+ 41,0	- 3,5	+ 14,8
Copenhagen	44.099	+ 47,6	+ 26,0	+ 2,9	+ 13,8	+ 28,3	+ 3,5	+ 15,8
Helsinki	41.919	+ 40,3	+ 31,3	+ 1,4	+ 5,4	+ 32,5	+ 1,6	+ 6,2
Paris	39.064	+ 30,7	+ 45,0	- 0,9	- 9,0	+ 42,6	- 1,0	- 10,9
<b>Vienna</b>	<b>38.977</b>	<b>+ 30,4</b>	<b>+ 20,2</b>	<b>+ 0,3</b>	<b>+ 8,3</b>	<b>+ 21,0</b>	<b>+ 0,3</b>	<b>+ 9,1</b>
Stuttgart	36.175	+ 21,1	+ 10,5	+ 2,9	+ 6,5	+ 11,0	+ 3,1	+ 7,0
Dusseldorf and Essen	35.956	+ 20,3	+ 15,6	+ 2,3	+ 1,8	+ 15,9	+ 2,5	+ 1,9
Milan	32.854	+ 10,0	+ 0,9	+ 2,9	+ 5,9	+ 0,9	+ 3,0	+ 6,0
Rotterdam	32.699	+ 9,4	+ 38,7	+ 1,5	- 22,3	+ 34,2	+ 1,6	- 26,4
Lyon	31.831	+ 6,5	+ 20,3	- 0,4	- 11,1	+ 19,1	- 0,4	- 12,2
Manchester	28.657	- 4,1	- 3,0	- 1,1	+ 0,0	- 3,0	- 1,1	+ 0,0
Rome	27.436	- 8,2	- 4,0	- 0,1	- 4,3	- 3,9	- 0,1	- 4,2
Aix-Marseille	25.537	- 14,5	+ 14,3	- 3,2	- 22,8	+ 12,4	- 3,0	- 23,9
Turin	24.316	- 18,6	- 10,6	+ 0,9	- 9,8	- 10,1	+ 0,8	- 9,3
Athens	23.220	- 22,3	- 3,4	- 0,6	- 19,0	- 3,1	- 0,6	- 18,6
Berlin	23.021	- 23,0	- 16,9	- 8,7	+ 1,5	- 16,3	- 8,0	+ 1,3
Ljubljana	21.239	- 28,9	- 34,0	+ 2,5	+ 5,2	- 35,2	+ 2,1	+ 4,3
Madrid	20.992	- 29,7	- 31,4	- 2,4	+ 4,9	- 31,8	- 2,0	+ 4,1
Barcelona	18.814	- 37,0	- 35,9	- 2,5	+ 0,7	- 35,6	- 2,0	+ 0,6
Prague	18.036	- 39,6	- 58,8	+ 4,9	+ 39,6	- 69,6	+ 3,7	+ 26,2
Lisbon	17.229	- 42,3	- 39,1	- 2,1	- 3,3	- 38,1	- 1,7	- 2,5
Warsaw	14.042	- 53,0	- 53,0	+ 1,8	- 1,9	- 52,9	+ 1,2	- 1,3
Bratislava	13.342	- 55,3	- 66,8	+ 3,5	+ 30,1	- 75,8	+ 2,3	+ 18,1
Budapest	10.967	- 63,3	- 59,3	+ 1,8	- 11,5	- 56,7	+ 1,1	- 7,7
Krakow	7.880	- 73,6	- 72,2	+ 0,6	- 5,6	- 70,8	+ 0,3	- 3,2
Brno	7.468	- 75,0	- 73,7	+ 1,8	- 6,8	- 72,2	+ 1,0	- 3,8
Bucharest	7.335	- 75,5	- 75,3	+ 3,3	- 3,7	- 75,2	+ 1,7	- 2,0
Sofia	6.605	- 77,9	- 81,3	+ 4,1	+ 13,9	- 86,7	+ 2,1	+ 6,7

Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.

Einzelfällen (positiv etwa in München oder Prag, negativ etwa in Athen oder Marseille) entscheidend zur Position einer Stadt bei. Unterschiede in der Ausschöpfung des Arbeitskräftepotentials sind dagegen für inter-urbane Entwicklungsunterschiede grosso modo weniger ent-

scheidend, wenn auch nicht bedeutungslos (Beitrag zwischen +5,9 Prozentpunkte in München und -8,0 Prozentpunkte in Berlin).

Abbildung 3.6: Komponentenerlegung zu den Unterschieden im BIP je Einwohner  
Abweichung im BIP je Einwohner vom Durchschnitt der 65 Städte, 2008

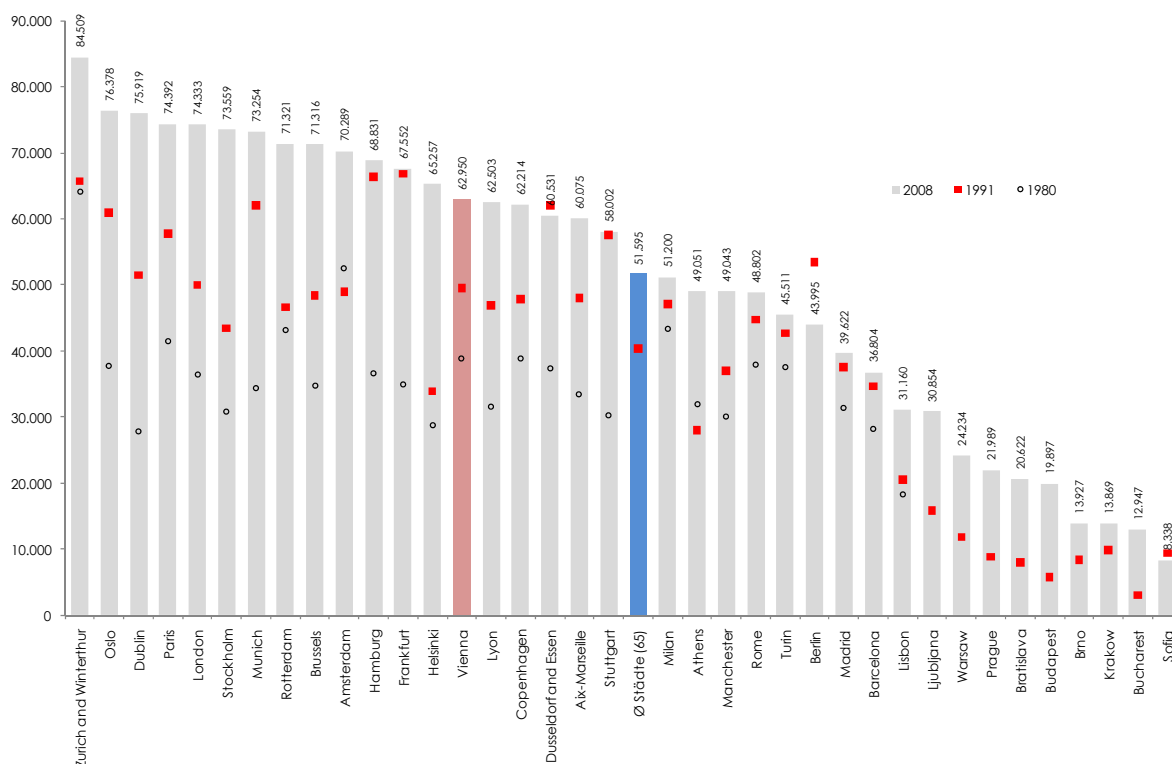


Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.

Auch in Wien geht die gute Position im Entwicklungsniveau (wie übrigens in den meisten hoch entwickelten Dienstleistungszentren; vgl. Abbildung 3.6) vor allem auf überlegene Produktivitäten zurück. Von einem Vorsprung von 30,4% im BIP/Kopf gehen hier 21 Prozentpunkte (PP) auf das Konto höherer Arbeitsproduktivitäten, immerhin +9,1 (PP) trägt ein vergleichsweise hohes (gesamtes) Arbeitskräftepotential zur Leistungskraft bei. Dagegen bleibt der Beitrag aus der Ausschöpfung dieses Arbeitskräftepotentials gering (+0,3 PP), das hohe ökonomische Entwicklungsniveau Wiens kommt damit offenbar kaum noch durch eine (relativ) günstigere Arbeitsmarktlage zustande.

Abbildung 3.7: Arbeitsproduktivität in europäischen Städten

Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen; Preise 2000, in Euro



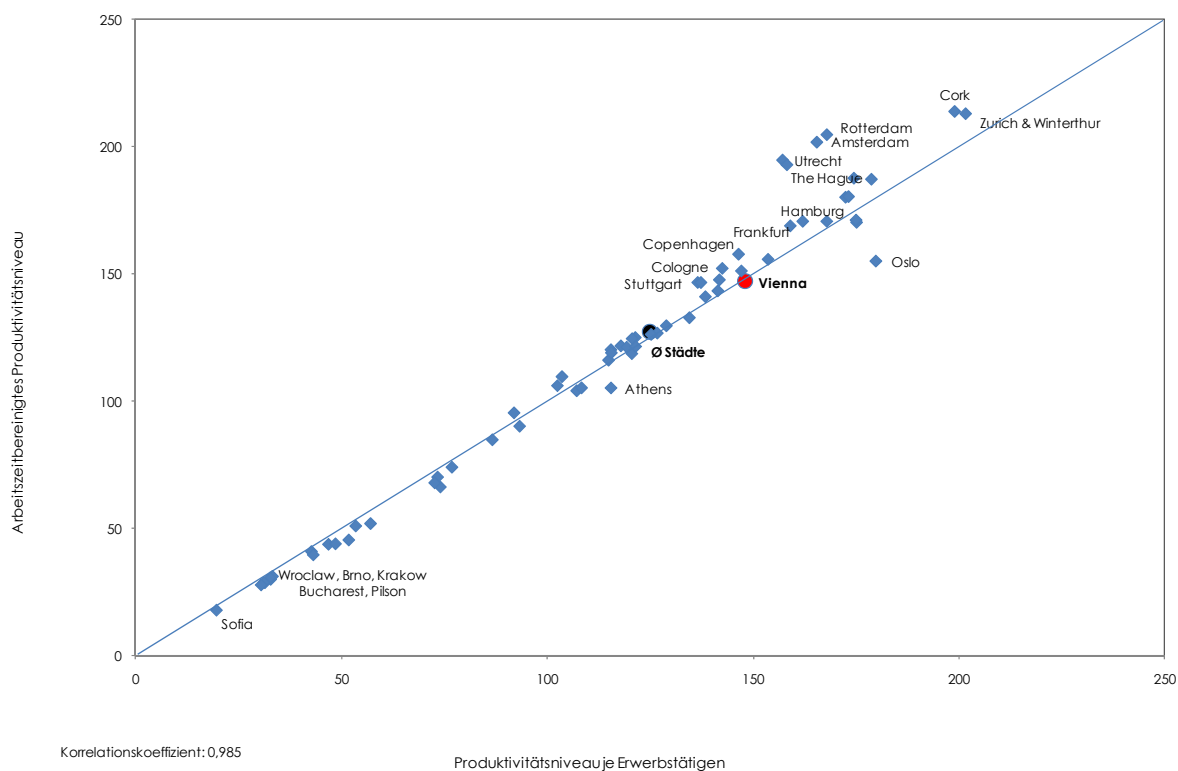
Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.

Tatsächlich ist die Effizienz der Wiener Wirtschaft gemessen an der realen Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen in gemeinsamer Währung auch im Vergleich der großen Zentren Europas hoch (Abbildung 3.7): Zuletzt übersteigt die Produktivität je Erwerbstätigen mit 62.950 € den Durchschnitt aller EU-Regionen um fast die Hälfte und jenen der (68) europäischen Großstädte um ein Viertel, womit sich Wien auf Rang 18 der europäischen Vergleichsstädte wiederfindet. Deutlich höher ist die Produktivität je Erwerbstätigen in den EU 27 in Dublin sowie den Metropolen London und Paris mit ihren überlegenen Agglomerationsvorteilen, daneben

können auch einige deutsche Städte (v.a. München, aber auch Hamburg), sowie Zentren in Nord(west)Europa (v.a. Stockholm, Brüssel und Amsterdam) Produktivitätsvorteile gegenüber Wien erzielen. Dagegen bleibt der Effizienzvorsprung der österreichischen Bundeshauptstadt gegenüber den nahen Zentren der Neuen Mitgliedstaaten (und generell den Zentren in Zentraleuropa) in gemeinsamer Währung hoch: Die Produktivitäten in Budapest, Bratislava, Prag oder Warschau liegen auch zuletzt bei Werten zwischen 32% und 38% des Wiener Niveaus, was die ebenfalls massiven Lohndifferenziale auf kurze Distanz<sup>11)</sup> weitgehend wettmacht.

Abbildung 3.8: Arbeitsproduktivität nach unterschiedlichen Messkonzepten

Je Erwerbstätigen bzw. arbeitszeitbereinigt (LFS); EU 27 = 100, 2008



Q: ERECO; Eurostat – Labour Force Survey; WIFO-Berechnungen.

Nun ist in diesem Vergleich zu berücksichtigen, dass sich die EU-Mitgliedstaaten in Arbeitsregimes und Beschäftigungsformen deutlich unterscheiden, eine Produktivitätsmessung in Köpfen könnte damit durch unterschiedliche Arbeitszeiten verzerrt sein (Gardiner et al., 2004). Wie eine rudimentäre Rechnung auf Basis von Ergebnissen des Labour Force Survey für die

<sup>11)</sup> Vgl. dazu etwa Mayerhofer et al. (2007) bzw. Hölzl – Leoni (2010).

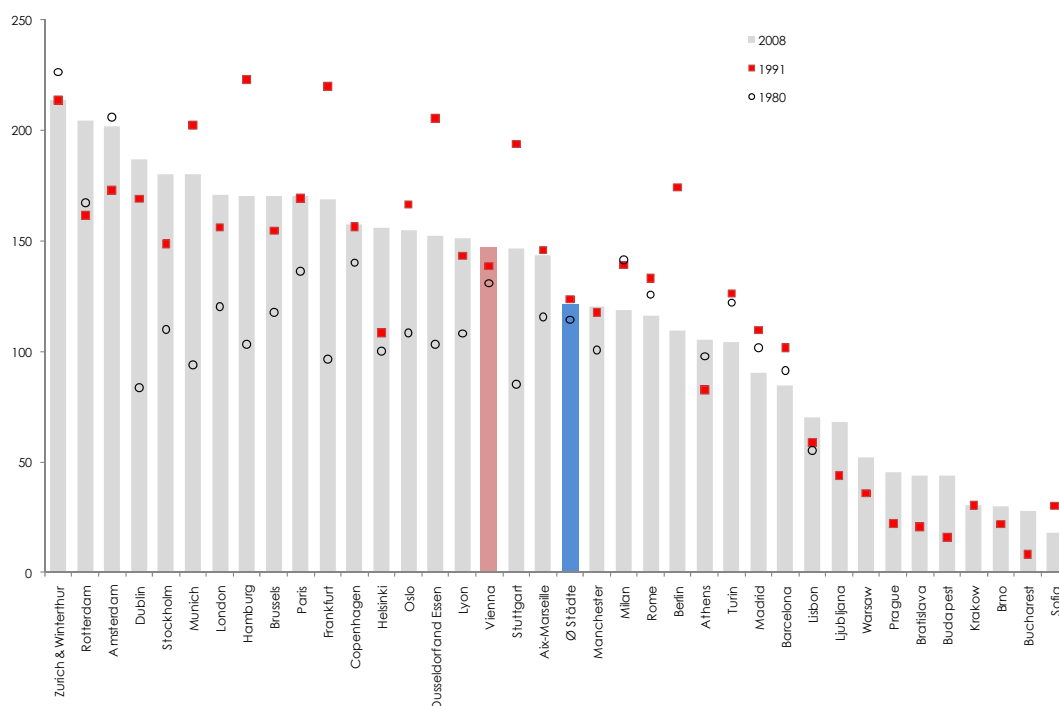
NUTS 2-Ebene zeigt<sup>12)</sup>, dürfte dies für die Ergebnisse Wiens allerdings keine wesentliche Rolle spielen (Abbildung 3.8).

So unterscheidet sich die Position Wiens im europäischen Kontext in arbeitszeitbereinigter Rechnung kaum von jener auf Kopf-Basis, wie überhaupt eine hohe Korrelation von 0,985 zwischen den Effizienzmaßen nach Beschäftigten und Arbeitszeiten im Städtevergleich identifiziert werden kann. Die größten Abweichungen finden sich hier für Städte in Ländern wie Holland, Dänemark oder Irland, wo Formen der Teilzeitarbeit traditionell eine große Rolle spielen.

So zeigt ein rudimentärer Vergleich der arbeitszeitbereinigten Arbeitsproduktivität (Abbildung 3.9) vor allem für Rotterdam, Amsterdam und Kopenhagen sowie einige deutsche Städte mit zuletzt besonders dynamischer Entwicklung von Nicht-Vollzeitstellen eine günstigere Performance, während etwa die Städte der Neuen Mitgliedstaaten, wo Teilzeitarbeitsformen noch vergleichsweise wenig verbreitet sind, in einer solchen Rechnung noch weiter zurückfallen.

Abbildung 3.9: Arbeitszeitbereinigte Arbeitsproduktivität in europäischen Städten

Bruttowertschöpfung je Arbeitsstunde: EU 27=100



Q: ERECO; Eurostat – Labour Force Survey; WIFO-Berechnungen.

<sup>12)</sup> Für die kleinräumige Ebene sind Arbeitszeitvergleiche aufgrund der geringen Stichprobengröße im LFS kaum aussagekräftig. Die in den Abbildungen 3.8 und 3.9 angestellten Vergleiche geben die arbeitszeitbereinigte Arbeitsproduktivität für die Ebene der Stadtregionen daher nur in rudimentärer Form wieder. Sie werden in unserer Studie aus diesem Grund nur dazu genutzt, um Aufschluss über die Sensitivität der Produktivitätsmaße gegenüber Arbeitszeitunterschieden zu gewinnen.

Übersicht 3.4: Entwicklung der Arbeitsproduktivität in europäischen Städten  
Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen; Preise 2000

	1980/1991	1991/2000	2000/2008	In Euro	Jahr 2008 1980=100	1991=100
Bucharest	.	+11,1	+6,5	12.947	.	429,5
Budapest	.	+11,6	+3,2	19.897	.	343,6
Bratislava	.	+5,9	+5,6	20.622	.	258,4
Prague	.	+6,8	+4,1	21.989	.	248,9
Warsaw	.	+4,3	+4,3	24.234	.	205,3
Ljubljana	.	+5,3	+2,6	30.854	.	195,1
Helsinki	+1,5	+6,0	+1,6	65.257	226,7	192,6
Athens	-1,2	+3,4	+3,3	49.051	153,4	175,4
Stockholm	+3,2	+4,3	+1,8	73.559	238,4	169,4
Brno	.	+2,6	+3,5	13.927	.	166,0
Rotterdam	+0,7	+2,9	+2,1	71.321	165,1	153,0
Lisbon	+1,0	+4,1	+0,8	31.160	170,5	152,1
London	+2,9	+2,4	+2,3	74.333	204,0	148,6
Dublin	+5,7	+2,6	+2,0	75.919	272,5	147,5
Brussels	+3,1	+3,3	+1,3	71.316	205,3	147,4
Amsterdam	-0,6	+2,6	+1,7	70.289	133,9	143,5
Krakow	.	+1,5	+2,6	13.869	.	140,1
Lyon	+3,6	+2,4	+1,0	62.503	197,8	133,4
Manchester	+1,9	+2,2	+1,1	49.043	162,9	132,6
Copenhagen	+1,9	+2,5	+0,5	62.214	160,1	129,9
Paris	+3,1	+1,9	+1,0	74.392	179,5	128,9
Zurich and Winterthur	+0,2	+1,5	+1,4	84.509	131,9	128,7
<b>Vienna</b>	<b>+2,2</b>	<b>+1,5</b>	<b>+1,3</b>	<b>62.950</b>	<b>162,0</b>	<b>127,0</b>
Oslo	+4,5	+2,9	-0,4	76.378	202,3	125,2
Aix-Marseille	+3,4	+1,6	+1,0	60.075	180,0	125,1
Munich	+5,5	+0,9	+1,1	73.254	213,4	117,9
Rome	+1,5	+1,6	-0,6	48.802	128,5	109,1
Milan	+0,8	+1,8	-1,0	51.200	118,3	108,6
Turin	+1,2	+1,3	-0,6	45.511	121,4	106,6
Barcelona	+1,9	+0,6	+0,0	36.804	130,6	106,2
Madrid	+1,7	+0,5	+0,1	39.622	126,6	105,5
Hamburg	+5,6	-0,6	+1,2	68.831	188,1	103,8
Frankfurt	+6,1	-0,6	+0,8	67.552	193,3	101,0
Stuttgart	+6,0	-0,8	+1,0	58.002	191,6	100,7
Dusseldorf and Essen	+4,7	-1,3	+1,1	60.531	162,1	97,5
Sofia	.	-7,1	+7,1	8.338	.	88,7
Berlin	.	-1,9	-0,2	43.995	.	82,3
<b>ØStädte (48)</b>	<b>+2,7</b>	<b>+1,6</b>	<b>+0,9</b>	<b>58.272</b>	<b>166,9</b>	<b>124,8</b>
<b>ØStädte (65)</b>	.	+1,9	<b>+1,0</b>	<b>51.595</b>	.	<b>127,9</b>
Große Städte	.	+1,3	+0,8	55.327	.	120,4
<b>Mittlere Städte</b>	.	<b>+2,1</b>	<b>+1,0</b>	<b>49.384</b>	.	<b>130,5</b>
Kleine Städte	.	+3,4	+1,3	47.325	.	149,7
<b>Hohes Entwicklungsniveau</b>	.	<b>+1,7</b>	<b>+1,4</b>	<b>70.530</b>	.	<b>130,0</b>
Mittleres Entwicklungsniveau	.	+1,5	+0,6	52.261	.	119,7
Niedriges Entwicklungsniveau	.	+2,9	+1,4	27.948	.	144,8
<b>Dienstleistungszentren</b>	.	<b>+1,9</b>	<b>+1,1</b>	<b>64.886</b>	.	<b>129,9</b>
Industriestädte	.	+2,2	+0,8	31.633	.	129,7
Mischstruktur	.	+1,4	+1,1	53.871	.	123,8

Q:ERECO, WIFO-Berechnungen.



In dynamischer Hinsicht ist hier auffällig, dass die arbeitszeitbereinigte Effizienz in einer Reihe von Städten mit einer dynamischen Entwicklung von Teilzeitformen seit den frühen 1990er Jahren real nicht mehr weiter gestiegen oder sogar gesunken ist. Für Wien gilt dies nicht, was darauf schließen lässt, dass es (auch) in arbeitszeitbereinigter Rechnung nicht zu einem relevanten Positionsverlust Wiens in der gesamtwirtschaftlichen Produktivität im Zeitverlauf gekommen ist.

Mit größerer Sicherheit kann dies für die Arbeitsproduktivität in traditioneller Rechnung gezeigt werden, die in trennscharfer Abgrenzung auch für die Ebene der Stadtregionen berechnet werden kann (Übersicht 3.4). Hier zeigt sich für Wien eine durchaus erfreuliche Entwicklung im Zeitverlauf. Während die Stadtwirtschaft in den 1980er Jahren dem hier steilen Produktivitätstrend im Städtesystem nicht folgen konnte, sodass in dieser Phase ein Wachstumsrückstand von immerhin 0,5 Prozentpunkte pro Jahr hingenommen werden musste, änderte sich dies in den folgenden Dekaden. Schon in den 1990er Jahren konnte die Wiener Wirtschaft aufgrund einer günstigeren Produktivitätsentwicklung vor allem nach 1995 weitgehend an die (nun etwas gedämpfte) Entwicklung im Städtesystem anschließen. Seit 2000 gehen Effizienzsteigerungen in Wien noch über jene in den Vergleichsstädten hinaus, wobei dies auch im Vergleich zu ähnlich großen und strukturierten Städten gilt.

Insgesamt entsprechen die realen Produktivitätszuwächse der Wiener Wirtschaft auf mittlere Frist (1991-2008 kumuliert +27,0%) damit unseren Benchmarks (48 Städte +24,8%, 65 Städte +27,9%), was durchaus zufrieden stellend ist, weil auch bezogen auf die regionalwirtschaftliche Effizienz ein Konvergenztrend im Städtesystem gezeigt werden kann.

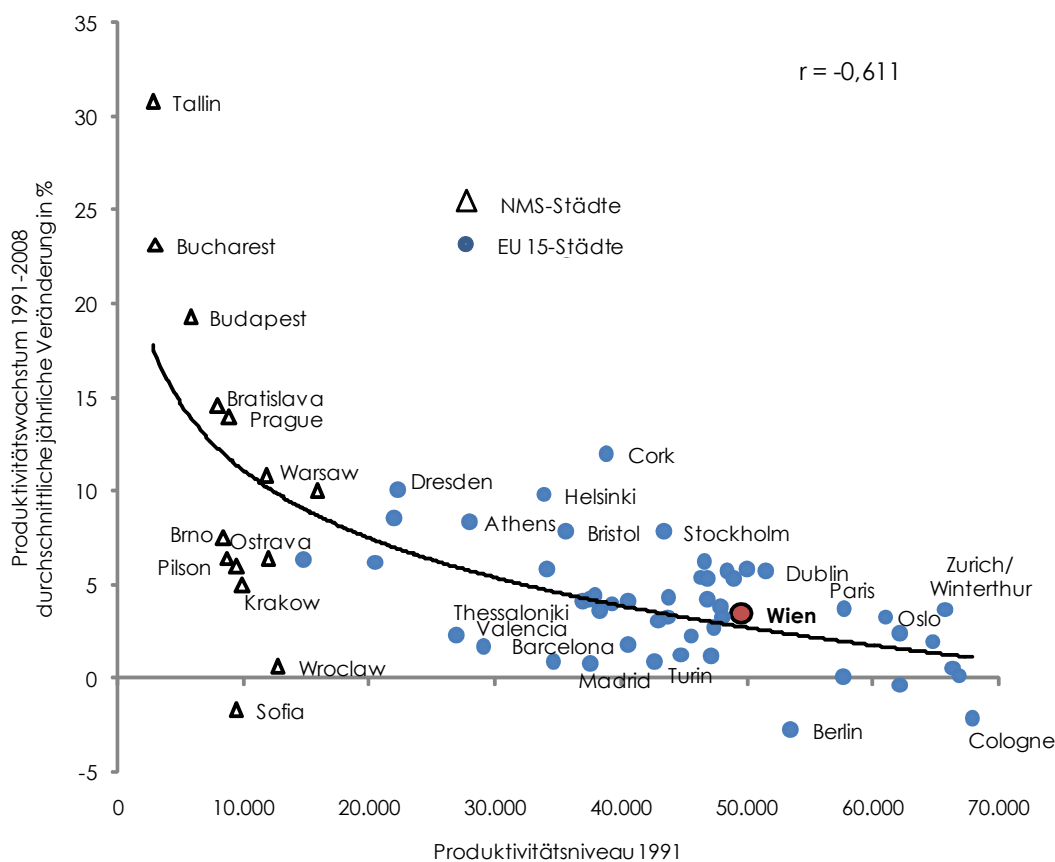
Tatsächlich wird in Abbildung 3.10 ein klar negativer (und nicht-linearer) Zusammenhang zwischen dem Ausgangsniveau der Produktivität 1991 und den anschließenden Effizienzgewinnen im Städtesystem sichtbar. Der Zusammenhang ist deutlich ( $r = 0,61$ ) und statistisch signifikant, kommt aber bei erheblicher Heterogenität in den individuellen Entwicklungen zustande. So war der Aufholprozess ursprünglich "ineffizienter" Städte seit 1991 keineswegs durchgängig, vor allem in den Neuen Mitgliedstaaten finden sich Städte mit massiven Effizienzgewinnen (etwa Budapest, Bratislava, Prag und Warschau) ebenso wie solche mit schwacher oder gar stagnierender Produktivitätsentwicklung (etwa Sofia oder Wrocław).

Wiens Effizienzfortschritte waren gemessen am Ausgangsniveau leicht überdurchschnittlich, auch unter den leistungsstarken Städten finden sich aber solche mit merklich günstigerer Produktivitätsentwicklung (etwa Stockholm, London, Brüssel, oder Amsterdam). Sie können bei der Suche nach weiteren Effizienzreserven in Wien möglicherweise hilfreiche Anhaltspunkte liefern.

Insgesamt ist in Hinblick auf die Produktivität als Kernindikator der regionalen Wettbewerbsfähigkeit aber ein positives Resümee für Wien zu ziehen: Selbst im Vergleich der europäischen Großstädte – die in Einklang mit neueren Ansätzen der "New Economic Geography" innerhalb

ihrer Nationalstaaten eine Rolle als "Effizienzpole" einnehmen<sup>13)</sup> - ist die gesamtwirtschaftliche Produktivität der Wiener Wirtschaft hoch und nimmt auch in realer Rechnung weiter zu. In neuerer Zeit ging ihre Dynamik noch über jene in allen Städten hinaus, sodass sich die Produktivitätsposition Wiens im Städtesystem tendenziell noch verbessert hat.

Abbildung 3.10: Konvergenz der Arbeitsproduktivität im europäischen Städtesystem  
Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen; Preise 2000, in Euro



Q: ERECO, WIFO-Berechnungen. – NMS: Neue EU-Mitgliedstaaten.

<sup>13)</sup> Für einen Überblick über theoretische und empirische Arbeiten zum (positiven) Zusammenhang von Urbanisierungsgrad und Produktivitätsniveau vgl. etwa Rosendahl - Strange (2004) bzw. Spence et al., (2009). In den Städten unseres Vergleichssamples lag das Produktivitätsniveau 2008 im Schnitt um 13% über jenem der jeweiligen Nationalstaaten, in Wien überstieg die Effizienz den österreichischen Wert um 18%. Signifikant höhere Zuwächse in der Produktivität zeigen sich für unsere Städte im nationalen Vergleich dagegen nicht. In Wien blieb die Produktivitätsdynamik im Beobachtungszeitraum aufgrund hoher Zuwächse in einigen Industriebundesländern marginal unter dem nationalen Wert (Wachstumsdifferenzial kumuliert -0,6 PP).

Insofern kann weitgehend ausgeschlossen werden, dass der in Abschnitt 3.1 gezeigte leichte (relative) Rückfall Wiens im BIP/Kopf als wichtigstem (Ergebnis-)Indikator der regionalen Wettbewerbsfähigkeit auf einem Positionsverlust in der gesamtwirtschaftlichen Effizienz im Städtevergleich gründet. Seine Ursachen dürften vielmehr in Schwierigkeiten liegen, eine wieder wachsende Bevölkerung vollständig in den Erwerbsprozess zu integrieren. Der folgende Abschnitt wird dieser Hypothese anhand von Indikatoren zu Arbeitsmarkt und Beschäftigung nachgehen.

### **3.3 Beschäftigung und Arbeitsmarkt**

Erste empirische Evidenz zu dieser Hypothese kann eine Analyse der Beschäftigungsdynamik im Städtevergleich liefern, die auf Basis der Erwerbstätigen laut VGR in harmonisierter Rechnung auch für die Ebene der Stadtregionen trennscharf durchgeführt werden kann (Übersicht 3.5).

Danach zeigen sich auf mittlere Frist (1991-2008) erhebliche Unterschiede in der Arbeitsplatzentwicklung im Städtesystem, kumulierte Zuwächse jenseits der 50% (Dublin, Madrid) finden sich ebenso wie (Netto-)Jobverluste (etwa Bukarest, Budapest). Dabei lassen sich über die Zeit kaum systematische Entwicklungsmuster nach "Städtetypen" erkennen. Vorteile der großen, entwickelten Dienstleistungszentren in den 1990er Jahren haben sich in der boomenden Industriekonjunktur nach 2004 zugunsten kleinerer und weniger entwickelter Städte mit höherem Industriebesatz aufgelöst, sodass sich unter den "dynamischen" Arbeitsmarktzentren über die Gesamtperiode Städte mit ganz unterschiedlichen Charakteristika finden.

Wien reiht sich in dieses heterogene Bild mit einer im Vergleich ungünstigen Arbeitsplatzentwicklung ein: Schon in der Phase noch schrumpfender Bevölkerung in den 1980er Jahren war die Beschäftigungsdynamik hier schwächer als im Städtesystem (+0,4% p.a., 48 Städte +0,6% p.a.), in den folgenden Dekaden hat sich dieser Wachstumsrückstand bei nun veränderter demographischer Entwicklung noch weiter verschärft. Im neuen Jahrtausend blieb das Beschäftigungswachstum in Wien um immerhin ½ Prozentpunkt (PP) pro Jahr hinter dem in allen Städten zurück, auch gegenüber ähnlich großen (-0,4 PP p.a.), entwickelten (-0,1 PP) und strukturierten (-0,2 PP. p.a.) Städten musste – wie schon in den 1990er Jahren – ein Wachstumsrückstand hingenommen werden.

Insgesamt lag das Beschäftigungswachstum in der Wiener Stadtwirtschaft damit seit Anfang der 1990er Jahre mit +0,5% p.a. nur etwas mehr als halb so hoch wie in allen europäischen Großstädten. Selbst gegenüber dem Schnitt aller EU-Regionen, der durch Gebiete mit erheblichen ökonomischen Problemen (etwa "alte" Industrieregionen, periphere Gebiete mit Abwanderung) beeinflusst wird, konnte kein Wachstumsvorsprung erzielt werden. In einer Reihung der (65) europäischen Großstädte findet sich Wien damit gemessen an der Arbeitsplatzdynamik nur im hinteren Viertel (Rang 47), in der Gruppe ähnlich entwickelter Zentren erzielten nur Zürich und Stockholm (letzteres aber bei überlegenen Erwerbs- und Beschäftigungsquoten) noch geringere Zuwachsraten.

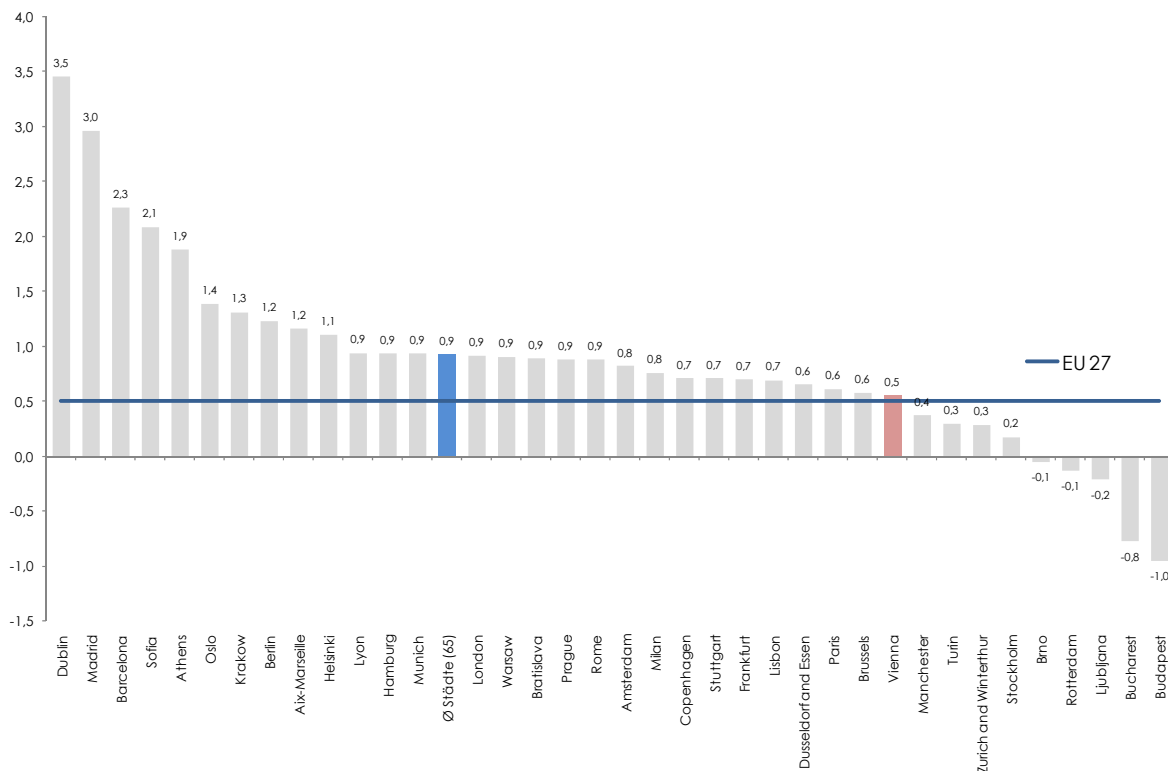
Übersicht 3.5: Beschäftigungswachstum in europäischen Großstädten

	1980/1991	1991/2000	2000/2008	In 1.000	Jahr 2008	
	Durchschnittliche jährliche Veränderung in %				1980=100	1991=100
Dublin	+1,1	+4,4	+2,4	690	201,6	178,1
Madrid	+2,2	+2,8	+3,2	3.284	209,3	164,2
Barcelona	+1,2	+2,0	+2,6	2.718	167,3	146,1
Sofia	.	+0,5	+3,8	921	.	142,0
Athens	+1,9	+1,7	+2,0	1.698	168,3	137,1
Oslo	+0,9	+1,1	+1,7	596	138,8	126,3
Krakow	.	+1,0	+1,7	699	.	124,8
Berlin	.	+1,9	+0,5	1.640	.	123,0
Aix-Marseille	-0,0	+1,0	+1,3	777	120,9	121,5
Helsinki	+1,4	+0,9	+1,3	830	140,9	120,5
Lyon	+0,1	+1,0	+0,8	795	119,0	117,2
Hamburg	-0,5	+1,0	+0,8	1.113	110,9	117,1
Munich	+0,6	+1,1	+0,7	1.239	124,4	117,0
London	-0,6	+1,2	+0,6	4.726	109,2	116,8
Warsaw	.	+0,8	+1,0	1.649	.	116,5
Bratislava	.	-0,1	+2,0	426	.	116,2
Prague	.	+0,1	+1,7	919	.	116,1
Rome	+1,8	-0,1	+1,9	2.011	141,2	116,0
Amsterdam	+3,7	+1,0	+0,6	711	171,1	114,8
Milan	+1,1	+0,1	+1,5	2.205	128,0	113,6
Copenhagen	-0,3	+0,7	+0,8	998	108,9	112,7
Stuttgart	+0,2	+0,9	+0,5	1.366	115,8	112,7
Frankfurt	+0,6	+1,0	+0,3	1.171	120,2	112,5
Lisbon	+1,5	+1,0	+0,4	1.377	132,9	112,4
Dusseldorf and Essen	-0,3	+0,9	+0,3	1.565	107,5	111,6
Paris	+0,2	+0,7	+0,5	5.596	113,3	110,9
Brussels	-0,1	+0,5	+0,7	926	109,0	110,3
<b>Vienna</b>	<b>+0,4</b>	<b>+0,5</b>	<b>+0,6</b>	<b>943</b>	<b>114,7</b>	<b>109,7</b>
Manchester	-0,3	+0,3	+0,5	1.314	102,4	106,4
Turin	+0,2	-0,0	+0,6	1.072	107,1	105,1
Zurich and Winterthur	+1,9	+0,5	+0,1	805	128,6	105,0
Stockholm	+0,5	-0,4	+0,8	1.110	109,1	103,0
Brno	.	-0,4	+0,4	560	.	99,1
Rotterdam	+1,8	-0,6	+0,4	553	119,6	97,7
Ljubljana	.	-1,7	+1,4	285	.	96,4
Bucharest	.	-3,0	+1,7	1.001	.	87,6
Budapest	.	-2,9	+1,2	1.351	.	84,9
<b>Ø Städte (48)</b>	<b>+0,6</b>	<b>+0,9</b>	<b>+1,1</b>	<b>54.193</b>	<b>126,0</b>	<b>118,5</b>
<b>Ø Städte (65)</b>	<b>.</b>	<b>+0,7</b>	<b>+1,1</b>	<b>66.538</b>	<b>.</b>	<b>116,8</b>
Große Städte	.	+1,1	+1,3	27.091	.	123,1
<b>Mittlere Städte</b>	<b>.</b>	<b>+0,4</b>	<b>+1,0</b>	<b>32.695</b>	<b>.</b>	<b>112,4</b>
Kleine Städte	.	+0,4	+1,3	6.751	.	114,9
<b>Hohes Entwicklungsniveau</b>	<b>.</b>	<b>+0,9</b>	<b>+0,7</b>	<b>25.528</b>	<b>.</b>	<b>115,2</b>
Mittleres Entwicklungsniveau	.	+0,6	+1,0	20.003	.	114,9
Niedriges Entwicklungsniveau	.	+0,5	+1,8	21.006	.	120,8
<b>Dienstleistungszentren</b>	<b>.</b>	<b>+0,9</b>	<b>+0,8</b>	<b>24.905</b>	<b>.</b>	<b>115,3</b>
Industriestädte	.	+0,2	+1,5	19.147	.	114,5
Mischstruktur	.	+1,0	+1,2	22.485	.	120,6

Q:ERECO,WIFO-Berechnungen.

Abbildung 3.11: Beschäftigungswachstum in europäischen Großstädten

Durchschnittliche jährliche Veränderung der Zahl der Erwerbstätigen 1991/2008 in %



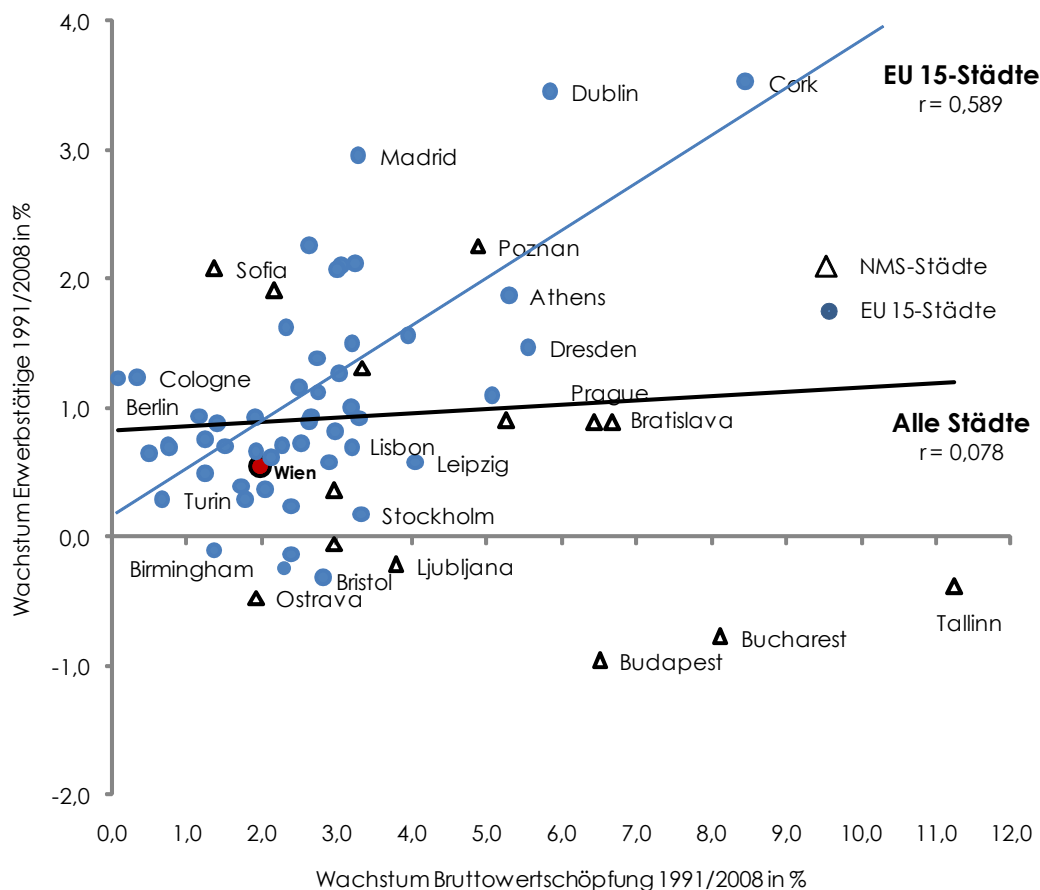
Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.

Ihre Begründung findet diese schwache Arbeitsplatzdynamik ironischer Weise gerade in den in den letzten Jahren erzielten Effizienzgewinnen der regionalen Wirtschaft – also in Erfolgen in der Produktivitätskomponente der "regionalen Wettbewerbsfähigkeit": Die hohe und im Zeitablauf noch steigende Arbeitsproduktivität in Wien (Abschnitt 3.2) macht eine erhebliche regionale Wirtschaftsdynamik mit nur geringem zusätzlichem Beschäftigungseinsatz möglich. Ein Teil des (insgesamt durchschnittlichen) Wachstums des regionalen Produktionssystems ist damit "jobless growth" und trägt zur Verbesserung der Lage auf dem regionalen Arbeitsmarkt kaum bei (Huber - Mayerhofer, 2005; Mayerhofer et al., 2007a).

So zeigt eine Gegenüberstellung der Entwicklung von Erwerbstätigen und realer Wertschöpfung seit Beginn der 1990er Jahre eine im Vergleich der untersuchten Stadtregionen geringe Beschäftigungsintensität des Wiener Produktionswachstums (Abbildung 3.12).

Abbildung 3.12: Wachstum und Beschäftigung im europäischen Städtesystem

Erwerbstätige und Bruttowertschöpfung zu Basispreisen 2000, durchschnittliche jährliche Veränderung 1991/2008 in %



Q: ERECO, WIFO-Berechnungen. – NMS Neue EU-Mitgliedstaaten.

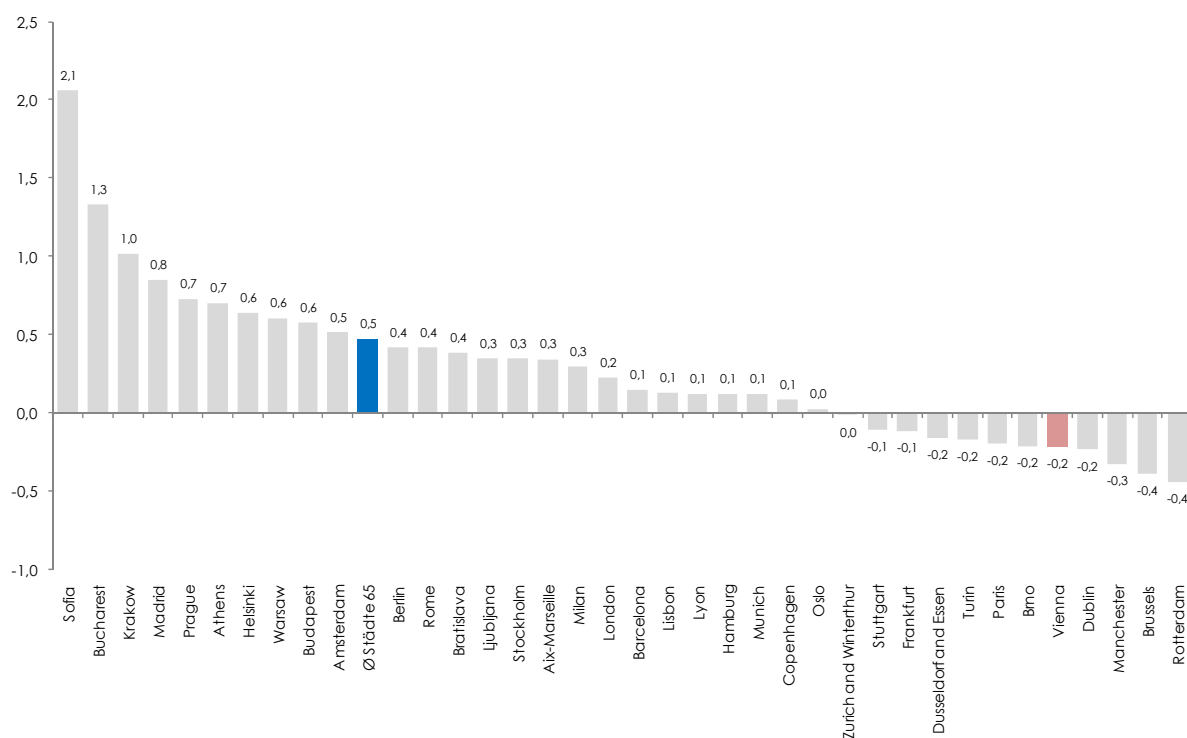
Auffällig ist hier zunächst, dass zwar für die Großstädte der "alten" EU-Mitgliedstaaten der erwartete positive (und statistisch signifikante) Zusammenhang zwischen Produktions- und Beschäftigungsentwicklung gezeigt werden kann ( $r = +0,59$ ), dass dies für das gesamte Städtesample aber kaum gilt ( $r = +0,08$ ). Grund dafür ist die Entwicklung in einer Reihe von Städten der letzten Erweiterungsrunde, in denen die Modernisierung der Wirtschaft in der Frühphase der Transformation mit massivem Strukturwandel und rationalisierungsbedingtem "labour shedding" verbunden war. Über weite Strecken der 1990er Jahre verbanden diese Städte daher ein erhebliches Wirtschaftswachstum mit schrumpfender Beschäftigung, eine negative Korrelation zwischen Wertschöpfungs- und Beschäftigungswachstum für das Subsample der EU 12-Städte über die gesamte Periode der Ostintegration war die Folge. Für die letzte Dekade zeigt sich allerdings (hier nicht sichtbar) eine Rückkehr zum üblichen Zusammenhang,

in dieser Phase erzielten die Städte in den Neuen Mitgliedstaaten ohne Ausnahme Beschäftigungszuwächse.

Wien liegt nach Abbildung 3.12 erheblich unter beiden Regressionsgeraden. Die Beschäftigungsintensität des Wachstums ist also hier vergleichsweise niedrig, unabhängig davon, ob die Städte der EU 15 oder alle Städte als Benchmark herangezogen werden. Damit ist in Wien ein vergleichsweise hohes Wachstum notwendig, um Beschäftigungszuwächse zu erzielen<sup>14)</sup>, eine relativ geringe Arbeitsplatzdynamik bei (im Städtevergleich) "durchschnittlichem" Wirtschaftswachstum (vgl. Abschnitt 3.2) ist die Folge.

Abbildung 3.13: Städte als Beschäftigungsmotoren

Differenz zwischen städtischem und nationalem durchschnittlichen jährlichen Wachstum der Erwerbstätigen 1991/2008 in Prozentpunkten



Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.

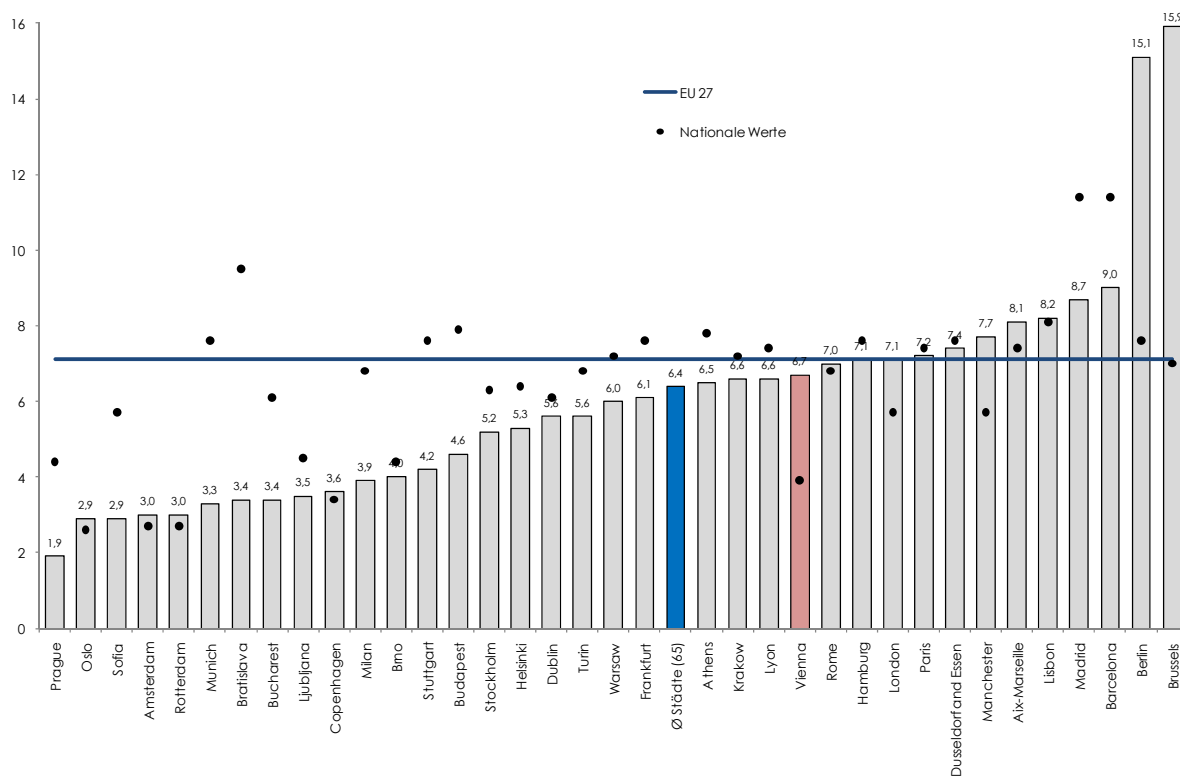
Damit konnte Wien auch in keiner Weise die Rolle eines "Beschäftigungsmotors" einnehmen, die viele europäische Großstädte innerhalb ihrer Nationalstaaten erfüllen (Abbildung 3.13): Während alle Großstädte im Beobachtungszeitraum einen Vorsprung in der Beschäftigungs-

<sup>14)</sup> Nach rezenten Berechnungen auf Basis von Daten der regionalen VGR und der Beschäftigten laut Hauptverband auf Basis von Jahresdaten für die Jahre 1989 bis 2007 liegt die Beschäftigungsschwelle in Wien bei einem Wertschöpfungswachstum von real 1,8% und damit deutlich höher als in allen anderen österreichischen Bundesländern (Maximum: Ober- und Niederösterreich +1,5%; Minimum: Burgenland +0,3%) (Huber, 2009).

dynamik von immerhin +0,5 Prozentpunkten pro Jahr gegenüber ihrer jeweiligen nationalen Ökonomie erzielt, blieb Wien um -0,2 PP p.a. hinter dem Beschäftigungsaufbau in Österreich zurück. Nun ist der Wachstumsvorsprung der betrachteten Städte zu guten Teilen auf die Zentren der Konvergenzländer in Zentral- und Südeuropa zurückzuführen. Hier wird die gesamtwirtschaftliche Entwicklung stark durch wenige dynamische Zentren (v.a. die Hauptstädte) getrieben, sodass der Aufholprozess mit einer markanten Polarisierung in der Raumstruktur einhergeht (Huber, 2006). Zudem geht der Wachstumsrückstand Wiens im nationalen Vergleich auch darauf zurück, dass in Österreich – anders als in vielen anderen EU-Ländern – großflächige "Problemregionen" mit erheblich schrumpfender Beschäftigung fehlen. Dennoch kann die schwache relative Beschäftigungsentwicklung Wiens nicht zufrieden stellen, zumal sie zunehmend auch mit Problemen auf dem regionalen Arbeitsmarkt verbunden ist.

Abbildung 3.14: Arbeitslosigkeit in europäischen Großstädten

Arbeitslose in % der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter; 2008



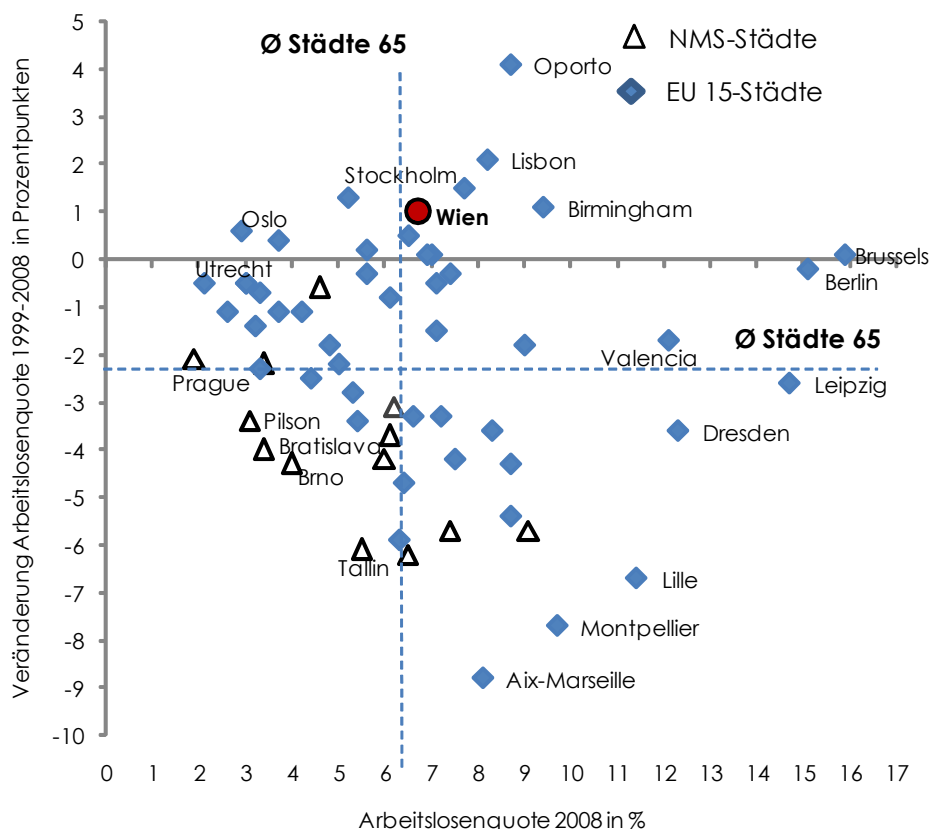
Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.



Tatsächlich gehört die traditionell gute Arbeitsmarktposition Wiens im europäischen Städtevergleich nach Daten der europäischen Arbeitskräfteerhebung<sup>15)</sup> mittlerweile der Vergangenheit an (Abbildung 3.14).

Abbildung 3.15: Entwicklung der Arbeitslosigkeit in europäischen Großstädten

Arbeitslose in % der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter; 1999 und 2008



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

In harmonisierter Rechnung<sup>16)</sup> lag die Arbeitslosenquote in Wien im Jahr 2008 (also noch vor der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise; 2009: 7,5%) bei 6,7%, der Anteil der Arbeitslosen an der

<sup>15)</sup> Die AKE ist eine Haushaltserhebung, die auf Grundlage europäischer Rechtsvorschriften in den einzelnen Mitgliedsländern auf Basis zentraler Einwohnermelderegister oder mehrstufiger geschichteter Zufallsstichprobenverfahren vierteljährlich durchgeführt wird. Die Vergleichbarkeit zwischen den Ländern wird durch verschiedene Verordnungen erzielt, die eine Harmonisierung der Konzepte, Definitionen und Methoden für alle Mitgliedstaaten sicherstellen.

<sup>16)</sup> Mit nationalen Kenngrößen auf Basis der beim AMS gemeldeten Arbeitslosen sind die Ergebnisse der AKE nicht vergleichbar. Für eine genaue Darstellung der Unterschiede zwischen nationaler und europäischer Berechnungsmethode vgl. Biffi (1999). Für einen Überblick über alternative Erhebungskonzepte und deren Anwendung auf Österreich vgl. Bock-Schappelwein (2005).

Erwerbsbevölkerung war damit zwar niedriger als in allen EU-Regionen (7,0%), aber höher als im Durchschnitt der europäischen Stadtregionen (6,4%). Wien nimmt damit zuletzt nur einen Platz im hinteren Mittelfeld des Vergleichssamples ein (Rang 39 unter 63 hier vergleichbaren Städten), was umso bedenklicher ist, als Österreich insgesamt mit Rang 3 unter den 27 EU-Ländern eine hervorragende Position in der Arbeitslosenquote einnimmt. Tatsächlich ist die urbane Arbeitsmarktlage im Vergleich zum nationalen Umfeld nur in 7 Städten (darunter Brüssel und Berlin) ungünstiger als in Wien, in der Mehrheit der Städte (besonders stark in Bratislava) liegt die Arbeitslosenquote dagegen unter dem jeweiligen nationalen Niveau.

Längsschnittvergleiche sind auf Basis von Daten der Arbeitskräfteerhebung mit einigen Unsicherheiten behaftet, weil die Umstellung der Länder auf das harmonisierte Verfahren nur schrittweise erfolgt ist, was die Vergleichbarkeit der Indikatoren über die Zeit erschwert<sup>17)</sup>. Auch bei vorsichtiger Interpretation scheint aber die Aussage zulässig, dass sich die Arbeitsmarktlage Wiens in den letzten 10 Jahren im Vergleich der europäischen Großstädte eher verschlechtert hat (Abbildung 3.15).

Während die Arbeitslosenquote seit 1999 als dem ersten Jahr einer harmonisierten Rechnung in allen Städten um mehr als 2 Prozentpunkte abgenommen hat, ist sie in Wien (um 1 PP) gestiegen. Dies war im gesamten Städtesample nur in 13 Städten der Fall, nur in 5 von ihnen (Porto, Lissabon, Stockholm, Manchester und Birmingham) war der Anstieg größer als in der österreichischen Bundeshauptstadt. Dagegen ist die Arbeitslosigkeit in den Zentren der Neuen Mitgliedstaaten im Beobachtungszeitraum ausnahmslos und teils massiv zurückgegangen, sodass sie 2008 nur noch in Wrocław und Kraków höher als in Wien lag. Gerade in den angrenzenden EU 12-Städten herrschte dagegen zumindest am Beginn der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise weitgehend Vollbeschäftigung (Prag 1,9%, Pilsen 3,1%, Bratislava 3,4%).

Vor diesem Hintergrund hat zuletzt auch die traditionell gute Performance Wiens in der Jugendarbeitslosigkeit gelitten, wenngleich hier durch Maßnahmen der direkten Arbeitsmarktpolitik zumindest eine mittlere Position in der europäischen Städtehierarchie gehalten werden konnte (Abbildung 3.16).

Generell sind gerade in der Arbeitslosigkeit junger Arbeitskräfte massive Unterschiede im Städtesystem evident, obwohl die Möglichkeit individueller Ausweichreaktionen bei mangelndem Job-Angebot (etwa in Form weiterführenden Schulbesuchs) hier tendenziell ausgleichend wirken sollte. Mit einem Arbeitslosenanteil von 14,0% unter den Erwerbspersonen unter 25 Jahren liegt Wien in diesem heterogenen Umfeld zuletzt noch knapp unter dem Mittel der europäischen Großstädte (15,1%). Wien bietet damit jüngeren Bevölkerungsschichten noch deutlich bessere Erwerbschancen als etwa Städte im Süden der Union, aber auch Brüssel oder London, wo zumindest jede(r) fünfte Jugendliche nicht in den Arbeitsmarkt integriert werden kann. Die guten Bedingungen in vielen Städten Nord(west)europas, aber auch der

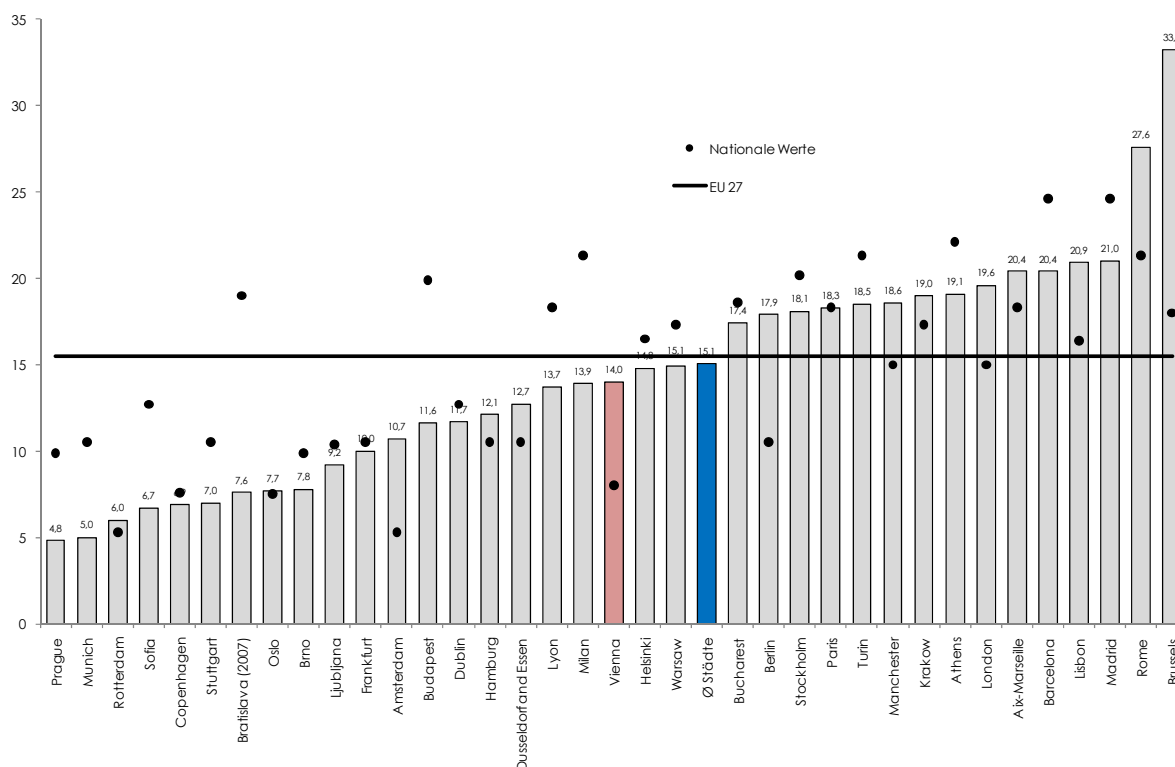
---

<sup>17)</sup> Der Übergang von einer Frühjahreserhebung im Rahmen nationaler Mikrozensus zu einer kontinuierlichen Erhebung auf Vierteljahresbasis begann 1998. Im Jahr 2003 wurde das harmonisierte Verfahren in Frankreich, Luxemburg und Ungarn eingeführt. Österreich, Italien und Zypern folgten 2004, Deutschland erst 2005.

Neuen Mitgliedstaaten (etwa Prag oder Bratislava) sind in Wien allerdings mittlerweile außer Reichweite, zumal die Jugendarbeitslosigkeit hier auch im nationalen Vergleich hoch ist.

Abbildung 3.16: Jugendarbeitslosigkeit in europäischen Großstädten

Arbeitslose im Alter von 15-24 Jahren in % der Bevölkerung dieser Altersgruppe; 2008



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

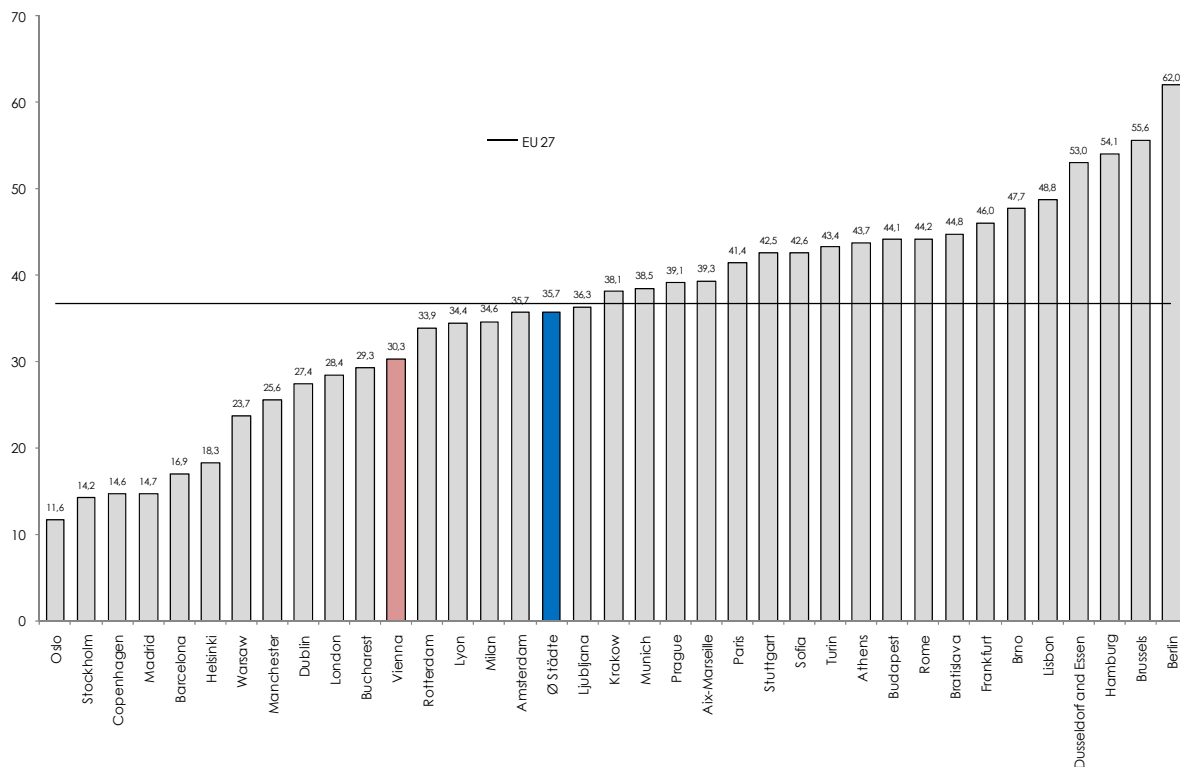
Anstrengungen der Arbeitsmarktpolitik, die versuchen, eine Verfestigung der Arbeitslosigkeit zu verhindern, werden daher gerade auch im Segment junger Erwerbstätiger weiter fortzusetzen sein, zumal traditionelle Mechanismen zur Abschöpfung überschüssigen Arbeitskräfteangebots bei erschwelter Frühpensionierung immer weniger zur Verfügung stehen. Dies tangiert (auch) die Jobchancen neu in den Arbeitsmarkt Eintretender.

Sofern die empirische Evidenz angesichts statistischer Verzerrungen aus Unterschieden in den nationalen Unterstützungssystemen<sup>18)</sup> hier valide Aussagen zulässt, scheinen Maßnahmen der direkten Arbeitsmarktpolitik in Wien in diesem Bereich bisher vergleichsweise erfolgreich gewesen zu sein (Abbildung 3.17).

<sup>18)</sup> Schulungen während der Erwerbslosigkeit unterbrechen die Arbeitslosigkeit und führen damit rein statistisch zu einer Senkung der Langzeitarbeitslosigkeit. Länder, die in ihrer Arbeitsmarktpolitik auf mehrmalige, kurz andauernde Schulungsperioden während der Erwerbslosigkeit setzen, verbessern damit ihr Ranking in entsprechenden Vergleichen.

Abbildung 3.17: Langzeitarbeitslosigkeit in europäischen Großstädten

Arbeitslose mit einer Arbeitslosendauer von 12 Monaten und mehr in % der Arbeitslosen insgesamt; 2008



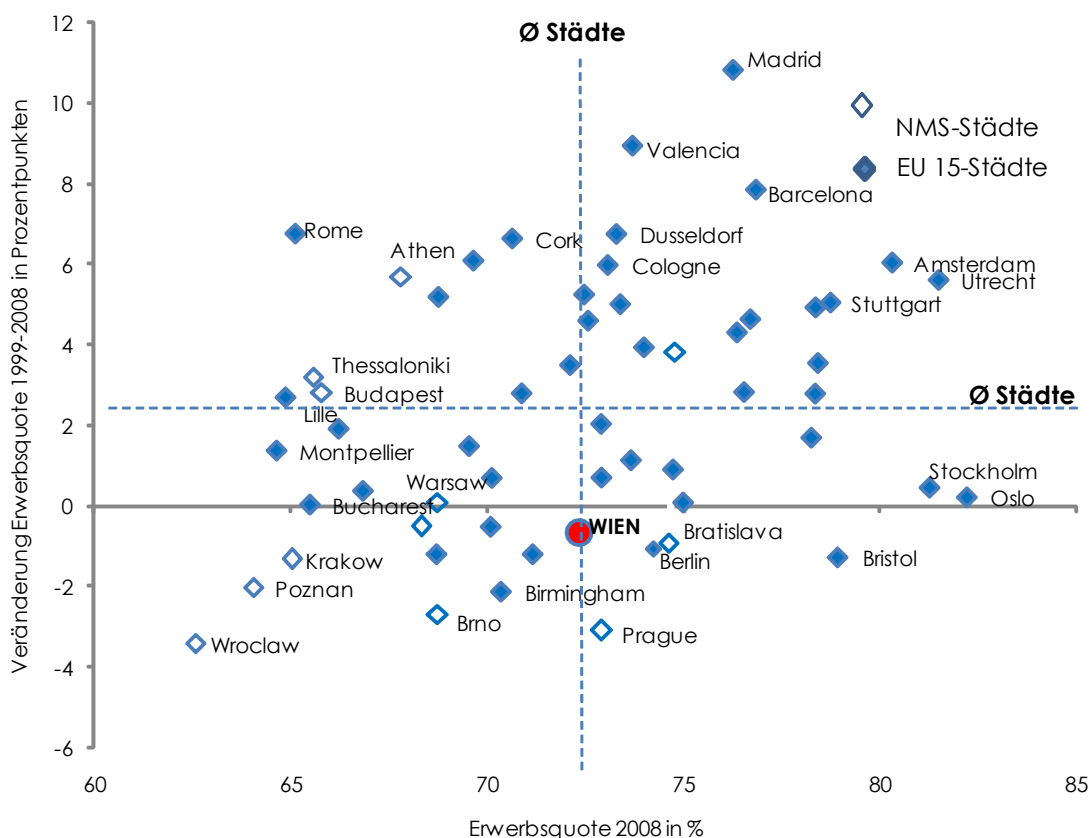
Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

So liegt der Anteil der Arbeitslosen, die bereits ein Jahr oder länger auf Jobsuche sind, in Wien mit 30,3% auch zuletzt niedriger als in allen Großstädten (35,7%). Die Bundeshauptstadt reiht sich damit unter den 65 Vergleichsstädten im vorderen Drittel ein, vor allem in einigen deutschen Städten und Brüssel, aber auch in Bratislava mit seinem dynamischen Arbeitsmarkt, liegt der Anteil der Langzeitarbeitslosen um die Hälfte höher.

Faktum bleibt aber die relative Verschlechterung Wiens in der Arbeitsmarktposition. Sie wiegt umso schwerer, als auch die Erwerbsbeteiligung der Wiener Bevölkerung – anders übrigens als in allen anderen österreichischen Bundesländern (*Huber - Mayerhofer et al., 2010*) – in der letzten Dekade zumindest nicht weiter zugenommen hat (-0,7 Prozentpunkte), sodass der Druck einer wieder steigenden Bevölkerung am Wiener Arbeitsmarkt nur eingeschränkt zur Geltung kam (Abbildung 3.18).

Abbildung 3.18: Erwerbsbeteiligung in europäischen Städten

Erwerbsquote der Bevölkerung im Alter von 15 bis 64 Jahren



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

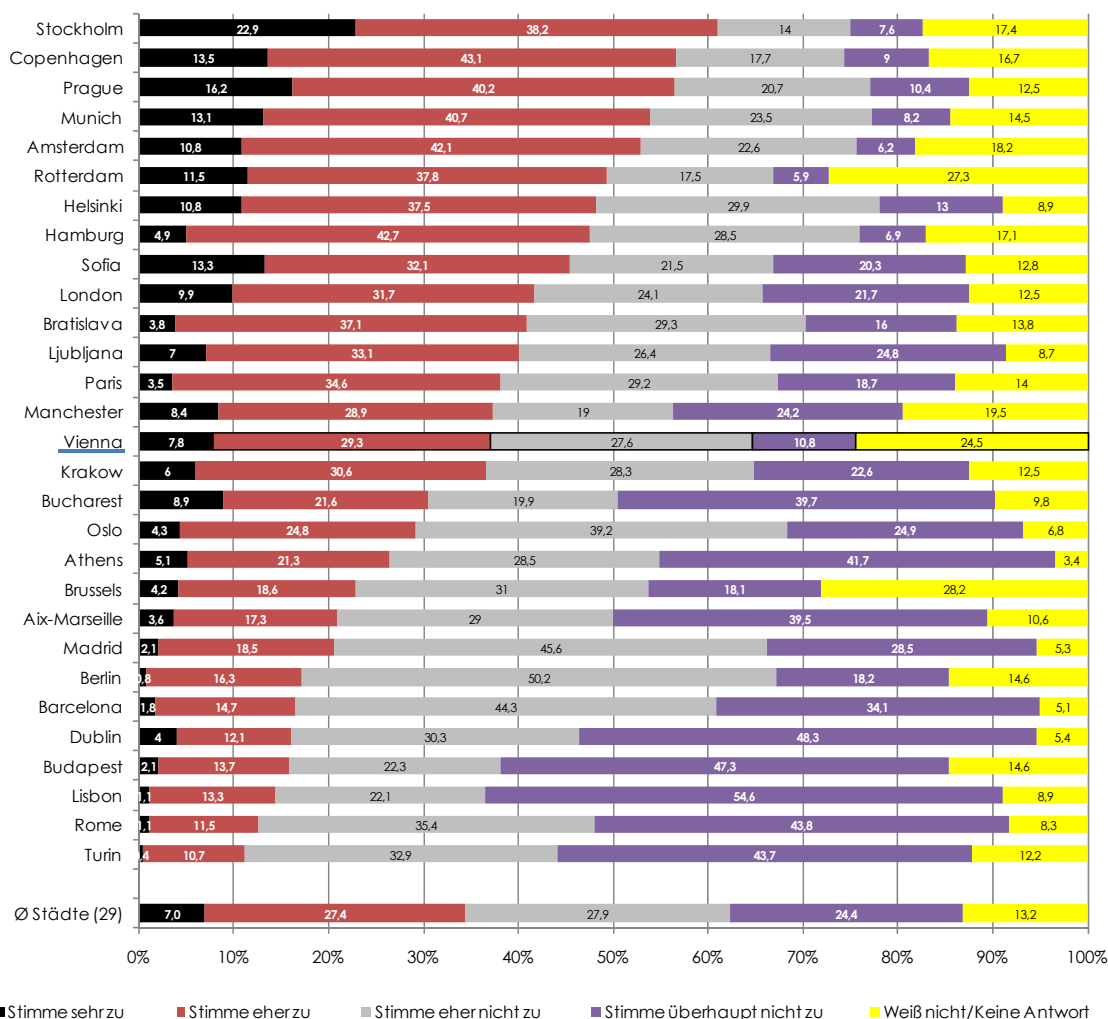
Eine solche Entwicklung rückläufiger Erwerbsquoten findet sich in unserem Vergleichssample vor allem in einigen Industriestädten (namentlich der neuen EU-Mitgliedstaaten), unter den stärker diversifizierten Zentren der EU 15 ist sie dagegen eine Seltenheit (Ausnahmen Rouen und Berlin). Im Durchschnitt der (65) Vergleichsstädte ist die Erwerbsquote seit 1991 vielmehr um 2,4 Prozentpunkte gestiegen, wobei vor allem in den alten Mitgliedstaaten auch Städte weiter zulegen konnten, die bereits über eine hohe Erwerbsbeteiligung verfügen.

Insgesamt liegt die Erwerbsbeteiligung in Wien damit zuletzt nicht mehr über dem Durchschnitt der europäischen Großstädte (72,4%), von den besonders erfolgreichen Zentren im Nord(west)en der EU trennen Wien mittlerweile fast 10 Prozentpunkte. Die Gründe dafür könnten zum Teil im Erwerbsverhalten der "zusätzlichen" Wiener Bevölkerung gründen: Die demographische Entwicklung wird in Wien zuletzt fast ausschließlich durch (Netto-)Zuwanderung getrieben, wobei ihre internationale Komponente angesichts deutlich geringerer Erwerbsquo-

ten von Migrantinnen aus traditionellen Herkunftsländern (etwa *Biffel et al.*, 2008) einen dämpfenden Effekt auf die gesamte Erwerbsbeteiligung ausüben dürfte. Nicht zuletzt dürfte die schwache Entwicklung der Wiener Erwerbsquote aber auch als Angebotsreaktion auf eine zunehmend schwierige Arbeitsmarktlage zu verstehen sein<sup>19)</sup>. Jedenfalls sehen die Wienerinnen und Wiener die Chancen, am Arbeitsmarkt Fuß zu fassen, nach rezenten Umfragen auch subjektiv nicht (mehr) als gänzlich intakt an.

Abbildung 3.19: Arbeitsmarktchancen in europäischen Großstädten

Einschätzung zur Aussage "Es ist leicht, eine gute Arbeit zu finden", Antworten im Urban Audit Survey; in %



Q: Urban Audit Survey 2010.

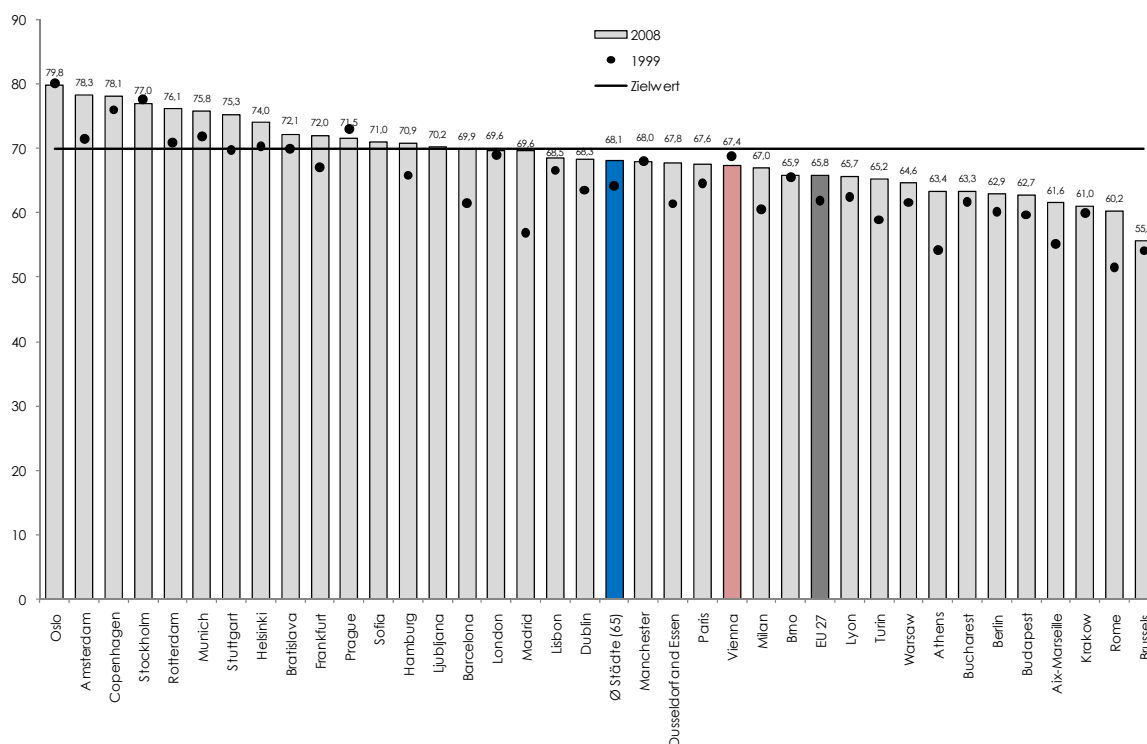
<sup>19)</sup> Für einen Nachweis der im Bundesländervergleich besonders starken (und nachhaltigen) Reaktion der Wiener Erwerbsquote auf exogene Veränderungen im regionalen Wachstum vgl. *Huber (2009)*.

So halten sich in einer repräsentativen Umfrage der *EU-Kommission* (2010) auf Städteebene zustimmende und ablehnende Antworten auf die Aussage "Es ist leicht, eine gute Arbeit zu finden" in Wien die Waage. Gemessen am Anteil der positiven Antworten nimmt Wien unter jenen (39) europäischen Großstädten unseres Samples, die in die Befragung einbezogen waren<sup>20</sup>), einen Platz im Mittelfeld ein (37%, alle Städte 33%; Rang 18). Deutlich ungünstiger als in Wien wird die Arbeitsmarktsituation allerdings vor allem in den Städten der südlichen EU (sowie in Berlin und Brüssel) beurteilt, dagegen sind die Befragten in den Städten Nordeuropas (Ausnahme Oslo), aber auch in einigen deutschen Städten sowie den zentraleuropäischen Zentren Prag, Bratislava und Ljubljana erheblich optimistischer.

Betrachtet man die Beschäftigungsquote, die als Anteil der Erwerbstätigen an der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter sowohl die Erwerbsbeteiligung der regionalen Bevölkerung als auch deren Chancen am Arbeitsmarkt in einer Kenngröße zusammenführt, so erweist sich diese Einschätzung als durchaus realistisch (Abbildung 3.20).

Abbildung 3.20: Beschäftigungsquote in europäischen Städten

Beschäftigte im Alter von 15-64 Jahren in % der Bevölkerung dieser Altersgruppe



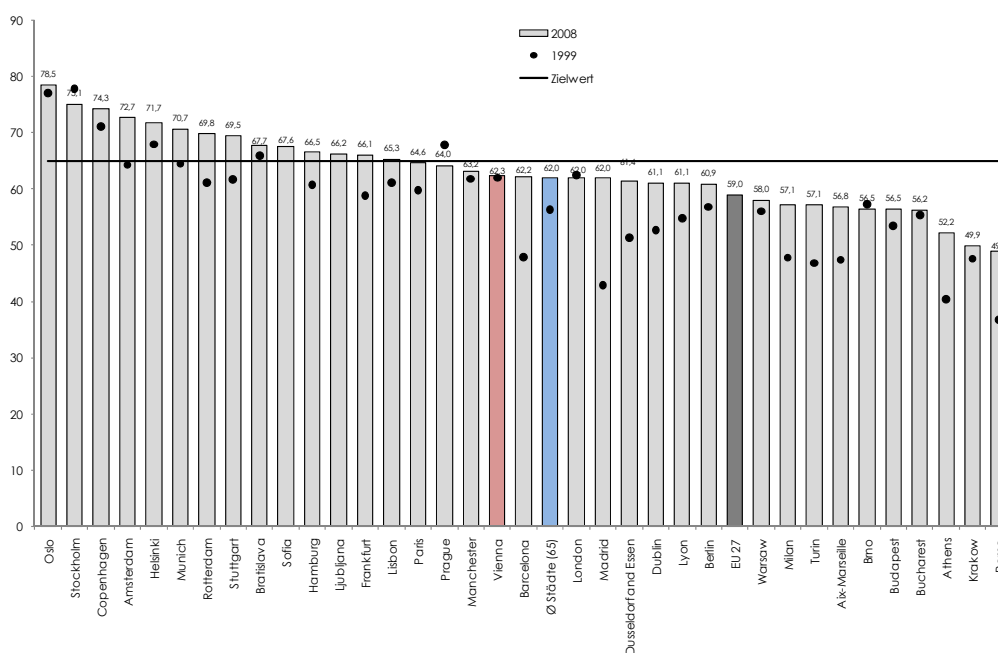
Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

<sup>20</sup> Insgesamt wurden Befragungen in 75 europäischen Städten durchgeführt, darunter auch solche in kleineren Städten (in Österreich etwa Graz) sowie in Ländern wie Kroatien oder der Türkei.

Zwar liegt die gesamte Beschäftigungsquote<sup>21)</sup> in Wien mit 67,4% wie in der Mehrheit der betrachteten Stadtregionen über dem Durchschnitt der EU 27. Allerdings ist sie in der letzten Dekade in Wien aufgrund einer ungünstigen Entwicklung im ersten Jahrfünft tendenziell zurückgegangen (-1,4 Prozentpunkte) – eine Entwicklung entgegen dem allgemeinen Trend (alle Städte +3,9 PP), die nur von 6 anderen Zentren in Europa geteilt wird<sup>22)</sup><sup>23)</sup>. Damit ist Wien dem Ziel einer Beschäftigungsquote von 70%, wie es der Europäische Rat von Lissabon (März 2000) für 2010 formuliert hat – und das zuletzt von immerhin 13 europäischen Großstädten erreicht wird – in der letzten Dekade zumindest nicht näher gekommen. Nicht zuletzt ist Wien in der Fähigkeit, der erwerbsfähigen Bevölkerung auch Jobs zu bieten, seit 1999 hinter den Durchschnitt der europäischen Städte (68,1%) zurückgefallen, statt Rang 18 wie noch im Jahr 1999 nimmt Wien in einer Reihung der Vergleichsstädte nach diesem Kriterium zuletzt nur noch Rang 37 ein.

Abbildung 3.21: Beschäftigungsquote von Frauen in europäischen Städten

Beschäftigte im Alter von 15-64 Jahren in % der weiblichen Bevölkerung dieser Altersgruppe



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

<sup>21)</sup> Die Daten hierzu stammen ebenfalls aus der EU-Arbeitskräfteerhebung. In Hinblick auf Qualität und Vergleichbarkeit gelten daher dieselben Qualifizierungen wie für Arbeitslosen- und Erwerbsquoten.

<sup>22)</sup> Außer Wien war die Beschäftigungsquote in der Periode 1999-2008 in Oslo, Stockholm, Porto, Prag, Bristol und Birmingham rückläufig, nur in den drei Letzteren war der Rückgang mit Werten zwischen -1,5 und -2,6 PP größer als in der österreichischen Bundeshauptstadt.

<sup>23)</sup> Auch in Österreich war diese Entwicklung solitär: In allen anderen Bundesländern ist die Beschäftigungsquote seit 1999 statistisch signifikant gestiegen. Zuletzt weist Wien vor diesem Hintergrund mit Abstand (und statistisch signifikant) die niedrigste Beschäftigungsquote unter den österreichischen Bundesländern auf (Huber et al., 2010).



In der Fähigkeit, Frauen ins Erwerbsleben zu integrieren, liegt Wien mit einer Beschäftigungsquote von 62,3% (alle Städte 62,0%) dagegen vergleichsweise günstig. Auch hier hat die Stadt eine zur Jahrtausendwende noch exzellente Position allerdings teilweise eingebüßt, weil seither zumindest nach den Daten der AKE kaum Fortschritte erzielt werden konnten (1999-2008 +0,3 Prozentpunkte; alle Städte +5,7 PP)<sup>24</sup>).

Besonders deutlich drückt in Wien allerdings die traditionell niedrige Beschäftigungsquote älterer Bevölkerungskohorten auf den Beschäftigtenstand (Abbildung 3.22). Hier haben Reformen im Pensionssystem und Anstrengungen zur Vermittlung älterer Arbeitnehmer/innen in der letzten Dekade erhebliche Fortschritte gebracht, sodass sich die Beschäftigungsquote älterer Wiener/innen auch im Städtevergleich massiv erhöht hat (+21,7 Prozentpunkte; alle Städte +18,9 PP). Dennoch liegt der Anteil der Erwerbstätigen unter den 55- bis 64-Jährigen mit 39,4% in Wien auch zuletzt noch erheblich unter jenem im gesamten Städtesystem (47,8%) und mehr als 10 PP unter jenem Wert, den der Europäische Rat von Stockholm (2001) vor dem Hintergrund einer alternden Gesellschaft als Ziel für 2010 festgelegt hat. Maßnahmen zur Erhöhung des faktischen Pensionsantrittsalters, zur Steigerung der Beschäftigungsfähigkeit Älterer und zur Anpassung der Arbeitsbedingungen an deren Bedürfnisse werden daher auch in Zukunft fortzusetzen sein<sup>25</sup>) – eingebettet freilich in eine explizit wachstumsorientierte Standort- und Strukturpolitik, die zur Beschäftigungsdynamik in der Stadt beiträgt und damit eine ausreichende Aufnahmefähigkeit des regionalen Arbeitsmarktes sicher stellt.

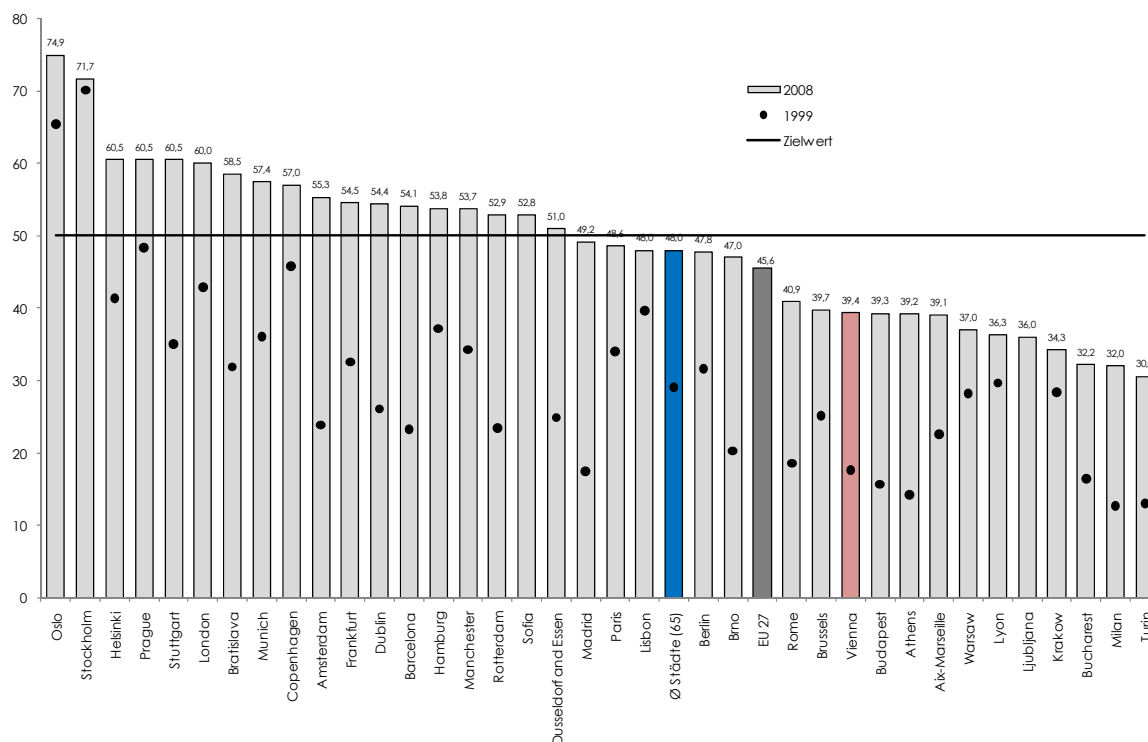
Zusammenfassend hat die bisherige Analyse der Kernindikatoren der Wettbewerbsfähigkeit gezeigt, dass Wien nach wie vor über eine hohe regionale Wettbewerbsfähigkeit im internationalen Städtevergleich verfügt, die freilich in dynamischer Perspektive nicht gänzlich ungefährdet ist. Leichte (relative) Einbußen im BIP/Kopf im Städtevergleich gehen dabei nicht auf eine Erosion der Effizienz der Stadtwirtschaft zurück, sondern gründen in zunehmenden Problemen, die regionale Bevölkerung vollständig ins Erwerbsleben zu integrieren. Dies hat wiederum in einer im Städtevergleich niedrigen Beschäftigungsintensität des Wachstums (als Kehrseite hoher Produktivitäten) ihre Ursache. In Wien ist also ein vergleichsweise hohes Wirtschaftswachstum notwendig, um Arbeitsplatzgewinne zu erzielen. Nun sind hohe Produktivitäten angesichts der Lage des Standorts an der Grenze zu Ländern mit erheblichen Kostenvorteilen auch in Zukunft unabdingbar, um im neuen, integrierten wirtschaftlichen Umfeld wettbewerbsfähig zu bleiben. Ansatzpunkt kann unter diesen Vorzeichen nur eine offensive Strategie sein, die bisher ungenutzten Wachstumspotentialen zum Durchbruch verhilft und damit die Beschäftigungslage nachfrageseitig verbessert.

---

<sup>24</sup>) Abseits statistischer Unwägbarkeiten könnte dies in schwachen Beschäftigungsquoten zuwandernder Frauen seine Ursachen haben, auch steigende Teilnahmequoten von Frauen in der tertiären Ausbildung kommen als (Teil-)Erklärung in Frage.

<sup>25</sup>) siehe dazu die detaillierten Vorschläge in *Huber et al.* (2010).

Abbildung 3.22: Beschäftigungsquote Ältere in europäischen Großstädten  
Beschäftigte im Alter von 55-64 Jahren in % der Bevölkerung dieser Altersgruppe; 2008



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Wesentliche Grundlagen dafür sind ohne Zweifel Erfolge auf internationalen Märkten, ein ausreichendes und produktives Erwerbspotenzial auch unter den Vorzeichen der demographischen Alterung, die Weiterentwicklung der regionalen Wirtschaftsstruktur in Richtung komparativer Vorteile, sowie eine wirtschaftliche Entwicklung, die gegenüber konjunkturellen Schwankungen robust ist. Die folgenden Abschnitte werden daher die Voraussetzungen Wiens in Hinblick auf diese Erfolgsfaktoren im Städtevergleich analysieren.

### 3.4 Marktposition im internationalen Umfeld

Wesentliche Grundlage für die Entwicklung jeder Ökonomie ist die Fähigkeit ihrer Unternehmen, Güter und Leistungen auch auf internationalen Märkten abzusetzen und in der zunehmenden internationalen Arbeitsteilung eine Position einzunehmen, die nicht nur außengesteuert ist und eigenständige Strategien im internationalen Umfeld erlaubt. Während damit auf nationaler Ebene die Leistungsbilanzposition und die Stellung im internationalen Kapitalverkehr als zentrale Erfolgsindikatoren für die internationale Wettbewerbsfähigkeit anzusehen sind, ist dies für die lokale Ebene aufgrund von regionalen Unterschieden in Wirtschaftsstruktur und funktionaler Ausrichtung nicht in dieser Intensität der Fall. Die Fähigkeit zum Export und

die Position der einzelnen Region in der internationalen Arbeitsteilung sind aber auch hier wichtige Indikatoren der Wettbewerbsfähigkeit.

Nun liegen harmonisierte Daten zu internationalen Handels- und Dienstleistungsströmen nur für die Ebene der Nationalstaaten vor, eine vergleichende Bewertung Wiens mit den europäischen Großstädten kann daher hier nicht geleistet werden. Eine rudimentäre Einschätzung der Erfolge Wiens auf internationalen Märkten ist aber auf Basis von Sonderauswertungen der nationalen Außenhandels- und Zahlungsbilanzstatistik möglich. Sie erlauben es zumindest, Stand und Entwicklung der internationalen Wettbewerbsposition Wiens im Kontext der österreichischen Bundesländer zu bewerten.

### 3.4.1 Außenhandel

Eine Analyse des Wiener Außenhandels hat dabei zu berücksichtigen, dass einschlägige regionale Aktivitäten hier auf ein recht dynamisches gesamtwirtschaftliches Umfeld aufbauen können. Insgesamt exportiert Österreich nach Daten der OECD zuletzt Waren und Dienstleistungen in einer Größenordnung von rund 50,5% des BIP (2008 59,2%) und ist damit eine auch im Vergleich der hoch entwickelten Länder sehr "offene" Volkswirtschaft<sup>26)</sup>.

Über die Zeit hat sich der österreichische Außenhandel dabei auch gegenüber ähnlich entwickelten und strukturierten Ländern sehr günstig entwickelt (Übersicht 3.6)<sup>27)</sup>.

Übersicht 3.6: Österreichs Außenhandelsentwicklung im mittelfristigen Vergleich

	Handelsbilanz		Dienstleistungsbilanz		Leistungsbilanz	
	Mrd. Euro	In % des BIP	Mrd. Euro	In % des BIP	Mrd. Euro	In % des BIP
1992	-7,7	-5,0	7,5	4,8	-0,5	-0,4
1994	-8,5	-5,1	6,1	3,7	-2,7	-1,6
1996	-7,3	-4,1	3,5	2,0	-5,2	-2,9
1998	-4,9	-2,6	4,7	2,4	-3,1	-1,6
2000	-5,2	-2,5	7,1	3,4	-1,5	-0,7
2002	0,3	0,1	7,7	3,5	5,9	2,7
2004	-1,2	-0,5	8,1	3,5	5,2	2,2
2006	-0,5	-0,2	9,7	3,8	7,3	2,8
2008	-2,0	-0,7	14,2	5,0	13,8	4,9
2009	-3,8	-1,4	12,8	4,7	8,0	2,9

Q: OeNB, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

So reduzierte sich das traditionelle Leistungsbilanzdefizit Österreichs gegenüber der Welt schon im Laufe der 1990er Jahre kontinuierlich und drehte im neuen Jahrtausend in einen

<sup>26)</sup> Im Vergleich betrug die Exportquote der EU 27 in den Jahren 2008 und 2009 41,3% bzw. 36,5%, jene der OECD-Länder insgesamt 27,8% bzw. 24,4%.

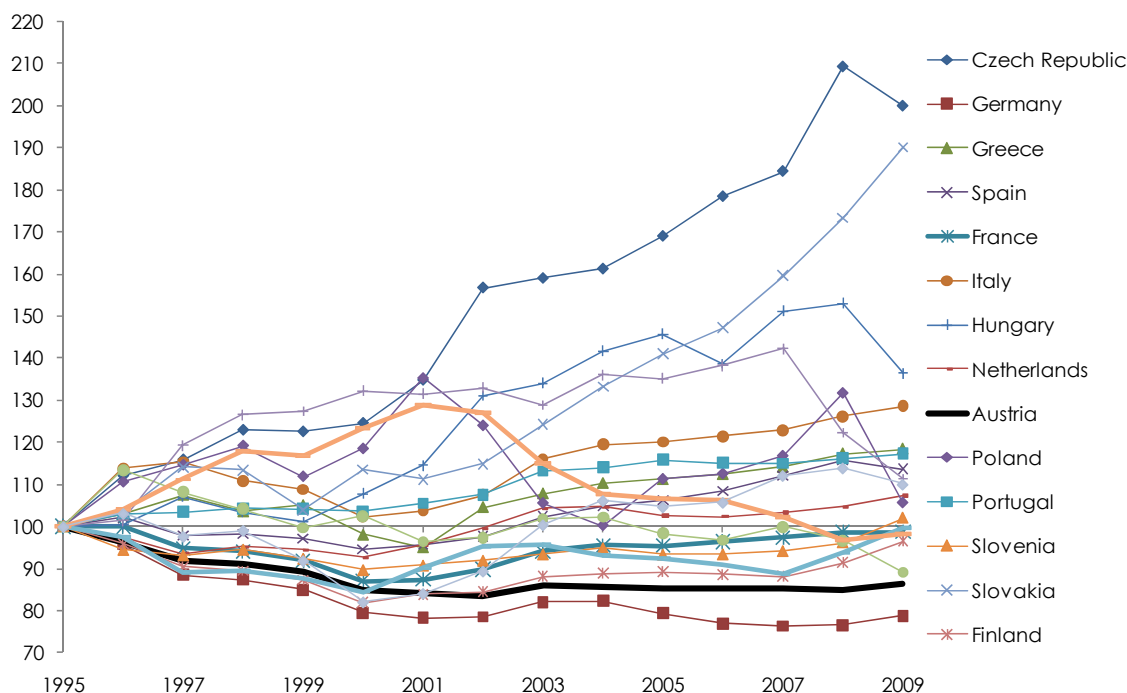
<sup>27)</sup> Allein in den letzten 15 Jahren hat sich die Exportquote im Handel mit Waren und Dienstleistungen in Österreich verdoppelt, jene in die MOEL 10 sogar mehr als verdreifacht (Sieber, 2010).

robust positiven und tendenziell noch zunehmenden (Gesamt-)Exportüberhang. 2008 erzielte die österreichische Volkswirtschaft mit +4,9% des BIP den historisch höchsten Leistungsbilanzüberschuss, auch im Krisenjahr 2009 blieb der Saldo von Aus- und Einfuhren deutlich positiv (+2,9% des BIP). Grund dafür waren günstige Entwicklungen in Waren- wie Dienstleistungshandel. So hat sich die traditionell negative Handelsbilanz Österreichs dramatisch verbessert und liegt über die gesamte Periode der 2000er Jahre nur mehr knapp im Minus. Gleichzeitig expandiert der (positive) Saldo der Dienstleistungsbilanz seit Mitte der 1990er Jahre kontinuierlich, in den letzten beiden Jahren konnte hier ein Überschuss von rund 5% des BIP realisiert werden.

Ursache für diese Entwicklung ist neben der Nutzung neuer Marktchancen nach der Öffnung der "nahen" zentral- und osteuropäischen Länder (Mayerhofer, 2006; Sieber, 2010) zweifellos eine massive Verbesserung der preislichen Wettbewerbsfähigkeit heimischer Güter und Dienstleistungen seit 1995, die vor allem auf (relative) Produktivitätsgewinne und damit eine verbesserte Lohnstückkostenposition gegenüber den wichtigen Handelspartnern zurückgeführt werden kann (Abbildung 3.23).

Abbildung 3.23: Wettbewerbsposition im Außenhandel

Real-effektive Wechselkurse auf Basis der Lohnstückkosten 1995-2009, Index 1995=100



Q: Europäische Kommission; WIFO-Berechnungen. Indikator jeweils relativ zu 35 Industriestaaten (EU 27, TR, CH, NR, US, CA, JP, AU, MX, NZ); doppelte Exportgewichte.

So ist der real-effektive Wechselkurs auf Basis der Lohnstückkosten in Österreich in der Periode 1995-2009 um nahezu 14 Basispunkte gesunken, gegenüber dem Durchschnitt der EU-Mitgliedsländer (+10,1 Basispunkte) hat sich die heimische Preisposition damit um fast ein Viertel verbessert<sup>28)</sup>. Dabei sank der real-effektive Wechselkurs vor allem in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre bei hier auch schwachem Euro dramatisch. Auch im neuen Jahrtausend hat Österreich aber nichts an Wettbewerbsfähigkeit eingebüßt, obwohl die gemeinsame Währung in dieser Phase gegenüber dem Dollar um beinahe 30% aufgewertet hat. Ähnlich günstig wie in Österreich entwickelte sich die relative Preisposition mittelfristig nur in Deutschland und Schweden; Finnland, Frankreich und Belgien (bzw. international die USA und die Schweiz) konnten ihre relative Wettbewerbsposition zumindest halten. Dagegen haben Tschechien, Ungarn und die Slowakei (hier freilich von einem extrem niedrigen Preisniveau ausgehend) in den letzten 15 Jahren deutlich an preisbestimmter Wettbewerbsfähigkeit eingebüßt. Ebenso wie Irland, Spanien, Italien, Griechenland und Portugal, die – von einer ungünstigeren Ausgangsposition ausgehend – nicht zuletzt deshalb im Zentrum der rezenten makroökonomischen Ungleichgewichte im Euro-Raum stehen (Ederer, 2010).

Im weltweiten **Handel mit (Industrie-)Waren** ist der reale Marktanteil Österreichs in Folge dieser Entwicklung deutlich gestiegen, auch im Handel mit den OECD-Ländern konnte ein Positionsgewinn erzielt werden. Inwieweit und in welchem Ausmaß der Produktionsstandort Wien an dieser Entwicklung beteiligt war, konnte in bisherigen Analysen aufgrund fehlender Daten freilich nicht vollständig geklärt werden. Zwar besteht seit der Umstellung der Außenhandelsstatistik von Zollstatistiken auf Unternehmensbefragungen nach Österreichs EU-Beitritt die Möglichkeit einer Regionalisierung der österreichischen Außenhandelsstatistik, die auch für eine Reihe von Analysen, darunter den letzten Wettbewerbsbericht Wien, genutzt wurde<sup>29)</sup>. Allerdings konnte die regionale Zuordnung hier allein nach dem steuerlichen Sitz der meldenden Unternehmen erfolgen, was diese Auswertungen zu einer empirischen Evidenz über die Handelsverflechtungen der regionalen Unternehmen als rechtliche Einheiten reduzierte. Gerade für Wien als Hauptsitz von Unternehmenszentralen in Österreich (Tödtling, 1986; Mayerhofer - Palme, 1996; Mayerhofer - Wolfmayr-Schnitzer, 1997; Mayerhofer, 2004) konnten diese Daten damit zwar (rudimentäre) Informationen über die Stellung der Stadt als Steuerungsknoten im heimischen Unternehmensnetz liefern, als Informationsquelle zur Außenorientierung der Betriebe und Produktionsstätten am Standort waren sie dagegen wenig brauchbar.

Allerdings hat Joanneum Research (Kunzmann et al., 2008) vor kurzem eine Methodik vorgeschlagen, welche Daten der Außenhandelsstatistik mit Export-Informationen aus der Konjunkturerhebung des produzierenden Bereichs verknüpft. Auf diese Weise wird eine Verteilung der Exportumsätze<sup>30)</sup> auf die österreichischen Bundesländer sicher gestellt, die den "Unterneh-

---

<sup>28)</sup> Diese Entwicklung steht im Gegensatz zur Periode 1980-1995, als der real-effektive Wechselkurs Österreichs aufgrund des harten Schilling und einer höheren Lohnkostendynamik mit +21,7% stärker gestiegen ist als in den EU 12 (+16,5%).

<sup>29)</sup> Vgl. dazu für Wien etwa Weigl (1998), Mayerhofer - Palme (2001), sowie Mayerhofer (2002, 2003 und 2006).

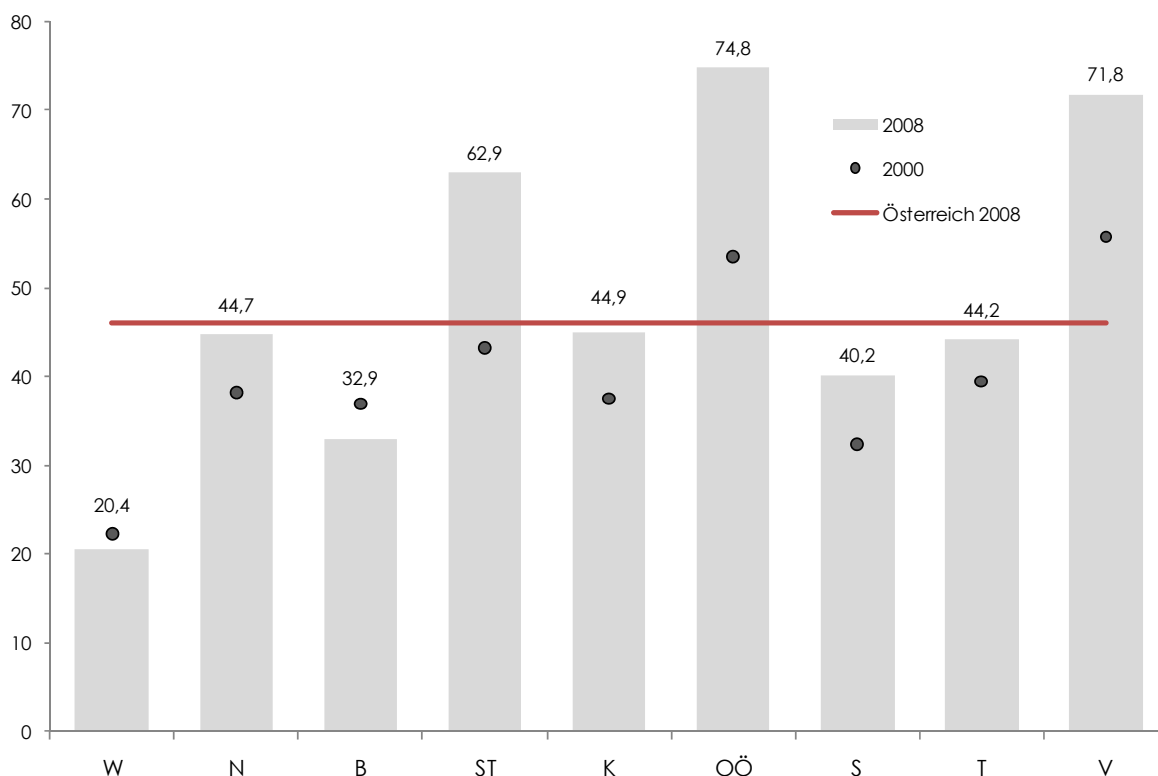
<sup>30)</sup> Noch stärkere erhebungstechnisch bedingte Verzerrungen sind für die Importseite zu vermuten, da Einheiten einer Unternehmensgruppe ihre Importe sehr oft zentral über eine gemeinsame Mutter beziehen. Zudem werden Importe

mensbias" der traditionellen Rechnung vermeidet und damit stärker auf den Produktionsstandort (bzw. die Betriebsebene) ausgerichtet ist<sup>31)</sup>.

Eine auf dieser Basis von Joanneum Research im Auftrag des WIFO erstellte Regionalisierung der Exportumsätze für 2000 und 2008 lässt zunächst erkennen, dass der Ausfuhr von Industriewaren nur eine vergleichsweise untergeordnete Bedeutung für die Entwicklung des Wirtschaftsstandorts Wien zukommt (Abbildung 3.24).

Abbildung 3.24: Exportquote der Bundesländer im Warenverkehr

Warenexport in % der Bruttowertschöpfung, unternehmensbereinigt, 2008



Q: Joanneum Research; Statistik Austria; WIFO-Berechnungen.

Danach exportierten Wiener Betriebe im Jahr 2008 Waren im Wert von 13.907,5 Mio. €, das sind 20,4% der regionalen Bruttowertschöpfung. Damit liegt Wien in unternehmensbereinigter Rechnung noch hinter dem Burgenland am Ende einer Reihung der Bundesländer, die nicht

---

(weit öfter als Exporte) über Zwischenhändler abgewickelt und auch dort verbucht, bevor sie in Österreich an den eigentlichen Empfänger weiter verteilt werden. Dies äußert sich in statistisch überzeichneten Importen in Salzburg und Wien (als dominierende Großhandelsstandorte) sowie Niederösterreich (Flughafen). Eine Korrektur ist hier datenbedingt nicht möglich, sodass Importdaten sowie Indikatoren, die auf Export-Import-Relationen beruhen, (auch) in dieser Studie nicht verwendet werden.

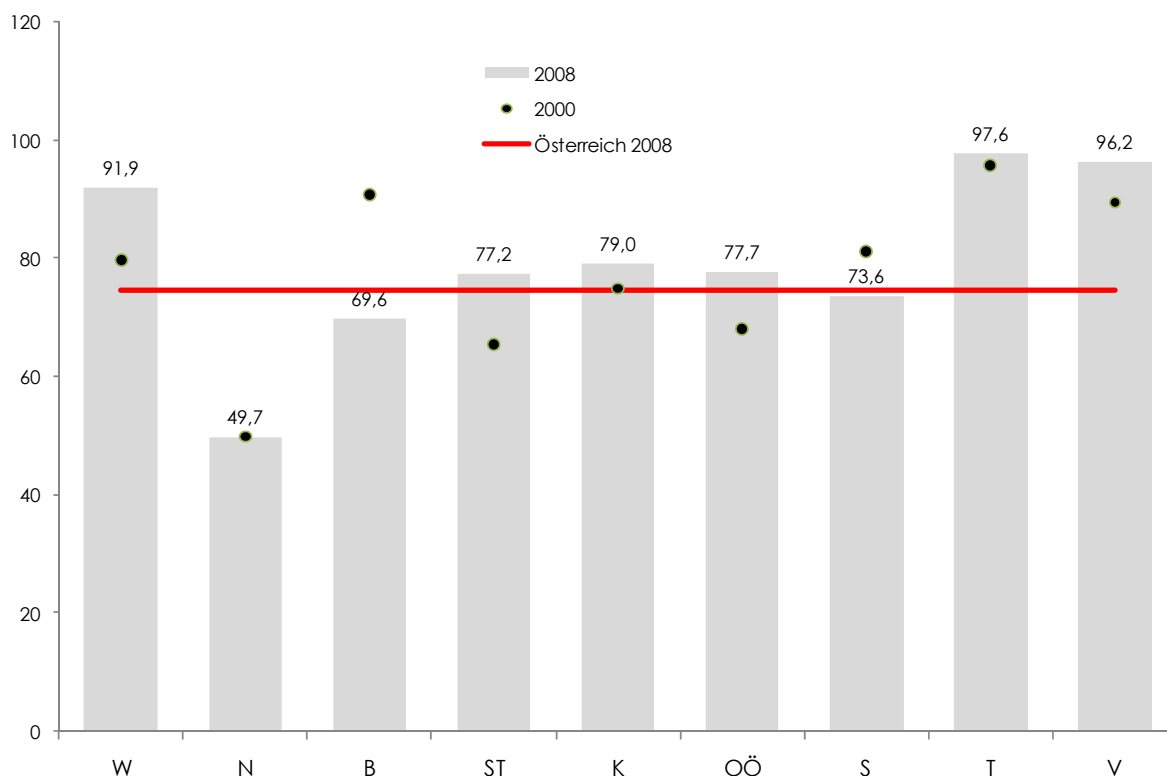
<sup>31)</sup> Für Details zur Methodik vgl. *Kurzmann et al.* (2008).

zufällig durch die "Industriebundesländer" Oberösterreich, Vorarlberg und Steiermark mit Exportquoten jenseits der 60% bzw. 70% dominiert wird.

Wiens (Waren-)Exportquote war damit zuletzt kaum halb so hoch wie in Österreich und hat seit 2000 noch weiter abgenommen, ein Tatbestand, der allerdings weniger auf eine inferiore Exportfähigkeit der regionalen Unternehmen, als auf den geringen Industrieanteil der Stadtwirtschaft und deren weitere Tertiärisierung im strukturellen Wandel zurückgeht (Abschnitt 3.6).

Abbildung 3.25: Exportintensität der regionalen Industrie

Warenexport in % der abgesetzten Produktion der Sachgütererzeugung, unternehmensbereinigt, 2008



Q: Joanneum Research; Statistik Austria; WIFO-Berechnungen.

Tatsächlich liegt die Exportintensität der Wiener Sachgütererzeugung mit 91,9% der abgesetzten Produktion im nationalen Vergleich hoch und hat in der letzten Dekade noch stark zugelegt<sup>32)</sup>. Die (wenigen) Wiener Industriebetriebe sind also durchaus intensiv in die internationalen Märkte eingebunden, was angesichts der geographischen Lage und dem spezifischen historischen Kontext als Erfolg gewertet werden kann<sup>33)</sup>.

<sup>32)</sup> Seit 2000 hat die Exportintensität der Wiener Industrie mit +12,2 Prozentpunkten ungleich stärker zugenommen als in Österreich (+5,0 PP), im Bundesländervergleich konnte nur die Steiermark mit der Internationalisierungsdynamik der Wiener Industrie mithalten (+11,8 PP).

<sup>33)</sup> Über Jahrzehnte war die Wiener Industrie wegen der Lage der Stadt am "eisernen Vorhang" auf den österreichischen Binnenmarkt ausgerichtet. Ihre Exportintensität war deutlich geringer als die der westlichen Bundesländer, die

### Übersicht 3.7: Warenstruktur der Wiener Exportwirtschaft

Warenexporte, unternehmensbereinigt, 2000 und 2008

	2000	2008	2000	2008
	Anteile in %		Österreich = 100	
Erzeugnisse der Land- und Forstwirtschaft und Fischerei	1,3	1,3	183,8	160,2
Bergbauerzeugnisse	0,3	8,7	101,7	666,5
Nahrungs- und Futtermittel, Getränke und Tabakerzeugnisse	4,2	5,9	95,0	99,0
Textilien und Bekleidung	0,4	0,3	9,2	9,6
Leder und Lederwaren	0,5	0,2	32,5	19,3
Holz sowie Holz- und Korkwaren (ohne Möbel); Flecht- und Korbwaren	0,5	0,3	13,9	8,6
Papier, Pappe und Waren daraus	2,3	1,6	45,7	47,8
Druckerei- und Verlagsdienstleistungen	0,7	0,7	70,6	53,4
Mineralöl-, chemische und pharmazeutische Erzeugnisse	12,8	29,4	141,3	307,6
Gummi- und Kunststoffwaren	2,8	3,4	73,5	93,9
Glas- und Glaswaren, Keramik, verarbeitete Steine und Erden	3,2	3,3	133,1	190,3
Metalle, Metallerzeugnisse	2,1	2,1	17,0	14,0
Maschinen	5,6	4,1	41,4	27,4
Elektrotechnische- und elektronische Erzeugnisse	34,3	17,7	211,1	140,4
Kraftwagen und Kraftwagenteile, sonstige Fahrzeuge	24,5	8,3	147,1	60,9
Möbel und andere Waren	1,2	2,1	36,9	57,8
Wasserversorgung und verwandte Dienstleistungen, Entsorgung	2,3	5,8	335,0	355,6
Sonstige Waren	1,1	4,9	83,2	134,6
Insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0
Technologiesektor	63,1	59,5	113,4	116,9

Q: Joanneum Research; Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Grundlage dafür ist eine Ausrichtung der regionalen Exportstruktur, die durchaus den komparativen Vorteilen einer hoch entwickelten Stadtwirtschaft entspricht (Übersicht 3.7). Fast 60% der Wiener Exportumsätze werden zuletzt mit Waren eines breit abgegrenzten "Technologiesektors"<sup>34)</sup> erzielt. Chemische Erzeugnisse (29,4%, hiervon wiederum fast 40% Pharmazeutika, aber auch ein ähnlich hoher Anteil an Mineralölerzeugnissen), elektrotechnische und

---

sich schon früh in die (hier näheren) dynamischen Zuliefermärkte Süddeutschlands und Oberitaliens eingliedern konnten (Mayerhofer - Palme, 1994). Mit neuen Exportmöglichkeiten nach der Öffnung der nahen zentral- und osteuropäischen Marktwirtschaften hat sich die Ausfuhrorientierung der Wiener Industrie aber rasant erhöht, zuletzt liegt sie über jenem Wert, der gemessen an der regionalen Verteilung eines "internationalen Nachfragepotentials" als distanzgewichtetes Mittel der Wertschöpfung der großen Konsumzentren des benachbarten Auslands (Mayerhofer - Palme, 2001) zu erwarten wäre (Mayerhofer, 2006).

<sup>34)</sup> Dazu werden hier die CPA-Gruppen 19-21 (Mineralöl-, chemische und pharmazeutische Erzeugnisse), 26/27 (Elektrotechnische und elektronische Erzeugnisse), 28 (Maschinen) sowie 29/30 (Kraftwagen(teile), sonstiger Fahrzeugbau) gezählt – eine breite Abgrenzung, aus der nur bedingt auf den Innovationsgehalt der regionalen Exporte geschlossen werden kann. Detailliertere Analysen auf Basis unbereinigter Exportumsätze (Mayerhofer, 2006) lassen aber auch innerhalb dieses äußerst heterogenen Bündels von Produkten und Produktvarianten eine verstärkte Ausrichtung auf technologieorientierte Waren im nationalen Vergleich erkennen.

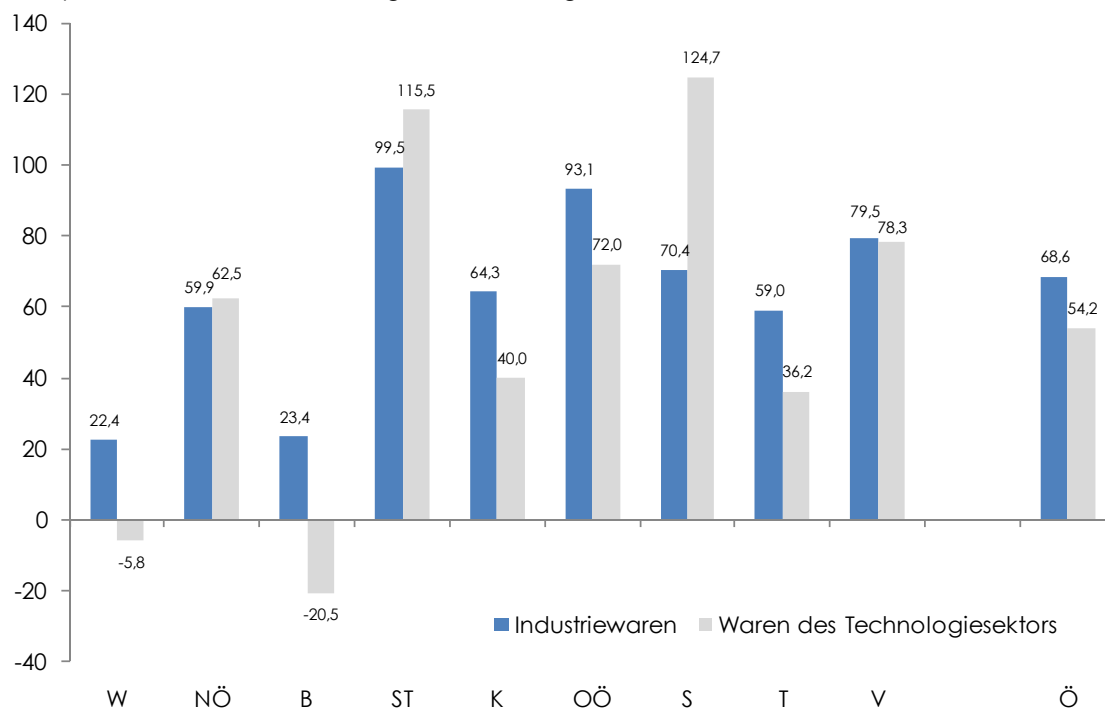


elektronische Erzeugnisse (17,7%) sowie der Fahrzeugbau (8,3%) dominieren die Warenstruktur, nationale Spezialisierungen aus der Großhandelsfunktion des Standorts (Bergbauerzeugnisse, verarbeiteten Steinen und Erden, Nahrungs- und Futtermittel, Wasserversorgung und verwandte Dienstleistungen) kommen hinzu.

Allerdings zeigt ein Vergleich des aktuellen Exportportefeuilles mit jenem des Jahres 2000, dass der Anteil des Technologiesektors an den regionalen Ausfuhren in der letzten Dekade leicht zurückgegangen ist (2000 63,1%), was – bei erheblichen Erfolgen im chemischen Bereich – vor allem auf eine (auch absolut) starke Abnahme der Exporte von Fahrzeug(teilen) und elektrotechnischen Erzeugnissen zurückzuführen ist.

Abbildung 3.26: Entwicklung des Warenexports im Bundesländervergleich

Warenexporte, unternehmensbereinigt, Veränderung 2000/2008 in %



Q: Joanneum Research; Statistik Austria; WIFO-Berechnungen.

Vor diesem Hintergrund konnte die Wiener Sachgütererzeugung insgesamt nicht an jene Exporterfolge anschließen, welche die österreichische Industrie in neuerer Zeit kennzeichnen (Abbildung 3.26): Während der nominelle Warenexport in Österreich von 2000 bis 2008 um mehr als zwei Drittel (!) anstieg und die erfolgreichen Industriebundesländer (Steiermark, Oberösterreich) ihr Ausfuhrvolumen fast verdoppelten, blieb der Umsatzzuwachs im Wiener Warenaußenhandel mit +22,4% unter jenem in allen anderen Bundesländern. Dabei war dies vor allem auf Entwicklungen im Technologiesektor zurückzuführen. Die Statistik zeigt hier massive Einbußen bei Kraftwagen und Kraftwagenteilen (-58,4%), elektrotechnischen und elektronischen Erzeugnissen (-37,0%) sowie Maschinen (-10,7%), sodass das Ausfuhrvolumen im

Technologiesektor zuletzt auch nominell unter dem Wert des Jahres 2000 (–5,8%) blieb – ganz im Gegensatz zur Entwicklung in Österreich, für die Zuwächse von 54,2% (Maxima Salzburg +124,7%, Steiermark +115,5%) ausgewiesen werden.

Nun ist diese schwache regionale Performance nicht allein mit allgemeinen Tertiärisierungsphänomenen in der Stadtwirtschaft zu erklären: Die gezeigten Einbußen lassen sich meist einzelnen Jahren zuordnen und gingen mit weitgehend parallelen Strukturbrüchen in der abgesetzten Produktion nach Konjunkturerhebung einher. Eine detailliertere Analyse zeigt vielmehr eine Kombination aus organisatorischen Umstellungen (und damit rein statistischen Effekten<sup>35</sup>) und Problemen in einzelnen großen "Flaggschiffen" des Wiener Technologiesektors<sup>36</sup>) als Ursache. Sie schlugen angesichts der traditionell hohen Konzentration der Wiener Ausfuhr auf wenige Produktgruppen<sup>37</sup>) und wohl auch Unternehmen<sup>38</sup>) massiv auf das Gesamtergebnis durch und konnten durch Exporterfolge im klein- und mittelbetrieblichen Bestand und/oder durch größere Neuansiedlungen nicht vollständig kompensiert werden.

Wirtschaftspolitisch spricht dieses Ergebnis dafür, Bemühungen der Internationalisierungsförderung verstärkt fortzusetzen, um den Kreis exportierender Unternehmen weiter zu verbreitern. Vorschläge zu solchen Maßnahmen, die vor allem an der Unterstützung kleiner und mittlerer Unternehmen bei einer Markterweiterung über die Grenze ansetzen, wurden vom WIFO vor kurzem vorgelegt (Mayerhofer et al., 2007).

Auch wenn es damit gelingen sollte, die Außenhandelsaktivitäten der Wiener Sachgütererzeugung auf eine breitere Basis zu stellen, ist nicht davon auszugehen, dass die weitere Entwicklung primär durch Vorteile im Warenhandel bestimmt sein wird. Die Wiener Stadtwirtschaft ist nach Jahrzehnten der De-Industrialisierung (Mayerhofer, 2007) mittlerweile so stark tertiärisiert, dass die Exportbasis der Stadt nicht zuletzt auch durch einen starken **Außenhandel mit Dienstleistungen** getragen sein muss.

---

<sup>35</sup>) Dies betrifft vor allem den statistisch dramatischen Rückgang der Exporte in der Warengruppe Kraftwagen und Kraftwagenteile, der vor allem auf einem Strukturbruch im Jahr 2007 beruht, als der Wert der abgesetzten Produktion der Branche um mehr als 40% einbrach. Dies geht nach Detailrecherchen vor allem auf ein großes Wiener (Konzern-) Unternehmen zurück, das bis zu diesem Zeitpunkt im Konzernverbund produzierte (und direkt exportierte), danach diese Produktion aber (mit statistisch "produktionswertsenkendem" Effekt) als Lohnarbeit im Konzernverbund erstellte. Der (Re-)Export an die Mutter wird in diesem Fall statistisch nicht dem Produktionsstandort zugebucht, sondern als "regional nicht zuordenbar" (Zuständigkeit Finanzamt Graz) klassifiziert. Er erhöht damit den österreichischen Export, nicht aber jenen eines einzelnen Bundeslandes.

<sup>36</sup>) Die gezeigten Einbrüche bei elektrotechnischen und elektronischen Erzeugnissen lassen sich weitgehend auf die frühen 2000er Jahre zurückführen, als die abgesetzte Produktion in der Fernseh- und Nachrichtentechnik u.a. wegen des Rückzugs von Philips aus Faxgeräte- und Videoproduktion sowie dem Ausscheiden von Grundig aus dem Markt massiv zurückging.

<sup>37</sup>) So wurde nach einer rudimentären Auswertung der Außenhandelsstruktur auf Unternehmensebene (Mayerhofer, 2006) im Durchschnitt der Jahre 2000/2001 mehr als die Hälfte des gesamten Wiener Exportvolumens mit nur 20 der rund 1.250 Warengruppen der KN-4-Steller-Klassifikation erzielt.

<sup>38</sup>) Empirische Evidenz zu den am Außenhandel beteiligten Unternehmen liegt für die neuere Zeit nicht vor. In den frühen 1990er Jahren wurde allerdings über ein Viertel des Exportvolumens der Agglomeration Wien (einschließlich des niederösterreichischen Umlands) von nur drei (!) Unternehmen (General Motors, Philips, Grundig) erbracht (Rammer, 1997).

Evidenz über dessen Entwicklung liegt auf nationaler Ebene über die Dienstleistungsbilanz der Zahlungsbilanzstatistik vor, die vor allem auf Meldungen von Banken über die mit dem Außenhandel von Dienstleistungen verbundenen Zahlungsströme aufbaut<sup>39)</sup>. Sie zeigt für Österreich eine recht erfreuliche Entwicklung (Übersicht 3.6). Inwieweit Wien davon profitieren konnte, kann allerdings kaum bestimmt werden, weil Daten über den regionalen Außenhandel mit Dienstleistungen wegen vielfältiger methodischer und datentechnischer Probleme (vgl. dazu etwa Reeh, 1996; Mayerhofer, 2006) fehlen. Eine rudimentäre Positionsbestimmung für Wien ist damit nur auf Basis von Befragungsdaten sowie einer Auswertung der Umsatzsteuerstatistik von Statistik Austria möglich, welche Daten aus der Umsatzsteueranmeldung der Finanzverwaltung aufarbeitet und mit 3-jährigem Nachlauf verfügbar macht<sup>40)</sup>.

Zunächst lassen die Ergebnisse einer rezenten Unternehmensbefragung unter 1.000 Wiener Unternehmen (Mayerhofer - Pennerstorfer, 2009) erkennen, dass die Exportorientierung der Wiener Dienstleistungsunternehmen im Vergleich zur regionalen Sachgütererzeugung auch am aktuellen Rand beschränkt bleibt (Abbildung 3.27).

Danach ist die klare Mehrheit der antwortenden Wiener Unternehmen in Dienstleistungsbereich (71,4%) wie Bauwesen (68,6%) fast ausschließlich auf dem Inlandsmarkt tätig und bleibt damit auf einen lokalen bzw. allenfalls überregionalen Markt beschränkt. Während fast 40% der Wiener Sachgütererzeuger ihren Umsatz mehrheitlich auf Auslandsmärkten erzielen, liegt dieser Anteil im Dienstleistungsbereich und im Bauwesen bei nur etwa einem Zehntel, nur ein verschwindender Bruchteil dieser Unternehmen (Dienstleistungsbereich 3%, Bauwesen 5,7%; SGE 25%) erwirtschaftet mehr als drei Viertel des Umsatzes im Ausland.

Nun hat dies auch strukturelle Gründe: Die Unternehmensstruktur in Bauwesen und Dienstleistungsbereich ist stärker als in der Industrie durch kleine und mittlere Unternehmen geprägt, die in der Literatur vielfach dokumentierten Internationalisierungsbarrieren für KMUs<sup>41)</sup> kommen damit hier stärker zum Tragen. Vor allem aber sind viele Dienstleistungen im Gegensatz zu Waren aufgrund ihrer Eigenschaften<sup>42)</sup> nur auf Basis komplexer Erbringungsformen (Niederlassungen, Direktinvestitionen im Ausland) auch über Distanz exportierbar. Dies schränkt die Fähigkeit zur Bearbeitung von Auslandsmärkten in diesen Bereichen grundsätzlich ein

---

<sup>39)</sup> Auch diese Statistik ist mit Problemen behaftet. Vor allem beruht sie auf dem "Inlandskonzept" und bildet damit Leistungsexporte, die durch eine Niederlassung im Ausland erbracht werden, nicht ab. Für viele (gebundene) Dienstleistungen ist dies aber die einzige mögliche Form des grenzüberschreitenden Handels.

<sup>40)</sup> Sie enthält Informationen über die steuerfreien Umsätze in Zusammenhang mit Ausfuhrlieferungen gemäß § 6 Abs. 1 Z.1 UStG (für den Extra-EU-Handel) sowie für innergemeinschaftliche Lieferungen gemäß Art.6 Abs.1 Z.1 u. 2 UStG (für Exporte in die EU) und erlaubt damit eine Quantifizierung von Ausfuhrwerten nach Wirtschaftsbereichen.

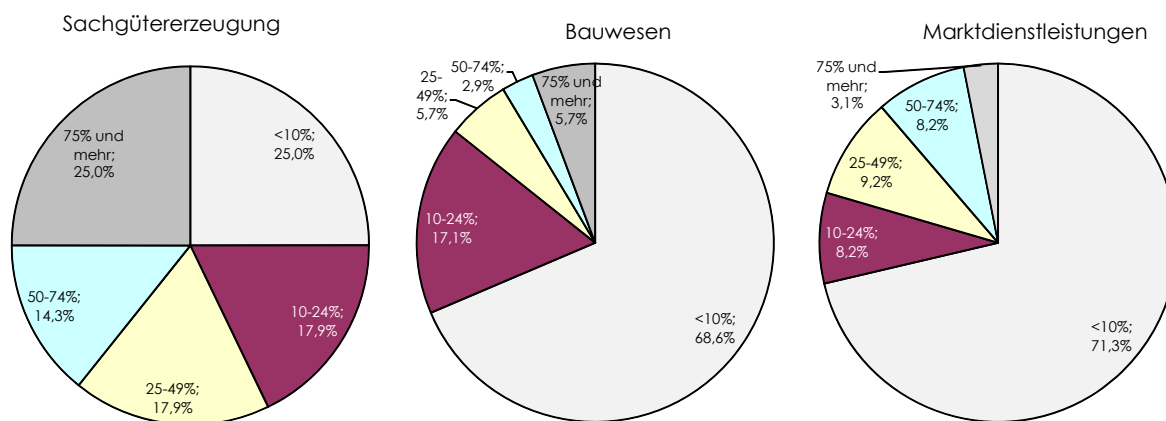
<sup>41)</sup> Sie gehen zum Einen auf generelle Nachteile kleiner Unternehmen in Finanzierung, Managementkapazität, Informationszugang und Organisationsstruktur zurück, die auf Auslandsmärkten besonders zum Tragen kommen (Buckley, 1989; Smallbone et al., 2003). Zum Anderen haben die Eintrittskosten auf Auslandsmärkten meist Fixkostencharakter (Sterlaccini, 2001; Bagchi - Sen, 1999), die "Einheitskosten" einer Auslandsaktivität liegen damit bei kleinen Firmen vergleichsweise hoch (Mittelstaedt et al., 2003).

<sup>42)</sup> Viele Dienstleistungen sind aufgrund ihrer Intangibilität nicht speicher- und damit transportierbar, sodass eine Leistungserbringung nur auf Basis eines (auch) räumlichen Zusammentreffens von Anbieter und Nachfrager möglich ist. Der direkte Export der Leistung scheidet in diesen Fällen aus.

(Knight, 1999). Die geringere Exportorientierung von Industrie- gegenüber Dienstleistungsunternehmen ist vor diesem Hintergrund auch auf internationaler Ebene vielfach belegt (Hoekman, 2006; Westhead et al., 2001; Simoes - Crespo, 2002; Hollenstein, 2005).

Abbildung 3.27: Exportorientierung in den Wiener Wirtschaftssectoren

Exportanteil am Umsatz im letzten Geschäftsjahr, Anteil der antwortenden Unternehmen in %



Q: WIFO, Fragebogen Wiener Unternehmen in schwierigen Zeiten (2009).

Tatsächlich zeigt auch eine Auswertung der rezenten Umsatzsteuerstatistik für 2007 eine im Vergleich zur Sachgütererzeugung deutlich geringere Exportorientierung des Wiener Dienstleistungsbereichs. Gleichzeitig lässt sie aber auch erkennen, dass die Orientierung dieses Bereichs auf internationale Märkte in Wien auch im nationalen Vergleich eher schwach ausgeprägt ist (Übersicht 3.8)<sup>43</sup>.

Gemessen am Anteil des (außenhandelsbedingt) steuerfreien Umsatzes am gesamten steuerbaren Umsatz ist der Vorsprung der Industrie in der Außenhandelsintensität danach mit (in Wien) 32,1% gegenüber 8,0% in den Marktdiensten eklatant (oberes Panel). Innerhalb des Dienstleistungsbereichs weist allein der Handel aufgrund der Drehscheibenfunktion Wiens im interregionalen wie internationalen Austausch (Fritz, 2005) eine relevante Exportintensität (14,5%) auf, in allen anderen Branchen – darunter auch die wissensintensiven Dienstleistungen (2,5%, darunter F&E 3,5%) – bleibt der Anteil der Exportumsätze am gesamten (steuerbaren) Umsatz dagegen bescheiden.

<sup>43</sup> Die Umsatzsteuerstatistik wird nach dem Unternehmenskonzept (Zurechnung nach dem Sitz des meldenden Unternehmens) erstellt und ist für regionale Vergleiche damit nur eingeschränkt aussagekräftig. Angesichts der Stellung Wiens als Sitz von Unternehmenszentralen ist in einer Gegenüberstellung der Exportorientierung von Wiener und österreichischen Unternehmen eher von einer Überschätzung der Position Wiens auszugehen.

Übersicht 3.8: Exportaktivitäten in Wien nach Sektoren 2007

	Exportintensität <sup>1)</sup>		
	Exportumsätze in % steuerbarer Umsatz		
	In EU	In Rest der Welt	Insgesamt
	Anteile in %		
Sachgütererzeugung	22,1	10,1	32,1
Bauwesen	0,5	0,6	1,1
Marktdienstleistungen	4,9	3,2	8,0
Handel	9,1	5,4	14,5
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	0,2	0,2	0,4
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	0,4	0,8	1,2
Realitätenwesen	0,8	1,0	1,7
Wissensintensive Dienstleistungen	1,1	1,4	2,5
Datenverarbeitung und -banken	1,5	2,0	3,5
Forschung und Entwicklung	5,4	1,1	6,5
Unternehmensbez. Dienstleistungen	1,0	1,2	2,2
		Österreich = 100	
Sachgütererzeugung	61,5	65,1	62,6
Bauwesen	66,9	87,0	76,7
Marktdienstleistungen	64,3	99,0	74,5
Handel	82,9	130,5	96,0
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	164,1	157,8	161,5
Verkehr und Nachrichtenübermittlung	42,3	53,9	49,3
Realitätenwesen	20,3	43,5	28,8
Wissensintensive Dienstleistungen	19,7	45,0	28,7
Datenverarbeitung und -banken	60,6	78,8	70,0
Forschung und Entwicklung	99,3	61,3	90,0
Unternehmensbez. Dienstleistungen	15,8	38,6	23,7

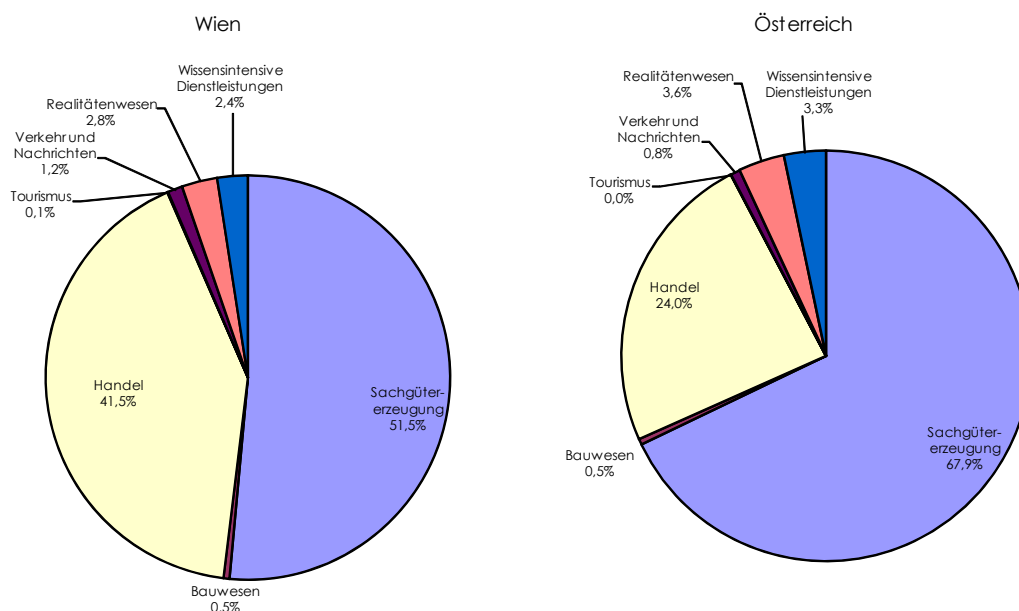
Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – 1) Ausfuhrlieferungen und innergemeinschaftliche Lieferungen, ohne Lohnveredelung, sowie See-/Luftfahrt und grenzüberschreitende Beförderung.

Damit liegt die Außenhandelsintensität des Wiener Dienstleistungsbereichs auch im nationalen Vergleich niedrig (unteres Panel), der Anteil der Exportumsätze ist hier (wie auch im Bauwesen) um rund ein Viertel niedriger als im österreichischen Durchschnitt. Regional überdurchschnittliche Exportintensitäten zeigen sich in Wien allein im Tourismus (aufgrund des vorwiegend 'internationalen' City-Tourismus). Im Handel (Großhandelsfunktion) und in der Forschung und Entwicklung reicht Wien zumindest noch an die nationale Außenhandelsorientierung heran. Im Verkehrsbereich und in den wissensintensiven Dienstleistungen erfüllt Wien dagegen allenfalls die Rolle eines überregionalen Dienstleistungszentrums, der Anteil der Auslandsumsätze liegt hier weit unter jenem im übrigen Österreich.

Nun kann dies in Teilen mit der vergleichsweise großen Entfernung Wiens zu den (deutlich kaufkräftigeren) EU-Märkten erklärt werden, die gerade im stark distanzabhängigen Dienstleis-

tungshandel die Außenorientierung beeinträchtigt<sup>44</sup>). Hauptgrund für die schwache Bearbeitung internationaler Märkte durch Wiener Dienstleistungsanbieter dürfte aber die etablierte Stellung als nationales Dienstleistungszentrum und der aufnahmefähige Heimmarkt der einzigen Metropole Österreichs sein. So zeigen Daten aus der multiregionalen Input-Output-Tabelle von WIFO und Joanneum Research (Fritz, 2006; Mayerhofer et al., 2007), die derzeit leider nur Informationen für das Jahr 2000 bietet, neben vergleichsweise hohen regionalen "Exportquoten" in andere Bundesländer (als Ausdruck einer Rolle als nationales Dienstleistungszentrum) auch eine besonders hohe Bedeutung *intra*-regionaler Handelsbeziehungen im Wiener Dienstleistungsbereich. Besonders wissensintensive (unternehmensnahe) Dienste sind danach eng in ein verflochtenes, regionales Produktionssystem eingebunden, in dessen Rahmen ihre Leistungen primär wieder als Input für andere Produktionen am Standort (und in Österreich) Verwendung finden<sup>45</sup>).

Abbildung 3.28: Anteile am Exportvolumen im Marktbereich 2007



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Ausfuhrlieferungen und innergemeinschaftliche Lieferungen, ohne Lohnveredelung, sowie See-/Luftfahrt und grenzüberschreitende Beförderung.

Vor diesem Hintergrund wird (auch) das Exportportfolio der Wiener Stadtwirtschaft trotz der hier weit fortgeschrittenen Tertiärisierung (Abschnitt 3.6) noch von der Sachgütererzeugung

<sup>44</sup>) Für diese Hypothese spricht der Umstand, dass die relative Exportintensität aller Wiener Wirtschaftsbereiche (im Vergleich zu Österreich) bei EU-Exporten nahezu durchgängig niedriger ist als im übrigen Außenhandel (Übersicht 3.8, unteres Panel).

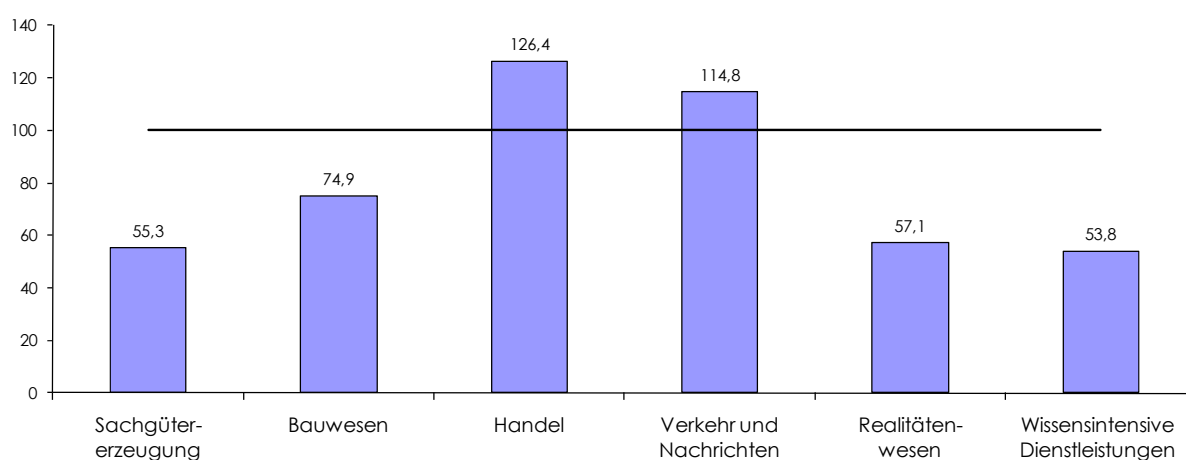
<sup>45</sup>) Dieses Primat des Heimmarktes hat wiederum mit der spezifischen Nachfragesituation am Standort zu tun, die nicht zuletzt durch die Stellung der Stadt als Sitz von Unternehmenszentralen und den Kernbereichen der Bundesverwaltung geprägt ist. Der mittlerweile geringe Besatz an industriell-gewerblichen Aktivitäten am Standort steht der Entwicklung einschlägiger Dienste dabei kaum im Wege: Nach neuerer Evidenz (Kratena, 2005) werden unternehmensnahe Dienstleistungen mehrheitlich wieder in Dienstleistungsbereichen als Input eingesetzt.

dominiert (Abbildung 3.28). Sie und der Handel erwirtschaften zuletzt rund 93% der in der Umsatzsteuerstatistik erfassten Wiener Exportumsätze, der Beitrag aller anderen Dienstleistungsbereiche bleibt im direkten Export dagegen gering.

Erhebliches Ausfuhrpotential dürfte dabei vor allem im Bereich wissensintensiver Dienstleistungen zu heben sein. Sie erweisen sich in internationalen Studien durchgängig als vergleichsweise export-affiner Tertiärbereich (etwa Bell *et al.*, 2004; Miles, 2005; OECD, 2005), tragen in Wien aber trotz hoher struktureller Bedeutung nur schwach zum Exportvolumen bei (Abbildung 3.29).

Abbildung 3.29: Relativer Beitrag der Wiener Wirtschaftssektoren zum Exportvolumen

Balassa-Index für Exporte in die Welt (Ö = 100); 2007



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Ausfuhrlieferungen und innergemeinschaftliche Lieferungen, ohne Lohnveredelung, sowie See-/Luftfahrt und grenzüberschreitende Beförderung.

Während die unterschiedenen Dienstleistungsbereiche im Exportportefeuille Wiens (strukturbedingt) fast durchgängig eine größere Bedeutung haben als in Österreich, ist dies für die wissensintensiven Dienstleistungen der Stadt nicht der Fall – im Gegenteil tragen diese Dienste in Wien (relativ) kaum halb so viel zum Exportvolumen bei als in Österreich insgesamt.

Damit scheint es geboten, gerade wissensintensiven Dienstleistungen in Bemühungen zur Stärkung der Wiener Exportbasis besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Dafür sprechen nicht nur ihre dynamische Entwicklung in der Stadtwirtschaft auf mittlere Frist (Mayerhofer, 2005; Abschnitt 3.6.2), sondern auch die Tatsache, dass die geographische Lage Wiens hart an der Grenze zu den neuen EU-Mitgliedsländern diesen Diensten eine Bearbeitung dynamischer Märkte auf der Basis wenig komplexer Markteintrittsformen (etwa grenzüberschreitender Leistungserbringung) erlaubt. Gegenüber ähnlichen Unternehmen in Europa, die zur Bearbeitung dieser Märkte (distanzbedingt) komplexe, ressourcenintensive Internationalisierungsformen – vor allem eine Niederlassung im Zielland – benötigen, haben gerade diese Dienste mit ihrem grundsätzlich beschränkten Marktradius damit in Wien einen erheblichen Wettbewerbsvorteil.

Ihm sollte durch entsprechende Unterstützungsmaßnahmen zum Durchbruch verholfen werden.

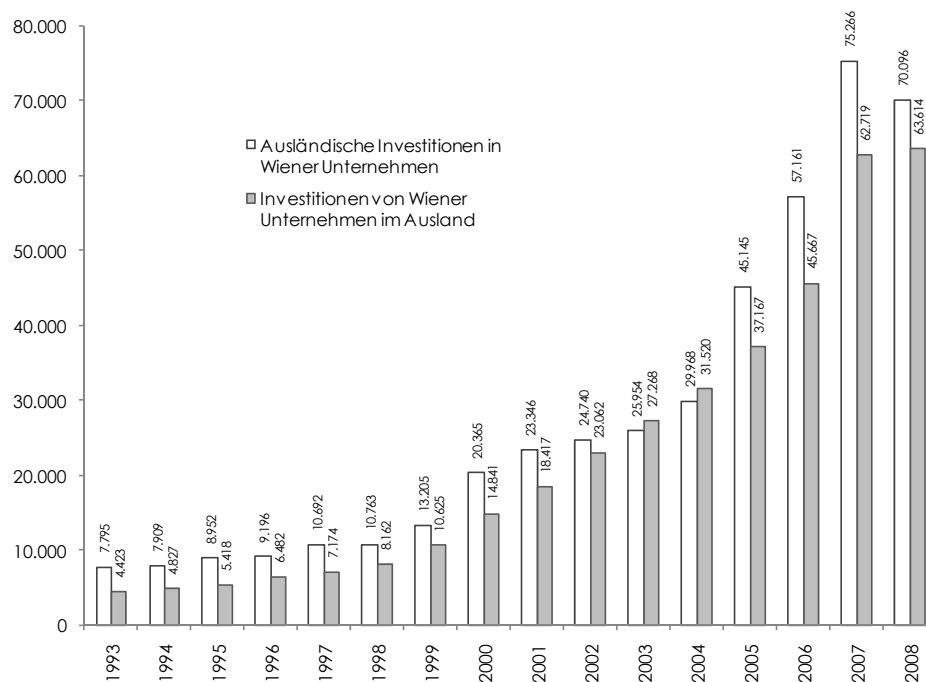
### 3.4.2 Direktinvestitionen

Wesentliche "Metropolfunktion" von großen Städten ist nicht zuletzt ihre Rolle als Kontroll- und Entscheidungszentren im Raum (BBSR, 2010). Neben der Position im internationalen Handel ist daher gerade für die Wettbewerbsfähigkeit von Städten auch ihre Stellung in den internationalen Kapitalverflechtungen von großer Bedeutung. Informationen hierzu liegen aus zwei regelmäßigen Befragungen der OeNB vor, in denen einerseits rund 2.500 Unternehmen zum Stand der ausländischen Direktinvestitionen<sup>46)</sup> in Österreich, andererseits 1.200 Unternehmen zu österreichischen Niederlassungen im Ausland (bzw. zu mehr als 4.000 ausländischen Unternehmensbilanzen) befragt werden.

Die Ergebnisse dieser Erhebungen zeigen eine rasante Zunahme der internationalen Kapitalverflechtungen am Standort, aktive wie passive Direktinvestitionen entwickeln sich danach in Wien im Zeitablauf weitgehend exponentiell (Abbildung 3.30).

Abbildung 3.30: Wiener Unternehmen als Investoren und Investitionsziel

DI-Bestände zu Jahresende; Eigenkapital (Marktwert) in Mio. EUR



Q: OeNB; WIFO-Berechnungen.

<sup>46)</sup> Als Direktinvestition wird eine grenzüberschreitende Investition gewertet, die der Investor mit dem Ziel eingeht, Einfluss auf die Unternehmensführung des Zielunternehmens auszuüben. Den Konventionen des IWF folgend wird dabei angenommen, dass dies ab einer Beteiligung von 10% des stimmberechtigten Kapitals der Fall ist.



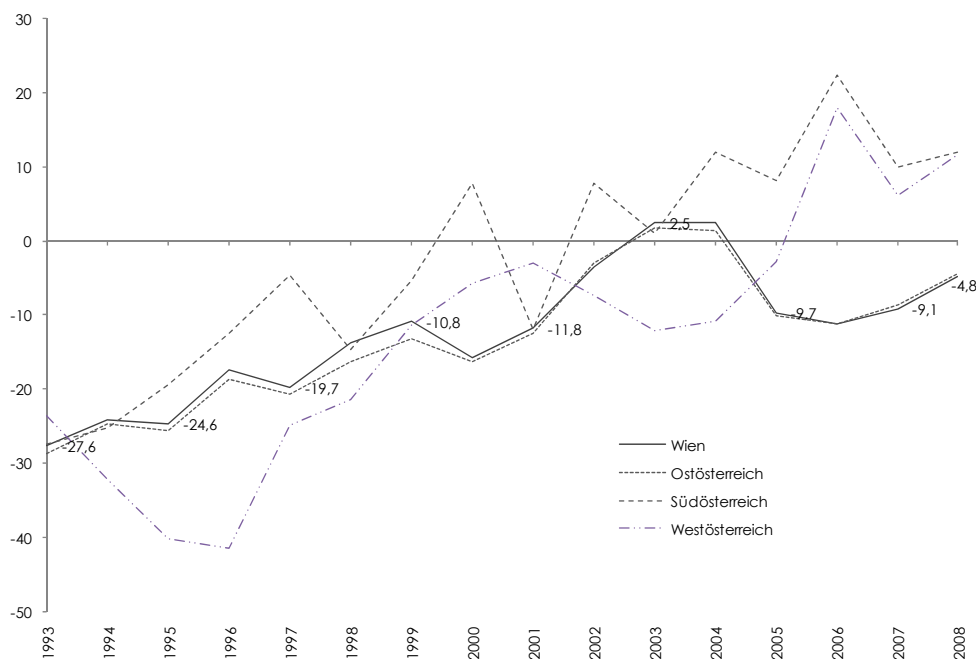
So sind die Investitionsbestände von Wiener Unternehmen im Ausland schon zwischen 1993 und 2000 um den Faktor 3,4 gestiegen<sup>47)</sup>. In den folgenden acht Jahren haben sie sich sogar mehr als vervierfacht (Faktor 4,3), sodass der Marktwert der eingegangenen Beteiligungen zuletzt jenseits der 63,5 Mrd. € liegt - dem 14-fachen Wert des Jahres 1993.

Auf der Passivseite war die Dynamik ähnlich groß. Hier hatten ausländische Investoren im Jahr 2000 rund 2,6-mal so viel in Wien investiert wie noch in den frühen 1990er Jahren. In den Folgejahren entwickelten sich die ausländischen Kapitalbestände nur moderat, um allerdings seit 2005 aufgrund größerer Akquisitionen nochmals dramatisch zuzunehmen. Insgesamt halten ausländische Investoren damit zuletzt Beteiligungen im Marktwert von 70,1 Mrd. € an Wiener Unternehmen, rund 9-mal so viel wie noch in den frühen 1990er Jahren.

Tendenziell gewinnen damit aktive Direktinvestitionen (nicht zuletzt wegen des starken Engagements heimischer Unternehmen in den zentral- und osteuropäischen Ländern nach Ostöffnung und -erweiterung; *Wolfmayr, 2010*) gegenüber Kapitalbeteiligungen ausländischer Investoren in Wien an Bedeutung (Abbildung 3.31), ein Muster, das für hoch entwickelte Volkswirtschaften durchaus typisch ist und auch für die anderen Bundesländer gilt.

Abbildung 3.31: Direktinvestitionsbilanz in Wien und den österreichischen Großregionen

Saldo aus aktiven und passiven Direktinvestitionen in % des Gesamtkapitals



Q: OeNB; WIFO-Berechnungen.

<sup>47)</sup> Der zur Berechnung dieser Werte herangezogene Marktwert der Direktinvestition ist bei börsennotierten Unternehmen der kapitalisierte Wert der Aktien am Stichtag. Bei den übrigen Firmen (die in beiden Befragungen in der Mehrheit sind) wird der Buchwert als Näherungswert für den (unbekannten) Marktwert angesetzt,

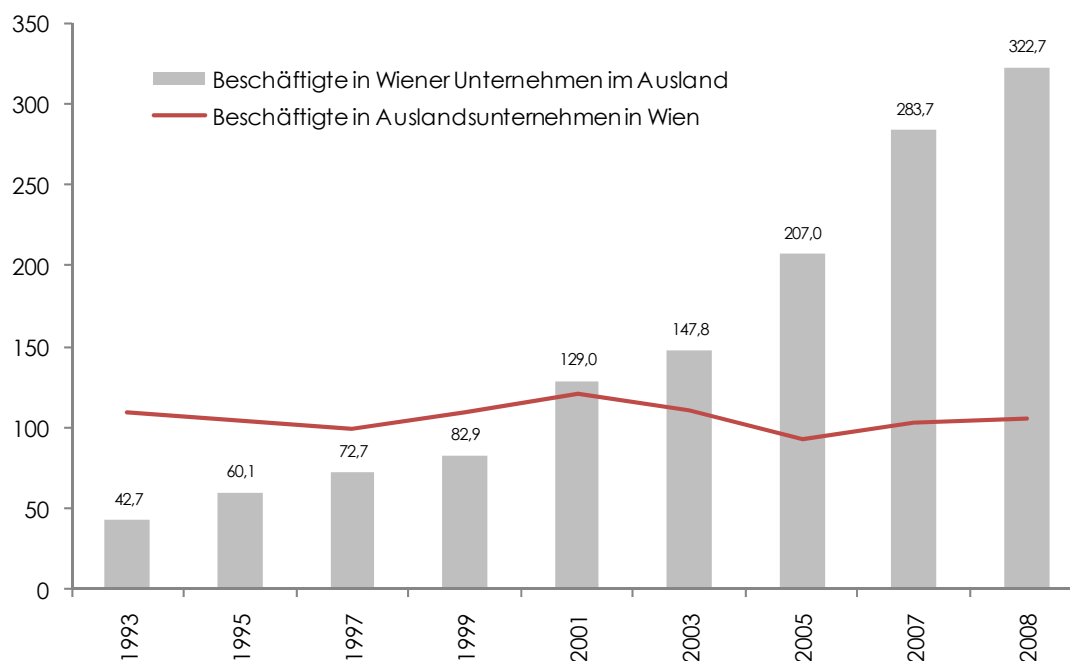
War der Saldo aus aktiven und passiven Direktinvestitionen in Wien in den frühen 1990er Jahren gemessen am Gesamtkapital mit  $-27,6$  Prozentpunkten noch deutlich negativ, so verbesserte er sich in der folgenden Dekade rasant<sup>48)</sup>. 2003 dominierten Wiener Direktinvestitionen im Ausland erstmals die Kapitalbilanz, ein Trend, der durch die großen Kapitalzuflüsse der Jahre 2005-2007 (bzw. deren Höherbewertung im Zuge des Börsenbooms) wohl nur temporär unterbrochen werden.

Noch stärker zeigt sich die Entwicklung Wiens zum Kontroll- und Entscheidungszentrum für Unternehmen (auch) im Ausland allerdings auf der Beschäftigungsseite (Abbildung 3.32).

Hier beschäftigen Wiener Unternehmen mit ausländischer Beteiligung zuletzt (beteiligungsgewichtet) 105.100 Arbeitnehmer/innen, eine ähnliche Zahl wie in den frühen 1990er Jahren. Über die Zeit blieb die Zahl auslandsdominierter Arbeitsplätze in Wien damit abgesehen von den üblichen konjunkturellen Schwankungen weitgehend stabil, wobei dies allerdings – bei deutlich rückläufiger Tendenz vor allem in der Sachgütererzeugung – nicht zuletzt auf einige große Übernahmen heimischer Unternehmen im Beobachtungszeitraum zurückzuführen war.

Abbildung 3.32: Beschäftigte in Wiener Unternehmen mit Direktinvestitionen

Beschäftigte im Jahresdurchschnitt, beteiligungsgewichtet



Q: OeNB; WIFO-Berechnungen.

<sup>48)</sup> Gemessen am Eigenkapital (Buchwert) wird dieser Trend noch stärker sichtbar. Der Turn-around zur Dominanz aktiver Direktinvestitionen liegt hier im Jahr 2002, zuletzt übersteigen Beteiligungen von Wiener Unternehmen im Ausland jene von Ausländern in Wien um rund ein Fünftel.

Ganz anders die Entwicklung auf der Aktivseite, wo die Zahl der Beschäftigten in Wiener Unternehmen im Ausland über die Beobachtungsperiode exponentiell zugenommen hat. Weltweit arbeiteten 2008 rund 322.700 Arbeitnehmer/innen in Unternehmen mit erheblicher Wiener Kapitalbeteiligung, das ist fast die Hälfte aller von österreichischen Unternehmen im Ausland beschäftigten Mitarbeiter/innen. Seit 1993 hat sich dieser Beschäftigtenstand fast verachtffacht, wobei dies auf die steigende Zahl der Auslandsbeteiligungen, aber auch auf die zunehmende Größe der kontrollierten Auslandstöchter zurückzuführen ist (Übersicht 3.9).

So nahm die durchschnittliche Größe ausländischer Niederlassungen von Wiener Unternehmen über die Beobachtungsperiode kontinuierlich von 62 auf 182 Beschäftigte je Unternehmen zu, Wiens Niederlassungen im Ausland sind damit zuletzt größer als die durchschnittliche österreichische Auslandsbeteiligung (165), aber auch größer als ausländische Konzernbetriebe in Wien (90 Beschäftigte). Generell sprechen die betrieblichen Kenngrößen für einen erheblichen Erfolg des Auslandsengagements von Wiener Unternehmen: Seit 1993 hat sich der Marktwert der durchschnittlichen Wiener Auslandsbeteiligung (wie jene der Unternehmen im übrigen Österreich) mehr als versechsfacht, und auch die durchschnittliche Rendite der Kapitalbeteiligungen hat sich erhöht: Mussten Wiener Unternehmen in den frühen 1990er Jahren vor allem in den Neuen Mitgliedstaaten nicht unerhebliche (Anfangs-)Verluste hinnehmen, so hat sich der Gewinn ihrer Beteiligungen im Zeitverlauf deutlich erhöht – im Schnitt der letzten Jahre liegt er für die durchschnittliche Beteiligung bei immerhin rund 8% des eingesetzten Kapitals.

Übersicht 3.9: Kenngrößen zu den Wiener Auslandsbeteiligungen

Jahr	Beschäftigte je Beteiligung		Marktwert Eigenkapital/ je Beteiligung in Mio. €		Gewinn/Verlust in % Eigenkapital (Marktwert)	
	Wien	Österreich	Wien	Österreich	Wien	Österreich
1993	62	61	5,4	3,7	-0,3	-2,1
1995	75	73	5,9	4,1	2,8	1,4
1997	89	83	7,9	5,8	6,7	5,7
1999	93	95	10,9	8,3	6,8	6,5
2001	135	116	17,7	12,6	4,0	4,6
2003	136	127	23,9	16,1	8,2	7,9
2005	165	143	28,9	19,4	9,1	8,8
2007	180	160	38,3	26,5	11,5	10,2
2008	182	165	34,1	23,9	7,0	6,2

Q: OeNB; WIFO-Berechnungen.

Insgesamt hat sich die Position Wiens als überregionales Kontroll- und Entscheidungszentrum damit in den letzten 15 Jahren gefestigt, wie überhaupt die nationale Führungsrolle Wiens als dominanter Knoten in den internationalen Kapitalströmen gänzlich ungefährdet ist (Übersicht 3.10).

Während der Anteil Wiens an den ausländischen Kapitalbeteiligungen in Österreich in den 1990er Jahren spürbar abgenommen hat, ist er in den 2000er Jahren zumindest konstant

geblieben. Zuletzt sind immerhin 61,3% des ausländischen Beteiligungskapitals in Österreich in Wiener Unternehmen investiert, mehr als in allen anderen Bundesländern zusammen und mehr auch als am Beginn der Beobachtungsperiode. Auch auf der Aktivseite nimmt Wien als Auslandsinvestor weitgehend stabil eine beherrschende Stellung ein. Zwar hat der Anteil Wiener Unternehmen an den Direktinvestitionen im Ausland in den 1990er Jahren vor dem Hintergrund einer in dieser Phase generellen Tendenz zur Dezentralisierung der Entscheidungsstrukturen in Österreich (Tödtling, 1986; Mayerhofer - Palme, 1996) leicht abgenommen. Auch hier nahm der Marktanteil Wiens in der Folge aber wieder zu: Zuletzt halten Wiener Unternehmen rund 62% des gesamten im Ausland investierten österreichischen Nominalkapitals, fast 6-mal so viel wie das nächstfolgende Bundesland (Oberösterreich).

Übersicht 3.10: Regionale Verteilung aktiver und passiver Direktinvestitionen in Österreich  
Anteile am Marktwert der Beteiligung in %

	Wien	Nieder- öster- reich	Burgen- land	Steier- mark	Kärnten	Ober- öster- reich	Salzburg	Tirol	Vorarl- berg	Markt- wert Mio. €
<i>Aktive Direktinvestitionen</i>										
1993	66,8	6,1	0,5	3,5	2,4	11,5	3,6	3,5	2,0	5.538
1995	66,7	6,9	0,6	5,1	2,3	10,7	3,4	3,1	1,2	7.021
1997	57,3	7,2	0,5	4,6	3,2	17,7	6,1	2,1	1,2	11.237
1999	56,2	6,0	0,5	5,1	3,4	19,6	4,4	2,4	2,4	17.337
2001	58,0	6,5	0,4	8,1	3,0	15,4	4,6	2,0	2,0	29.192
2003	62,2	8,5	0,2	5,7	3,2	11,2	4,8	2,3	1,9	41.634
2005	62,2	6,8	0,3	6,2	3,7	13,2	4,2	1,9	1,6	58.375
2007	63,2	6,5	0,2	5,4	4,6	9,8	7,1	1,9	1,3	95.254
2008	61,9	6,6	0,2	4,9	5,0	10,8	6,9	1,8	1,8	97.701
<i>Passive Direktinvestitionen</i>										
1993	60,1	7,5	1,0	4,5	2,3	13,0	7,1	2,1	2,5	10.855
1995	56,0	7,6	0,8	6,2	2,2	16,0	7,4	1,9	1,8	14.316
1997	54,5	8,2	1,0	5,3	1,8	18,0	7,2	2,6	1,4	18.769
1999	54,9	8,3	1,1	5,4	2,0	16,9	7,2	2,8	1,4	23.378
2001	57,6	6,2	1,0	6,7	4,6	14,0	6,1	2,1	1,8	35.749
2003	59,4	8,5	0,5	5,7	4,3	12,7	5,4	1,9	1,7	40.359
2005	66,2	7,2	0,4	5,4	2,6	11,8	3,6	1,5	1,2	65.697
2007	62,9	8,8	0,3	4,4	4,4	12,8	4,1	1,0	1,3	85.041
2008	61,3	8,4	0,4	4,7	4,7	13,5	4,5	1,1	1,4	80.814

Q: OeNB; WIFO-Berechnungen.

Insgesamt kann damit in Hinblick auf die Einbindung Wiens in die internationalen Kapitalströme auf Aktiv- wie Passivseite ein positives Resümee gezogen werden, und auch die weitere Perspektive scheint durchaus intakt. So sollten die empirisch auch auf internationaler Ebene gesicherten Agglomerationseffekte bei Direktinvestitionen (etwa Braunerhjelm - Svensson, 1998; Blonigen et al., 2004, Pelegrin - Balance, 2008) Wien auch in Zukunft einen hohen Anteil an den Kapitalzuströmen aus dem Ausland sichern. Auf der Aktivseite dürften im

Zuge weiterer EU-Erweiterungen (vor allem um die Länder Südosteuropas) neue Investitionsmöglichkeiten entstehen, auch sie sollten Wiener Unternehmen aufgrund der mit diesen Ländern bereits intensiven Austauschbeziehungen verstärkt nutzen können.

### 3.5 Demographische Effekte im Erwerbspotential

Die Entwicklung der regionalen Bevölkerung spielt als (Erfolgs-)Indikator für die Wettbewerbsfähigkeit insofern eine zunehmende Rolle, als sich die Herausforderungen aus dem demographischen Wandel in Europa wie in allen entwickelten Industriestaaten schon auf Sicht deutlich verschärfen werden. Nach Schätzungen der EU (*Eurostat*, 2010) wird sich die Bevölkerungsdynamik in den EU 27 bis 2030 halbieren, in mehreren Ländern (darunter Deutschland) und in einem Drittel der (268) EU-Regionen wird die Einwohnerzahl auch absolut sinken. Dabei wird der Rückgang punktuell durchaus empfindlich ausfallen<sup>49)</sup>. Gleichzeitig altert die Bevölkerung rasch: Das Medianalter wird 2030 in den EU-Regionen zwischen 34,2 und 57 Jahren liegen (2008: 32,9 bzw. 47,8), und der Anteil der Älteren (65+) wird von derzeit rund 17% auf nahezu ein Viertel steigen. Damit wird die erwerbsfähige Bevölkerung in der Mehrheit der Regionen zurückgehen, 100 Europäern/innen im Erwerbspotential werden 2030 nicht mehr (wie derzeit) 26, sondern 38 ältere Unionsbürger gegenüberstehen<sup>50)</sup>.

In unserem Kontext ist diese Entwicklung insofern von Relevanz, als demographische Einflüsse in vielfältiger Weise auf das BIP/Kopf und damit den Lebensstandard der Bevölkerung einwirken<sup>51)</sup>. So beeinflussen auf der Nachfrageseite die Bevölkerungsentwicklung direkt und die Alterung (über kohortenspezifische Sparquoten) indirekt die Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen und bestimmen damit den realisierbaren Wachstumspfad. Ändern sich die Präferenzen im Lebenszyklus, führt die demographische Alterung zudem zu Veränderungen in der Konsumstruktur, was die sektorale Ausprägung dieses Wachstumspfades beeinflusst. Auf der Angebotsseite wird die Verfügbarkeit des im Produktionsprozess notwendigen Humankapitals unmittelbar durch die Entwicklung der erwerbsfähigen Bevölkerung determiniert, die wiederum durch Bevölkerungsdynamik und Alterungsprozess getrieben wird. Zudem wirkt die demographische Alterung über Kohortenunterschiede in Qualifikation und Produktivität auch auf die gesamtwirtschaftliche Effizienz ein und bestimmt damit das Wachstumspotential bei gegebenem Arbeitskräfteangebot.

---

<sup>49)</sup> So werden etwa die (ost-)deutschen Regionen Chemnitz, Sachsen-Anhalt, Dresden und Thüringen schon bis 2030 mehr als ein Fünftel ihrer Bevölkerung verlieren.

<sup>50)</sup> Auch für Österreich lässt eine Kombination aus weiter steigender Lebenserwartung und Fertilitätsraten weit unter dem Reproduktionsniveau eine ähnliche Entwicklung erwarten. Nach der rezenten Bevölkerungsprognose von Statistik Austria (*Hanika et al.*, 2009) wird die österreichische Bevölkerung bis 2030 um 8,5%, jene der Älteren (65+) aber um 50% zunehmen. Dagegen wird die Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter nur noch 5 Jahre expandieren und dann deutlich unter den aktuellen Wert fallen (2030 –4,5%).

<sup>51)</sup> Für eine detaillierte Diskussion der ökonomischen Effekte des demographischen Wandels vgl. etwa *Carone et al.* (2005), *Lindh et al.* (2010), *Lindh – Malmberg* (2010) oder *Mayerhofer et al.* (2010). Für eine Quantifizierung dieser Effekte für die österreichischen Regionen vgl. *Huber* (2010) bzw. *Kunnert et al.* (2010).

Übersicht 3.11: Bevölkerungsentwicklung in europäischen Großstädten  
1980-2009

	1980/1991	1991/2000	2000/2009	Jahr 2009	
	Durchschnittliche jährliche Veränderung in %			1980=100	1991=100
Madrid	+0,5	+0,5	+2,2	135,3	127,5
Oslo	+0,7	+1,1	+1,3	133,7	123,8
Helsinki	+1,0	+1,2	+0,9	136,3	121,6
Dublin	+0,4	+0,9	+1,3	126,2	121,4
Stockholm	+0,7	+1,1	+0,9	128,7	118,9
Barcelona	+0,0	+0,2	+1,6	117,3	116,8
Lyon	+0,5	+0,5	+1,1	121,9	115,0
Zürich and Winterthur	+0,3	+0,5	+1,0	118,3	114,4
Aix-Marseille	+0,4	+0,5	+1,0	119,0	114,2
Lisbon	+0,3	+0,7	+0,8	117,3	114,1
Athens	+0,8	+0,8	+0,6	124,6	113,7
Paris	+0,6	+0,3	+1,0	121,0	113,0
London	-0,0	+0,6	+0,7	112,6	113,0
<b>Vienna</b>	-0,1	+0,3	+1,0	111,1	112,6
Amsterdam	+0,4	+0,7	+0,6	117,2	112,5
Brussels	-0,1	+0,1	+0,9	108,6	110,2
Hamburg	+0,1	+0,3	+0,6	110,0	108,9
Munich	-0,2	+0,1	+0,9	107,0	108,8
Rome	+0,2	-0,1	+1,1	111,1	108,7
Stuttgart	+0,5	+0,5	+0,3	113,9	107,4
Warsaw		+0,3	+0,5		107,2
Copenhagen	-0,3	+0,5	+0,3	103,4	106,9
Ljubljana		+0,1	+0,6		106,8
Rotterdam	+0,5	+0,5	+0,2	111,8	106,1
Milan	-0,2	-0,1	+0,7	103,2	104,9
Frankfurt	+0,4	+0,3	+0,2	109,2	104,7
Krakow		+0,3	+0,2		104,6
Sofia		+0,1	+0,2		102,6
Turin	-0,5	-0,3	+0,5	96,2	101,8
Manchester	-0,3	-0,2	+0,3	98,3	101,1
Bratislava		+0,1	-0,1		100,2
Prague		-0,3	+0,3		100,1
Berlin		-0,2	+0,2		100,1
Brno		+0,0	-0,0		99,8
Düsseldorf and Essen	-0,0	+0,0	-0,1	98,7	99,0
Budapest		-0,5	+0,3		98,1
Bucharest		-0,9	+0,0		92,7
<b>ØStädte (48)</b>	+0,3	+0,4	+0,9	115,2	112,1
<b>ØStädte (65)</b>		+0,3	+0,8		109,8
Große Städte	+0,3	+0,3	+1,0	116,9	111,8
<b>Mittlere Städte</b>	+0,2	+0,3	+0,6	112,5	107,8
Kleine Städte	+0,3	+0,2	+0,7	118,0	108,5
<b>Hohes Entwicklungsniveau</b>	+0,3	+0,5	+0,8	115,9	112,2
Mittleres Entwicklungsniveau	+0,1	+0,1	+0,6	109,1	106,6
Niedriges Entwicklungsniveau	+0,4	+0,2	+0,8	122,9	109,5
<b>Dienstleistungszentren</b>	+0,2	+0,3	+0,8	114,1	110,4
Industriestädte	+0,1	+0,0	+0,6	112,3	106,0
Mischstruktur	+0,4	+0,4	+0,8	116,9	111,6

Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.

Vor diesem Hintergrund wird die Sicherung einer "ausgewogenen" Humankapitalbasis (Lutz, 2008), also eines Arbeitskräftepotentials, das in quantitativer, aber auch in qualitativer Hinsicht (also bezogen auf Skills, Teilhabe etc.) für eine die Wohlfahrt und Lebensqualität der Bevölkerung sichernde Produktion ausreicht, auch auf der Ebene der europäischen Großstädte zu einem wesentlichen Faktor der Wettbewerbsfähigkeit.

Eine vergleichende Sichtung der Bevölkerungsentwicklung im Städtesystem zeigt hier schon für die jüngere Vergangenheit erhebliche Unterschiede (Übersicht 3.11). Seit Anfang der 1990er Jahre ist die Bevölkerung in den europäischen Großstädten mit kumuliert +9,8% deutlich rascher gewachsen als in der gesamten Europäischen Union, wobei große, hoch entwickelte und tertiärisierte Stadtregionen einen leichten Wachstumsvorsprung erzielten. Innerhalb dieses Grundmusters war die demographische Entwicklung aber stark unterschiedlich, Zentren mit einer Zunahme der Bevölkerung von mehr als einem Fünftel (Städte in Skandinavien, Spanien und Irland) finden sich ebenso wie solche mit stagnierender oder rückläufiger Einwohnerzahl (einige Städte in den Neuen Mitgliedstaaten und in Deutschland).

Wien reiht sich in dieses Umfeld mit einer zunehmend günstigeren Entwicklung im vorderen Mittelfeld ein. War die Bevölkerungsentwicklung hier vor allem in den 1970er und (abgeschwächt) den 1980er Jahren noch rückläufig, so konnte Wien in den 1990er Jahren (zuwanderungsbedingt) an die Dynamik im Städtesystem anschließen. In der letzten Dekade lag das Bevölkerungswachstum schließlich mit +1,0% p.a. merklich über jenem im Städtesystem (+0,8% p.a.), auch gegenüber ähnlich großen (+0,6% p.a.), entwickelten (+0,8% p.a.) und strukturierter (+0,8% p.a.) Städten konnte ein nicht unerheblicher Wachstumsvorsprung erzielt werden<sup>52</sup>). Insgesamt hat die Zahl der Wiener Einwohner/innen damit auf mittlere Frist (1991-2009) um kumuliert 12,6% zugenommen, stärker als im Durchschnitt der Städte bzw. der vergleichbaren Städtetypen.

Zieht man die Ergebnisse der rezenten Bevölkerungsprognosen von Eurostat im Rahmen des EUROPOP2008 Projektes heran<sup>53</sup>), so wird sich an dieser vergleichsweise günstigen Entwicklung Wiens auch unter den europaweit ungünstigeren demographischen Rahmenbedingungen bis 2030 nichts ändern (Abbildung 3.33).

Danach wird die Bevölkerungsdynamik in Wien in den nächsten 20 Jahren – anders als im Gros der europäischen Städte – noch über jene der Periode 1991-2008 (nicht aber jener der letzten Dekade) hinausgehen. Mit +0,8% p.a. wird sie doppelt so hoch sein wie im Durchschnitt der Großstädte (+0,4% p.a.), die ihrerseits einen deutlichen Wachstumsvorsprung gegenüber allen EU-Regionen (+0,2% p.a.) erzielen werden. Damit wird Wien in den nächsten beiden Dekaden gemessen an der Bevölkerungsentwicklung im vorderen Fünftel der Städtehierarchie zu finden sein, relevant höhere demographische Zuwächse sind nur für 5 europäi-

---

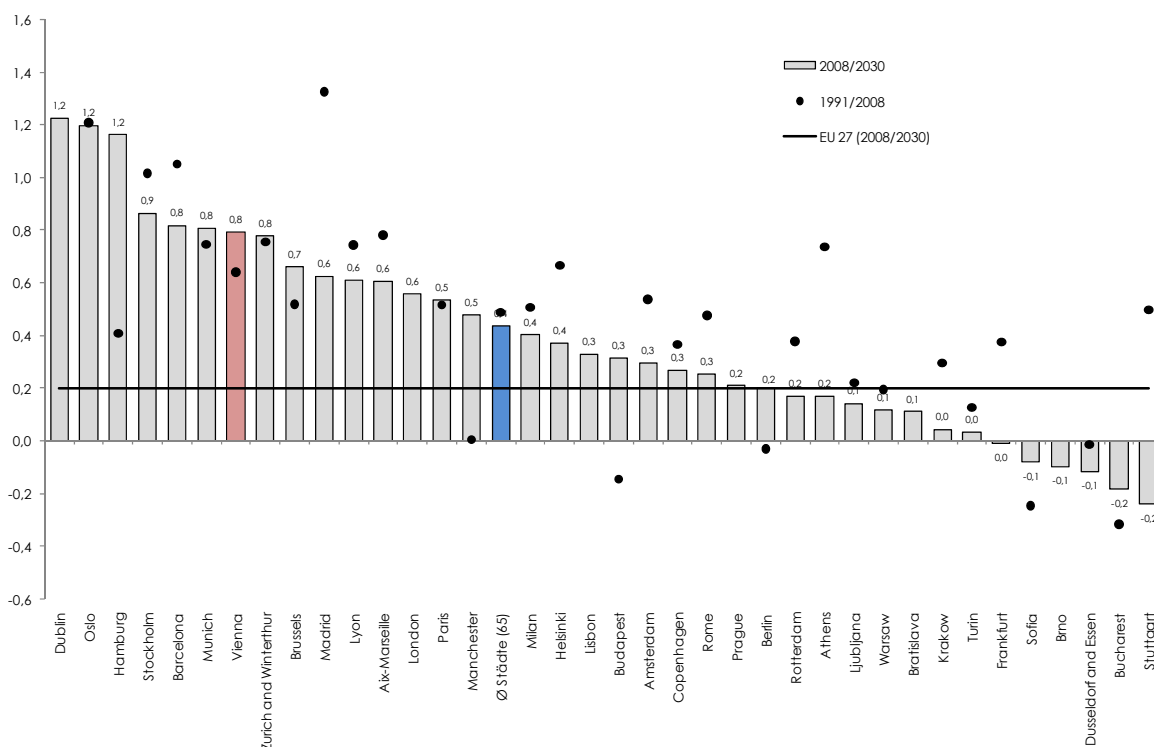
<sup>52</sup>) Für eine detaillierte Analyse der Ursachen der Wiener Bevölkerungsentwicklung bzw. ihrer Unterschiede zur Entwicklung in Österreich vgl. Mayerhofer et al. (2010).

<sup>53</sup>) Mit der rezenten nationalen Prognose für Österreich und die Bundesländer (Hanika et al., 2009) ist diese Vorausschau nicht vollständig konsistent, in ihren grundlegenden Ergebnissen zu Bevölkerungsentwicklung und -struktur aber recht ähnlich.

sche Großstädte (neben den in Abbildung 3.33 sichtbaren Städten noch Cork und Valencia) abzusehen.

Abbildung 3.33: Zukünftige Bevölkerungsentwicklung in europäischen Großstädten

Durchschnittliche jährliche Veränderung in %



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

Werden Schrumpfungstendenzen in der Bevölkerung damit auch auf Sicht keinen negativen Einfluss auf die ökonomischen Rahmenbedingungen in Wien ausüben, so lassen die vorliegenden Prognosen auch in Hinblick auf die demographische Alterung eine (sehr) günstige Perspektive erkennen (Abbildung 3.34).

Zwar kommt auch in Wien eine lange Phase der "Verjüngung" der Einwohnerschaft zu ihrem Ende, in den nächsten 20 Jahren wird das Durchschnittsalter der Bevölkerung um 1,6 Jahre ansteigen und 2030 wieder das Niveau der frühen 1960er Jahre erreichen<sup>54</sup>). Allerdings wird dieser Alterungsprozess im nationalen wie internationalen Vergleich sehr moderat ausfallen:

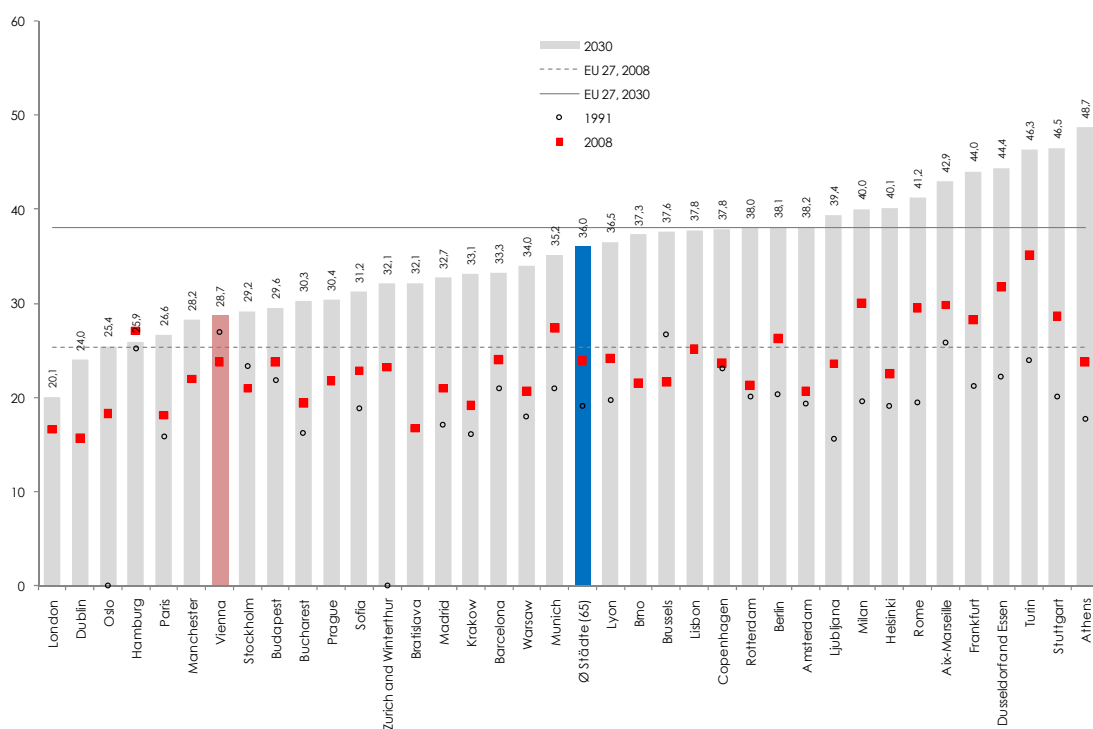
<sup>54</sup>) Innerhalb Österreichs war noch in den frühen 1960er Jahren ein markantes Ost-(Süd-)West-Gefälle im Durchschnittsalter sichtbar, der/die durchschnittliche Wiener/in war 1961 mit 42,6 Jahren rund 10 Jahre älter als die durchschnittliche Person im "jüngsten" Bundesland (Vorarlberg). In der Folge gewann der Alterungsprozess zunächst im Süden (v.a. Kärnten) und später auch im Westen an Fahrt, während das Durchschnittsalter in Wien (zunächst sogar deutlich) zurückging. Bis zum aktuellen Rand ist die Wiener Bevölkerung damit um 1,6 Jahre "jünger" geworden und liegt damit derzeit am österreichischen Durchschnittsalter (41 Jahre). 2030 wird sie mit 42,6 Jahren die mit Abstand "jüngste" Bevölkerung Österreichs sein (Durchschnitt 44,8 Jahre, Maximum Kärnten 47,1 Jahre).



Nach der rezenten EU-Prognose wird der Anteil der Bevölkerung über 65 Jahre an der erwerbsfähigen Bevölkerung in Wien bis 2030 nur um 4,9 Prozentpunkte zunehmen, ungleich schwächer als im Durchschnitt der europäischen Städte<sup>55)</sup> (+12 PP) und der EU-Regionen insgesamt (+12,6 PP). Damit wird die demographische (Alters-)Belastungsquote am Ende des Prognosezeitraums in einem dann deutlich stärker ausdifferenzierten urbanen Umfeld<sup>56)</sup> mit 28,7% (alle Städte 36,0%) vergleichsweise niedrig liegen. Nur für 9 (2008: 38) Städte unseres Samples ist mittelfristig ein günstigeres Verhältnis von Älteren zu Erwerbsfähigen abzusehen.

Abbildung 3.34: Altersabhängigkeitsquote in europäischen Großstädten

Anteil der Bevölkerung über 65 Jahre an der erwerbsfähigen Bevölkerung in %



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

Damit sind in Wien – anders als in der gesamten EU und auch in vielen österreichischen (Klein-)Regionen<sup>57)</sup> – auch kaum angebotsseitige Wachstumsbarrieren aus einer ungünstigen Entwicklung des Erwerbspotentials abzusehen (Abbildung 3.35).

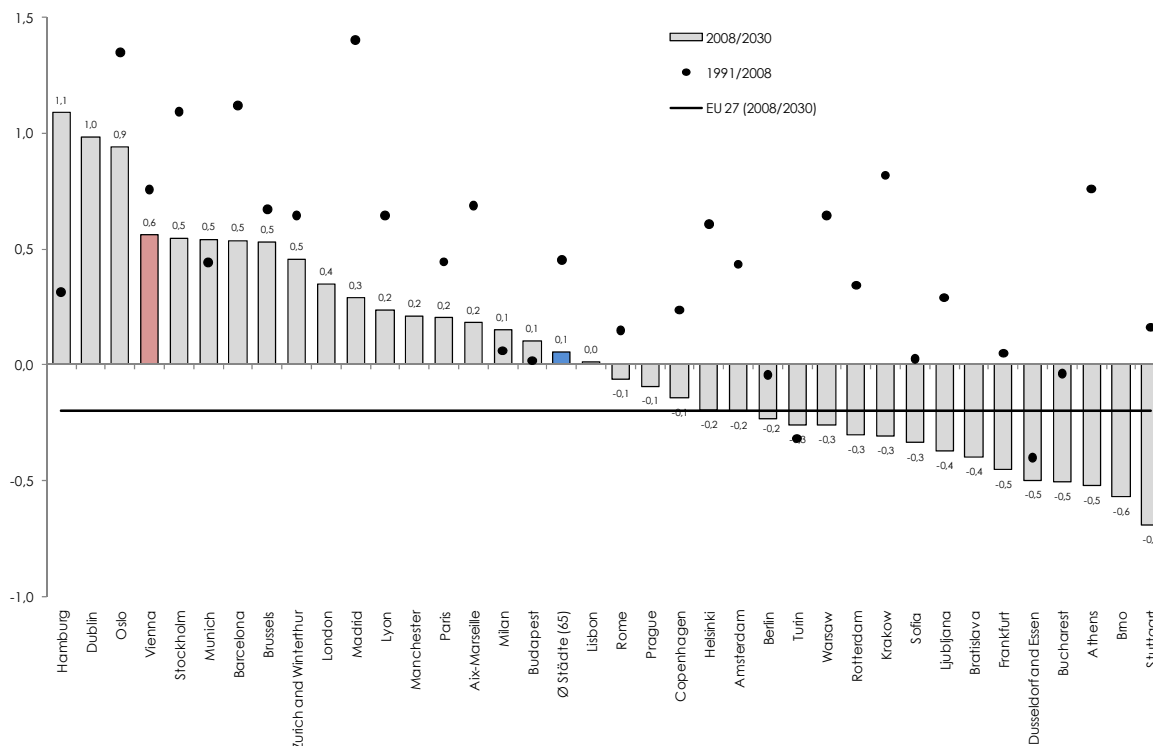
<sup>55)</sup> Ein noch geringerer Alterungsprozess wird in den nächsten 20 Jahren nur in Hamburg, London, Leeds und Birmingham zu registrieren sein.

<sup>56)</sup> Von derzeit 19,8 Prozentpunkten wird sich die Spannweite der demographischen Belastungsquoten im Städtesystem innerhalb der nächsten 2 Jahrzehnte auf (2030) 45,8 Prozentpunkte mehr als verdoppeln, 2030 wird diese Quote in Dresden (65,9%) mehr als dreimal so hoch sein wie in London (20,1%),

<sup>57)</sup> So wird die Zahl der erwerbsfähigen Bevölkerung in der östlichen Obersteiermark 2030 um etwa ein Drittel unter dem Wert zur Mitte der 1990er Jahre liegen, in der westlichen Obersteiermark und Unterkärnten werden mehr als ein

Abbildung 3.35: Zukünftige Entwicklung der erwerbsfähigen Bevölkerung in europäischen Großstädten

Bevölkerung im Alter von 15 bis 64 Jahren; durchschnittliche jährliche Veränderung 2008/2030 in %



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

Zwar wird das Wachstum der erwerbsfähigen Bevölkerung (auch) in Wien nicht mehr die Dynamik der letzten beiden Jahrzehnte erreichen. Während das Erwerbspotential in der EU bis 2030 aber um  $-0,2\%$  pro Jahr schrumpfen wird und auch für das gesamte Städtesystem kein Zuwachs mehr abzusehen ist, dürfte die Zahl der Erwerbsfähigen in Wien auch weiterhin mit  $+0,6\%$  p.a. steigen. In nur 7 der 65 betrachteten Städte ist das demographisch bedingte Wachstumspotential auf Sicht günstiger.

Insgesamt hat Wien damit auch im Vergleich der europäischen Großstädte nur in stark abgeschwächter Form mit Problemen aus dem demographischen Wandel zu kämpfen. Dies kann zusammenfassend anhand eines Indikators gezeigt werden, den das Rostocker Zentrum zur Erforschung des Demographischen Wandels als "Regional Demographic Change (RDC)

Viertel, in Oberkärnten, dem Lungau, dem Waldviertel und Osttirol immerhin noch ein Fünftel des ursprünglichen Erwerbspotentials fehlen. Ein nennenswerter Humankapitalaufbau ist nur noch für Wien und sein Umland abzusehen (Hanika, 2010; Mayerhofer et al., 2010).

Index" (Tivig et al., 2008) entwickelt hat und der auch in rezenten Arbeiten der EU-Kommission (2008) Anwendung gefunden hat<sup>58</sup>).

Übersicht 3.12: Index zur Betroffenheit durch den demographischen Wandel  
Standardisierte (Teil-)Indizes 1961-2008 und 2008-2030

	Alters- struktur	Bevölke- rungs- dynamik		Insgesamt		Alters- struktur	Bevölke- rungs- dynamik		Insgesamt
		Index 1991/2008					Index 2008/2030		
Oslo	0,09	0,09	0,09	0,09	Hamburg	0,07	0,14	0,11	
Brussels	0,00	0,38	0,19	0,19	<b>Vienna</b>	<b>0,30</b>	<b>0,28</b>	<b>0,29</b>	
Stockholm	0,24	0,17	0,20	0,20	London	0,21	0,38	0,29	
<b>Vienna</b>	<b>0,13</b>	<b>0,33</b>	<b>0,23</b>	<b>0,23</b>	Brussels	0,29	0,34	0,31	
Copenhagen	0,22	0,45	0,33	0,33	Budapest	0,16	0,47	0,31	
Amsterdam	0,32	0,37	0,35	0,35	Manchester	0,28	0,40	0,34	
Rotterdam	0,29	0,44	0,37	0,37	Turin	0,12	0,57	0,35	
Hamburg	0,31	0,43	0,37	0,37	Munich	0,42	0,28	0,35	
Barcelona	0,59	0,15	0,37	0,37	Milan	0,32	0,43	0,37	
Aix-Marseille	0,50	0,27	0,38	0,38	Dusseldorf and Essen	0,13	0,63	0,38	
Zurich and Winterthur	0,50	0,28	0,39	0,39	Sofia	0,16	0,62	0,39	
Madrid	0,75	0,04	0,39	0,39	Rome	0,32	0,49	0,40	
Paris	0,44	0,38	0,41	0,41	Prague	0,31	0,51	0,41	
Manchester	0,22	0,60	0,41	0,41	Zurich and Winterthur	0,53	0,29	0,41	
Helsinki	0,51	0,32	0,41	0,41	Berlin	0,32	0,51	0,41	
Lyon	0,58	0,29	0,43	0,43	Barcelona	0,56	0,28	0,42	
Munich	0,62	0,29	0,45	0,45	Stockholm	0,58	0,26	0,42	
Budapest	0,25	0,67	0,46	0,46	Aix-Marseille	0,49	0,36	0,42	
Frankfurt	0,55	0,44	0,50	0,50	Oslo	0,75	0,13	0,44	
Warsaw	0,48	0,52	0,50	0,50	Paris	0,54	0,38	0,46	
Athens	0,73	0,29	0,51	0,51	Frankfurt	0,36	0,59	0,48	
Krakow	0,57	0,48	0,52	0,52	Lisbon	0,50	0,46	0,48	
Stuttgart	0,68	0,39	0,53	0,53	Lyon	0,61	0,35	0,48	
Berlin	0,49	0,62	0,55	0,55	Bucharest	0,35	0,66	0,50	
Bucharest	0,37	0,74	0,56	0,56	Stuttgart	0,34	0,68	0,51	
Sofia	0,40	0,71	0,56	0,56	Copenhagen	0,56	0,48	0,52	
Milan	0,75	0,39	0,57	0,57	Madrid	0,70	0,35	0,52	
Turin	0,59	0,55	0,57	0,57	Ljubljana	0,54	0,53	0,54	
Dusseldorf and Essen	0,54	0,61	0,58	0,58	Dublin	0,97	0,12	0,54	
Rome	0,75	0,40	0,58	0,58	Warsaw	0,56	0,54	0,55	
Ljubljana	0,79	0,51	0,65	0,65	Brno	0,53	0,62	0,58	
Bratislava	.	.	.	.	Helsinki	0,75	0,44	0,60	
Brno	.	.	.	.	Krakow	0,64	0,57	0,60	
Dublin	.	.	.	.	Rotterdam	0,70	0,52	0,61	
Lisbon	.	.	.	.	Amsterdam	0,82	0,47	0,65	
London	.	.	.	.	Bratislava	0,81	0,54	0,68	
Prague	.	.	.	.	Athens	0,88	0,52	0,70	
<b>Ø Städte (51)</b>	<b>0,62</b>	<b>0,40</b>	<b>0,51</b>	<b>0,51</b>	<b>Ø Städte (65)</b>	<b>0,47</b>	<b>0,43</b>	<b>0,45</b>	

Q: Eurostat - EUROPOP, WIFO-Berechnungen.

<sup>58</sup>) Für eine Anwendung auf die österreichischen NUTS 2- und NUTS 3-Regionen vgl. Mayerhofer et al. (2010).

Unter der Annahme, dass die Betroffenheit vom demographischen Wandel mit den beiden Dimensionen "Alterung" und (demographische) "Schrumpfung" hinreichend abgebildet werden kann, wird dazu ein zweidimensionaler Index konstruiert, in den die Veränderung des Bevölkerungsanteils Älterer (65+) als Indikator für "Alterung", sowie die negative Veränderung der regionalen Bevölkerungszahl als Indikator für "Schrumpfung" mit gleicher Gewichtung eingehen<sup>59)</sup>. Dabei werden diese Kenngrößen in reskalierten (normalisierter) Form<sup>60)</sup> verwendet, um konsistente Vergleiche über die Zeit und zwischen den Komponenten zu ermöglichen. Übersicht 3.12 stellt die Ergebnisse dieser Berechnungen für die europäischen Großstädte sowie die Perioden 1991-2008 und 2008-2030 dar.

Danach konzentrierte sich die Betroffenheit vom demographischen Wandel im Zeitraum 1991-2008 vor allem auf einige italienische bzw. deutsche Städte und (soweit für diesen Zeitraum beobachtbar<sup>61)</sup>) auf Zentren der Neuen Mitgliedstaaten. Dabei gingen die Probleme in Letzteren sowie in den deutschen Städten eher von einer unzureichenden Bevölkerungsentwicklung aus, während die italienischen Zentren (angesichts hier schon langfristig besonders niedriger Fertilitätsraten) vor allem mit einer raschen Alterung zu kämpfen hatten. Wien konnte im Städtevergleich schon in dieser Phase eher Vorteile aus der demographischen Entwicklung ziehen. Rein rechnerisch war die Betroffenheit vom demographischen Wandel hier kaum halb so hoch wie in allen (beobachtbaren) Städten, weil die Bevölkerungsdynamik überdurchschnittlich war und sich die Altersstruktur der Bevölkerung (relativ) deutlich verbesserte.

In den nächsten 20 Jahren wird sich dieser komparative Vorteil Wiens nach den derzeit vorliegenden Prognosen noch verstärken. Zusammen mit Hamburg und einigen englischen Städten wird Wien bis 2030 unter den 5 europäischen Großstädten mit der (relativ) günstigsten demographischen Entwicklung sein, weil die Alterung vergleichsweise langsam verlaufen und die Bevölkerungszahl weiter deutlich zulegen wird. Ungleich größer wird die demographische Herausforderung in einigen Zentren der Neuen Mitgliedstaaten (etwa auch Bratislava) sein, wo die Geburtenraten in der frühen Phase der Transformation massiv eingebrochen sind, und internationale Zuwanderung zumindest bisher marginal geblieben ist. Dazu kommen jetzt auch skandinavische und holländische Städte, wo in den nächsten Jahren besonders stark besetzte Alterskohorten aus dem Erwerbsleben ausscheiden werden.

---

<sup>59)</sup> Formal wird der Index in der Form  $RDC_T^i = \frac{1}{2}\bar{\Delta}A_T^i + \frac{1}{2}\bar{\Delta}S_T^i$  gebildet, wobei  $i$  die Stadtregion,  $T$  den betrachteten Zeitraum und  $\bar{\Delta}$  reskalierte durchschnittliche jährliche Veränderungsrate bezeichnen. Die Werte des Indikators liegen zwischen 0 bis 1, wobei 0 die im Vergleich niedrigste, 1 die höchste Betroffenheit vom demographischen Wandel indizieren. Werte nahe 1 (0) bedingen damit gleichzeitig extrem hohe (niedrige) Werte für Alterung und Schrumpfung.

<sup>60)</sup> Dazu werden die durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten für beide Kenngrößen unter Verwendung des jeweils höchsten und niedrigsten Wertes reskaliert, sodass alle Werte innerhalb des Intervalls [0,1] zu liegen kommen (einfache Maximin-Prozedur; vgl. etwa Nardo *et al.*, 2005).

<sup>61)</sup> Daten über die Altersstruktur der regionalen Bevölkerung liegen für die Vergangenheit nicht für alle Städte in vergleichbarer Form vor. Der Städtedurchschnitt bezieht sich damit hier auf ein beobachtbares Sample von 51 europäischen Städten.

Abbildung 3.36: Demographischer Wandel: Relative Position Wiens im Städtesystem  
 Unterschied zum Städteschnitt in Prozentpunkten  
 1991/2008; 51 Städte



2008/2030; 65 Städte



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

Insgesamt zeigt sich, dass die Betroffenheit von "Alterung" und "Schrumpfung" in vielen Städten nicht gleichgerichtet ist, sodass sowohl für die jüngere Vergangenheit als auch auf Sicht unterschiedliche Muster im demographischen Wandel erkennbar sind. Dies wird noch verstärkt in Abbildung 3.36 deutlich, in der die Position der einzelnen Städte im Vergleich zum Städteschnitt für beide "Problemdimensionen" und Zeitperioden in Matrixform abgebildet ist<sup>62</sup>). Dabei repräsentieren die durch Abszisse ("relative Alterung") und Ordinate ("relative Bevölkerungsentwicklung") gebildeten 4 Quadranten unterschiedliche "Typen" des demographischen Wandels.

Danach wird sich die demographische Lage im Städtesystem insofern stärker polarisieren, als mehr Städte als in der jüngeren Vergangenheit in den "Problemquadranten" IV (rechts unten) eintreten, also ein (im Städtevergleich) geringeres Bevölkerungswachstum mit rascherer Alterung vereinen. Dies betrifft vor allem (kleinere) Zentren der Neuen Mitgliedstaaten, in denen eine (schon längerfristig) schwache Bevölkerungsdynamik zunehmend auch in Problemen der Alterung zum Ausdruck kommt. Von den im Zeitraum 1991-2008 demographisch besonders begünstigten Städten (Quadrant II, links oben) werden skandinavische und französische Städte aufgrund rasanter Alterung an Position verlieren, London, Brüssel und Hamburg bleiben dagegen begünstigt.

Auch Wien behauptet sich stabil im "Tugendquadranten" 2 (Höheres Wachstum, langsamere Alterung). Zwar werden die (relativen) Vorteile aus der Altersstruktur leicht abnehmen, weil auch hier die starken Alterskohorten der "Baby-Boom"-Generation das Rentenalter erreichen. Gleichzeitig wird sich das Bevölkerungswachstum aber (relativ) noch verstärken, eine insgesamt hervorragende demographische Position im Städtevergleich ist die Folge.

Allerdings werden aus dieser zunächst rein angebotsseitig guten Position nur dann auch positive ökonomische Effekte zu realisieren sein, wenn es gelingt, die günstige Entwicklung von Bevölkerungs- und Erwerbspotential auch für das regionale Produktionssystem nutzbar zu machen. Insofern wird der Fähigkeit der Wiener Wirtschaft, die verfügbaren Humanressourcen auch in einem hohen Ausmaß in Erwerbstätigkeit zu bringen und zu halten (Abschnitt 3.3), gerade unter den Vorzeichen einer weiter wachsenden Bevölkerung entscheidend sein.

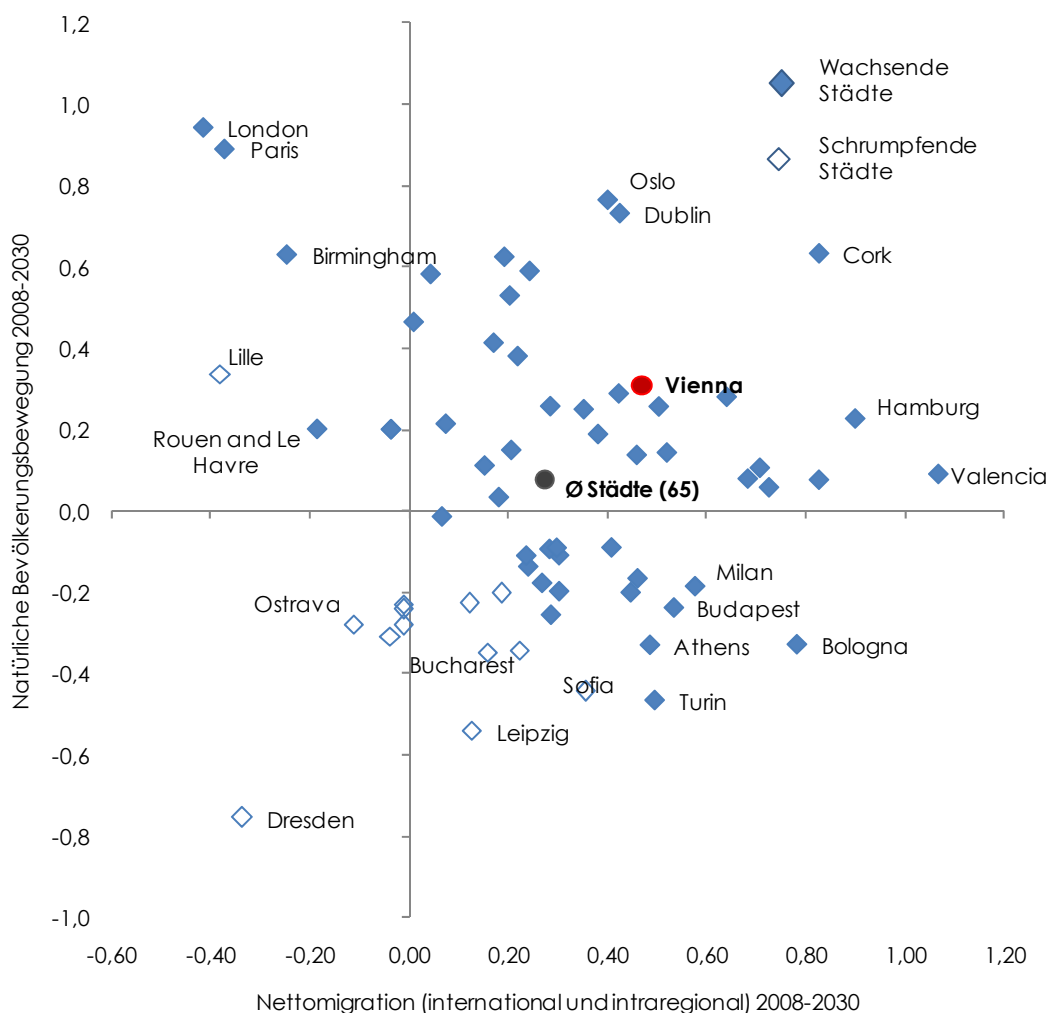
In diesem Zusammenhang ist das Faktum hervorzuheben, dass sich das Bevölkerungswachstum in den nächsten Dekaden in praktisch allen dynamischen Städten (so auch in Wien) auf erhebliche Zuwanderung stützen wird.

---

<sup>62</sup>) Dazu wurden die nicht normierten, durchschnittlichen jährlichen Veränderungen von Älterenanteil und (negativ) Bevölkerung in der Form  $\bar{\Delta}A_T^{i,AT} = \frac{\bar{\Delta}A_T^i - \bar{\Delta}A_T^{AT}}{\sigma_T(\bar{\Delta}A_T^i)}$  bzw.  $\bar{\Delta}S_T^{i,AT} = \frac{\bar{\Delta}S_T^i - \bar{\Delta}S_T^{AT}}{\sigma_T(\bar{\Delta}S_T^i)}$  mit  $\sigma_T$  der Standardabweichung z-standardisiert. Abgebildet sind also relative, periodenspezifische Unterschiede zum Städteschnitt, wobei deren Verteilung einen Mittelwert von 0 und eine Standardabweichung von 1 aufweist (Nardo et al., 2005).

Abbildung 3.37: Komponenten des zukünftigen Bevölkerungswachstums in europäischen Großstädten

Prognosewerte 2008 bis 2030; Jahresdurchschnitt; in % der Bevölkerung



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

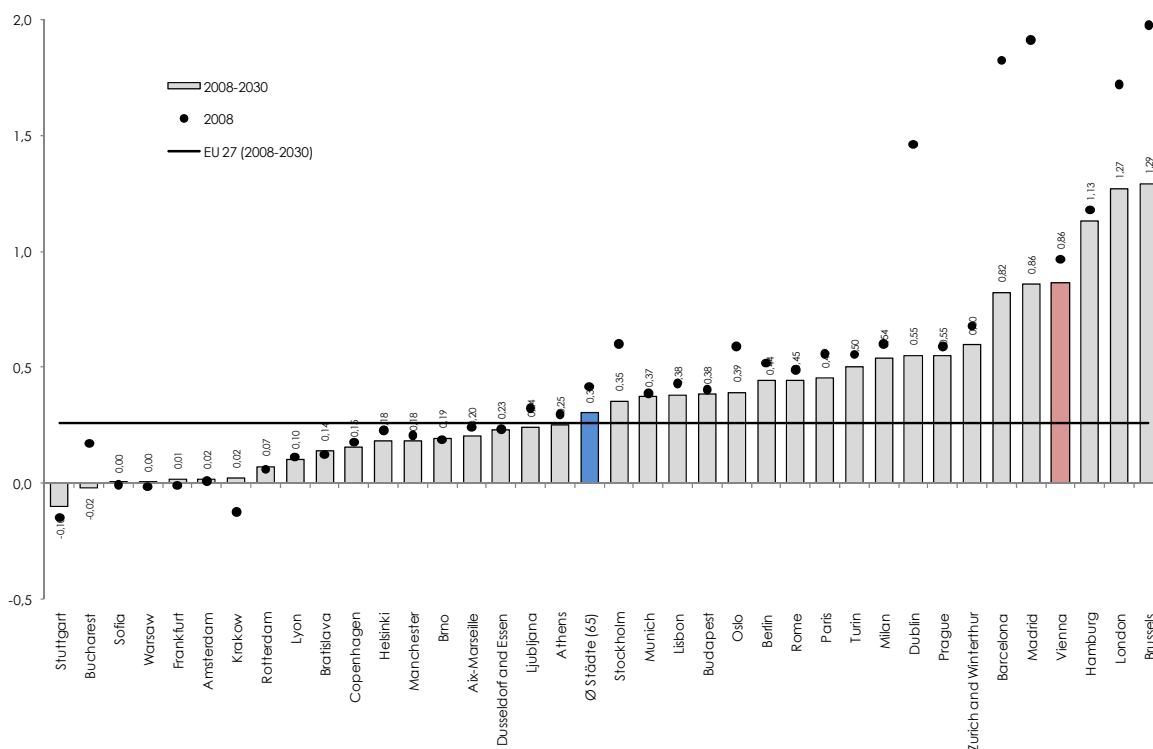
Dies wird aus Abbildung 3.37 deutlich, in der die Prognosewerte für (nationale und internationale) Migration und natürliches Bevölkerungswachstum als den beiden Komponenten urbaner demographischer Entwicklung bis 2030 aufgetragen sind. Dabei zeigt sich die große Bedeutung von (Zu-)Wanderung für die Einwohnerentwicklung der meisten Städte mit großer Deutlichkeit. Während sich Städte mit Geburtenüberschuss und solche mit einem Überhang an Todesfällen weitgehend die Waage halten werden, werden Städte mit Nettozuwanderung gegenüber solchen mit Migrationsverlusten klar in der Mehrheit sein. Bevölkerungszuwächse werden fast ausschließlich bei Wanderungsgewinnen zu erzielen sein, auch die wenigen Ausnahmen (etwa London und Paris) kommen nur aufgrund starker Suburbanisierung

(also einer negativen nationalen Wanderungskomponente) bei auch hier positiver internationaler (Netto-)Migration zustande.

In Wien werden in den nächsten 20 Jahren beide Bevölkerungskomponenten zulegen. In der Wanderungsbilanz wird die internationale Zuwanderung weitere Suburbanisierungsverluste an das Wiener Umland deutlich überwiegen, und auch die Geburtenbilanz wird nach Jahrzehnten eines negativen Saldos wieder positiv sein – auch dies zumindest indirekt ein Effekt der internationalen Wanderung<sup>63</sup>).

Dabei wird die internationale Zuwanderung in Wien auch im Vergleich der europäischen Großstädte erheblich sein (Abbildung 3.38).

Abbildung 3.38: Internationale Zuwanderung in europäischen Großstädten auf mittlere Sicht Nettomigration aus dem Ausland in % der Bevölkerung; 2008 bis 2030



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

Zwar wird die Einwanderung gemessen an der Migrationsquote im Durchschnitt des Prognosezeitraums etwas niedriger liegen als am aktuellen Rand, was nach den Ergebnissen der rezenten EU-Prognose für weitgehend alle Städte der "alten" EU-Mitgliedstaaten (nicht aber der Neuen Mitgliedstaaten) zutrifft. Mit 0,86 Promille pro Jahr wird die Zuwanderung in Wien

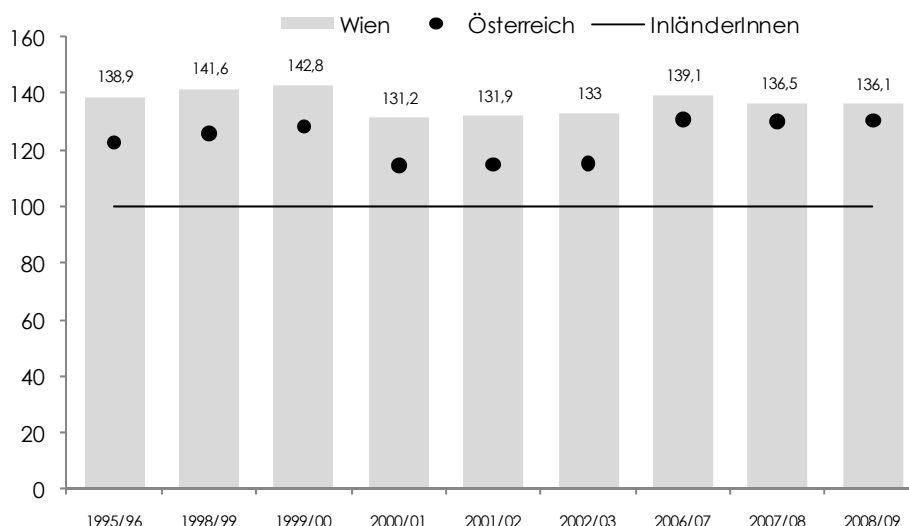
<sup>63</sup>) Die Geburtenrate von Migrantinnen liegt zumindest in der ersten Generation deutlich höher als in der indigenen Bevölkerung. Über die Zeit gleichen sich die Geburtenraten allerdings mehr und mehr an.



aber fast drei Mal so hoch sein wie im Städteschnitt, höhere (Netto-)Immigrationsraten aus dem Ausland sind nach dieser Rechnung nur für 4 der 65 Städte unseres Samples zu erwarten. Nun stellt hohe Zuwanderung eine durchaus erhebliche Herausforderung für die Integrationsfähigkeit (auch) der aufnehmenden Gesellschaft dar, die schon in der Vergangenheit nur bedingt bewältigt werden konnte. So zeigt eine Fülle von Studien<sup>64)</sup>, dass Migranten/innen, aber auch deren Kinder in Österreich sowohl am Arbeitsmarkt als auch in ihrer Teilhabe am gesellschaftlichen Leben gegenüber der einheimischen Bevölkerung benachteiligt waren und sind: Sie sind in höherem Maße armutsgefährdet, zeigen – vor allem im Haupterwerbsalter – eine geringere Erwerbsbeteiligung, sind stärker von Arbeitslosigkeit betroffen und arbeiten oftmals in Berufen, die eine geringere Qualifikation erfordern, als sie tatsächlich aufweisen. Zudem sind Ausländer/innen schlechter ins Bildungssystem integriert, und auch am Wohnungsmarkt bestehen Anzeichen einer Benachteiligung.

Abbildung 3.39: Ausbildungsnachteile von AusländerInnen

Anteil ausländischer SchülerInnen in Sonder-, Volks-, Haupt- und polytechnischen Schulen bezogen auf den Anteil inländischer SchülerInnen in diesen Schultypen (InländerInnen = 100)



Q: Statistik Austria, Schulstatistik, WIFO-Berechnungen. – Werte für 2003-2005 nicht verfügbar.

Gerade für Wien mit seinem schon jetzt vergleichsweise hohen Anteil an Zuwanderern der ersten und zweiten Generation<sup>65)</sup> ist die Herausforderung dabei besonders groß. So differenziert das derzeitige Ausbildungssystem schon früh nach sozialer Schicht und Ethnie, sodass schon die Ausgangsbedingungen von Kindern mit Migrationshintergrund derzeit ver-

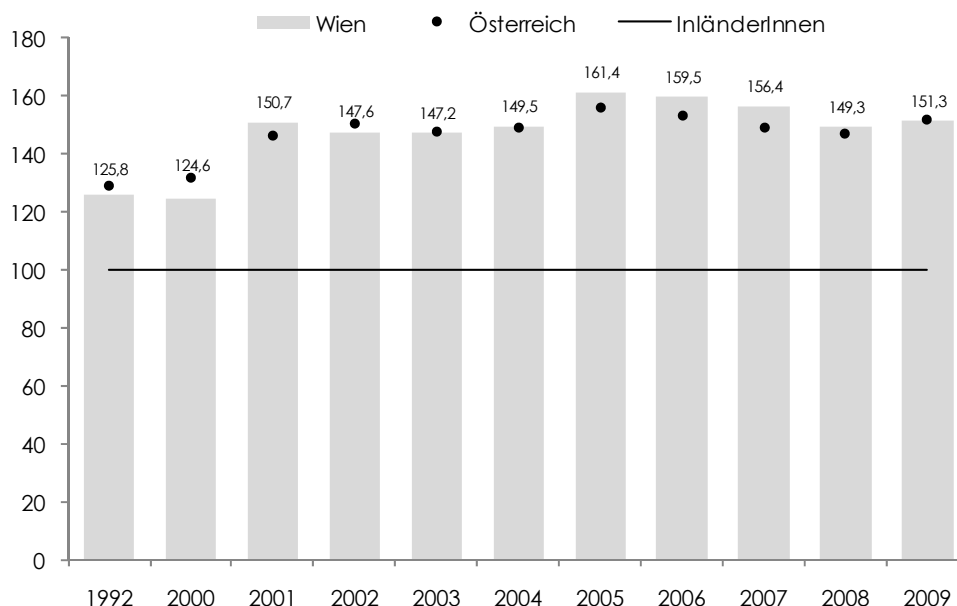
<sup>64)</sup> Für einen Überblick vgl. Huber (2010a).

<sup>65)</sup> 2009 lag der Anteil der wohnhaften Bevölkerung mit Migrationshintergrund (im Ausland Geborene und deren Kinder) in Wien bei 35,8% und war damit rund doppelt so hoch wie in Österreich (17,8%; Werte zwischen 8,8% im Burgenland und 21,0% in Vorarlberg).

gleichsweise ungünstig sind. Dies zeigt sich etwa daran, dass der Anteil ausländischer Schüler/innen in Sonder-, Volks- und Hauptschule (Abbildung 3.39) über die Jahre weitgehend konstant um fast 40% höher liegt als jener der inländischen Schüler/innen. Den weiteren Berufsweg determiniert dies insofern, als die Unternehmen gerade in Wien Lehrlinge zunehmend nicht mehr aus diesen Schulformen rekrutieren. Als Konsequenz hat die Lehrlingsquote unter ausländischen Jugendlichen in Wien in den letzten 10 Jahren deutlich abgenommen, 2005 befanden sich nur etwas mehr als die Hälfte der 15-19-jährigen ausländischen Jugendlichen in weiterführender Ausbildung (Inländer/innen knapp 90%; Biffi et al., 2008).

Abbildung 3.40: Arbeitsmarktnachteile von AusländerInnen

Verhältnis der Arbeitslosenquoten von Aus- und InländerInnen (InländerInnen = 100)



Q: Statistik Austria, Schulstatistik, WIFO-Berechnungen. – Arbeitslosenquoten in nationaler Definition.

Vor diesem Hintergrund sind auch die Arbeitsmarktnachteile von Ausländern/innen hoch und haben in der Tendenz noch weiter zugenommen (Abbildung 3.40). Zuletzt lag ihre Arbeitslosenquote in Wien wie Österreich um mehr als die Hälfte höher als jene von Inländern/innen, gegenüber den frühen 1990er Jahren (Wien +25,8%) hat sich diese Kluft damit verdoppelt.

Insofern wird die demographische Herausforderung für Wien in den nächsten Jahren nicht so sehr in der Sicherung eines ausreichenden Erwerbspotentials bestehen, als vielmehr in der friktionsarmen Eingliederung ausländischer Zuwanderer in Arbeitsmarkt und Gesellschaft. Dies wird nur mit konsequenten Maßnahmen der Migrations- und Integrationspolitik gelingen. Unter den derzeitigen Vorzeichen sind derartige Maßnahmen nicht allein unter sozialpolitischen Aspekten zu betrachten, sondern als wirtschafts- und standortpolitisch notwendige

Investition, die über die längerfristige Wettbewerbsfähigkeit des Standorts (mit)entscheiden wird.

### **3.6 Wirtschaftsstruktur und struktureller Wandel**

Wirtschaftsstruktur und struktureller Wandel nehmen in der Bewertung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit insofern eine spezifische Rolle ein, als sie theoretisch sowohl als bestimmende Größen der Wettbewerbsfähigkeit ("Determinanten"), als auch als deren Ergebnis ("Indikatoren") interpretiert werden können. So kann die Bedeutung der strukturellen Ausrichtung einer Ökonomie auf das Wirtschaftswachstum (als "Determinante" der Wettbewerbsfähigkeit) aus Modellen der Außenhandelstheorie (etwa *Hansen, 1997*), aber auch der Wachstumstheorie (*Grossman - Helpman, 1991b*) und der post-keynesianischen Theorie (etwa *Thirlwall, 1979; Verspagen, 1993*) abgeleitet werden. Auch empirisch ist der Zusammenhang zwischen Wirtschaftsstruktur und Wachstum mittlerweile unstrittig (etwa *Dalum et al., 1996; Amable, 2000*; für die europäischen Großstädte etwa *Mayerhofer, 2005*). In dynamischer Perspektive zeigen neuere Arbeiten die Wachstumswirkung der Fähigkeit, sich durch strukturellen Wandel an Veränderungen im gesamtwirtschaftlichen Rahmen anzupassen (*Laursen, 1998; Aiginger, 2000; Audretsch et al., 2000*), auch die Bedeutung struktureller Wandlungsprozesse für die Konvergenz der Regionen (etwa *Caselli - Coleman, 1999; Wacziarg, 2001*) und Städten (*Longhi - Musolesi, 2007*) wird empirisch zunehmend offenbar.

Allerdings ist die Wirtschaftsstruktur insofern auch ein Ergebnis ("Indikator") der Wettbewerbsfähigkeit, als Faktorausstattung und strukturelle Ausrichtung einer Region aufgrund der Mobilität von Faktoren und Unternehmen nicht exogen vorgegeben sind<sup>66</sup>). Die Wirtschaftsstruktur bildet sich vielmehr auf Basis der spezifischen Standortbedingungen endogen im Marktprozess, wobei auch kumulative Effekte denkbar sind. Rascher Strukturwandel und eine günstige Position auf der "Quality ladder" eines zunehmend internationalen Produktionssystems sind damit auch ein Ergebnis der Wettbewerbsfähigkeit: Das spezifische Angebotsportefeuille einer Region spiegelt in dieser Sicht den Erfolg (oder Misserfolg) von Bemühungen wider, die Standortqualität zu verbessern und die Region damit für wachstumsaffine Bereiche (wie technologieorientierte Produktionen oder Branchen mit steigenden Skalenerträgen) attraktiv zu machen.

#### *3.6.1 Spezialisierung und struktureller Wandel*

Wie eine erste Sichtung der Wirtschaftsstruktur in den europäischen Großstädten zeigt, ist deren ökonomische Basis mittlerweile deutlich auf den Tertiärbereich ausgerichtet (Übersicht 3.13, Spalte 2). Fast die Hälfte der Erwerbstätigen arbeitet in Marktdienstleistungen, produzierende Bereiche sind mit einem Beschäftigtenanteil von kaum mehr als einem Fünftel deutlich in der Minderheit.

---

<sup>66</sup>) Theoretisch kommt dies vor allem in neueren Modellen der "New Economic Geography" zum Tragen. Für einen Überblick vgl. etwa *Fujita et al. (1999), Neary (2001), Ottaviano - Thiesse (2003) oder Krugman (2003)*.

Innerhalb der Großstädte zeigt sich gemessen am Lokationsquotienten<sup>67)</sup> (Spalten 4-6) ein Spezialisierungsmuster, das in Einklang mit Theorien der Strukturentwicklung (Clark, 1957; Baumol, 1967; Bell, 1974) und der zyklischen Stadtentwicklung (etwa Cheshire - Hay, 1989; Van den Berg et al., 1982) vom ökonomischen Entwicklungsniveau der jeweiligen Stadtregion nicht unabhängig ist: Während Städte mit niedrigem Entwicklungsniveau (auch aufgrund der hohen Industrieorientierung vieler Zentren der Neuen Mitgliedstaaten) noch deutlich stärker auf industriell-gewerbliche Aktivitäten (LQ 138,4) und das Bauwesen (136,0) ausgerichtet sind, sind die hoch entwickelten Zentren klar auf Marktdienstleistungen (107,9), und hier wieder auf wissensintensive Dienstleistungen (Finanzdienstleistungen 131,8; sonstige Marktdienste, darunter die unternehmensbezogenen Dienstleistungen 114,1) spezialisiert.

Diesem Muster folgt – dem Entwicklungsniveau der Stadt entsprechend – auch die Wirtschaftsstruktur Wiens (Spalte 7). Auffällig ist jedoch, dass die De-Industrialisierung hier schon weiter fortgeschritten ist als selbst im hoch entwickelten Teilsample unserer Vergleichsstädte (LQ 66,7 gegenüber 82,0), Auch die Beschäftigung im Bauwesen ist nach noch überdurchschnittlichen Werten 1991 mittlerweile unter den Durchschnitt vergleichbarer Städte gefallen. Dagegen sind Nicht-Marktdienstleistungen relativ bedeutender, was aus der Rolle Wiens als Hauptstadt, aber auch als national dominierendes Zentrum öffentlich finanzierter Dienstleistungen (etwa des Gesundheits- bzw. Ausbildungs- und Universitätsbereichs) erklärbar ist. Auch der Besitz mit Marktdienstleistungen (LQ 105,8) ist ähnlich wie im Durchschnitt der hoch entwickelten Zentren überdurchschnittlich. Dabei sind im Vergleich zu dieser Gruppe relative Spezialisierungen im Verkehrs- und Nachrichtenwesen, in den sonstigen Marktdiensten (Unternehmensdienste) und im Tourismus erkennbar, wobei sich die Konzentration in den beiden zuletzt genannten Wirtschaftsbereichen erst in den letzten 20 Jahren herausgebildet hat.

---

<sup>67)</sup> Der Lokationsquotient ist definiert als 
$$LQ_{ij} = \frac{B_{ij}}{\sum_{i=1}^n B_{ij}} : \frac{\sum_{j=1}^m B_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m B_{ij}} * 100$$
 mit B = Erwerbstätige; j = Wirtschaftsbe-

reich (m=15) und i=Stadtregion (n=65). Der LQ nimmt bei einer dem Durchschnitt des Städtesamples entsprechenden sektoralen Konzentration der Beschäftigung den Wert 100 an, Werte darunter weisen auf geringe, Werte darüber auf eine hohe sektorale Ballung hin. Die für die abgebildeten "Städtetypen" ausgewiesenen Werte wurden als arithmetisches Mittel der Zentren des jeweiligen Typs gebildet; dies erklärt etwa einen LQ > 100 bei elektronischen Erzeugnissen in allen Städtetypen.

Übersicht 3.13: Branchenspezialisierung in Wien im Vergleich zum europäischen Städtesystem  
Erwerbstätige: 2008

	Koeffizient der Lokalisierung	Anteil in allen Städten	Höchste Spezialisierung im Sektor	Lokalisationsquotient nach Entwicklungsstand			Lokalisationsquotient Wien	
				Hoch	Mittel	Niedrig	Absolut	Veränderung in Prozentpunkten 1991/2008
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<b>Land- und Forstwirtschaft, Fischerei</b>	<b>41,1</b>	<b>1,2</b>	<b>Krakow 920,3; Cork 626,2</b>	<b>74,8</b>	<b>91,8</b>	<b>236,9</b>	<b>35,4</b>	<b>+ 8,4</b>
<b>Energie und Sachgütererzeugung</b>	<b>18,5</b>	<b>13,3</b>	<b>Pilsen 244,6; Ostrava 255,1</b>	<b>82,0</b>	<b>94,9</b>	<b>138,4</b>	<b>66,7</b>	<b>- 12,7</b>
Bergbau, Energie	24,2	0,9	Ostrava 514,8; Edinburgh 423,6	97,3	77,9	166,6	84,8	+ 17,8
Nahrungsmittel, Getränke und Tabak	23,6	1,7	Thessaloniki 335,9; Bucharest 299,4	71,4	90,5	159,2	60,9	- 26,9
Textil und Bekleidung	44,9	1,4	Oporto 520,4; Thessaloniki 403,7	24,0	90,0	186,7	33,2	- 22,0
Chemische Erzeugnisse	21,0	1,5	Rouen and Le Havre 251,2; Barcelona 247,0	84,0	99,6	107,4	48,0	- 8,5
Elektronische Erzeugnisse	23,2	1,3	Pilsen 368,3; Cork 341,6	118,4	101,1	125,4	69,2	- 26,0
Fahrzeugaufbau	26,6	1,0	Stuttgart 346,5; Pilsen 302,1	87,8	108,8	110,3	56,4	+ 13,1
Sonstige Sachgütererzeugung	17,8	5,5	Pilsen 301,5; Ostrava 267,8	87,2	94,7	132,2	80,7	- 17,1
<b>Bauwesen</b>	<b>14,2</b>	<b>6,5</b>	<b>Cork 205,4; Valencia 187,6</b>	<b>82,0</b>	<b>90,7</b>	<b>136,0</b>	<b>76,8</b>	<b>- 17,3</b>
<b>Marktdienste</b>	<b>5,0</b>	<b>49,1</b>	<b>Amsterdam 127,8; Zurich and Winterthur 124,8</b>	<b>107,9</b>	<b>95,1</b>	<b>89,5</b>	<b>105,8</b>	<b>+ 0,6</b>
Handel, Beherbergungs- und Gaststättenwesen, Verkehr und Nachrichtenwesen	4,1	27,4	Oporto 129,2; Oslo 125,4	100,5	94,0	104,2	99,7	- 13,1
Handel	6,2	15,7	Oporto 157,7; Poznan 136,5	98,6	98,0	110,6	94,7	- 21,9
Beherbergungs- und Gaststättenwesen	12,1	4,7	Cardiff 149,6; Barcelona 148,9	105,8	93,6	83,5	108,1	+ 20,4
Verkehr- und Nachrichtenwesen	9,3	7,0	Bucharest 171,7; Tallinn 156,4	100,9	85,4	103,8	105,4	- 12,4
Kreditwesen, Realitätenwesen, Erbringung von sonstigen Dienstleistungen	12,0	21,7	Amsterdam 156,8; London 152,8	117,3	94,9	138,4	113,4	+ 20,4
Kreditwesen, Realitätenwesen	17,0	4,0	Zurich and Winterthur 230,1; Geneva 218,4	131,8	96,5	71,0	108,5	- 2,4
Sonstige Marktdienste	11,2	17,7	Frankfurt 150,7; London 148,9	114,1	95,1	89,5	114,5	+ 28,7
<b>Nicht-Marktdienste</b>	<b>7,0</b>	<b>29,8</b>	<b>The Hague 141,7; Belfast 137,5</b>	<b>100,0</b>	<b>112,7</b>	<b>86,6</b>	<b>113,1</b>	<b>- 2,4</b>

Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.

Im Vergleich mit den branchenweisen Koeffizienten der Lokalisierung (Übersicht 3.13; Spalte 1), die über den Grad der Konzentration der Wirtschaftsbereiche innerhalb des Städtesystems Aufschluss geben<sup>98)</sup>, zeigt sich zudem, dass Wien vor allem auf Wirtschaftsbereiche ausgerichtet ist, die im Städtesystem vergleichsweise breit vertreten sind<sup>99)</sup>. Dies spricht eher gegen markante "Besonderheiten" der Wiener Branchenstruktur im urbanen Vergleich, die Spezialisierung Wiens ähnelt jener in ähnlich (hoch) entwickelten Stadtwirtschaften vielmehr in erheblichem Ausmaß (siehe dazu auch Übersicht 3.15 weiter unten).

Letztlich lässt die Entwicklung der Branchenkonzentration zwischen 1991 und 2008 (Spalte 8) für Wien doch recht erhebliche Verschiebungen in der Wirtschaftsstruktur erkennen. Ein massiver Aufbau von Spezialisierungen vor allem im Tourismus (Lokationsquotient +20,4 Prozentpunkte), den sonstigen Marktdiensten (+28,7 PP) und – eingeschränkt – im Fahrzeugbau (+13,1 PP) ging mit teils markanten (relativen) Einbußen im Bauwesen (-17,3 PP) und in großen Teilen der Sachgütererzeugung (v.a. Nahrungsmittel -26,9 PP, Elektronische Erzeugnisse -26,0 PP) einher.

---

<sup>98)</sup> Der Koeffizient der Lokalisierung ist definiert als

$$KL_j = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \left| \frac{B_{ij}}{\sum_{i=1}^n B_{ij}} - \frac{\sum_{j=1}^m B_{ij}}{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m B_{ij}} \right| * 100 \quad \text{mit } B = \text{Erwerbstätige;}$$

$j$  = Wirtschaftsbereich ( $m=15$ ) und  $i$  = Stadtregion ( $n=65$ ). Er misst den Grad der Beschäftigungskonzentration eines Sektors 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 des untersuchten Sektors anzeigt. Höhere Werte deuten auf eine vergleichsweise höhere Ballung des Sektors in einzelnen Städten hin. Nach den Ergebnissen sind einerseits Branchen stark auf wenige Städte konzentriert, deren Standort durch natürliche Ressourcen determiniert ist (etwa Land- und Forstwirtschaft, Bergbau, tw. Tourismus). 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 (im Wesentlichen die Sachgütererzeugung, aber auch "ungebundene" Dienstleistungen wie Finanzdienste, Tourismus und Teile der sonstigen Dienste). In vielen Dienstleistungen (etwa distributive Dienste, Nicht-Marktdienste) und im Bauwesen folgt das Standortmuster dagegen aufgrund einer beschränkten Handelbarkeit ihrer "Produkte" über (große) Distanz stärker der Bevölkerungsverteilung. Sie sind damit breiter über das Städtesystem gestreut.

<sup>99)</sup> Die Korrelation zwischen den Koeffizienten der Lokalisierung im Städtesystem und den Lokationsquotienten für Wien ist mit -0,868 deutlich negativ und hoch signifikant.

Übersicht 3.14: Ausmaß des Strukturwandels im Vergleich mit europäischen Großstädten  
"Index of Compositional Structural Change" für die Erwerbstätigen in 15 Sektoren

	1980-1991	1991-2000	2000-2008	1991-2008
Ljubljana	.	2,95	2,49	2,73
Bucharest	.	2,59	3,04	2,55
Krakow	.	1,86	3,43	2,37
Warsaw	.	2,40	2,17	2,09
Frankfurt	1,59	2,71	1,52	2,09
Sofia	.	2,53	2,26	2,07
Berlin	.	2,67	1,35	2,05
Budapest	.	2,28	1,61	1,79
Dusseldorf and Essen	1,92	2,26	1,37	1,79
Munich	2,09	2,27	1,23	1,77
<b>Vienna</b>	<b>1,70</b>	<b>2,06</b>	<b>1,42</b>	<b>1,76</b>
Stuttgart	1,68	2,24	1,28	1,76
Bratislava	.	2,07	2,14	1,75
Athens	1,79	2,03	1,41	1,59
Turin	2,57	1,77	1,51	1,57
Hamburg	1,73	1,95	1,16	1,56
Lisbon	1,31	1,93	1,47	1,55
Rotterdam	2,42	2,07	1,17	1,51
Brussels	1,49	2,14	0,96	1,47
Prague	.	1,54	1,53	1,47
Dublin	1,30	2,39	1,51	1,44
Amsterdam	2,37	2,12	1,06	1,39
Stockholm	1,30	2,06	1,02	1,32
Lyon	1,27	1,79	0,93	1,32
Manchester	2,14	1,42	1,87	1,30
Paris	1,02	1,87	0,76	1,26
Barcelona	1,80	1,32	1,69	1,26
London	1,96	1,52	1,37	1,23
Madrid	1,48	1,50	0,92	1,21
Zurich and Winterthur	1,79	2,12	1,50	1,21
Oslo	1,30	1,35	1,06	1,16
Brno	.	1,54	1,29	1,16
Helsinki	1,67	1,61	1,07	1,15
Milan	2,03	1,30	1,07	1,14
Copenhagen	0,97	1,59	1,10	1,13
Rome	1,11	1,18	1,06	1,01
Aix-Marseille	1,30	0,97	0,67	0,80
<b>Ø Städte (48)</b>	<b>1,41</b>	<b>1,25</b>	<b>1,04</b>	<b>1,12</b>
<b>Ø Städte (65)</b>	<b>.</b>	<b>1,40</b>	<b>1,05</b>	<b>1,19</b>
Große Städte	1,64	1,80	1,32	1,46
<b>Mittlere Städte</b>	<b>1,76</b>	<b>1,93</b>	<b>1,58</b>	<b>1,57</b>
Kleine Städte	1,68	1,92	1,54	1,48
<b>Hohes Entwicklungsniveau</b>	<b>1,66</b>	<b>1,93</b>	<b>1,33</b>	<b>1,41</b>
Mittleres Entwicklungsniveau	1,75	1,72	1,33	1,41
Niedriges Entwicklungsniveau	1,82	2,07	1,92	1,75
<b>Dienstleistungszentren</b>	<b>1,58</b>	<b>1,80</b>	<b>1,28</b>	<b>1,39</b>
Industriestädte	1,98	2,13	1,97	1,80
Mischstruktur	1,74	1,80	1,35	1,41

Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.

Insgesamt war der Strukturwandel in der Wiener Wirtschaft damit in der jüngeren Vergangenheit selbst im Vergleich der europäischen Großstädte massiv<sup>100</sup>). Dies lässt Übersicht 3.14 erkennen, welche die Veränderung der Beschäftigtenstruktur auf Städteebene auf Basis eines von den Vereinten Nationen (*United Nations*, 1981) entwickelten Strukturwandelmaßes darstellt<sup>101</sup>).

Danach war die Geschwindigkeit sektoraler Wandlungsprozesse in Wien schon in den 1980er Jahren höher als im beobachtbaren Städtesample (ISC Wien: 1,70; 48 Städte: 1,41), was zu dieser Zeit aber auch für den Durchschnitt ähnlich großer und entwickelter Städte galt. In den 1990er Jahren hat sich der Strukturwandel in Wien nochmals erheblich beschleunigt (ISC 2,06), was mit Österreichs EU-Integration und den damit einhergehenden Veränderungen in Unternehmens- und Eigentumsstrukturen, aber auch mit der Öffnung der Grenzen zu den angrenzenden zentraleuropäischen Ländern in Zusammenhang steht – historischen Veränderungen, die die Wiener Unternehmen zu erheblichen Modernisierungs- und Rationalisierungsschritten zwangen und damit als "Strukturpeitsche" wirkten (*Mayerhofer*, 2006; *Mayerhofer et al.*, 2007a). Unter diesen Vorzeichen ging der Strukturwandel in dieser Dekade deutlich über jenen in allen Städten (1,40) sowie den vergleichbaren "Städtetypen" hinaus, eine Entwicklung, die sich auch nach der Jahrtausendwende (bei jetzt geringerer struktureller Turbulenz im Städtesystem) fortsetzte.

Insgesamt ist der Strukturwandel in Wien damit seit Beginn der 1990er Jahre um fast die Hälfte (!) rascher verlaufen als in allen Städten. Auch gegenüber ähnlich großen, ähnlich entwickelten und ähnlich strukturierten Städten war der Umbau der Wirtschaftsstruktur massiv, nur wenige Städte in Deutschland und vor allem den Neuen Mitgliedstaaten erbrachten in den letzten 20 Jahren eine größere strukturelle Anpassungsleistung.

Damit kann Wien auch im internationalen Vergleich als "Stadtwirtschaft in Bewegung" (*Mayerhofer*, 2007b) gelten<sup>102</sup>), was angesichts der (oben zitierten) Belege zum günstigen Einfluss strukturellen Wandels auf Wachstum und Produktivität grundsätzlich positiv zu werten ist.

---

<sup>100</sup>) Dies ist durchaus bemerkenswert, weil für Städte aufgrund ihrer Standortvorteile für innovative, neue Unternehmen in frühen Produktzyklusphasen generell ein vergleichsweise hoher Strukturwandel zu erwarten ist (*Duranton – Puga*, 2001).

<sup>101</sup>) Der abgebildete "Index of Compositional Structural Change" ist definiert als  $ISC_i = \frac{1}{2} * \sum_{j=1}^m |S_{ijt} - S_{ij0}|$  mit S =

Anteil an den Erwerbstätigen, i (1...n) = beobachtete Stadt (n=65 bzw. 48), j = Wirtschaftsbereich (m=15) und 0,t = Beobachtungszeitpunkte. Die Werte des Indikators sind umso höher, je größer die Veränderungen in den sektoralen Beschäftigtenanteilen im untersuchten Zeitraum gewesen sind.

<sup>102</sup>) Nach detaillierten Analysen auf Basis des Individualdatensatzes des HV (*Huber – Mayerhofer*, 2005) gilt dies übrigens nicht nur für die Branchen-, sondern auch die Unternehmensebene. Danach wurden seit Mitte der neunziger Jahre jedes Jahr zwischen 9% und 14% aller Wiener Arbeitsplätze neu geschaffen und ein ähnlich großer Anteil wieder vernichtet. Dabei hat die Dynamik auf Arbeitsplatzebene im Zeitablauf noch zugenommen und lag im Jahr 2003 um rund ein Drittel höher als in Österreich. Insgesamt wurden in der Periode 1996-2003 rund 480.000 Arbeitsplätze in Wien neu geschaffen und eine ähnlich große Zahl ging wieder verloren – eine enorme Turbulenz, die nur zum Teil in den gezeigten Veränderungen auf Branchenebene ihre Ursache hat.



### 3.6.2 Richtung des Strukturwandels

Allerdings ist es natürlich auch die Richtung dieses Wandels, die für seine Wirkungen auf Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit ausschlaggebend ist. Hier lässt sich zunächst anhand eines Entropiemaßes<sup>103)</sup> für die Beschäftigung zeigen (Übersicht 3.15), dass sich die Wiener Wirtschaftsstruktur im Zuge dieses Wandels der "Normstruktur" der europäischen Großstädte tendenziell weiter angenähert hat. "Wien ist anders" – der eingängige Slogan der Wiener Standortwerbung – gilt damit für die regionale Wirtschaftsstruktur zumindest auf dem hier beobachtbaren sektoralen Aggregationsniveau kaum.

Übersicht 3.15: Charakteristika der Wiener Wirtschaftsstruktur im Städtesystem  
Basis Erwerbstätige; Indexwerte 1991, 2000 und 2008

	Ähnlichkeit (Entropiemaß)			Branchenvielfalt (Hirshman-Hefindahl-Index)		
	1991	2000	2008	1991	2000	2008
<b>Wien</b>	<b>0,028</b>	<b>0,023</b>	<b>0,022</b>	<b>0,160</b>	<b>0,177</b>	<b>0,192</b>
<b>Ø Städte (65)</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,000</b>	<b>0,132</b>	<b>0,150</b>	<b>0,162</b>
Große Städte	0,067	0,057	0,046	0,144	0,161	0,173
<b>Mittlere Städte</b>	<b>0,098</b>	<b>0,080</b>	<b>0,066</b>	<b>0,142</b>	<b>0,154</b>	<b>0,165</b>
Kleine Städte	0,110	0,078	0,071	0,153	0,167	0,176
<b>Hohes Entwicklungsniveau</b>	<b>0,079</b>	<b>0,060</b>	<b>0,056</b>	<b>0,152</b>	<b>0,165</b>	<b>0,176</b>
Mittleres Entwicklungsniveau	0,069	0,049	0,041	0,157	0,174	0,187
Niedriges Entwicklungsniveau	0,142	0,117	0,096	0,128	0,136	0,146
<b>Dienstleistungszentren</b>	<b>0,076</b>	<b>0,051</b>	<b>0,043</b>	<b>0,172</b>	<b>0,186</b>	<b>0,199</b>
Industriestädte	0,162	0,133	0,111	0,118	0,125	0,135
Mischstruktur	0,058	0,046	0,041	0,147	0,165	0,175

Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.

War Wien gemessen an der Wirtschaftsstruktur dem Durchschnitt der betrachteten Städte schon 1991 ähnlicher als vergleichbar große, entwickelte und strukturierte Stadtregionen, so hat sich dies in der Folge bei einer insgesamt deutlichen Strukturkonvergenz im Städtesystem noch verstärkt. Gleichzeitig hat aber der Spezialisierungsgrad Wiens gemessen am Hirshman-Herfindahl-Index<sup>104)</sup> nicht etwa ab-, sondern zugenommen. Ähnlich wie in allen Städten und allen unterschiedenen "Städtetypen" verengt sich das Produktionsspektrum also auch in Wien

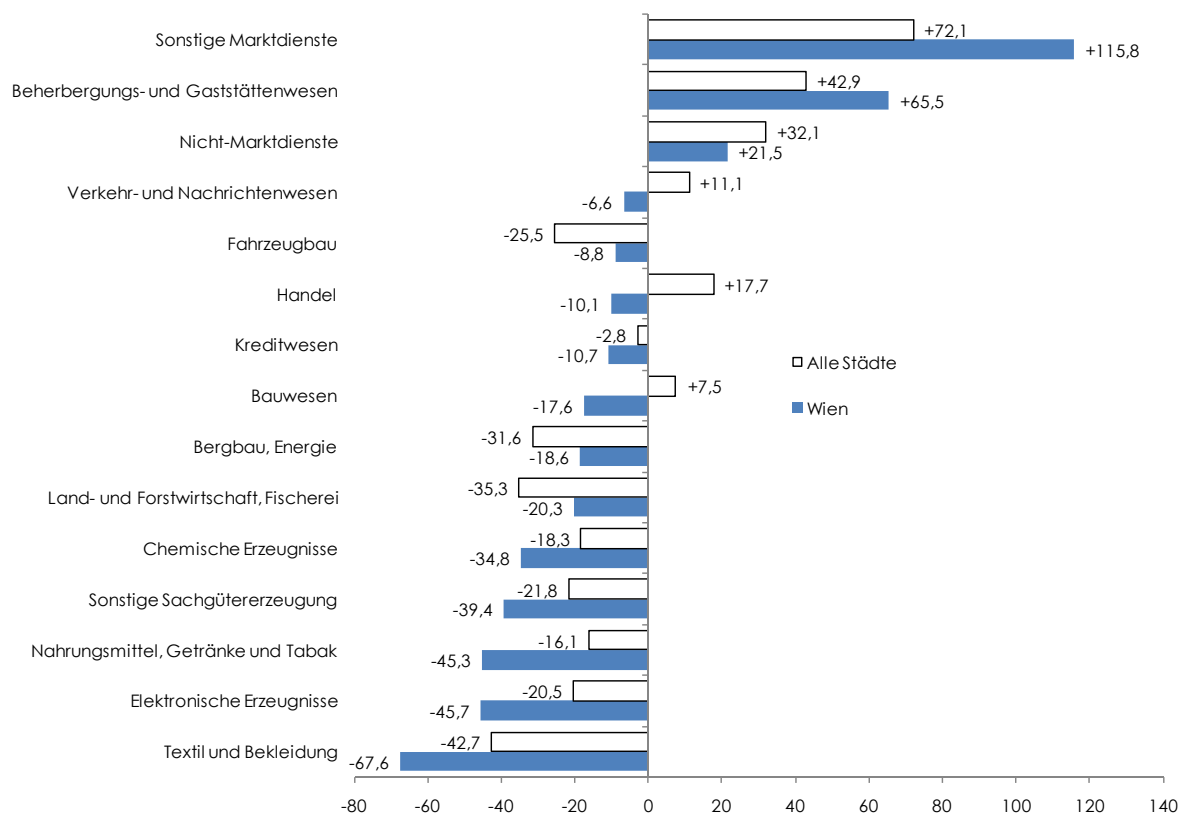
<sup>103)</sup> Das Entropiemaß ist als  $ENT_t = \sum_{i=1}^m s_{it}^R * \ln\left(\frac{s_{it}^R}{s_{it}^G}\right)$  mit i dem Wirtschaftsbereich (M=15), t dem Beobachtungsjahr, R dem betrachteten Teilgebiet (Wien bzw. Städtetyp) und G dem übergeordneten Vergleichsraum definiert. Es zeigt die Abweichung der Wirtschaftsstruktur in R von der "Normstruktur" in G. Ist die Wirtschaftsstruktur im untersuchten Teilraum mit jener im Städtesystem identisch, nimmt dieser Indikator den Wert 0 an. Höhere Werte verweisen auf höhere Abweichungen gegenüber der "Normstruktur".

<sup>104)</sup> Der Herfindahl-Index lässt als  $H_i = \sum_{j=1}^m (S_{ij})^2$  erkennen, inwieweit die Wirtschaftsstruktur einer Stadt bzw. eines Städtetyps durch wenige Branchen dominiert ist. Höhere Werte deuten auf eine höhere Beschäftigungskonzentration in wenigen Branchen hin.

stärker auf Branchen mit Wettbewerbsvorteilen. Damit kann die weitere Annäherung der Wiener Branchenstruktur an den Durchschnitt der Städte primär darauf zurückgeführt werden, dass (weitere) Spezialisierungstendenzen in Wien mit jenen im Städtesystem verstärkt gleichgerichtet sind. Dies tritt nicht zuletzt auch in einer Sichtung der Entwicklung der Erwerbstätigen in den einzelnen Branchen seit Beginn der 1990er Jahre zu Tage (Abbildung 3.41).

Abbildung 3.41: Branchendynamik in Wien im Städtevergleich

Entwicklung der Erwerbstätigen nach Branchen seit 1991 in %



Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.

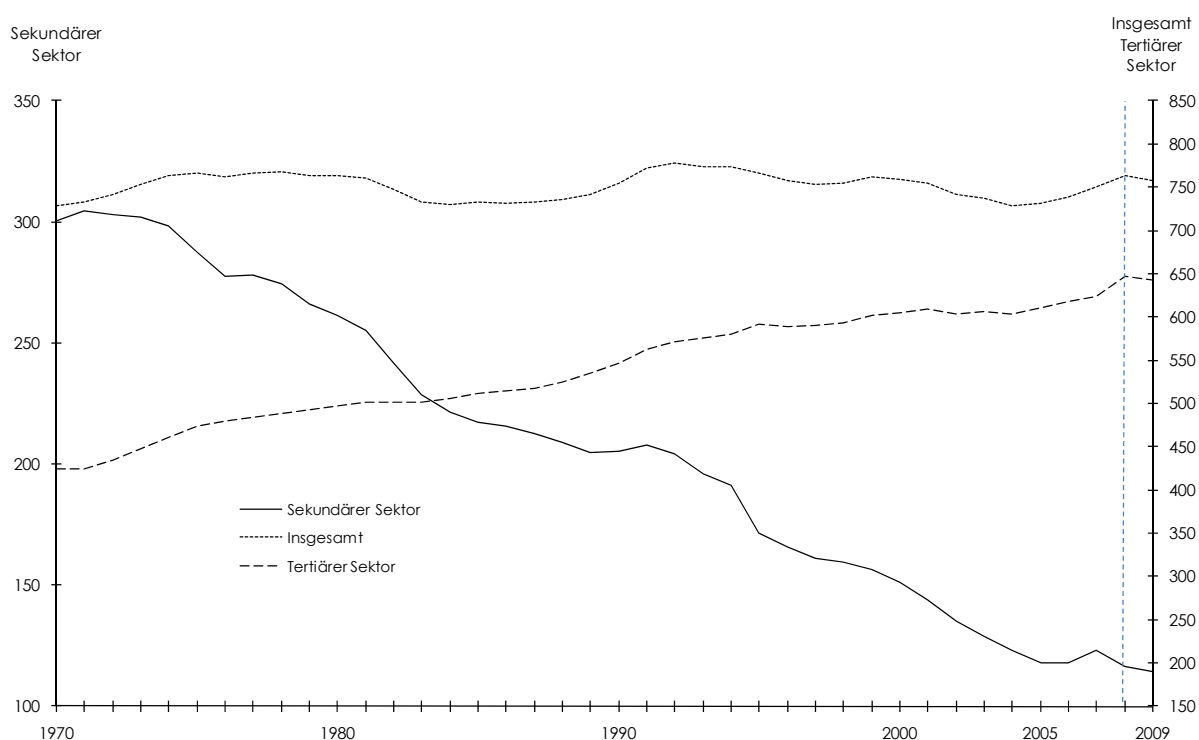
Hier werden durchaus massive Veränderungen in der Wiener Beschäftigungsstruktur erkennbar, die im Gros der Branchen aber der Entwicklung in allen Städten folgen. Ähnlich wie in allen Städten treiben auch in Wien die (meist wissensintensiven) "sonstigen Marktdienstleistungen" (1991-2008 kumuliert +115,8%), der Tourismus (+65,5%) und – abgeschwächt – die öffentlichen bzw. öffentlich finanzierten Dienste (+32,1%) die Arbeitsplatzentwicklung, produzierende Bereiche sowie (in Wien) distributive Dienstleistungen (Handel, Verkehr) büßen dagegen sämtlich an Beschäftigung ein. Dabei nehmen in Wien vor allem sonstige Marktdienstleistungen und Tourismus sogar eine ungleich günstigere Entwicklung und etablieren sich damit zunehmend als regionale Spezialisierungsfelder in der Städtekonzurrenz. Allerdings büßen

Handel und Verkehrsbereich als durchaus wichtige urbane Wirtschaftsbereiche – anders als im Konkurrenzumfeld – auf mittlere Frist an Beschäftigung ein, und die produzierenden Bereiche erodieren mit wenigen Ausnahmen (v.a. Fahrzeugbau) stärker als im Städteschritt.

In der Tendenz verlieren industriell-gewerbliche Bereiche und das Bauwesen damit in Wien weitgehend kontinuierlich Arbeitsplätze, während der Dienstleistungsbereich weiter zunimmt – ein Tertiärisierungsprozess, der den Umbau der ökonomischen Basis der Stadt schon seit mehreren Dekaden prägt (Abbildung 3.42).

Abbildung 3.42: Sektorentwicklung in Wien

Unselbständig Beschäftigte in 1.000



Q: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, WIFO-Berechnungen.

So hat die unselbständige Beschäftigung in Wiens Dienstleistungssektor nach Daten des Hauptverbandes in den letzten 4 Jahrzehnten um rund 219.000 oder zwei Drittel zugelegt, die Bedeutung des sekundären Sektors (Bergbau, Sachgütererzeugung, Bauwesen, Energieversorgung) als Arbeitgeber hat dagegen dramatisch abgenommen: Seit 1970 sind mehr als 60% der Arbeitsplätze in Wiens Sachgüterproduktion (-186.000) verloren gegangen, zuletzt beschäftigt der sekundäre Sektor nur noch 15%, die Industrie im engeren Sinn (Herstellung von Waren) kaum noch 8% der unselbständig Beschäftigten am Standort.

Übersicht 3.16: Entwicklung der Erwerbstätigen in den Wirtschaftssektoren der europäischen Großstädte

Jahr 2008; Index 1991=100

	Sachgüter- erzeugung		Bauwesen		Markt- dienste		Nicht- Marktdienste
Krakow	112,8	Dublin	219,2	Dublin	217,9	Athens	205,9
Barcelona	109,1	Oslo	211,1	Sofia	212,2	Amsterdam	198,5
Madrid	103,0	Madrid	176,2	Madrid	197,0	Warsaw	196,4
Helsinki	95,5	Milan	172,5	Barcelona	169,2	Krakow	178,8
Rome	95,3	Athens	169,0	Krakow	168,2	Dublin	169,4
Oslo	94,4	Rome	148,2	Bratislava	150,5	Barcelona	159,8
Warsaw	93,1	Ljubljana	146,0	Stuttgart	139,9	Berlin	157,2
Milan	90,6	Barcelona	138,3	Frankfurt	138,2	Rotterdam	156,7
Athens	90,3	Bucharest	132,9	Lyon	137,2	Madrid	155,1
Sofia	90,1	Krakow	132,3	Berlin	137,0	Brussels	153,3
Bratislava	89,8	Rotterdam	126,8	Dusseldorf a.E.	136,7	Turin	143,4
Dublin	89,2	Copenhagen	125,9	Hamburg	135,8	Stuttgart	140,7
Brno	88,6	Sofia	112,8	Munich	135,1	Lisbon	136,6
Aix-Marseille	87,2	Turin	110,5	Prague	134,6	Lyon	135,5
Munich	80,8	Lisbon	110,2	Aix-Marseille	134,4	Ljubljana	134,4
Stuttgart	79,7	Aix-Marseille	104,0	Copenhagen	133,4	Milan	130,7
Hamburg	78,2	Brno	101,1	Ljubljana	131,7	Helsinki	129,4
Stockholm	77,3	Stockholm	98,7	Helsinki	130,8	Munich	128,5
Lyon	74,0	Manchester	95,8	Warsaw	130,5	Aix-Marseille	126,6
Prague	73,7	Helsinki	95,5	London	128,6	Frankfurt	126,1
Turin	72,6	Budapest	94,6	Oslo	127,9	Rome	125,5
Copenhagen	68,9	London	92,1	Paris	127,9	Oslo	124,8
Brussels	68,1	Prague	88,7	Athens	127,6	Bucharest	124,8
Dusseldorf a.E.	67,1	Paris	88,3	Lisbon	124,7	Dusseldorf a.E.	124,7
Zurich a.W.	65,0	Lyon	87,6	<b>Vienna</b>	<b>124,3</b>	Paris	122,4
Amsterdam	63,1	Amsterdam	85,8	Manchester	124,3	<b>Vienna</b>	<b>121,5</b>
Berlin	60,0	Stuttgart	85,3	Zurich a.W.	122,1	London	121,0
<b>Vienna</b>	<b>59,4</b>	Frankfurt	85,0	Stockholm	120,0	Manchester	119,0
Rotterdam	59,4	Warsaw	82,6	Milan	114,5	Hamburg	118,4
Paris	58,5	<b>Vienna</b>	<b>82,4</b>	Brno	112,5	Prague	117,0
Frankfurt	56,4	Zurich a.W.	79,9	Rome	109,8	Zurich a.W.	111,9
Manchester	56,3	Dusseldorf a.E.	79,2	Turin	109,7	Brno	111,5
Lisbon	56,3	Brussels	75,0	Budapest	109,3	Sofia	110,1
London	56,2	Berlin	71,2	Amsterdam	108,3	Bratislava	110,1
Budapest	52,4	Hamburg	70,5	Bucharest	108,3	Copenhagen	104,4
Ljubljana	42,0	Bratislava	67,5	Brussels	103,6	Stockholm	93,2
Bucharest	40,2	Munich	62,9	Rotterdam	88,5	Budapest	89,2
<b>Ø Städte (65)</b>	<b>75,2</b>	<b>Ø Städte (65)</b>	<b>107,5</b>	<b>Ø Städte (65)</b>	<b>131,5</b>	<b>Ø Städte (65)</b>	<b>132,1</b>

Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.

Im Zeitablauf ist dabei zumindest bisher keine dauerhafte Abschwächung dieses Trends auszumachen, obwohl der Tertiärisierungsgrad mit zuletzt fast 85% der Wiener Beschäftigten im Dienstleistungsbereich mittlerweile sehr hoch liegt. Zwar wurde ein rasanter Tertiärisierungsprozess in den siebziger und frühen 1980er Jahren durch eine Phase geringeren sektoralen Wandels abgelöst. Mitte der 1990er Jahre beschleunigte sich die Tertiärisierung aber erneut,

jetzt eher durch verstärkte Arbeitsplatzverluste in der Sachgüterproduktion denn durch Zuwächse in der Dienstleistungsbeschäftigung getrieben. Eine gewisse Konsolidierung trat in der Hochkonjunktur seit 2005 ein, als ein hohes Wachstum der Weltwirtschaft sowie eine boomende Baukonjunktur erstmals seit Jahrzehnten wieder nennenswerte Arbeitsplatzgewinne in der Sachgüterproduktion ermöglichten. Die Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise beendete diese Phase allerdings abrupt, auch auf Sicht sind dauerhafte Re-Industrialisierungstendenzen wenig wahrscheinlich.

Nun sind Tertiärisierungs- und De-Industrialisierungsphänomene keine Besonderheit Wiens, sondern ein Kennzeichen der meisten hoch entwickelten Industrieländer (Wöfl, 2005; Nickell et al., 2008) und noch deutlich stärker ihrer urbanen Strukturen (Mayerhofer, 2007)<sup>105</sup>. Allerdings verläuft die Erosion der produzierenden Bereiche in Wien nach harmonisierten Daten für die Erwerbstätigkeit auch im Vergleich der europäischen Stadtregionen rasch (Übersicht 3.16) Danach geht ein wesentlicher Teil der im Städtevergleich eher schwachen Wiener Beschäftigungsdynamik in den Jahren 1991-2008 auf erhebliche Arbeitsplatzverluste in Sachgütererzeugung (kumuliert –40,6%; alle Städte –24,8%) und Bauwesen (–17,6%; alle Städte +7,5%) zurück. Dies freilich keineswegs aufgrund einer schwachen Wettbewerbsfähigkeit, sondern aufgrund den in Abschnitt 3.3 thematisierten Phänomenen des "Jobless Growth" bei hohen Produktivitätsgewinnen: Die reale Bruttowertschöpfung in Wiens Sachgütererzeugung ist seit 1991 keineswegs gesunken, sondern massiv gestiegen (+42,2%), gemessen an der Wertschöpfung ging die Dynamik der Industrie damit – konträr zur Arbeitsplatzentwicklung – sogar deutlich über jene des Städteschnitts (+28,6%) hinaus. Auch im Bauwesen korrespondiert ein im Vergleich deutlicher Beschäftigungsrückgang nicht mit einer ähnlichen Entwicklung der Produktion. Sie ist in den letzten 20 Jahren vielmehr – ähnlich wie im Durchschnitt der Städte – real weitgehend konstant geblieben (Wien +0,2%; alle Städte +3,3%).

Dennoch bleibt festzuhalten, dass der produzierende Bereich als Beschäftigungsmotor für Wien weitgehend ausfällt, auch in stark disaggregierter Betrachtung finden sich hier kaum (Teil-)Branchen mit mittelfristig positiver Arbeitsplatzentwicklung<sup>106</sup>). Das verbleibende Beschäftigungswachstum geht also allein auf die Dienstleistungsbereiche zurück, die ihren Mitarbeiter/innenstand seit 1991 im privaten wie öffentlich finanzierten Bereich erheblich ausweiteten. Allerdings blieb die Beschäftigungsdynamik auch hier etwas schwächer als im Städtesystem, was im Bereich der Nicht-Marktdienste freilich zu relativieren ist: Zwar mögen auch hier

---

<sup>105</sup>) Theoretisch kann dieser sektorale Strukturwandel zu Dienstleistungen aus einem Zusammenwirken von Produktivitäts- und Nachfrageeffekten erklärt werden (vgl. dazu Mayerhofer, 1999; Klodt, 1996, 2000; Savona-Lorentz, 2005), in neuerer Zeit kommt die Intermediärnachfrage als Bestimmungsgröße hinzu (Kratena, 2005). In städtischen Strukturen fördern zudem Besonderheiten in den Standortbedingungen wie Ballungskosten im Verkehr, Nachteile in der Flächenverfügbarkeit, aber auch die bessere Ausstattung mit Humankapital die Tertiärisierung. Tertiärisierungsphänomene gehen damit in Wien weit über jene in Österreich hinaus (Mesch, 2005; Mayerhofer, 2007).

<sup>106</sup>) So findet eine stark disaggregierte Analyse der NACE 3-Steller Branchengruppen der Wiener Sachgütererzeugung für die erste Hälfte der 2000er Jahre in nur 19 der 116 untersuchten Branchen wachsende Beschäftigung, nur drei davon waren gemessen an der Zahl ihrer Beschäftigten als relevante Arbeitgeber anzusehen (Mayerhofer, 2007).

problematische Entwicklungen in Teilbereichen eine Rolle gespielt haben – man denke etwa an die unzureichende Personalentwicklung an den Wiener Universitäten bei rasanter Studenten/innenentwicklung. Allerdings geht der höhere Beschäftigungsaufbau im Städtesystem hier nicht zuletzt auch auf einen rasanten Anstieg der Zahl öffentlich Bediensteter in einigen eher wettbewerbsschwachen Städten der europäischen Peripherie zurück (etwa Athen), was kaum als positive Entwicklung gewertet werden kann.

*Übersicht 3.17: Entwicklung der Erwerbstätigen im Dienstleistungsbereich der europäischen Großstädte*

Jahr 2008; Index 1991=100

Handel, Beherbergungs- und Gaststättenwesen	Verkehr und Nachrichtenwesen	Finanzdienste	Sonstige Marktdienste				
Sofia	235,8	Madrid	167,0	Dublin	208,0	Dublin	316,2
Madrid	213,5	Dublin	163,4	Prague	202,5	Krakow	310,2
Dublin	197,8	Barcelona	161,6	Bratislava	189,4	Sofia	269,5
Barcelona	190,8	Sofia	146,1	Sofia	159,3	Dusseldorf a.E.	247,2
Bratislava	171,6	Prague	140,4	Athens	137,7	Hamburg	241,9
Krakow	164,3	Bucharest	137,1	Ljubljana	133,8	Oslo	239,8
Copenhagen	139,9	Milan	126,8	Brno	123,3	Frankfurt	237,0
Athens	132,9	Lisbon	126,2	Stockholm	118,8	Stuttgart	236,7
Lisbon	127,0	Aix-Marseille	123,7	Dusseldorf a.E.	112,2	Budapest	235,0
Aix-Marseille	124,5	Warsaw	123,1	Lyon	111,9	Madrid	234,6
Berlin	122,1	Copenhagen	122,6	Hamburg	109,8	Munich	227,8
Lyon	121,4	Paris	120,5	Aix-Marseille	108,8	<b>Vienna</b>	<b>215,8</b>
Stuttgart	116,9	Lyon	120,3	Frankfurt	107,6	Ljubljana	213,6
Warsaw	115,7	Helsinki	119,2	Stuttgart	107,5	Berlin	206,5
Brno	115,4	Manchester	118,5	Paris	107,1	Helsinki	201,7
London	115,1	Krakow	117,7	Manchester	106,4	Warsaw	191,3
Oslo	114,3	Zurich a.W.r	117,5	Madrid	104,7	Barcelona	180,6
Dusseldorf a.E.	114,2	Turin	111,1	Munich	103,4	Prague	178,9
Amsterdam	113,5	Amsterdam	110,4	London	103,1	Lyon	177,4
Paris	113,2	Brno	109,4	Zurich a.W.r	100,3	Athens	171,0
Helsinki	111,2	Brussels	108,6	Oslo	94,1	Manchester	170,5
Hamburg	110,9	Ljubljana	104,8	Berlin	93,7	Stockholm	170,2
Rome	110,8	London	102,9	Warsaw	91,4	Aix-Marseille	169,0
Frankfurt	110,3	Oslo	96,1	Copenhagen	90,1	London	165,7
Zurich a.W.r	108,3	Bratislava	95,6	<b>Vienna</b>	<b>89,3</b>	Bratislava	160,0
Stockholm	105,5	Rome	95,0	Amsterdam	88,9	Paris	156,5
Milan	105,4	Berlin	94,7	Bucharest	80,8	Zurich a.W.r	154,9
Munich	105,0	<b>Vienna</b>	<b>93,4</b>	Krakow	79,8	Lisbon	149,5
Manchester	104,9	Stuttgart	90,7	Budapest	74,7	Copenhagen	149,2
Brussels	103,9	Dusseldorf a.E.	88,6	Rotterdam	73,5	Turin	140,7
Budapest	102,5	Rotterdam	87,1	Helsinki	72,7	Milan	140,2
<b>Vienna</b>	<b>101,7</b>	Athens	86,7	Milan	71,9	Rome	134,9
Ljubljana	100,4	Hamburg	86,0	Turin	71,8	Bucharest	130,9
Turin	99,5	Frankfurt	85,5	Barcelona	71,6	Brussels	125,0
Prague	96,5	Stockholm	82,6	Brussels	66,9	Amsterdam	111,8
Bucharest	92,1	Munich	81,5	Rome	62,8	Brno	109,0
Rotterdam	90,7	Budapest	69,7	Lisbon	57,9	Rotterdam	90,5
<b>Ø Städte (65)</b>	<b>122,7</b>	<b>Ø Städte (65)</b>	<b>111,1</b>	<b>Ø Städte (65)</b>	<b>97,2</b>	<b>Ø Städte (65)</b>	<b>172,1</b>

Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.

Im Bereich der Marktdienstleistungen verdeckt die hier nur leicht unterdurchschnittliche Gesamtentwicklung stark heterogene Entwicklungspfade (Übersicht 3.17). So konnte in den distributiven Diensten der Wirtschaftsbereich Handel, Beherbergung seine Beschäftigung trotz rasanter Tourismusentwicklung nur unzureichend ausweiten (1991-2008 kumuliert +1,7%, alle Städte 22,7%), weil sich im Einzelhandel Dezentralisierungssphänomene fortsetzten, und der Umbau der Unternehmensstrukturen zu größeren Einheiten auch hier Phänomene des "Jobless Growth" begünstigte. Zudem hat der Wiener Großhandel mit der Ostöffnung traditionelle Geschäftsfelder verloren, die tendenzielle Auflösung der klassischen Arbeitsteilung in der Konsumgüterwirtschaft ("Vertikalisierung" mit Überspringen traditioneller Großhandelsfunktionen) kommt hinzu (Mayerhofer, 2006b). Das Verkehrs- und Nachrichtenwesen hat am Standort letztlich sogar Beschäftigung eingebüßt (Wien -6,6%; alle Städte +11,1%), wofür ebenfalls Abwanderungssphänomene an verkehrsgünstige Standorte im Umland, möglicherweise aber auch neue Konkurrenz aus angrenzenden Niedriglohnländern (etwa im Bereich Frächter, Speditionen) verantwortlich zeichneten<sup>107</sup>).

Ähnlich stark hat im Bereich komplexerer Dienstleistungen der Finanzbereich verloren, Rationalisierungseffekte aus technischen Entwicklungen (Bankomat, Internet-Banking) und die großen Übernahmen der letzten Jahre dominierten hier unbestreitbare Erfolge als Kontroll- und Entscheidungszentrum für Zentral- und Südosteuropa. Einziger echter Beschäftigungsmotor in den Wiener Marktdienstleistungen ist damit der heterogene Bereich der sonstigen Marktdienstleistungen (v.a. unternehmensnahe Dienstleistungen, F&E, EDV), der vor allem seit der zweiten Hälfte der 1990er Jahre eine auch im europäischen Städtevergleich sehr dynamische Entwicklung nimmt<sup>108</sup>). Sie ist in Teilen auf neue Formen der Unternehmensorganisation zurückzuführen (Outsourcing dispositiver Funktionen aus Unternehmen der Sachgüterproduktion, Auslagerung von öffentlichen Dienstleistungen; Mayerhofer, 2007), geht aber auch auf eine intakte Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen des Bereichs zurück (Mayerhofer, 2006a; Mayerhofer et al., 2007). Jedenfalls hat sich die Beschäftigung hier seit 1991 mehr als verdoppelt (+115,8%), unter den betrachteten europäischen Großstadtreionen nimmt Wien damit zusammen mit einigen Städten im strukturellen Aufholprozess (etwa Krakow, Sofia oder Budapest) sowie erfolgreichen, hoch entwickelten Dienstleistungszentren (etwa Hamburg, Oslo, Frankfurt und München) eine Spitzenposition ein (alle Städte +72,1%). Vor dem Hintergrund dieser Wettbewerbsvorteile und den verbliebenen ungenutzten Exportpotentialen in diesem Bereich (vgl. Abschnitt 3.4.1) sollten damit gerade diese wissensintensiven Dienstleistungen einen wesentlichen Ansatzpunkt für eine notwendig wachstumsorientierte Struktur- und Standortpolitik bilden.

Generell ist eine stärkere Ausrichtung auf urbane Stärken in wissensintensiven Bereichen auch deshalb angebracht, weil der Strukturwandel in Wien (sektorunabhängig) durch eine zunehmende Spezialisierung auf humankapital- und technologieintensive Aktivitäten geprägt ist –

---

<sup>107</sup>) Jedenfalls zeigt sich für das angrenzende Bratislava eine deutliche Spezialisierung in Branchen der Logistik (vgl. Mayerhofer et al., 2007).

<sup>108</sup>) Dies gilt hier auch in Hinblick auf die Wertschöpfungsentwicklung (Wien kumuliert +101,5%, alle Städte +78,4%)

eine grundsätzlich erfreuliche Entwicklung, die allerdings den komparativen Vorteilen städtischer Milieus inhärent ist und damit den Strukturwandel in vielen entwickelten Stadtregionen prägt.

Evidenz dazu kann eine Auswertung von Individualdaten zur (unselbständigen) Beschäftigung auf Basis von Branchentypologien liefern, die vom WIFO in Hinblick auf die im Produktionsprozess eingesetzten Inputs und die zur Leistungserbringung notwendigen Humankapitalanforderungen erarbeitet wurden (Peneder, 1999; Mayerhofer – Palme, 2001). Sie liegen für diese Studie erstmals auf Basis der neuen ÖNACE-Klassifikation 2008 vor, wobei eine konsistente Rückrechnung der Individualdaten bis zum Jahr 2000 möglich war. Die Ergebnisse lassen für Sachgütererzeugung wie Dienstleistungsbereich weitgehend ähnliche Grundtendenzen erkennen (Übersicht 3.18).

Übersicht 3.18: Bedeutung und Entwicklung unterschiedlicher Branchengruppen in Wien  
Basis: unselbständige Standardbeschäftigte in NACE(3-Steller)-Gruppen, 2008

	Sachgütererzeugung			Dienstleistungsbereich		
	Beschäftigte	Regionale Konzentration Ö=100	Veränderung 2000/2008 p.a. in %	Beschäftigte	Regionale Konzentration Ö=100	Veränderung 2000/2008 p.a. in %
<i>Faktorintensität</i>						
Technologieintensiv (softwareintensiv)	21.206	243,6	-1,7	109.827	122,3	+1,9
Arbeitsintensiv high-skill	943	72,5	+4,0	32.915	139,8	+0,3
Werbeintensiv	18.858	137,0	-3,1	-	-	-
Mainstream	12.999	64,1	-1,7	67.426	77,8	+1,8
Arbeitsintensiv low-skill	9.181	58,5	-3,2	159.227	83,9	+0,7
Kapitalintensiv	3.468	50,2	-3,2	41.440	163,7	-2,2
<i>Skill-Intensität</i>						
Hohe Qualifikation	11.040	113,4	+1,6	32.712	165,0	+0,8
Mittlere Qualifikation – angestelltenorientiert	29.214	196,7	-2,0	130.931	136,9	+1,6
Mittlere Qualifikation – facharbeiterorientiert	14.347	68,3	-2,7	150.429	75,1	+0,2
Niedrige Qualifikation	12.054	57,2	-5,4	96.763	101,7	+0,6

Q: HV, BALIweb, WIFO-Berechnungen.

Für die Sachgütererzeugung (Übersicht 3.18, linkes Panel) zeigt sich in einer Branchengliederung nach Faktorintensität im (allerdings kleinen) Bereich arbeitsintensiver Produktionen mit hohen Qualifikationsanforderungen sogar ein Beschäftigungsaufbau in den 2000er Jahren, auch technologieintensive Branchen verzeichneten (bei insgesamt freilich abnehmender Beschäftigung) eine deutlich günstigere Entwicklung als werbeintensive und noch stärker lohnkosten- und kapitalintensive Produktionen. Eine noch klarere Differenzierung lässt sich nach der Skill-Orientierung der Produktionsprozesse erkennen: Industriebranchen, die verstärkt hoch qualifizierte Mitarbeiter/innen einsetzen, stellten in der letzten Dekade zusätzliche Arbeitsplätze bereit. Auch solche mit mittleren, angestelltenorientierten Job-Profilen konnten



der Tendenz zur De-Industrialisierung ungleich besser entgegen als Branchen mit facharbeiterorientierten und (vor allem) geringen Qualifikationsanforderungen. Die Redimensionierung der Wiener Sachgütererzeugung geht also mit einer weiteren (nationalen) Spezialisierung auf hochwertige Funktionen in der Wertschöpfungskette einher: Technologieintensive Branchen der Sachgütererzeugung sind in Wien zuletzt fast 2 ½-mal so stark vertreten wie in Österreich insgesamt (Lokationsquotient 243,6), auch Branchen mit einer Ausrichtung auf hohe (113,4) und mittlere (Angestellten-)Qualifikationen (196,7) sind in Wiens Wirtschaftsstruktur ungleich stärker vertreten als in der Gesamtwirtschaft.

Im dynamischeren Dienstleistungsbereich (Übersicht 3.18, rechtes Panel) verläuft der strukturelle Wandel in eine durchaus ähnliche Richtung. Auch hier legen mittelfristig vor allem softwareintensive Branchen sowie Branchen mit hohen und mittleren (angestelltenorientierten) Qualifikationen zu, und auch hier lassen sich für diese humankapitalreicheren Aktivitäten klare regionale Spezialisierungen im nationalen Rahmen orten<sup>109</sup>). Im Unterschied zur Sachgütererzeugung findet sich im Tertiärbereich aber auch ein in Hinblick auf seine Beschäftigungswirkung durchaus relevantes und leicht wachsendes Segment von Dienstleistungsbranchen mit niedrigen Skill-Anforderungen. Es korrespondiert in der Typologie nach Faktorintensität mit einer ähnlichen Entwicklung der Branchengruppe "arbeitsintensiv low-skill", die in dieser Abgrenzung sogar den nach wie vor beschäftigungsreichsten Teilbereich des Wiener Dienstleistungssektors darstellt. Inhaltlich handelt es sich dabei um traditionelle (persönliche und distributive) Dienstleistungen, aber auch um durchaus dynamische Segmente im sozialen (etwa Pflegedienste) und unternehmensnahen (etwa Reinigungs-, Sicherungsdienste) Bereich. Hier werden auch in Zukunft die (wohl einzigen) Beschäftigungschancen für gering qualifizierte Arbeitskräfte am Standort zu finden sein. Dabei ist aber zu bedenken, dass Teile dieses Segments mit der Möglichkeit grenzüberschreitender Leistungserbringung aus den angrenzenden Neuen Mitgliedstaaten nach Auslaufen der Übergangsbestimmungen im Dienstleistungsbereich (Mai 2011) einem höheren Wettbewerbsdruck unterliegen könnten (Mayerhofer, 2006)<sup>110</sup>). Anstrengungen der Qualifizierungs- und Weiterbildungspolitik mit dem Ziel, den Anteil gering Qualifizierter im Erwerbspotential zu senken, werden damit in Zukunft noch zu verstärken sein, um eine umfassende Eingliederung der regionalen Bevölkerung ins Erwerbsleben zu sichern.

Inwieweit diese im nationalen Rahmen durchaus günstige Position Wiens in Stand und Entwicklung der strukturellen Technologieorientierung auch in einem Vergleich mit ähnlichen Großstädten in Europa gezeigt werden kann, ist angesichts von erheblichen Datenbeschrän-

---

<sup>109</sup>) Der hohe Lokationsquotient bei kapitalintensiven Dienstleistungsbranchen ergibt sich teilweise aus der Zurechnung der Beschäftigten überregional agierender Anbieter im Verkehrsbereich (Eisenbahnen, Schifffahrt, Linienflugverkehr), zum Teil hat er in der national dominierenden Bedeutung Wiens im Realitätenwesen seine Ursache.

<sup>110</sup>) Bisherige Analysen (Nowotny – Palme, 2008; Nowotny et al., 2009) sprechen zwar nicht für relevante Behinderungen von Formen der grenzüberschreitenden Leistungserbringung durch die noch aufrechten Übergangsbestimmungen. Allerdings könnten sich nach deren Auslaufen neue Wettbewerbsmechanismen ergeben, indem etwa (wettbewerbsstarke) heimische Anbieter den Wiener Markt über Tochterunternehmen in den Neuen Mitgliedstaaten beliefern.

kungen nur mit einigen Unsicherheiten zu beurteilen. Einzige hier verfügbare Datenquelle ist die strukturelle Unternehmensstatistik von Eurostat, die auf den nationalen Leistungs- und Strukturhebungen der EU-Mitgliedsländer aufbaut und damit in Längs- wie Querschnittsvergleichen durch die aus der nationalen Statistik bekannten Problemen aus Stichproben- und Klassifikationsänderungen gekennzeichnet ist.

Abbildung 3.43: Stand und Entwicklung von Spitzentechnologiesektoren

Beschäftigte in wissensintensiven Diensten und Industriebranchen mit hohem Technologieniveau 1995-2008



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

Legt man der Analyse hier die Klassifikation von "Spitzentechnologie"-Branchen von Eurostat zugrunde, die Wien aufgrund ihrer Konstruktion eher benachteiligt<sup>111)</sup>, so zeigt sich für die Bundeshauptstadt auch im internationalen Vergleich eine durchaus günstige Position, die sich im Zeitablauf allerdings eher verschlechtert hat (Abbildung 3.43). Der Beschäftigtenanteil Wiens in den so definierten Hochtechnologiebereichen hat seit Mitte der 1990er Jahre leicht abgenommen, was unter den prinzipiell gut positionierten Städten in ähnlicher Form auch für Stuttgart, Frankfurt und Paris gilt, während vor allem München noch deutlich zulegen konnte<sup>112)</sup>. Inhaltlich kann dies (neben einer schwachen Beschäftigungsentwicklung im Nachrichtenwesen aufgrund des hier schärferen Wettbewerbs) vor allem auf die oben gezeigte "De-Spezialisierung" Wiens in der Elektrotechnik (v.a. Rundfunk-, Fernseh-, Kommunikationsgeräte) zurückgeführt werden, wie überhaupt die (produktivitätsbedingt) vergleichsweise starke De-Industrialisierung der Wiener Beschäftigungsstruktur "technologiebezogene" Statistiken auf Basis von Beschäftigten auch für die Gesamtwirtschaft erheblich beeinflusst.

Tatsächlich liegt der Beschäftigtenanteil in der "höher technologischen" Industrie<sup>113)</sup> in Wien mit zuletzt nur noch 3,6% im hinteren Viertel einer Städtereihung, die im Wesentlichen durch die großen Zentren der europäischen Automobilindustrie dominiert wird. Soweit mittelfristige Vergleiche zulässig und valide sind, hat Wien hier deutlich an Position eingebüßt. Seit 1995 hat sich der Anteil höher technologischer Industriebranchen an der Gesamtbeschäftigung in Wien halbiert, ein stärkerer Abbau ist trotz rückläufiger Anteile in fast allen (hier wenigen) vergleichbaren Städten nur für Turin (Fiat) und Frankfurt (Hoechst) erkennbar.

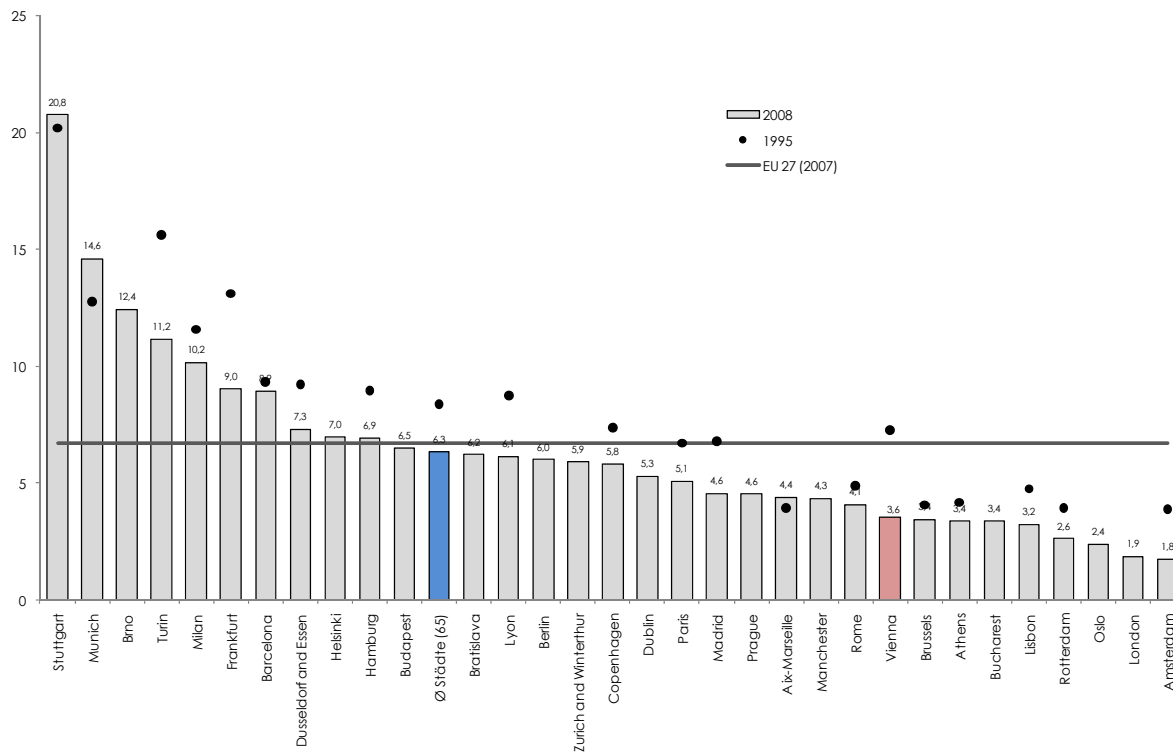
---

<sup>111)</sup> Während Eurostat unter den wissensintensiven Dienstleistungen nur die NACE-Abteilungen 64 (Post und Telekommunikation), 72 (EDV) und 73 (F&E) als "Spitzentechnologie"-Branchen klassifiziert, ist das Spektrum einbezogener Branchen in der Sachgütererzeugung mit den NACE-Abteilungen 24.4 (Pharmazeutika, medizinische Chemikalien), 30 (Büromaschinen und Computer), 32 (Radio-, Fernseh- und Kommunikationsgeräte), 33 (Medizinische und optische Instrumente) und 35.3 (Luft- und Raumfahrt) deutlich breiter. Eine stark tertiärisierte Wirtschaftsstruktur (wie in Wien) ist damit in dieser Statistik eher von Nachteil. Zudem fehlen einige in der Statistik berücksichtigte Industriebereiche (Computerproduktion, Luft- und Raumfahrt) in Wien fast gänzlich.

<sup>112)</sup> Die gute Position Roms (und teilweise auch Madrids) dürfte in Teilen durch die datentechnisch bedingte Klassifikation von Postdiensten als "Spitzentechnologie"-Branche zustande kommen. Sie ist theoretisch wie empirisch zumindest problematisch.

<sup>113)</sup> Zusätzlich zu den genannten "Spitzentechnologie"-Branchen berücksichtigt diese breitere Klassifikation die NACE-Abteilungen 24 (Chemie), 29 (Maschinen), 31 (Elektrogeräte), 34 (Kraftwagen und -teile) und 35 (sonstiger Fahrzeugbau ohne Schiffbau).

Abbildung 3.44: Beschäftigte in der höher technologischen Sachgütererzeugung  
 Anteil Beschäftigte im Spitzen- und mittleren Hochtechnologiebereich in % der Gesamtbeschäftigung



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

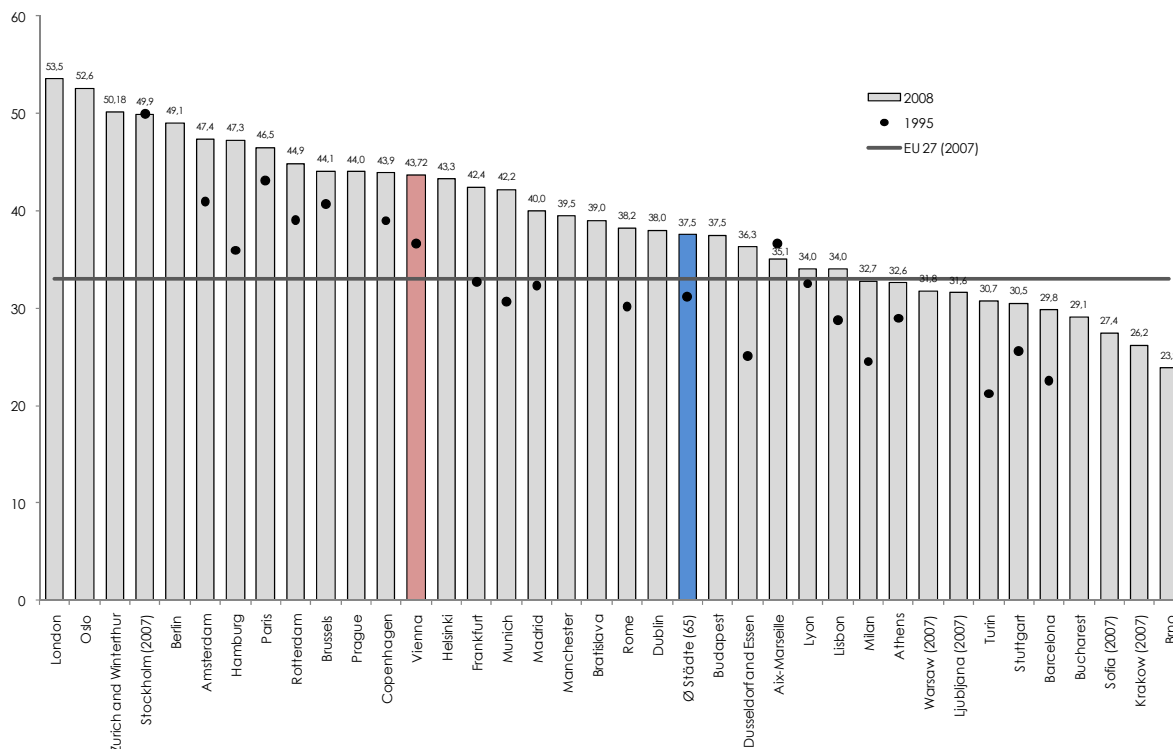
Ganz anders die Lage in den technologieorientierten Dienstleistungsbereichen (Abbildung 3.45). In einer auch hier etwas breiteren Abgrenzung von "wissensintensiven Dienstleistungen"<sup>114)</sup> nimmt Wien einen Platz im vorderen Viertel der Städtereihe ein. Seit 1995 hat der Beschäftigungsanteil in diesen Diensten vergleichsweise stark zugelegt und liegt zuletzt um mehr als 6 Prozentpunkte höher als im Durchschnitt der europäischen Großstädte. Eine noch stärkere Spezialisierung auf diese komplexen Dienstleistungen zeigt sich neben den dominierenden Dienstleistungszentren (London, Paris) und einigen Städten mit enger Spezialisierung (etwa Oslo mit Schiffslogistik; Zürich als Finanzplatz) nur für wenige Städte im Nordwesten der EU, während für die Zentren der Neuen Mitgliedstaaten mit Ausnahme von Prag und Bratislava<sup>115)</sup> noch struktureller Aufholbedarf besteht. Sie können für Wiener Anbieter auch Chancen zur Markterweiterung bieten.

<sup>114)</sup> Neben den oben benannten "Spitzentechnologie"-Bereichen zählt Eurostat hierzu vor allem die Finanzdienstleistungen sowie die unternehmensbezogenen Dienste, aber auch Bildungs-, Gesundheits- und Kultursektor.

<sup>115)</sup> Für Bratislava zeigt eine rezente Detailuntersuchung (Mayerhofer et al., 2007a) zwar auch eine fortschreitende Spezialisierung in diesen Dienstleistungen, sie ist jedoch noch weniger weit entwickelt als in Wien und basiert zudem auf einer weniger wertschöpfungsintensiven Ausrichtung. In einer intra-regionalen Arbeitsteilung im Raum Wien-Bratislava könnte damit eine hierarchische Zentrenstruktur entstehen, in der Wien als "Oberzentrum" ein differenzier-

Abbildung 3.45: Beschäftigte in wissensintensiven Dienstleistungen

Beschäftigte in wissensintensiven Dienstleistungen in % der Gesamtbeschäftigung



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Zusammenfassend lässt sich auf Basis unserer Sichtung der strukturellen Charakteristika Wiens im Vergleich der europäischen Großstädte damit ein grundsätzlich positives, wenn auch nicht ungetrübtes Bild zeichnen. Grundsätzlich zeigt die Spezialisierung in Wien wenige Besonderheiten, echte "Spezialitäten" sind zumindest auf sektoraler Ebene kaum zu erkennen. Grosso modo folgt die Wirtschaftsstruktur den komparativen Vorteilen in urbanen Strukturen und ähnelt damit jener in anderen Stadtregionen mit hohem ökonomischem Entwicklungsstand. Der Strukturwandel verläuft angesichts des hohen Modernisierungs- und Effizienzdrucks aus dem spezifischen geopolitischen Umfeld mit hohen Lohnkostendifferenzialen auf kurze Distanz auch im Städtevergleich rasch. Dabei geht er durchaus in die "richtige" Richtung, (komplexe) Dienstleistungsbereiche und technologie- und humankapitalintensive Aktivitäten dominieren zunehmend die Wirtschaftsstruktur. Allerdings verläuft die De-Industrialisierung auf der Beschäftigungsseite (produktivitätsbedingt) rasch, sodass der produzierende Bereich als Arbeitgeber zunehmend an Bedeutung verliert. Die Beschäftigungsbasis der Stadt verengt sich damit zunehmend auf Marktdienstleistungen, wobei hier bei unterdurchschnittlicher

teres und spezialisierteres Spektrum derartiger Dienste anbietet, während Bratislava stärker in standardisierten (und kostengünstigeren) Unternehmensdiensten seinen Schwerpunkt hat.

Beschäftigungsentwicklung in den distributiven Dienstleistungen und im Finanzbereich vor allem wissensintensive, unternehmensnahe Dienstleistungen das dynamische Element darstellen. Sie und ein weitgehend stabiler Bereich persönlicher und sozialer Dienstleistungen mit geringeren Qualifikationsanforderungen werden wohl auch in Zukunft die Grundpfeiler der Beschäftigung in der Stadt bilden.

### **3.7 Stabilität im Konjunkturzyklus**

Indikatoren zur Stabilität regionaler Wirtschaften gegenüber exogenen Schocks sind in der internationalen Literatur kein regelmäßiger Bestandteil von Analysen zur "regionalen Wettbewerbsfähigkeit". Allerdings hat die Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise die unterschiedliche Fähigkeit der Volkswirtschaften, derartige Schocks in ihren Produktionssystemen zu "verdauen", schonungslos offen gelegt. Schon auf Länderebene unterschieden sich die Konsequenzen der Krise erheblich (Claessen *et al.*, 2010), Differenziale in der strukturellen Wettbewerbsfähigkeit kamen in ernsten makroökonomischen Ungleichgewichten im Euro-Raum zur Geltung (Ederer, 2010). Damit ist die Bedeutung einer robusten Konjunkturentwicklung als eigenständiger Aspekt der Wettbewerbsfähigkeit wieder stärker in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit gerückt. Unsere Studie bezieht daher in einem abschließenden Teil auch erste Evidenz zur Stabilität der europäischen Großstädte im Konjunkturzyklus in die Bewertung der (Ergebnis-)Indikatoren der Wettbewerbsfähigkeit Wiens ein. Dabei sind sowohl die Entwicklung Wiens in der rezenten Krise als auch das längerfristige Konjunkturmuster der Stadt im Kontext unseres Städtesamples Gegenstand einer vergleichenden Betrachtung.

Nun betritt unsere Studie damit durchaus Neuland. Analysen aus der nationalen wie internationalen Literatur liegen hierzu für die Ebene der Regionen und Städte bisher kaum vor, was nicht zuletzt auf eine auf dieser Ebene prekäre Datenlage zurückzuführen ist. So ist die Phase der Krise in offiziellen Statistiken zur regionalen VGR, wie sie etwa Eurostat in harmonisierter Form anbietet, wegen des hier üblichen zeitlichen "Nachlaufs" noch nicht enthalten, und auch für eine längerfristige, zeitreihenbasierte Konjunkturanalyse eignen sich diese Daten aufgrund von Strukturbrüchen aus Umstellungen in der VGR-Konvention im Verein mit ihrer niedrigen Periodizität (Jahresdaten) nur sehr beschränkt. Unsere Analyse nutzt daher auch hier den Städtedatensatz von Cambridge Econometrics (ERECO), der in Hinblick auf beide Problemdimensionen entscheidende Vorteile bietet (Abschnitt 2.4). Allerdings bleiben auch hier besonders Informationen am aktuellen Rand mit erheblichen Unsicherheiten behaftet<sup>116</sup>), die präsentierten Ergebnisse sind daher nur mit der gebotenen Vorsicht zu interpretieren.

In Hinblick auf die Effekte der rezenten Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise kann zunächst als gesichert gelten, dass Wien von diesem konjunkturellen Schock im Vergleich der österreichi-

---

<sup>116</sup>) Daten am aktuellen Rand (im konkreten Fall für 2009 und 2010) stammen aus nationalen Berechnungen, die Cambridge Econometrics regelmäßig von den im Konsortium vertretenen Forschungsinstituten (darunter dem WIFO) bezieht. Für die österreichischen Regionen gehen hier etwa die Werte der bekannten WIFO-Vorausschätzung für die reale Bruttowertschöpfung in den Bundesländern ein, die Werte für die anderen Länder beziehen sich auf die Ergebnisse vergleichbarer Berechnungen.

schen Regionen nur relativ schwach betroffen war (Huber - Fritz et al., 2010). Die Krise setzte hier später ein und blieb über deren gesamten Verlauf moderat, der Einbruch der realen Wertschöpfung (-2,6%) war 2009 damit ungleich geringer als in Österreich (-4,1%) oder gar den besonders betroffenen Bundesländern (Steiermark, Oberösterreich und Vorarlberg -5,6%). Inhaltlich konnte dies vor allem auf die spezifische strukturelle Ausrichtung der Wiener Wirtschaft zurückgeführt werden (Mayerhofer, 2009; Huber - Fritz et al., 2010): Negative Impulse gingen in Österreich vorwiegend von der (Waren-)Exportseite aus (Welthandel 2009 nominell -13%; heimische Warenexporte -20,2%), was Wien als Dienstleistungszentrum mit einem nur geringen Anteil an exportorientierter Warenproduktion erheblich begünstigte.

Nun trifft das Charakteristikum einer stark tertiärisierten Wirtschaftsstruktur nach unseren Analysen (Abschnitt 3.6) mittlerweile auf die meisten europäischen Großstädte zu, sodass sich zunächst die Frage stellt, ob sich Wien in der Krise auch im Vergleich zu diesem (ähnlichen) Regionstyp gut behaupten konnte. Die bisher verfügbaren Daten von Cambridge Econometrics<sup>117)</sup> zeigen hierzu ein durchaus erfreuliches Bild (Übersicht 3.19).

Danach unterschieden sich die Entwicklungen im Städtesystem im Krisenjahr 2009 massiv, die Spannweite der Veränderungsraten in der realen Bruttowertschöpfung gegenüber 2008 war mit mehr als 13 Prozentpunkten ganz enorm. Die Fähigkeit der Stadtregionen, einen in dieser Größenordnung ja auch langfristig weitgehend solitären Konjunkturschock zu bewältigen, ist also keineswegs gleich verteilt, Städte mit weitgehend stabiler und in Ausnahmefällen sogar steigender Bruttoproduktion<sup>118)</sup> finden sich ebenso wie Städte mit massiven Einbrüchen<sup>119)</sup>. Interessanterweise variierten diese Unterschiede in der Performance keineswegs systematisch mit der strukturellen Ausrichtung der einzelnen Städte, grosso modo mussten Dienstleistungszentren ähnliche Einbußen hinnehmen wie stärker industrialisierte Zentren.

---

<sup>117)</sup> Kleinere Abweichungen zu den zitierten Ergebnissen der nationalen Rechnung für Wien ergeben sich hier aus der europaweiten Harmonisierung der Daten sowie der Zuschätzung der Ergebnisse für die Land- und Forstwirtschaft, die in der nationalen Rechnung der realen Bruttowertschöpfung nicht enthalten ist. Die Unterschiede zwischen beiden Rechnungen sind jedoch weitgehend vernachlässigbar.

<sup>118)</sup> Warschau und Krakau profitierten vor allem von der solitären Entwicklung der polnischen Volkswirtschaft in der Krise, in Athen dürfte dagegen eine massive Erhöhung öffentlicher Ausgaben zur Stabilität beigetragen haben. Die in der Folge notwendigen Konsolidierungsschritte werden hier umso schmerzhafter sein, ihre Konsequenzen sind in den für 2010 ausgewiesenen Prognosewerten noch nicht enthalten.

<sup>119)</sup> Besondere Einbußen zeigen sich für einige große Zentren der Automobilindustrie (Barcelona mit Nissan und Seat, Turin mit Fiat, Mailand mit Alfa Romeo, Stuttgart mit Daimler), aber auch für Dublin und Ljubljana mit ihren Problemen am Immobilienmarkt. Der massive Einbruch in Helsinki dürfte auch mit einzelwirtschaftlichen Problemen (verspätete Einführung von Smart-Phone-Produkten bei Nokia) in Zusammenhang stehen und damit nicht nur konjunktureller Natur sein.

Übersicht 3.19: Auswirkungen der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise

Veränderung der realen Bruttowertschöpfung 2008/09 in %

	Veränderung	Beitrag zur Veränderung in %			Prognose
	2008/09 in %	Sachgüter- produktion	Markt- dienste	Nicht- Marktdienste	Veränderung 2009/10 in %
Warsaw	+4,0	+0,3	+3,2	+0,4	+3,2
Krakow	+2,9	-0,1	+2,2	+0,7	+2,9
Athens	+0,2	-1,1	-0,8	+2,1	-1,1
Aix-Marseille	-0,2	+0,3	-0,9	+0,2	+1,8
Oslo	-0,5	-0,2	-1,0	+0,7	+1,7
Berlin	-1,0	-0,3	-1,0	+0,3	+0,9
Lisbon	-1,3	-1,3	-0,5	+0,5	+0,4
Prague	-2,1	-1,5	-1,1	+0,4	+3,0
Paris	-2,3	-1,3	-1,2	+0,2	+1,3
Lyon	-2,4	-2,0	-0,8	+0,3	+2,2
Brussels	-2,5	-1,2	-1,5	+0,3	+1,1
<b>Vienna</b>	<b>-2,5</b>	<b>-1,2</b>	<b>-1,1</b>	<b>-0,1</b>	<b>+1,7</b>
Sofia	-2,6	-1,6	-1,1	-0,0	+0,5
Zurich and Winterthur	-3,0	-0,3	-2,7	+0,1	+0,9
Hamburg	-3,3	-2,3	-1,5	+0,5	+2,0
Madrid	-3,3	-2,3	-1,4	+0,4	-0,1
Budapest	-3,5	-2,9	-0,3	-0,0	+1,0
Amsterdam	-3,7	-0,7	-3,3	+0,2	+0,8
Copenhagen	-3,7	-2,0	-2,3	+0,6	+1,7
Rome	-4,0	-1,6	-2,7	+0,3	+0,4
Bratislava	-4,0	-2,0	-2,9	+0,7	+3,6
Brno	-4,1	-4,4	-1,1	+0,0	+0,7
Munich	-4,1	-3,3	-1,4	+0,5	+1,7
Bucharest	-4,2	-1,5	-3,4	+0,6	+2,6
Rotterdam	-4,6	-1,8	-3,1	+0,3	+0,6
London	-4,7	-0,8	-3,4	-0,5	+1,3
Stockholm	-5,0	-2,7	-2,5	+0,3	+1,9
Manchester	-5,0	-1,7	-2,9	-0,4	+1,0
Frankfurt	-5,3	-2,9	-2,6	+0,2	+0,6
Dusseldorf and Essen	-5,3	-3,5	-2,1	+0,2	+1,3
Barcelona	-5,4	-4,2	-1,4	+0,3	-1,0
Dublin	-5,5	-1,8	-3,5	-0,1	-2,5
Turin	-6,1	-3,8	-2,4	+0,1	+0,7
Milan	-6,3	-4,2	-2,1	+0,1	+0,8
Ljubljana	-6,4	-4,0	-2,6	+0,3	+1,2
Stuttgart	-7,8	-6,7	-1,4	+0,2	+1,8
Helsinki	-9,4	-6,2	-3,1	-0,1	+1,0
<b>Ø Städte 65</b>	<b>-3,8</b>	<b>-1,9</b>	<b>-1,9</b>	<b>+0,2</b>	<b>+1,1</b>
<b>Dienstleistungszentren</b>	<b>-3,8</b>	<b>-1,9</b>	<b>-2,2</b>	<b>+0,2</b>	<b>+1,2</b>
Industriestädte	-3,9	-3,2	-1,2	+0,2	+0,9
Mischstruktur	-3,6	-2,3	-1,7	+0,4	+1,4

Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.



Eine Erklärung für dieses zunächst überraschende Ergebnis kann die Betrachtung des Beitrags der drei großen Wirtschaftsbereiche (Sachgüterproduktion, Marktdienstleistungen, Nicht-Marktdienste) zur ausgewiesenen Jahresveränderungsrate liefern (Übersicht 3.19; Spalten 2-4). Danach basierte der Einbruch in Industriestädten und solchen mit Mischstruktur vorwiegend auf Einbußen in der Sachgüterproduktion, in den Dienstleistungszentren waren dafür dagegen (auch aufgrund ihres hier größeren Gewichts) vor allem die Marktdienstleistungen verantwortlich. Tatsächlich ging die Krise ja von Problemen in Finanzbereich und Realitätenwesen aus, Einbußen in den großen Finanzzentren (etwa London, Zürich, Amsterdam oder eingeschränkt Frankfurt), aber auch in Städten mit besonderen Problemen am Immobilienmarkt (etwa Dublin, London und einige Städte der Neuen Mitgliedstaaten) hatten daher verstärkt hier ihre Ursache.

Im Durchschnitt der Städte trugen damit Sachgüterproduktion (mit höheren Schrumpfungsraten, aber geringerem Gewicht) und Marktdienstleistungen (vice versa) weitgehend gleichförmig zur krisenhaften Entwicklung bei. Stützend wirkte dagegen in praktisch allen Städten der Nicht-Marktbereich, wozu in Teilen auch die Konjunkturpakete der öffentlichen Hand beigetragen haben dürften<sup>120</sup>).

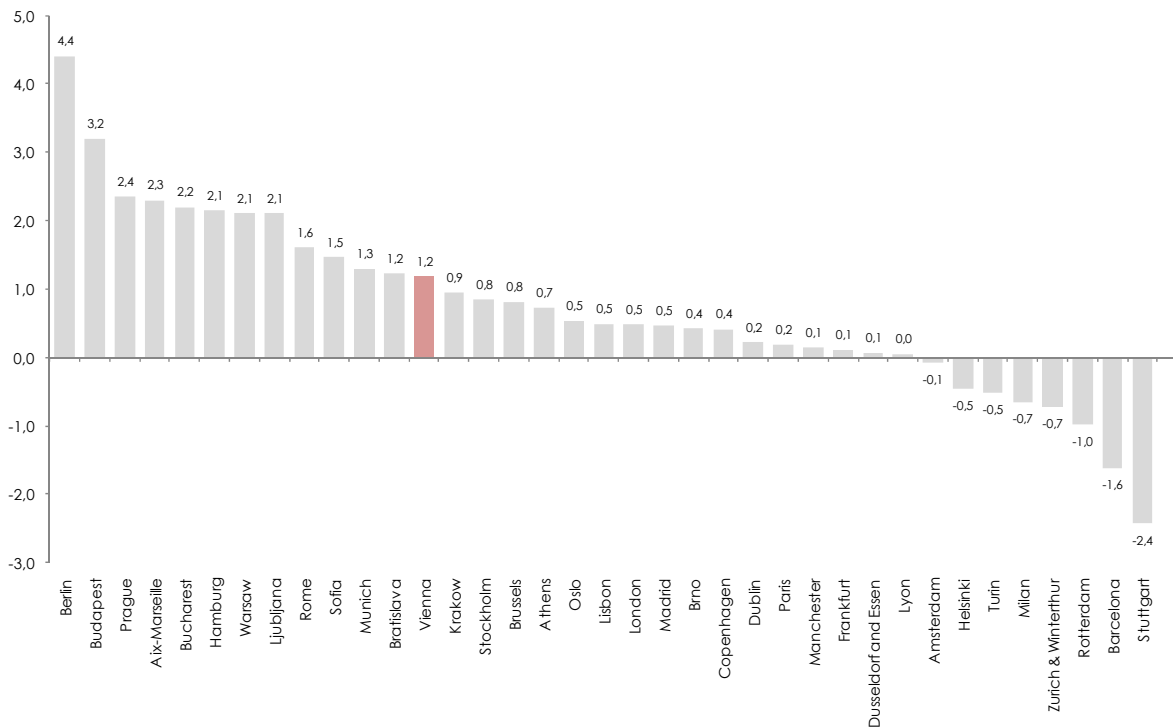
Wien zeigte in der Krise nach diesen Daten eine im Vergleich der Städte recht robuste Konjunktorentwicklung. Mit –2,5% schrumpfte die reale Bruttowertschöpfung 2009 deutlich schwächer als im Durchschnitt der Städte oder auch den vergleichbaren Dienstleistungszentren (jeweils –3,8%), wobei im Vergleich zu Letzteren vor allem die Marktdienstleistungen relativ stabil geblieben sind. Insgesamt findet sich Wien damit in einer Reihung nach der Entwicklung im Krisenjahr auf Rang 18 der 65 betrachteten Städte. Auch die kurzfristigen Perspektiven für 2010 sind vergleichsweise günstig (Wien +1,7%, alle Städte +1,1%), wobei hier allerdings auf die großen Unsicherheiten einer Vorausschätzung gerade am Beginn einer konjunkturellen Erholung hinzuweisen ist.

Mit dieser Performance konnte Wien auch eine stabilisierende Rolle für die nationale Entwicklung in der Wirtschaftskrise erfüllen, was grundsätzlich für viele Städte, in diesem Ausmaß aber nur für einen kleinen Kreis von Zentren unseres Samples der Fall war (Abbildung 3.46). Mit einem Wachstumsvorsprung von 1,2 Prozentpunkten gegenüber der nationalen Entwicklung reiht sich Wien 2009 im vorderen Viertel der 65 betrachteten Städte ein. Stärker stützend auf die nationale Konjunktur wirkten im Städtesample nur einige stark diversifizierte deutsche Städte (bei hier freilich höherem nationalen Rückgang) sowie die Hauptzentren der Neuen Mitgliedstaaten (mit ihrer auch mittelfristig überlegenen Wachstumsperformance). Dagegen waren einige spezialisierte Zentren im Fahrzeugbau bzw. den Finanzdienstleistungen (etwa Stuttgart, Turin oder Barcelona, bzw. Zürich oder Mailand) für die Konjunktorentwicklung ihrer Länder eher eine Belastung.

---

<sup>120</sup>) Für einen Überblick dazu vgl. OECD (2009) bzw. für Österreich Breuss et al. (2009).

Abbildung 3.46: Städte als stabilisierender Faktor in der Wirtschaftskrise  
Wachstumsdifferenz zwischen Stadt und Gesamtwirtschaft 2008/09 in Prozentpunkten



Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.

Insgesamt hat sich die Wiener Wirtschaft damit im "Crash-Test" der Wirtschaftskrise auch im Vergleich der europäischen Großstädte als relativ robust erwiesen, was die Frage aufwirft, ob diese hohe konjunkturelle Stabilität nur für die spezifische Konstellation des Krisenjahres 2009 galt, oder aber auch im längerfristigen Vergleich gezeigt werden kann. Dies ist nur auf Basis einer Betrachtung der Konjunkturzyklen Wiens und der anderen europäischen Großstädte über eine lange Zeitperiode zu klären.

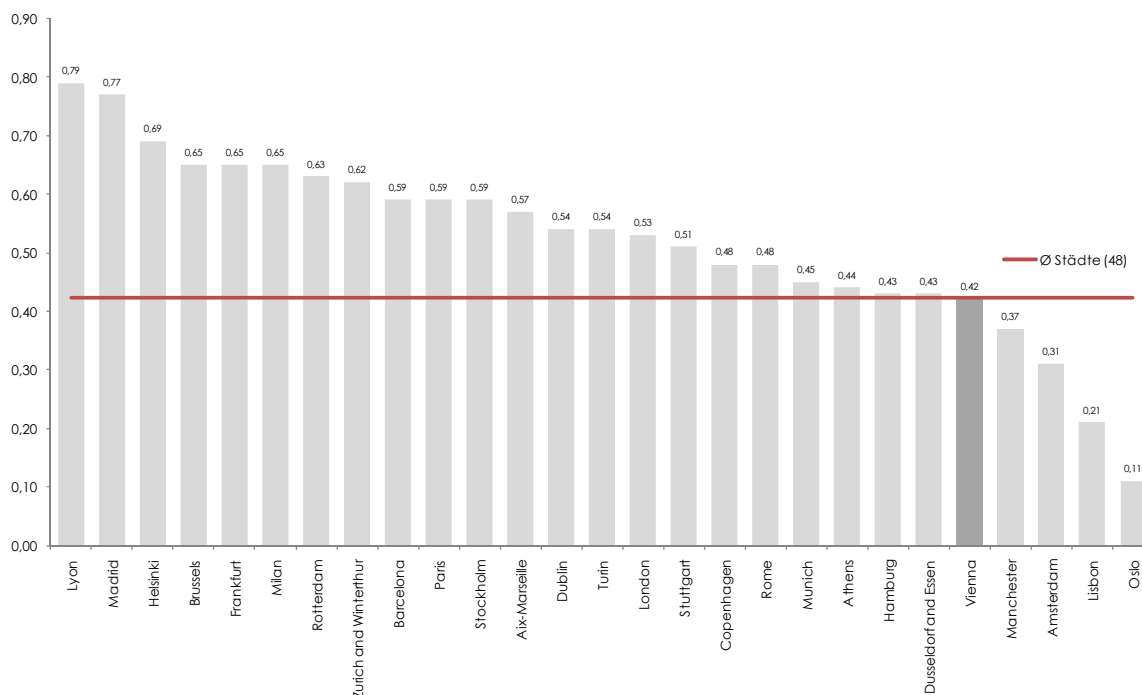
Vor diesem Hintergrund wurden für jene (48) Städte unseres Samples, für die Daten zur Entwicklung des realen Bruttourbanprodukts in ausreichend langer Zeitreihe (1980-2008) zur Verfügung stehen, vergleichende Analysen zum Konjunkturmuster angestellt. Dabei war es zunächst notwendig, aus den vorliegenden Daten für die einzelnen Städte sowie das Städteaggregat (als Referenzreihe) mit Hilfe zeitreihenanalytischer Verfahren die zyklische Komponente zu deduzieren<sup>121</sup>). Dazu fand der in der Konjunkturanalyse vielfach verwendete symmetrische Filter von *Baxter-King* (1999) Anwendung, der aus einer Zeitreihe den langfristigen Entwicklungspfad (also die Trendkomponente) sowie die nicht-konjunkturelle, (hochfrequente) irreguläre Komponente (etwa aus Datenfehlern oder einzelbetrieblichen Sonderef-

<sup>121</sup>) Die Autoren danken Jürgen Bierbaumer-Polly für die Durchführung der entsprechenden Berechnungen. Für diese Arbeiten wurde die Software BUSY (Release 4.1) verwendet, vgl. für eine nähere Darstellung *Fiorentini - Planas* (2003).

fekten) entfernt<sup>122)</sup>. Die verbleibende Konjunkturkomponente ("Konjunkturzyklus") – sie ist für die analysierten Städte in Abbildung A.1 im Anhang abgebildet – diene in der Folge als Grundlage für unsere Konjunkturanalyse.

Abbildung 3.47: 'Ähnlichkeit' des Konjunkturmusters gegenüber dem Städtensystem

Korrelationskoeffizient zur Referenzreihe zum Zeitpunkt  $t_0$  in %



Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.

Eine einfache Korrelation dieser Konjunkturseries mit der aggregierten Reihe für alle Städte (als Referenz) zeigt hier zunächst, dass der Zusammenhang zwischen der konjunkturellen Entwicklung der einzelnen Städte und jener des gesamten Städtensystems keineswegs gleichförmig ist. Von einer großen "Ähnlichkeit" der Stadtregionen im Konjunkturzyklus kann daher nicht durchgängig gesprochen werden: Der Korrelationskoeffizient mit der Referenzreihe liegt zwischen Werten jenseits der 70% (in Lyon, Madrid und Helsinki) bis zu Werten nahe Null (v.a. in Oslo und – hier nicht abgebildet – einigen mittelgroßen englischen Städten), in Ausnahmefällen (v.a. Thessaloniki) zeigt sich sogar ein negativer Zusammenhang mit der Konjunkturentwicklung in allen Städten. Insgesamt kann nur für 19 der 48 Städte ein vergleichsweise enger

<sup>122)</sup> Für die Extraktion der zyklischen Komponente wurde dabei angenommen, dass deren Frequenz zwischen einem und acht Jahren liegt, als Filterlänge wurden 4 Jahre gewählt. Diese Werte entsprechen den in der Literatur empfohlenen A-priori-Festlegungen für die Anwendung des Baxter-King Filters auf Jahresdaten.

Zusammenhang mit der Konjunktorentwicklung im Städtesystem ( $r > 50\%$ ) identifiziert werden, wozu nach unseren Ergebnissen Wien nicht gehört: Der für die Bundeshauptstadt ermittelbare Werte des Korrelationskoeffizienten liegt mit 0,42 exakt am Städteschnitt, was in einer Reihung der Städte nach diesem "Ähnlichkeitsindikator" Rang 30 bedeutet.

Wiens Konjunkturmuster hat also gegenüber dem Städtesystem durchaus Besonderheiten, wobei dies mit

- dem Ausmaß der Konjunkturschwankungen (Amplitude des Zyklus),
- der Länge der Zyklen (Frequenz), und
- dem zeitlichen Vor- bzw. Nachlauf von Zyklen bzw. Wendepunkten

im Vergleich zum "Referenzzyklus" wiederum unterschiedliche Ursachen haben kann.

Nun sind die beiden letztgenannten Ursachen wegen der unzureichenden Länge der verfügbaren Jahresreihen auf Städteebene kaum mit der gebotenen statistischen Sicherheit analysierbar<sup>123</sup>). Unsere Berechnungen lassen hier allenfalls die Aussage zu, dass jedenfalls nicht von einem "Vorlauf" der Wiener Konjunktur im Städtesystem auszugehen ist. Vielmehr scheint die Wiener Konjunktorentwicklung jener des "Durchschnitts" der europäischen Großstädte mit einer geringfügigen Verzögerung zu folgen, wobei dieser jedoch allenfalls mit einigen Monaten zu bemessen sein dürfte<sup>124</sup>).

In Hinblick auf das Ausmaß der Konjunkturschwankungen – und damit unsere wesentlichste Fragestellung – können dagegen Aussagen mit größerer Sicherheit getroffen werden. Unsere Ergebnisse zeigen hier für Wien eine durchaus erfreuliche Evidenz (Abbildung 3.48).

Danach war die oben gezeigte vergleichsweise robuste Entwicklung der Wiener Stadtwirtschaft im Krisenjahr 2009 keineswegs eine Ausnahme. Vielmehr ist das Ausmaß konjunktureller Schwankungen in Wien gemessen an der Standardabweichung der Konjunkturreihe auch im langfristigen Vergleich der europäischen Städte extrem niedrig. Unter den 48 analysierbaren europäischen Zentren findet sich im Zeitraum 1980-2008 mit Ausnahme von Paris und Brüssel keine andere Stadtregion, deren Wirtschaftsentwicklung gegenüber konjunkturellen Einflüssen so robust war wie jene der österreichischen Hauptstadt. Im Zeitverlauf hat die Konjunkturanfälligkeit der Wiener Wirtschaft gemessen an der Standardabweichung der zyklischen Komponente dabei im Zeitraum 1995-2008 gegenüber 1980-1995 noch leicht abgenommen, während im Durchschnitt der Städte bei individuell sehr unterschiedlichen Entwicklungen

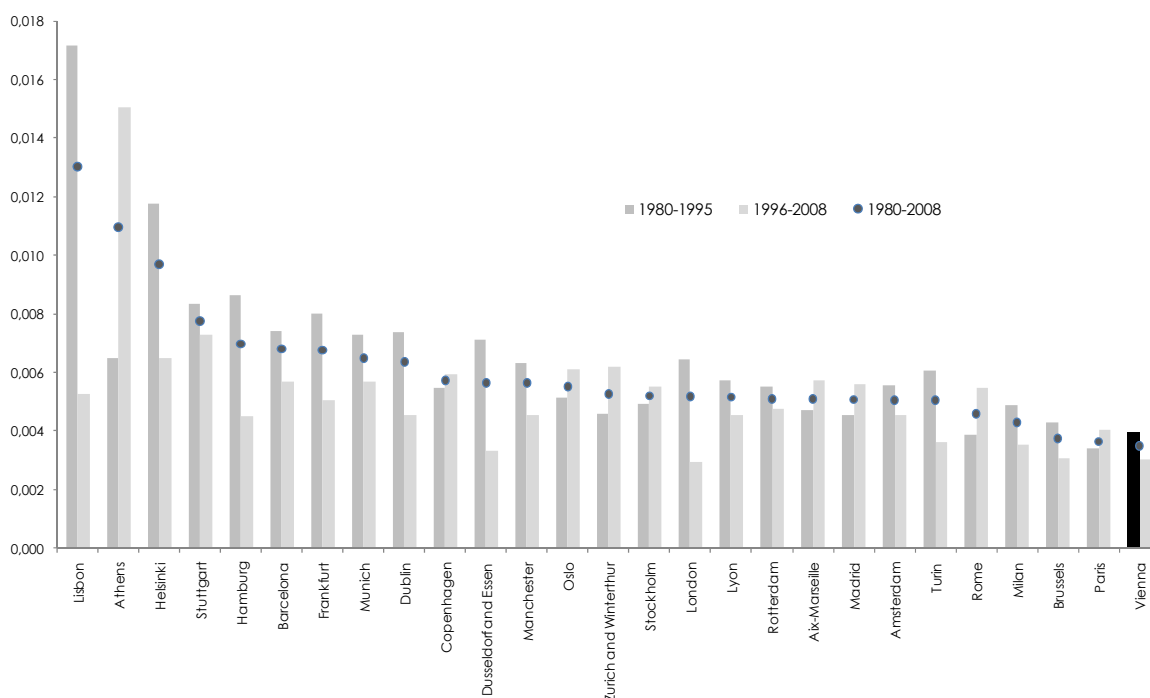
---

<sup>123</sup>) Eine Abgrenzung von Zykluslängen und Lead/Lag-Strukturen erfordert eine zweifelsfreie Identifikation der Wendepunkte in den einzelnen Konjunkturereihen. Hierzu hat die empirische Konjunkturforschung eine Reihe von nicht-parametrischen (etwa *Bry-Boschan*, 1971) und parametrischen (etwa *Hamilton*, 1989) Algorithmen entwickelt. Sie benötigen jedoch lange Zeitreihen und werden daher vorwiegend auf Quartalsdaten angewandt (für einen Überblick vgl. etwa *Bierbaumer - Polly*, 2010). In unserem Fall mit 29 Datenpunkten und damit nur 3 zu erwartenden vollen Zyklen sind auf dieser Basis kaum robuste Ergebnisse zu erzielen.

<sup>124</sup>) So ist die höchste Korrelation des Wiener Konjunkturzyklus mit dem Städtezyklus nicht für den Zeitpunkt  $t_0$  ( $r=0,42$ ), sondern für den Zeitpunkt  $t-1$  ( $r=0,49$ ) zu identifizieren. Rein technisch zeigt die Statistik des "mean delay" im Frequenzbereich einen Nachlauf des Wiener Konjunkturzyklus von 0,32 Jahren gegenüber der Referenzreihe.

keine signifikanten Unterschiede in der konjunkturellen Turbulenz zwischen diesen Teilperioden identifiziert werden können.

Abbildung 3.48: Ausmaß konjunktureller Schwankungen im Städtevergleich  
Standardabweichung der individuellen Konjunkturreihe

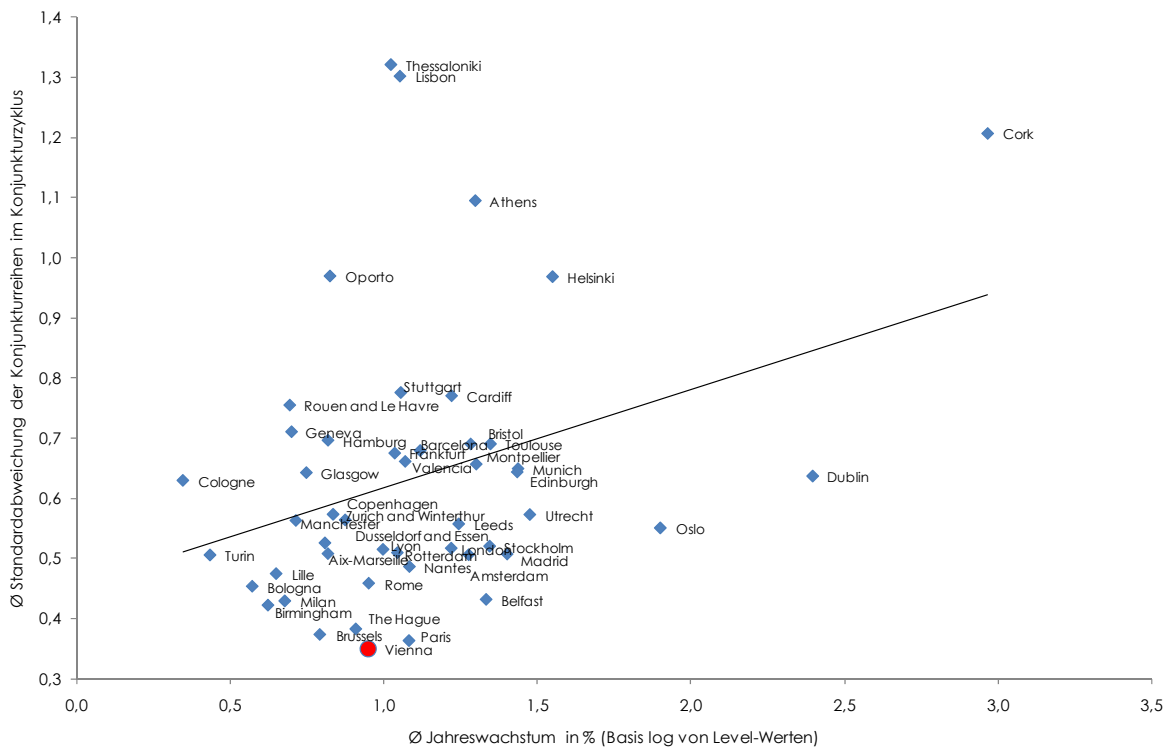


Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.

Insgesamt ist die Konjunkturanfälligkeit der Wiener Wirtschaftsentwicklung damit nicht nur im nationalen Rahmen, sondern auch im Vergleich der europäischen Großstädte als dem Wien entsprechenden Regionstyp gering. Dies ist umso erfreulicher, als nach den zur Verfügung stehenden Daten daraus auch kein relevanter Wachstumsnachteil entstanden ist.

Zwar lässt sich für das gesamte Städtesystem durchaus ein gewisser "trade-off" zwischen Konjunkturstabilität und mittelfristigem Entwicklungspfad zeigen (Abbildung 3.49). Der Korrelationskoeffizient zwischen der Standardabweichung der Konjunkturseries und deren Wachstumstrend ist mit +0,33 zwar schwach, aber signifikant positiv; Zentren mit einer vergleichsweise kontinuierlichen Wirtschaftsentwicklung sind also in den letzten 30 Jahren in der Tendenz etwas langsamer gewachsen. Allerdings findet sich Wien in der Abbildung deutlich unter der Regressionsgeraden, vereint also eine extrem robuste Entwicklung im Konjunkturzyklus mit einer gemessen an dieser Stabilität ansprechenden Dynamik.

Abbildung 3.49: Zusammenhang von Konjunkturschwankungen und Wachstum  
1980-2008



Q: ERECO, WIFO-Berechnungen. – Korrelationskoeffizient: 0,329.

Insgesamt kann damit in Hinblick auf die Konjunkturstabilität als Aspekt der "regionalen Wettbewerbsfähigkeit" ein durchaus positives Resümee für Wien gezogen werden: Die Konjunkturschwankungen sind in Wien im internationalen Vergleich gering, was dennoch nicht zu einem relevanten Malus in der langfristigen Wachstumsdynamik der Stadt geführt hat.

Freilich zeigt sich wie schon in den Detailanalysen des Abschnitts 3.1, dass einige – auch ähnlich entwickelte – Städte langfristig ein noch höheres Wachstum erzielen konnten. Es sind also in der Wiener Wirtschaft ohne Zweifel Wachstumsreserven verblieben, die bisher nicht vollständig genutzt werden konnten. Sie werden in den nächsten Jahren verstärkt zu heben sein, um bei (notwendig) hohen Produktivitäten in der städtischen Wirtschaft eine breite Teilhabe der wieder wachsenden Bevölkerung am Erwerbsleben zu sichern. Der folgende Teil IV wird sich daher den Bestimmungsgründen dieses Wachstum im Detail widmen und zu ergründen suchen, bei welchen dieser "Determinanten" der Wettbewerbsfähigkeit noch Verbesserungsmöglichkeiten bestehen.

## **4. Determinanten der regionalen Wettbewerbsfähigkeit**

### **4.1 Einleitung**

Die Wettbewerbsfähigkeit einer nationalen oder regionalen Volkswirtschaft nur aus der Perspektive der erzielten Ergebnisse bzw. der vergangenen Entwicklung zu betrachten, bietet ein gutes Bild über die Leistungsfähigkeit der Volkswirtschaft. Geht man davon aus, dass es zwischen dem Output einer Volkswirtschaft (Bruttoinlandsprodukt, Exporte, Anteile an internationalen Märkten etc.) und gewissen Inputfaktoren einen Zusammenhang gibt, dann ist es allerdings auch sinnvoll, die Faktoren, die hinter dieser Entwicklung liegen, zu betrachten, um daraus wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen ziehen und gegebenenfalls auch Prognosen über die zukünftige Entwicklung erstellen zu können. Diese Faktoren sind breit gestreut und reichen von Kosten für Arbeit, Kapital und anderen direkten Produktionsfaktoren bis zu Faktoren, die indirekt die Wettbewerbsfähigkeit beeinflussen, wie etwa die Infrastrukturausstattung im Bereich Verkehr, Bildung etc. oder das unternehmerische Umfeld, das zum Beispiel auch durch wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen mitgeprägt wird.

Bei der Analyse von Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit, vor allem auf regionaler Ebene, ist man allerdings immer wieder mit Datenbeschränkungen konfrontiert. Dies ist auch der Grund, warum im Folgenden beim Vergleich verschiedener Determinanten von einer verkleinerten Städtetestprobe ausgegangen wird, das höchstens 37 Städte umfasst. Damit können die Datenlücken gering gehalten werden.

### **4.2 Kosten**

Unter den Faktoren, die die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens mitbestimmen, sind die Kosten von Kapital, Arbeit sowie Vorleistungen (Waren- und Dienstleistungen, Energie) von entscheidender Bedeutung. Aufgrund von Datenbeschränkungen konzentrieren sich internationale Vergleiche oft nur auf die Arbeitskosten; diese fließen auch in die Berechnung von Wettbewerbsindikatoren wie realen Wechselkursen ein (wie z.B. dem "Harmonised Competitiveness" Index der Europäischen Zentralbank – siehe dazu unten). Die unterschiedlichen Kapital- und Arbeitsintensitäten in den einzelnen Sektoren und die unterschiedlichen Gewichte, die diese Sektoren innerhalb von Volkswirtschaften einnehmen, bedeuten jedoch, dass Lohnsteigerungen auch unterschiedlich auf die Kostenbelastung der Unternehmen bzw. die Wettbewerbsposition einer Volkswirtschaft wirken. Damit sind alle Indikatoren, die Arbeitskosten nutzen, nicht strukturunabhängig, was bei ihrer Interpretation beachtet werden muss.

Darüber hinaus sind Arbeitskostenvergleiche ohne Berücksichtigung von Produktivitätsunterschieden kein geeigneter Indikator für die Beurteilung der Wettbewerbsfähigkeit. Hohe Lohnsteigerungen gehen (im Rahmen einer produktivitätsorientierten Lohnpolitik) oft Hand in Hand mit hohen Produktivitätsgewinnen. Um die relative Arbeitskostenbelastung zu messen, ist es daher notwendig, die Lohnkosten zur Arbeitsproduktivität in Beziehung zu setzen.

Dazu dient das Konzept der Lohnstückkosten ("unit labour cost"), d.h. der auf eine bestimmte Leistungseinheit entfallenden Lohnkosten. Ändert sich das Verhältnis von Lohnkosten zu realer oder nomineller Produktivität, verändert sich auch die relative Wettbewerbsposition einer Volkswirtschaft. Die realen Lohnstückkosten werden als Quotient aus dem nominalen Lohnsatz (Lohnsumme je unselbständig Beschäftigten) und dem nominellen Bruttoinlandsprodukt je Erwerbstätigen, also der Produktivität unter Einbeziehung der selbstständig Beschäftigten, berechnet. Eine Erhöhung der realen Lohnstückkosten zeigt an, welchen Anteil der Lohnsteigerung das Unternehmen nicht durch eine Erhöhung des Verkaufspreises ausgleichen kann. Die realen Lohnstückkosten entsprechen der gesamtwirtschaftlichen Lohnquote (Anteil der Lohnsumme am BIP), wobei die oben genannte Berechnungsmethode impliziert, dass die Produktivität der abhängig Beschäftigten gleich jener der Selbständigen ist.

Bei internationalen Vergleichen in einheitlicher Währung wird die Lohnstückkostenentwicklung von der Wechselkursentwicklung beeinflusst.<sup>125)</sup> Abwertungen anderer Währungen gegenüber dem Euro (nach 1999 für Länder außerhalb der Euro-Zone) bzw. dem Schilling (vor 1999) sind mit einer Verbesserung, Aufwertungen mit einer relativen Verschlechterung der Lohnstückkostenposition verbunden. Nachdem die realen Lohnstückkosten der Lohnquote entsprechen, ist auch klar, dass Unterschiede im Niveau dieser Lohnstückkosten nicht allein unterschiedliche Wettbewerbspositionen widerspiegeln, sondern, wie oben bereits angesprochen, auch die strukturellen bzw. sektoralen Charakteristika einer Volkswirtschaft: Höhere Dienstleistungsanteile an der gesamten Produktion sind in der Regel, aufgrund höherer Arbeitsintensitäten, mit höheren realen Lohnstückkosten verbunden, höhere Sachgüteranteile mit niedrigeren. Daher eignet sich dieser Indikator auch nur bedingt für Vergleiche von Regionen, wenn diese völlig unterschiedliche Wirtschaftsstrukturen aufweisen. Dies ist etwa der Fall, wenn Industrieregionen (etwa im Umkreis von Städten) mit urbanen Dienstleistungszentren verglichen werden. Für den Vergleich von Städten, die sich in ihren sektoralen Strukturen ähnlicher sind und generell einen hohen Dienstleistungsanteil aufweisen, spielt diese Einschränkung eine geringere Rolle.

Die relativ große Bedeutung von Arbeitskosten für den Wirtschaftsstandort Wien wird durch die Ergebnisse einer Studie (*Mayerhofer - Pennerstorfer, 2009*) verdeutlicht, auf die in diesem Berichtsteil noch öfter verwiesen wird. Wiener Dienstleistungsunternehmen bewerten die Wichtigkeit von Arbeitskosten als Standortfaktor auf einer Skala von 1 (sehr wichtig) bis 4 (völlig unwichtig) mit der Note 1,4; für sachgütererzeugende Unternehmen in Wien sind Arbeitskosten nur unwesentlich weniger wichtig. Arbeitskosten gehören damit neben der Motivation und Flexibilität von Beschäftigten, der Verfügbarkeit von hochqualifizierten Arbeitskräften sowie politischer Stabilität und Rechtssicherheit zu den bedeutendsten Standortfaktoren.

Die Entwicklung der realen Lohnstückkosten (in Euro) für verschiedene Städte seit 1995, berechnet auf Basis von ERECO-Daten,<sup>126)</sup> ist in Abbildung 4.1 ersichtlich. Auf der horizontalen

---

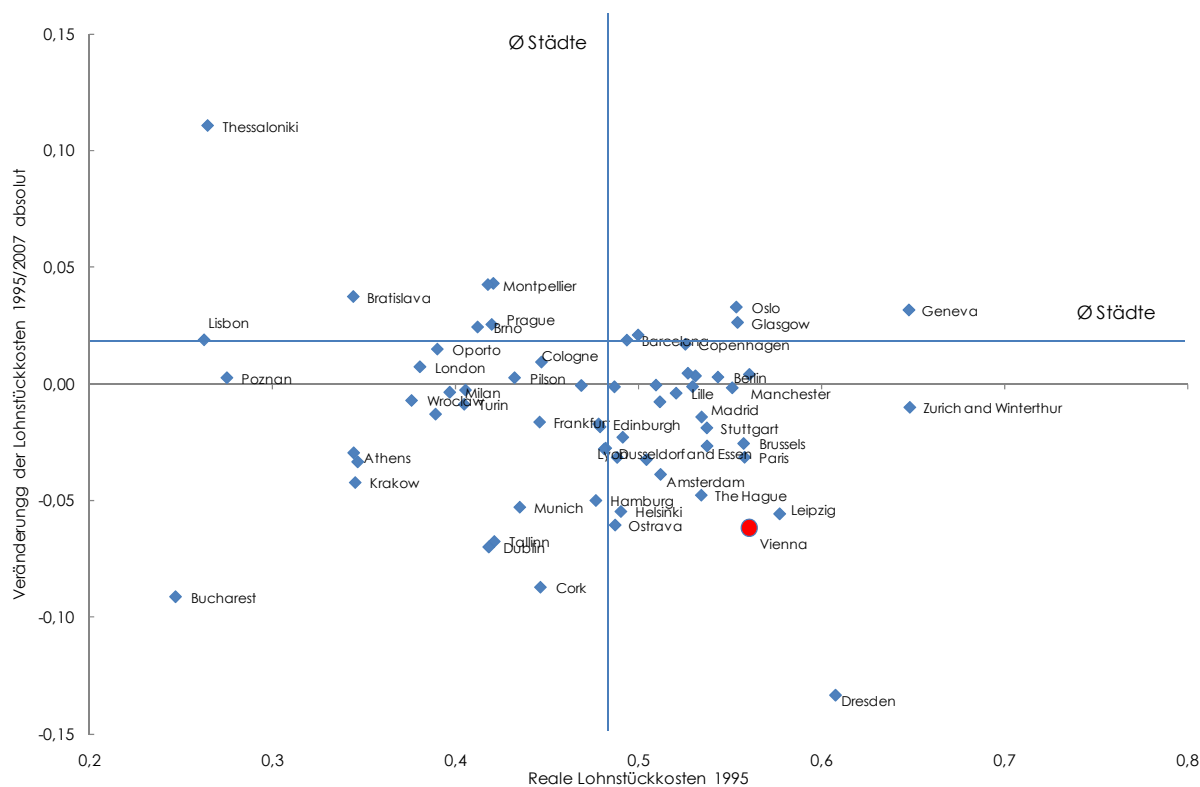
<sup>125)</sup> Lohnstückkostenvergleiche in einheitlicher Währung entsprechen damit Vergleichen von realen Wechselkursen, die auf Basis von "unit labour cost" deflationiert wurden.

<sup>126)</sup> ERECO – European Economic Research Consortium, lead by Cambridge Econometrics.



Achse sind die realen Lohnstückkosten des Jahres 1995 aufgetragen, auf der vertikalen Achse die absolute Veränderung von 1995 bis 2007. Die vertikale bzw. horizontale Linie repräsentiert den Städtedurchschnitt für das reale Lohnstückkostenniveau 1995 bzw. für das durchschnittliche absolute Wachstum der realen Lohnstückkosten von 1995 bis 2007. Wien gehört zwar zu den Städten mit einem relativ hohen Reallohnkostenniveau,<sup>127)</sup> bezogen auf das Jahr 1995, doch mit einer günstigen Entwicklung in den Jahren danach. Die Lohnkosten verringerten sich seit 1995 absolut von 0,56% auf 0,50% (-11%) und damit stärker als im Durchschnitt aller betrachteten Städte, wo die realen Lohnstückkosten um 0,2 Prozentpunkte bzw. um 3,7% abnahmen.

Abbildung 4.1: Lohnstückkostenposition 1995-2007



Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.

Die Verringerung der Lohnstückkosten zeigt sich auch in Abbildung 4.2, in der die 37 Städte nach der Höhe ihrer realen Lohnstückkosten 1995 und 2007 aufgetragen sind.<sup>128)</sup> Unter den

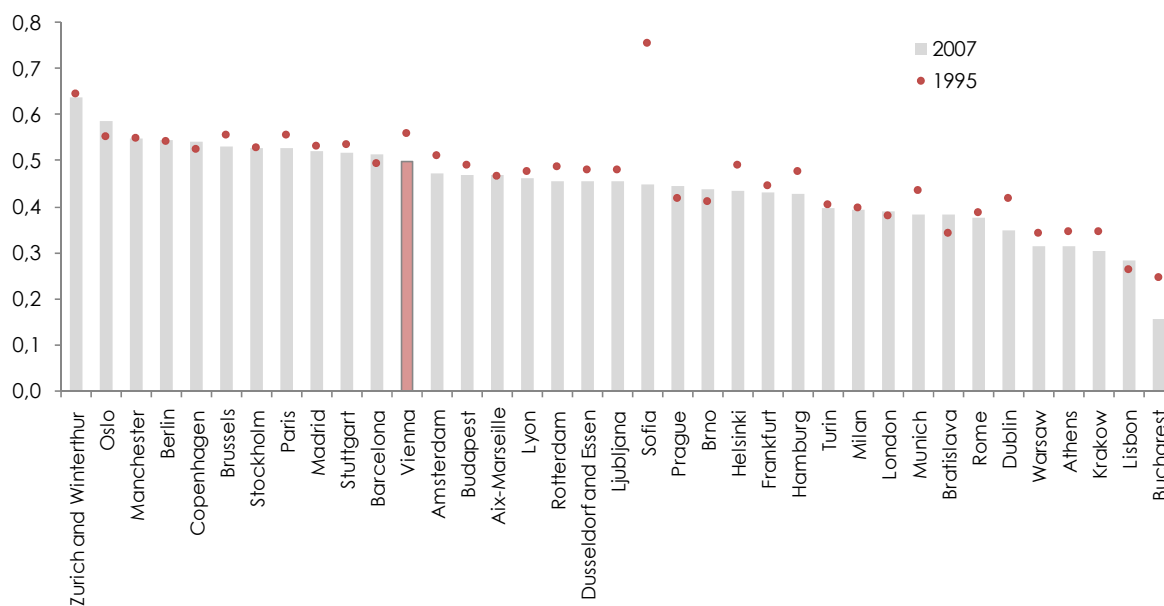
<sup>127)</sup> Nochmals sei darauf hingewiesen, dass das Niveau der realen Lohnstückkosten auch strukturelle Gegebenheiten widerspiegelt und für die Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit vor allem die Dynamik eine Rolle spielt.

<sup>128)</sup> Aufgrund fehlender regionaler Daten war kein aktuelleres Jahr verfügbar; allerdings würde für die Jahre danach, insbesondere für das Krisenjahr 2009, ein Lohnstückkostenvergleich durch krisenbedingt sinkende Beschäftigtenproduktivitäten verzerrt werden. Die starke Veränderung Lohnstückkosten für Sofia von 1995 bis 2007 sind mit einer Abwertung des Lew zu erklären.

Städten mit relativ hohem Stückkostenniveau erreichte Wien seit 1995 die deutlichste Verbesserung. Noch im Jahr 1995 lag Wien nach diesen Daten nur knapp unter dem Niveau Zürichs; 2007 aber wiesen zahlreiche europäische und mit Wien vergleichbare Städte wie Stuttgart, Berlin oder Barcelona bereits höhere reale Lohnstückkosten auf.

Ein Teil der Veränderung der realen Lohnstückkosten ist auf strukturelle Veränderungen zurück zu führen, etwa auf die Entwicklung hin zu höheren Dienstleistungsanteilen – was die Lohnstückkosten tendenziell erhöhen sollte. In Wien verringerten sich die Lohnstückkosten aber trotz einer Erhöhung des Dienstleistungsanteils an der Bruttowertschöpfung von 1995 bis 2007 an; höhere Dienstleistungsanteile bei verringerten realen Lohnstückkosten waren etwa auch in Paris, Dublin oder Amsterdam zu beobachten. Andere Städte wie zum Beispiel Bratislava, Prag, Kopenhagen oder Barcelona hingegen waren bei steigender Dienstleistungsorientierung ihrer Volkswirtschaft auch mit höheren realen Lohnstückkosten konfrontiert, was die positive Entwicklung Wiens im Vergleich mit diesen Städten unterstreicht.

Abbildung 4.2: Reale Lohnstückkosten



Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.

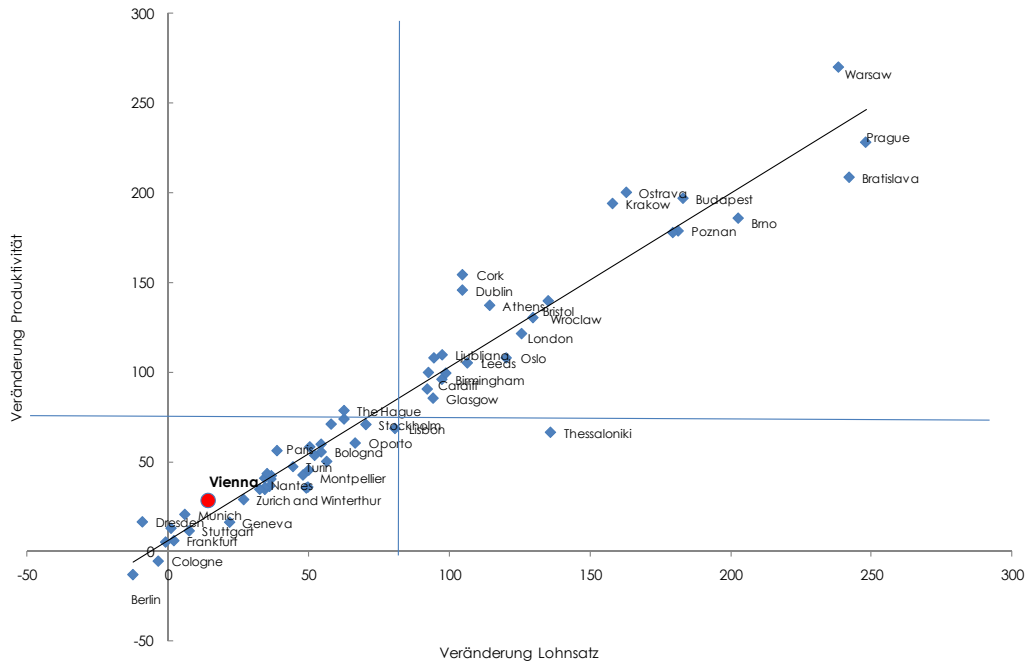
Nachdem die realen Lohnstückkosten der Quotient aus Lohnsatz und Produktivität sind, kann die Entwicklung beider Einflussfaktoren getrennt analysiert werden: In Abbildung 4.3 sind Produktivitäts- und Lohnsatzentwicklung (in Prozent-Veränderungen 1995-2007) gegeneinander aufgetragen. Es wird daraus offensichtlich, dass die Veränderung in den beiden Variablen in engem Zusammenhang steht – praktisch alle Städte sind nahe der 45 Grad Linie. Ein höheres relatives Produktivitätswachstum ist in der Regel mit einer relativen Lohnsteigerung in ähnli-

cher Höhe verbunden. Bei Städten, die sich im Diagramm über der 45 Grad Linie befinden, steigt die Produktivität etwas schneller als der Lohnsatz, was zu einer Verringerung der realen Lohnstückkosten führt; bei Städten unter dieser Linie ist die umgekehrte Entwicklung zu beobachten. Wien liegt sowohl in der Lohn- wie in der Produktivitätsentwicklung unter dem Städtedurchschnitt, doch stieg die Produktivität stärker als der Lohnsatz, was die Lohnstückkostenverbesserung erklärt.

In der darunter liegenden Grafik (Abbildung 4.4) ist für jede Stadt der Quotient aus relativer Lohnsatz- und Produktivitätsveränderung aufgetragen; Werte über 1 sind damit mit einer Verschlechterung der realen Lohnstückkosten verbunden, Werte unter 1 mit einer Verbesserung. Die günstige Entwicklung Wiens wird noch einmal verdeutlicht: der Quotient liegt deutlich unter 1 und wird nur von einigen deutschen Städten (Hamburg, München und Düsseldorf) unterboten. Diese deutschen Städte wiesen bereits 1995 ein geringeres Lohnstückkostenniveau auf als Wien, konnten also ihre relative Position gegenüber Wien seither weiter verbessern. Grund dafür war ein unter dem Niveau Wiens liegender Lohnsatzzuwachs, während Wien im Vergleich mit diesen Städten ein höheres Produktivitätswachstum aufwies, das jedoch das höhere Lohnwachstum nicht vollständig kompensieren konnte. Die Verbesserung der realen Lohnstückkosten in Deutschland kann auch nicht vollständig mit strukturellen Veränderungen erklärt werden: So wies Düsseldorf einen Anstieg des Dienstleistungsanteils an der Bruttowertschöpfung auf, der über dem Wiens lag; in München hingegen war der Dienstleistungsanteil rückläufig.

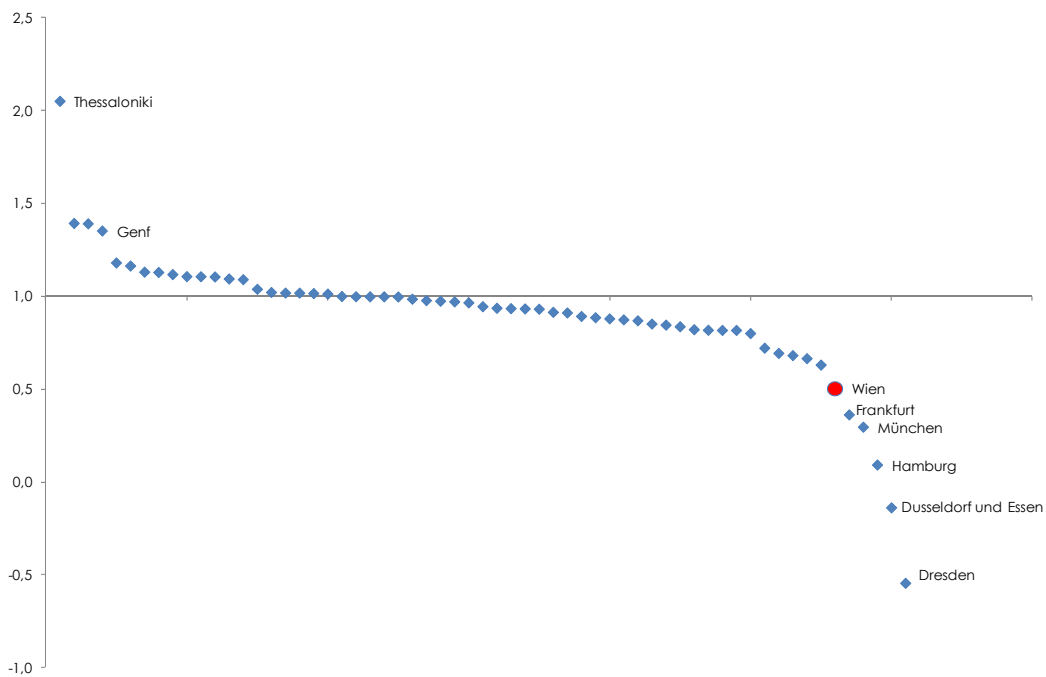
Ein Faktor, der das reale Lohnkostenniveau, weniger aber seine Entwicklung beeinflusst, ist die Zahl der von einem Erwerbstätigen durchschnittlich pro Jahr geleisteten Arbeitsstunden. Diese sind von wöchentlichen Arbeitszeitregelungen genauso beeinflusst wie von Urlaubsregelungen und gesetzlichen Feiertagen, aber auch vom Anteil der Teilzeitbeschäftigten. In Abbildung 4.5 sind die jährlichen Arbeitsstunden für einige Städte aufgetragen; berücksichtigt wurde die Zahl der gesetzlichen Urlaubstage und Feiertage, wobei die Werte auf einer gewichteten Stichprobe von 13 Berufsgruppen beruhen. Wien liegt dabei mit einer Jahresarbeitszeit von 1.746 Stunden (2009) etwas unter dem Städtedurchschnitt. Danach wird in Budapest um 9,3% oder 163 Stunden (mehr als 4 Wochen) länger gearbeitet als in Wien, in Zürich um 150 Stunden (etwas weniger als 4 Wochen) oder 8,6%, in Bratislava um 81 Stunden (etwas über 2 Wochen) oder 4,7%. Andererseits liegt Wien in der Jahresarbeitszeit vor München (54 Stunden bzw. 1,4 Wochen oder 3,2%) und Stockholm (88 Stunden bzw. 2,3 Wochen oder 5,2%).

Abbildung 4.3: Veränderung der Produktivität in Relation zur Veränderung des Lohnsatzes  
Veränderung 1995/2007 in %



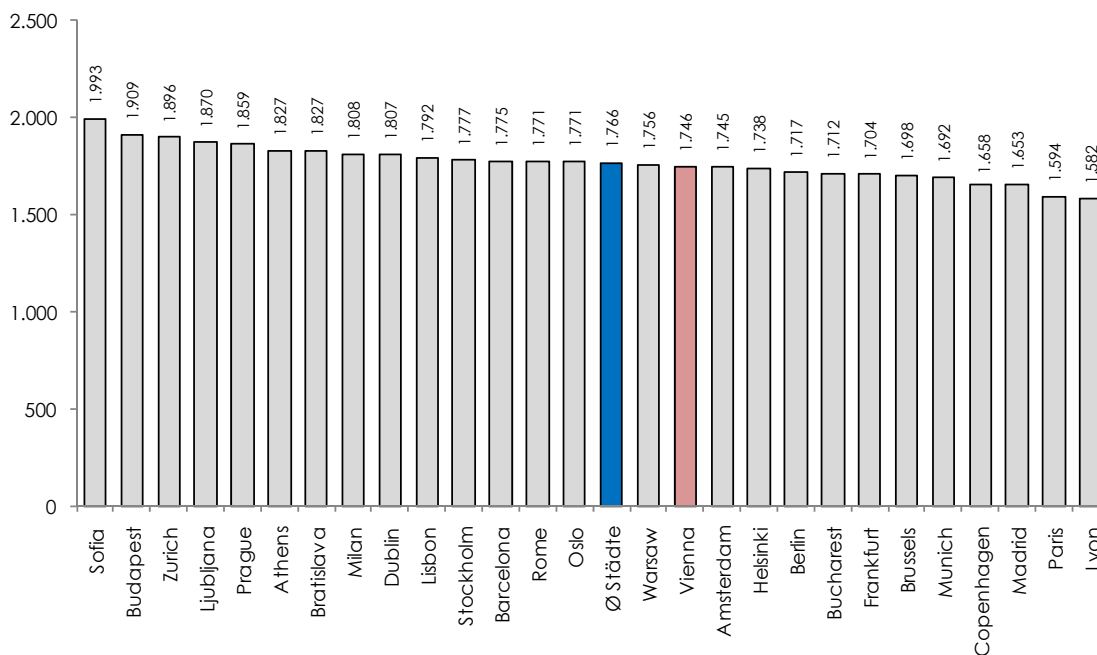
Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.4: Quotient aus Lohnsatz- und Produktivitätsveränderung 1995/2007



Q: ERECO, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.5: Arbeitsstunden pro Jahr 2009



Q: UBS, WIFO-Berechnungen.

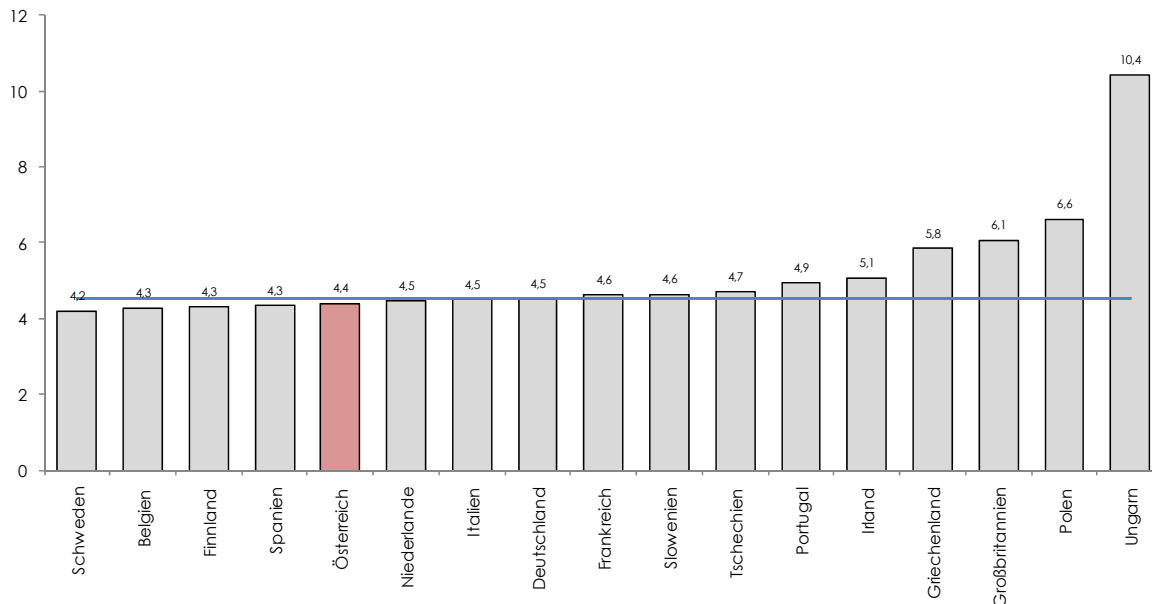
Kapital ist neben Arbeit der wichtigste Produktionsfaktor, der damit auch bei einer Analyse der kostenbezogenen Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit in Betracht gezogen werden muss. Die Kapitalkosten werden hier über das nationale (nominelle) Zinsniveau für Unternehmenskredite mit einer Laufzeit zwischen ein und fünf Jahren angenähert,<sup>129)</sup> wobei angemerkt werden muss, dass höhere nationale Inflationsraten üblicherweise mit höheren nominellen Zinsen korrelieren. Höhere nominelle Kapitalkosten beeinflussen die internationale Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft aber negativ, unabhängig von der nationalen Preisentwicklung.

Im Durchschnitt der Jahre 2005-2009 liegt Österreich im Zinsniveau für Unternehmenskredite geringfügig unter dem Euroraum-Durchschnitt. Die Zinsdifferenz zwischen den meisten Euroraum-Ländern ist dabei sehr gering; sie liegt zwischen 4,2% in Schweden und 4,6% in Frankreich, lediglich Portugal (4,9%), Irland (5,1%) und Griechenland (5,8%) weisen höhere Zinsniveaus auf. Generell höher ist das Zinsniveau in den Neuen Mitgliedstaaten, es schwankt dort zwischen 4,6% in Slowenien und 10,4% in Ungarn. Was die Kapitalkosten betrifft, genießt Österreich gegenüber den Wettbewerbern im Osten Europas somit einen klaren Vorteil. Regionale Daten zum faktischen Zinsniveau liegen nicht vor, doch ist von relativ geringen regionalen Unterschieden innerhalb eines Landes auszugehen.

<sup>129)</sup> Verwendung findet hier die "Annualised agreed rate (AAR)" bzw. die "Narrowly defined effective rate (NDER)".  
Quelle: EZB.

Abbildung 4.6: Zinssätze an Unternehmen außerhalb des Finanzsektors

AAR / NDER für Darlehen mit einer Laufzeit von 1-5 Jahren, in %

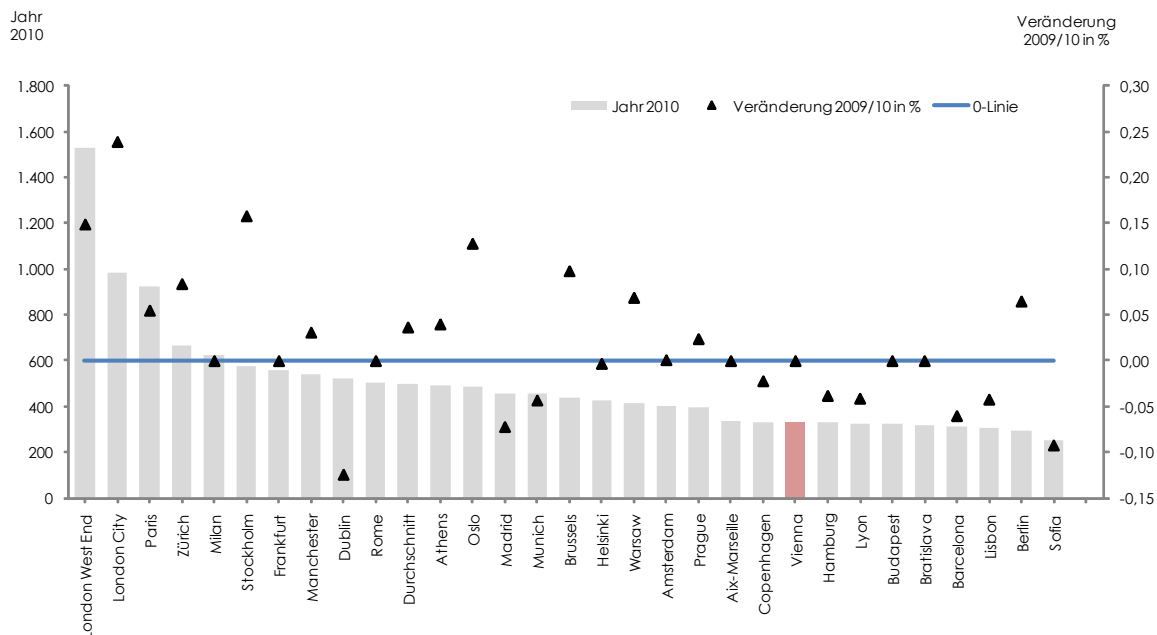


Q: EZB.

Ein weiterer, vor allem für Unternehmen in städtischen Gebieten relevanter Kostenfaktor betrifft die Mieten von Büroräumlichkeiten. In einer aktuellen Studie von CB Richard Ellis (November 2010) werden die Benützungskosten von Büroräumlichkeiten (Miete, Betriebskosten, Versicherung etc.) für zahlreiche internationale Städte erfasst. Wie in anderen Untersuchungen zu Büromieten<sup>130)</sup> erweist sich Wien dabei als vergleichsweise "billige" Stadt mit einer jährlichen Belastung von 332 Euro pro m<sup>2</sup> (Abbildung 4.7). Die Kosten haben sich dabei seit 2009 in Wien nicht verändert, während sie in anderen Städten wie zum Beispiel Teilen Londons, Zürich oder Stockholm trotz deutlich höherem Niveau und Wirtschaftskrise weiter anstiegen. Der Durchschnitt der hier betrachteten Städte liegt um fast 50% über dem Niveau Wiens, bei einem Preisanstieg von 3,7% seit 2009. Die Kosten von Büroimmobilien in Wien liegen auch nur geringfügig über dem Niveau von Bratislava und Budapest und sogar unter jenen in Prag – alles Städte, mit denen Wien in Bezug auf Headquarters von Unternehmen, die in den Neuen Mitgliedstaaten engagiert sind, in direktem Wettbewerb steht.

<sup>130)</sup> Siehe zum Beispiel Jones Lang Lasalle, Europäische Immobilienuhr, Q2/2009.

Abbildung 4.7: Nutzungskosten für Büroräumlichkeiten



Q: CB Richard Ellis, WIFO-Berechnungen.

Der Befund über die relativ günstige Entwicklung der Kosten von Arbeit und anderer Produktionsfaktoren in Wien wird durch Befunde auf nationaler Ebene bestätigt, die zum Teil über die reinen Arbeitskosten hinaus gehen: Die Europäische Zentralbank veröffentlicht regelmäßig auf Länder- bzw. Ländergruppenebene so genannte "Harmonised Competitiveness Indices". Diese Indikatoren messen die internationale Wettbewerbsfähigkeit auf Basis realer Wechselkurse. Dabei handelt es sich um (außenhandelsgewichtete) nominelle Wechselkurse, die mit nationalen Preis- bzw. Lohnkostenindizes deflationiert werden.

Übersicht 4.1 'Harmonisierte Wettbewerbsindikatoren' der EZB

"Harmonised competitiveness indicators" basierend auf CPI (Stand November 2010)																	
	Euroraum	BE	DE	IE	GR	ES	FR	IT	CY	LU	MT	NL	AT	PT	SI	SK	FI
Periodendurchschnitt	99,1	102,1	92,6	112,3	108,7	110,4	97,5	101,6	107,4	110	109,5	102,1	95,7	103,8	103,3	189,7	95
Prozentveränderung seit Dezember 1998	-3,1	1,3	-8,7	10,1	9,6	10	-3,7	0,7	5,6	8,8	9,7	1,2	-5,1	3	2,4	89,4	-6,6
"Harmonised competitiveness indicators" basierend auf BP-Deflatoren (Stand 2010 Q2)																	
	Euro area	BE	DE	IE	GR	ES	FR	IT	CY	LU	MT	NL	AT	PT	SI	SK	FI
Periodendurchschnitt	97,7	101,9	86,3	106,1	109,6	116,7	97,9	104,8	112,5	113,9	-	106,3	96	104,5	100,9	168,2	94,1
Prozentveränderung seit Dezember 1998	-5,3	0,6	-15,1	4	11,4	14,5	-3,5	2,9	9	21,2	-	4,8	-4,6	4,9	0,6	73,3	-7,6
"Harmonised competitiveness indicators" basierend auf "unit labour costs" Indikatoren für die gesamte Volkswirtschaft (Stand 2010 Q2)																	
	Euro area	BE	DE	IE	GR	ES	FR	IT	CY	LU	MT	NL	AT	PT	SI	SK	FI
Periodendurchschnitt	97,9	102,3	84,6	116,6	106,3	110,9	101,5	109,9	109,3	113,6	104,5	105,2	93,3	-	106,7	172,4	100,2
Prozentveränderung seit Dezember 1998	-5,7	1,3	-17,8	9,4	6,7	10,6	0,9	7,8	7,4	10,7	4,7	3,4	-6,8	-	6,6	75,7	-1,3
Periodendurchschnitt; Index 1999 Q1=100																	

Q: Europäische Zentralbank.

Zu berücksichtigen ist, dass sowohl der CPI also auch BIP-Deflatoren Preise von nicht-handelbaren Gütern miteinschließen und damit die Ergebnisse verzerren; andererseits berücksichtigt der "unit labour cost"-deflationierte Indikator nur die Kosten des Produktionsfaktors Arbeit. Bei den Indikatoren basierend auf dem CPI und den "unit labour cost" schneidet Österreich in der Entwicklung besser ab als der Durchschnitt der Länder des Euroraumes; bei allen drei Indikatoren liegt Österreich in der Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit seit 1998 nur hinter Deutschland zurück, aber vor allen anderen hier miteingeschlossenen Ländern. Dies deutet darauf hin, dass sich – basierend auf Wechselkurs-, Preis- und Lohnkostenentwicklungen – die nationale Wettbewerbsfähigkeit in den letzten Jahren relativ günstig entwickelt hat.

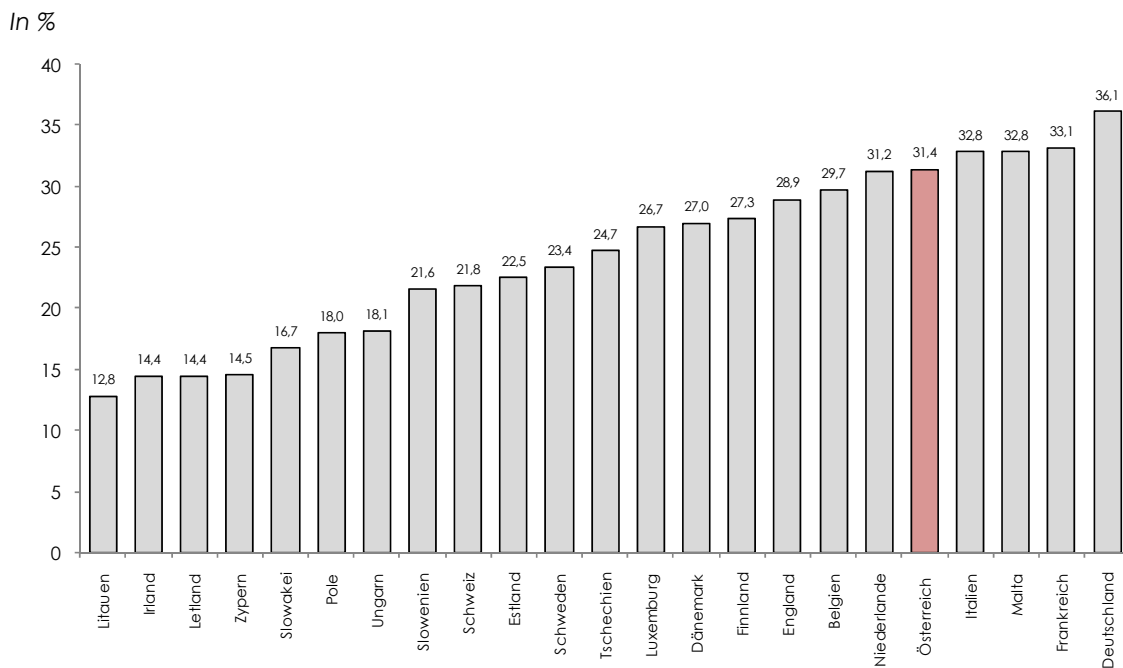
Ein Kostenfaktor, der vor allem in der wirtschaftspolitischen Diskussion auf internationaler Ebene viel Beachtung fand, betrifft die Steuerbelastung von Unternehmen. Um die Wettbewerbsfähigkeit der nationalen Wirtschaft zu stärken und Investoren anzulocken, hat in den vergangenen Jahren global und auch in Europa ein Steuerwettbewerb eingesetzt, der vor allem Unternehmenssteuern betrifft. Das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung hat für europäische Länder eine effektive Unternehmenssteuerbelastung errechnet, die alle relevanten Ertrags- und Substanzsteuern mit den entsprechenden Steuertarifen sowie auch die wichtigsten Vorschriften zur Bestimmung der Bemessungsgrundlagen wie z.B. Abschreibungsvorschriften berücksichtigt. Sie wird als Anteil an den Gewinnen vor Steuern angegeben.

Danach lag Österreich im Jahr 2003 mit einer effektiven Steuerbelastung von 31,4% im europäischen Spitzenfeld (Abbildung 4.8). Die höchste Belastung wurde für Deutschland berechnet (36,1%), die niedrigsten Sätze wiesen generell die Neuen Mitgliedstaaten auf, wobei Litauen mit 12,8% am unteren Ende, Tschechien mit 24,7% am oberen Ende der Steuerbelastung aufscheint. Die anderen östlichen Nachbarländer Österreichs lagen allesamt unter dem Wert Tschechiens, wobei für die Wettbewerbsposition Wiens der niedrige effektive Steuersatz in der Slowakei (16,7%) am relevantesten scheint. Wiener Unternehmen zahlten damit – in Relation zu den Gewinnen – 2003 fast doppelt so viele Steuern wie etwa Unternehmen im nahe liegenden Bratislava.

In einer aktuelleren Studie des ZEW (*Dreßler et al., 2009*), die diesmal auf der Basis von Städten durchgeführt wurde, lag die effektive Steuerbelastung Wiens allerdings schon bei 22,1% und damit auf einem deutlich niedrigeren Niveau. Auch in dieser Aufstellung ist Wien allerdings in der vorderen Hälfte aller Städte zu finden (Abbildung 4.9). Es muss an dieser Stelle erwähnt werden, dass für ein gewinnmaximierendes Unternehmen die Gewinne nach Steuern ausschlaggebend sind; höhere Steuersätze könnten also durch höhere Gewinne vor Steuern kompensiert werden.



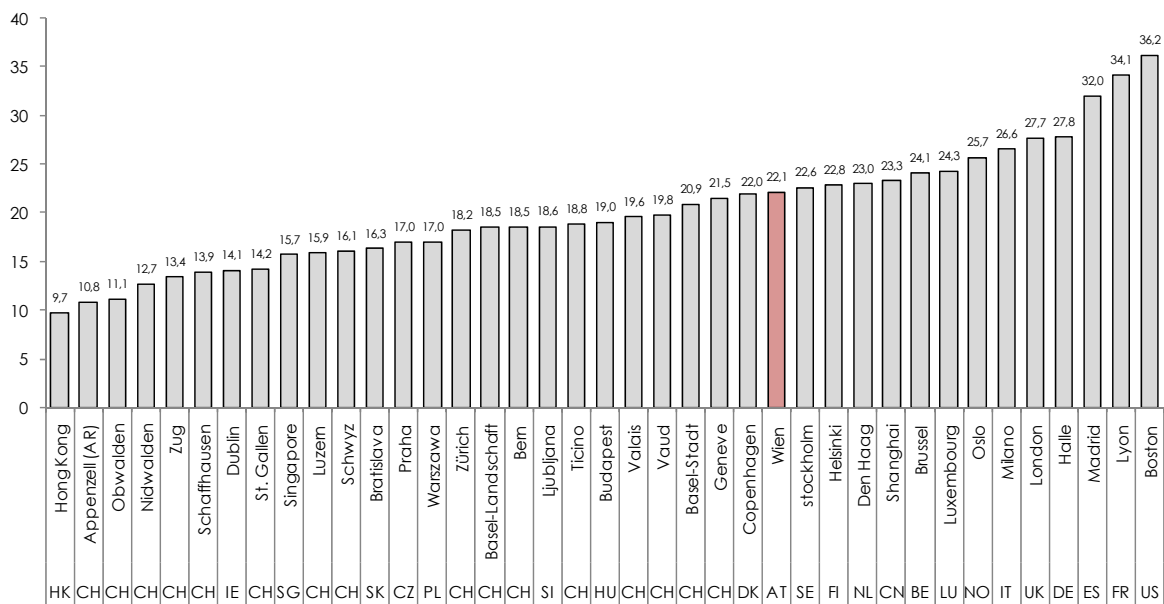
Abbildung 4.8 Effektive Durchschnittssteuerbelastung von Unternehmen in Europa



Q: ZEW.

Abbildung 4.9: BAK Taxation Index 2009 für Unternehmen – Besteuerung von Unternehmen

Effektive Durchschnittsbesteuerung für Unternehmen in %

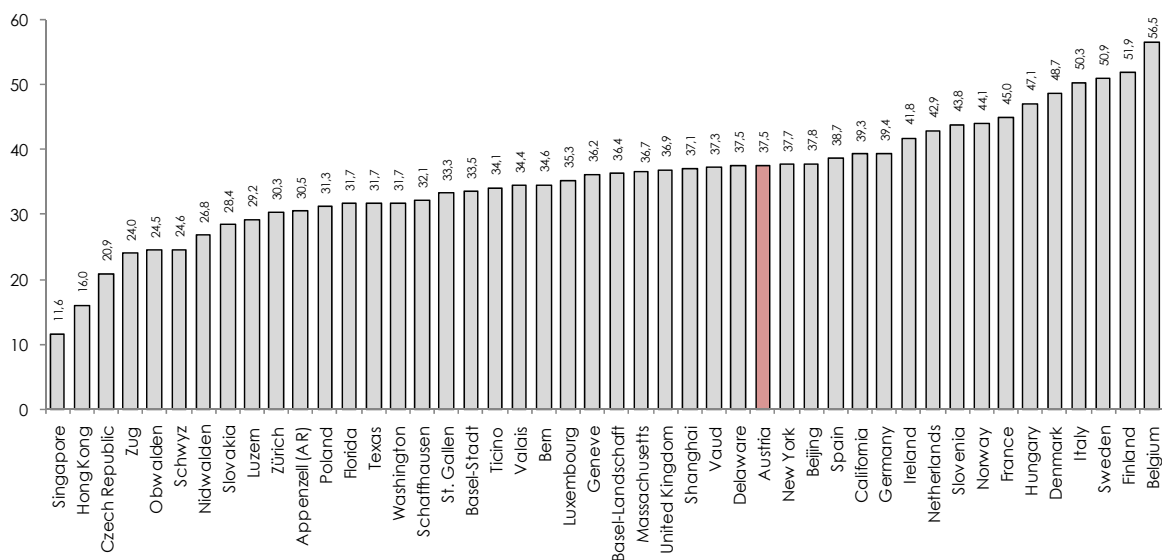


Q: ZEW, BAKBASEL. – Für die Schweiz wurde die effektive Steuerbelastung jeweils für den Kantonshauptort berechnet.

Auch die effektive Steuerbelastung auf das Einkommen von hoch qualifizierten ArbeitnehmerInnen wurde in derselben Studie – auf der Ebene von Ländern – berechnet. Wie schon bei der effektiven Steuerbelastung von Unternehmensgewinnen ist auch hier Wien unter den Ländern mit höheren Steuerbelastungen zu finden: Das Einkommen einer hoch qualifizierten Arbeitskraft wurde im Jahr 2009 (und damit vor der Steuerreform 2010) in Österreich mit durchschnittlich 37,5% an Steuern belastet. Osteuropäische Länder weisen entweder sehr hohe (Slowenien, Ungarn) oder sehr niedrige (Tschechien, Slowakei) effektive Steuersätze auf, Deutschland liegt in etwa auf dem österreichischen Niveau. Höhere Steuern auf Arbeit haben noch den zusätzlichen Effekt, dass sie den "Steuerkeil" erhöhen und somit potentielle Anreize zur Schwarzarbeit setzen.

Abbildung 4.10: BAK Taxation Index 2009 – Besteuerung von hoch qualifizierten Arbeitskräften

Arbeitskräfte mit verfügbarem Einkommen von €100.000, alleinstehend, in %



Q: ZEW, BAKBASEL. – Für die Schweiz wurde die effektive Steuerbelastung jeweils für den Kantonshauptort berechnet.

Die Methode des ZEW zur Berechnung der effektiven Steuerbelastung ist allerdings nicht unumstritten. Kritisiert wird, dass lediglich ein auf theoretischen Steuersätzen beruhendes Maximum der Steuerbelastung kalkuliert wird und dieses von der tatsächlichen Steuerbelastung deutlich abweicht. In einer Untersuchung der DAX 30-Unternehmen (Jarass – Obermair, 2006) wird die tatsächlich bezahlte Steuerbelastung zwischen 2001 und 2005 berechnet. Die Ergebnisse schwanken sehr stark zwischen den Unternehmen und über den Zeitablauf. So betrug der bezahlte Ertragssteuersatz 2001 36%, 2002 78%, 2003 41% und danach nur mehr

knapp über 20%. Die exorbitant hohe Steuerbelastung 2002 ging vollständig auf die Verluste der Deutschen Telekom zurück.<sup>131</sup>

Die unterschiedlichen Ergebnisse mehrerer Studien sowie die hohe Variabilität in der Steuerbelastung aus der DAX 30-Studie zeigt jedenfalls, dass einem Ländervergleich hinsichtlich der effektiven Steuerbelastung mit gewisser Vorsicht zu begegnen ist. Gesichert scheint aber, dass Österreich bezüglich der Unternehmens- und Arbeitskräftebesteuerung keinen Wettbewerbsvorteil – vor allem gegenüber osteuropäischen Ländern – genießt. Fraglich ist, ob niedrigere Steuern wünschenswert bzw. notwendig sind, um einen Wettbewerbsvorteil zu genießen. In der Regel sind höhere Steuern auch mit höheren Ausgaben der öffentlichen Hand verbunden, die positiv auf das unternehmerische Umfeld wirken können.

### **4.3 Humankapital**

Die Verfügbarkeit von qualifizierten Arbeitskräften ist ein entscheidender Faktor der Wettbewerbsfähigkeit auf allen regionalen Ebenen, insbesondere aber für eine urbane Wirtschaft, für die in der Regel eine Spezialisierung auf eher wissensintensive Produktions- und Dienstleistungsaktivitäten notwendig ist, um den Nachteil höherer Standortkosten in vielen Bereichen zu kompensieren.

Die Bedeutung des Humankapitals für die Wiener Stadtwirtschaft zeigt sich an den Ergebnissen der Studie "Wien als Betriebsstandort" (Mayerhofer - Pennerstorfer, 2009): Die Verfügbarkeit von (hoch)qualifizierten Arbeitskräften ist als Standortfaktor praktisch gleich bedeutend wie politische Stabilität/Rechtssicherheit und Motivation/Flexibilität von Arbeitskräften und wird von den Unternehmen als wichtiger angesehen als etwa Unternehmensförderungen, die Kosten von Betriebsflächen und Immobilien oder das Straßennetz. Die Qualität des Faktors qualifiziertes Humankapital wird dabei von den Unternehmen in Wien als recht gut eingestuft, dennoch besteht seitens der Unternehmen auch großer Bedarf nach Anpassung, d.h. die Unternehmen sehen hier Handlungsbedarf seitens der Politik.

Auskunft darüber, in welchem Ausmaß eine städtische Wirtschaft mit qualifiziertem Humankapital ausgestattet ist, gibt einerseits der Blick auf das formale Qualifikationsniveau der Beschäftigten, andererseits aber auch ihre berufliche Verwendung. Ein Indikator, der diese beiden Aspekte berücksichtigt, ist jener der "Human resources in science and technology", den Eurostat regelmäßig berechnet. Dieser soll Auskunft darüber erteilen, wie viele Beschäftigte sich aktiv an wissenschaftlichen bzw. technologieintensiven Tätigkeiten beteiligen und in weiterer Folge zu Innovationen beitragen (können). Der Indikator erfasst zwei (sich überschneidende) Gruppen von Erwerbspersonen:

- Personen, die einen universitären Abschluss (ISCED-Gruppen 5a, 5b, 6) aufweisen, und

---

<sup>131</sup> Dabei wurden in der Bilanz 2002 steuerlich letztmalig zulässige Abschreibungen auf Beteiligungen ausgewiesen, die bei einem Rückgang der bezahlten Steuern um ca. ein Viertel das Ergebnis vor Steuern im Vergleich zum Vorjahr auf ein Drittel senkten und damit zu dem exorbitant hohen Steuersatz führten (siehe Jarass – Obermair, 2006, S.34-35).

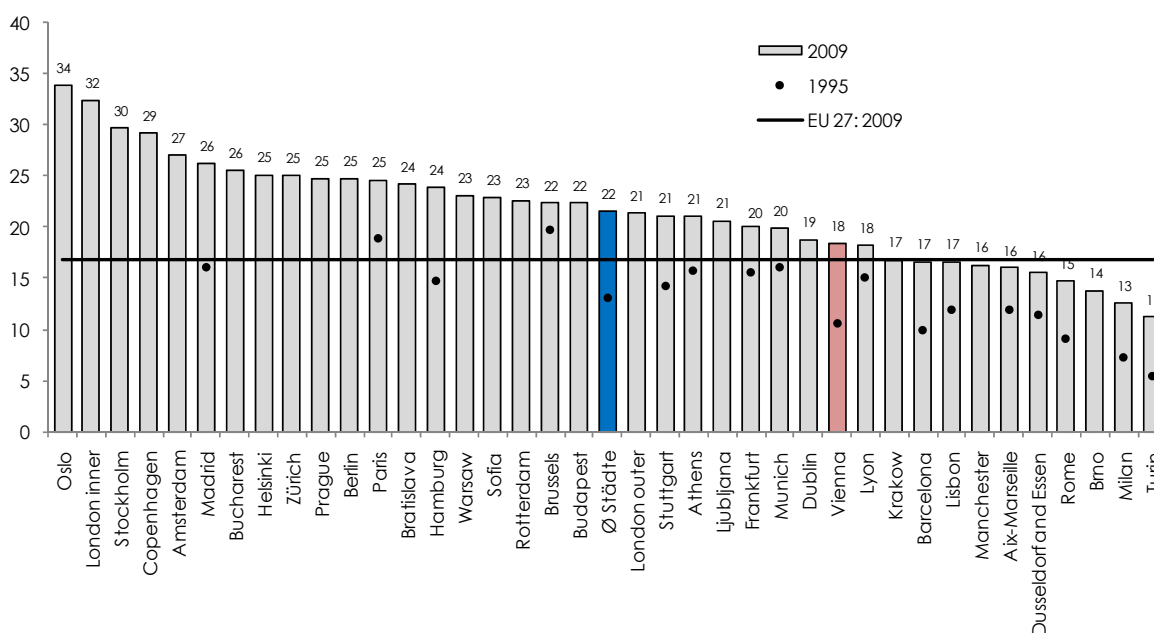
- Personen, die an einem wissenschaftlichen oder technologieorientierten Arbeitsplatz tätig sind oder waren (ISCO 2-"Professionals" sowie ISCO 3-"Technicians"), unabhängig von ihrer formalen Ausbildung.

Die der zweiten Gruppe zugehörigen Personen müssen nicht unbedingt erwerbstätig sein; auch arbeitslose oder nicht mehr aktive Personen mit der entsprechenden Ausbildung werden erfasst.

Abbildung 4.11 stellt zunächst nur den Anteil jener Personen an den gesamten Erwerbstätigen für die Jahre 1995 und 2009 dar, die beide Kriterien erfüllt (den sogenannten "core"). Wien liegt mit 18% (2009) zwar knapp über dem EU 27-Durchschnitt, jedoch deutlich unter dem Mittelwert aller 38 Städte, für die dieser Indikator ausgewiesen wurde. Bemerkenswert erscheint, dass mit wenigen Ausnahmen auch in den Städten der Neuen Mitgliedstaaten ein höherer Anteil von (formal) hoch qualifizierten Personen im Wissenschafts- und Technologiebereich verzeichnet werden kann als dies in Wien der Fall ist. Seit 1995 stieg der Anteil in Wien von rund 11% auf etwas über 18%. Diese Dynamik entspricht in etwa der des Durchschnitts aller Städte, wobei 1995 nur für 18 Städte Daten verfügbar waren, darunter keine der osteuropäischen Zahlen.

Abbildung 4.11: Beschäftigte in Wissenschaft und Technologie - Kernbestand

Anteil an den Erwerbstätigen in %



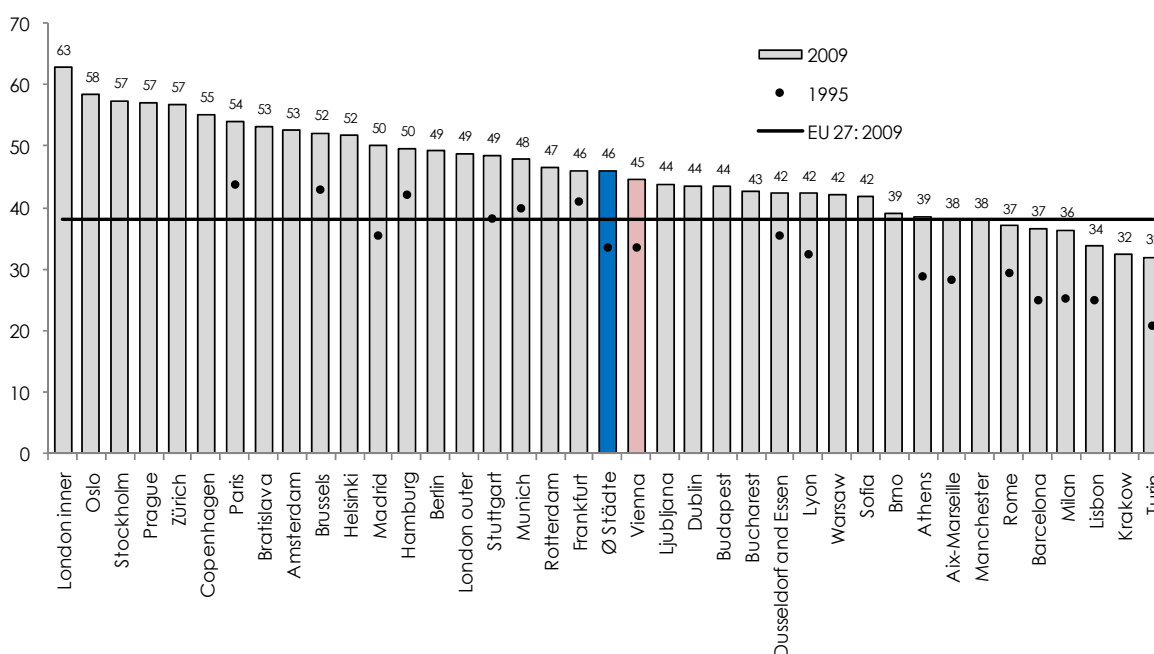
Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Eine getrennte Auswertung der beiden Untergruppen des Indikators, nämlich den Personen, die einen Hochschulabschluss aufweisen und jenen, die an einem wissenschaftlichen oder

technologieorientierten Arbeitsplatz tätig sind oder waren (und deren Schnittmenge den "core" ergibt), zeigt auf, dass Wien bei der formalen Qualifikation anderen Städten hinterher hinkt, nach dem Berufsbildkriterium jedoch einen überdurchschnittlichen Anteil aufweist. Nur 26,5% der Erwerbspersonen in Wien verfügen über einen Hochschulabschluss (Städtedurchschnitt 32,6%), andererseits trifft auf 36,5% der oben definierte Berufstypus zu (Städtedurchschnitt 34,5%). Insgesamt gesehen – das heißt bei den Personen, die eines oder beide der oben genannten Kriterien erfüllen – liegt Wien mit einem Anteil von rund 45% an den gesamten Erwerbspersonen dennoch knapp unter dem Städtedurchschnitt, eine angesichts des hohen Einkommensniveaus der Stadt keineswegs zufriedenstellende Position (Abbildung 4.12).

Abbildung 4.12: Beschäftigte in Wissenschaft und Technologie – Insgesamt

Anteil an den Erwerbstätigen in %



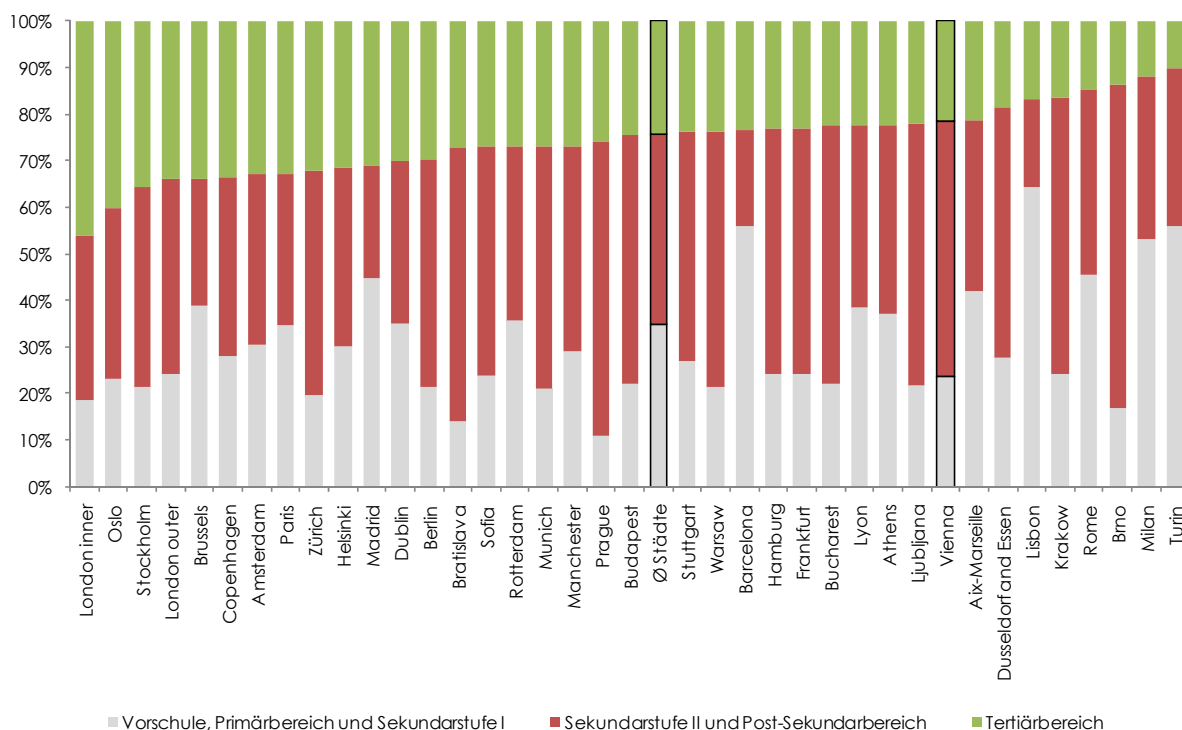
Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Dieses Bild deutet darauf hin, dass einerseits der Bedarf an höher qualifizierten Arbeitskräften gegeben ist, andererseits aber Arbeitsplätze mit technisch-wissenschaftlichem Anforderungsprofil oft von Personen besetzt werden, die keine entsprechende formale Qualifikation aufweisen. Andererseits wird gerade in Österreich der Bedarf an technisch geschultem Personal oft durch HTL-Absolventen gedeckt; offen bleibt, ob eine HTL-Ausbildung ausreichend ist oder eine weitergehende, tertiäre Ausbildung von Vorteil wäre.

Die geringe Dichte an Beschäftigten mit tertiärer Ausbildung zeigt sich jedenfalls auch für die gesamte Wiener Wirtschaft (Abbildung 4.13). Der Anteil von tertiär gebildeten Arbeitskräften an den gesamten Beschäftigten lag 2009 in Wien bei rund 21,5%, bei einem Städtedurchschnitt von 24,4%<sup>132)</sup> und Spitzenwerten in London und Oslo von über 40%. Im sekundären Ausbildungssegment hingegen liegt Wien mit einem Anteil von 55% weit über dem Städtedurchschnitt von 41% und wird dabei nur von den Städten der Neuen Mitgliedstaaten (Brünn, Krakau, Prag, Bratislava etc.) übertroffen.

Abbildung 4.13: Bevölkerung im Alter von 15 Jahren und mehr nach höchstem erreichten Bildungsgrad

Anteile in %; 2009



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Als Restgröße ergibt sich der Anteil der Beschäftigten, die lediglich über eine primäre Schulbildung verfügen. Die Erfahrung zeigt, dass in Zeiten der Globalisierung, mit Auslagerung von arbeitsintensiven bzw. qualifikationsexensiven Tätigkeiten in Länder mit geringerem Entwicklungsniveau, gerade dieses Segment am Arbeitsmarkt immer weniger Möglichkeiten findet und dementsprechend stark von Arbeitslosigkeit bedroht ist.<sup>133)</sup> In Wien ist der Anteil

<sup>132)</sup> Auf der Basis von 38 Städten.

<sup>133)</sup> Diese Erfahrung spiegelt sich auch in den Arbeitslosenstatistiken wider: In der erwerbsfähigen Bevölkerung sind die Arbeitslosenquoten im Segment der Niedrigstqualifizierten am höchsten.

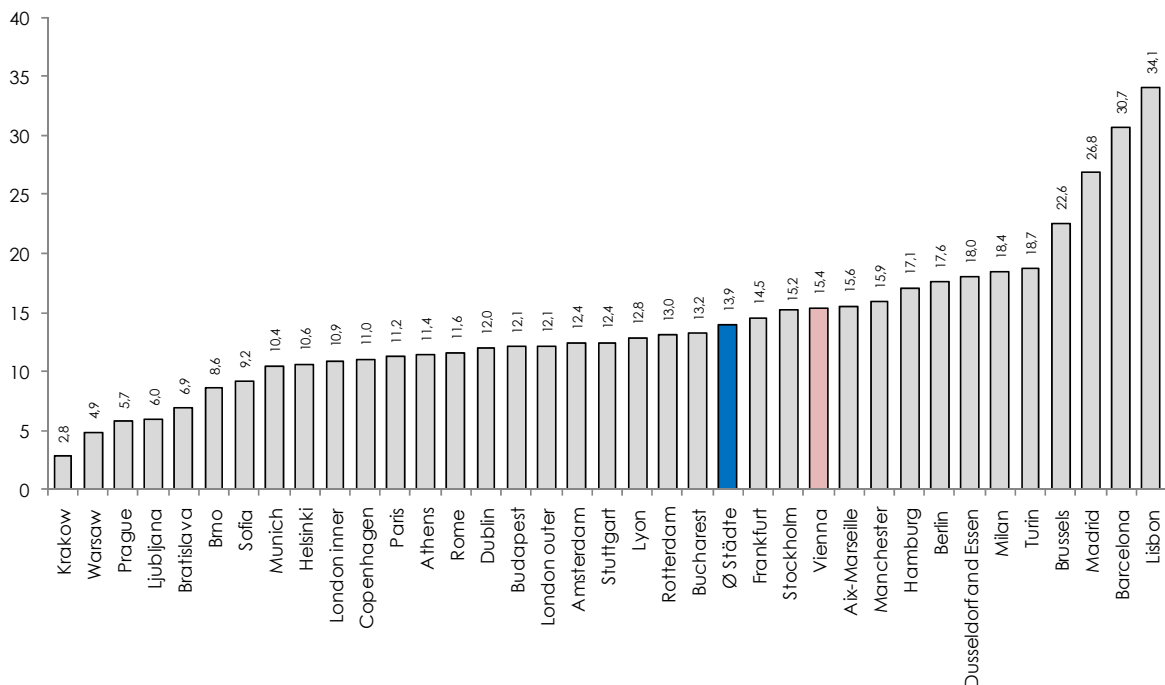
gering qualifizierter Beschäftigter mit einem Wert von 18,4% unterdurchschnittlich hoch. Anteile von weniger als 10% weisen einige der Städte der Neuen Mitgliedstaaten auf, die somit zusammen mit ihrem hohen Anteil an sekundär gebildeten Arbeitskräfte auf eine solide Humankapitalausstattungen im mittleren Technologie- bzw. Wissensintensitätssegment der Wirtschaft zurückgreifen können. Andererseits wird im Zusammenhang mit Mittel- und Osteuropa oft argumentiert, dass die mittleren Ausbildungen sehr fachspezifisch ausgerichtet sind, was durchaus einen Nachteil darstellen kann.

Wien ähnelt in der Qualifikationsstruktur seiner Arbeitskräfte damit eher den Städten der Neuen Mitgliedsländer als Großstädten in Westeuropa, was letztendlich auch auf das in Österreich vorherrschende System der dualen Ausbildung zurück zu führen ist. In Verbindung mit den in Wien höheren Lohnkosten ist diese Tatsache zweifellos für die Wettbewerbsfähigkeit problematisch. Zwar ist letztlich die Produktivität der Arbeitskräfte und nicht ihre formale Qualifikation für die preisliche Wettbewerbsfähigkeit entscheidend. Allerdings sind beide Größen positiv korreliert (vgl. Abschnitt 5) und ohne hochrangige Humankapitalausstattung sind höhere Produktivitäten allein durch arbeitsplatzsparenden technischen Fortschritt zu erreichen – mit entsprechenden Konsequenzen für die Aufnahmefähigkeit des regionalen Arbeitsmarktes.

Das soeben beschriebene Bild bleibt mehr oder weniger unverändert, betrachtet man das Ausbildungsniveau der gesamten Bevölkerung (Personen ab einem Alter von 15 Jahren). Auch hier weist Wien einen unterdurchschnittlichen Anteil bei Personen mit primärer und tertiärer Ausbildung auf, liegt aber bei Personen mit abgeschlossener sekundärer Ausbildung weit über dem Durchschnitt der betrachteten Städte. Andererseits lag im Jahr 2007 der Prozentsatz von Personen im Alter zwischen 18 und 24 Jahren, die höchstens einen niedrigen sekundären Schulabschluss aufweisen und keine weitere Ausbildung erfahren, in Wien bei 15,4% und damit über dem Städtemittelwert von knapp 14% (Abbildung 4.14). Die geringsten Anteile an solchen Ausbildungsabgängern weisen die Städte der Neuen Mitgliedsländer auf.

Gerade letzteres ist auch in dynamischer Perspektive, also für die Qualifikationsstruktur in der Zukunft, nicht unproblematisch: Offenbar hat ein erheblicher Teil der Jugendlichen in Wien Probleme, Barrieren im Übertritt zwischen niedriger und höherer sekundärer Ausbildung und weiterführend zwischen sekundärer und tertiärer Bildung zu überwinden und in höhere Ausbildungsstufen aufzusteigen. In Aktivitäten der Qualifizierungspolitik werden daher der vertikalen Durchlässigkeit des Bildungssystems und der Sicherung gleicher Bildungschancen nach Schicht und Ethnie besondere Bedeutung zukommen.

Abbildung 4.14: Frühe Schulabgänger  
Anteil an der Bevölkerung 18-24 Jahre in %; 2007



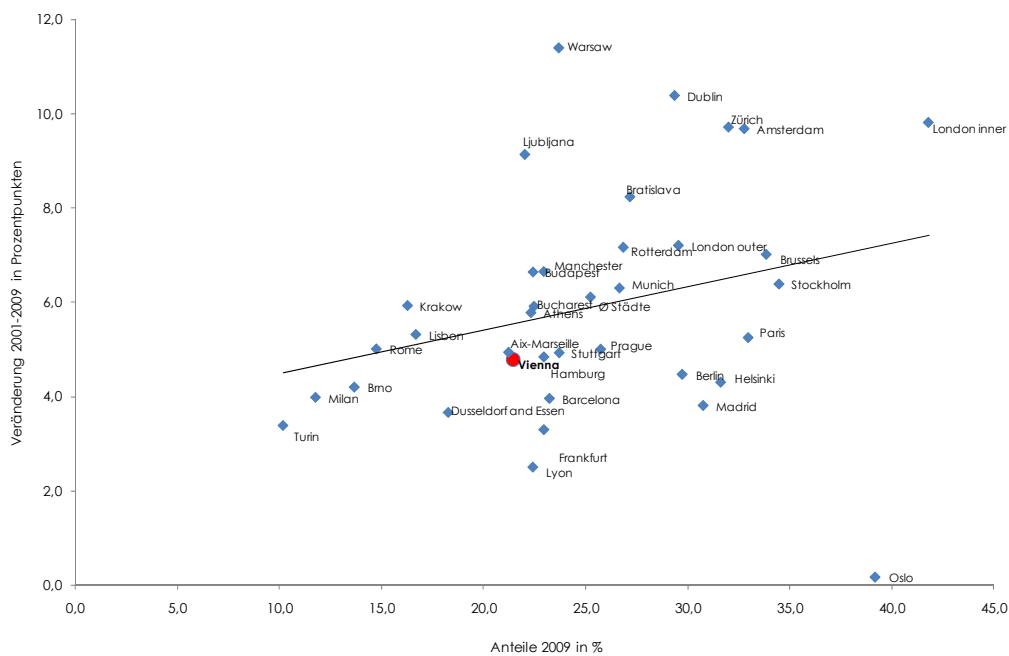
Q: Lissabon Index 2007, WIFO-Berechnungen. – Personen im Alter von 18-24 Jahren mit höchstens niedrigem sekundären Schulabschluss und keiner weiteren Ausbildung.

Der Datensatz erlaubt es auch, die Veränderungen der letzten Jahre zu beobachten (Abbildungen 4.15). Für Wien werden dabei die Defizite betreffend der tertiären Ausbildung noch deutlicher: Der unterdurchschnittliche Anteil 2009 war mit einem geringen Anstieg seit dem Jahr 2001 verbunden. Die Höherqualifikation der Wiener Bevölkerung schreitet also nur sehr langsam voran. Gleichzeitig sinkt der, allerdings schon relativ niedrige, Anteil der Personen mit lediglich primärer Ausbildung weniger stark als im Durchschnitt vergleichbarer Städte.

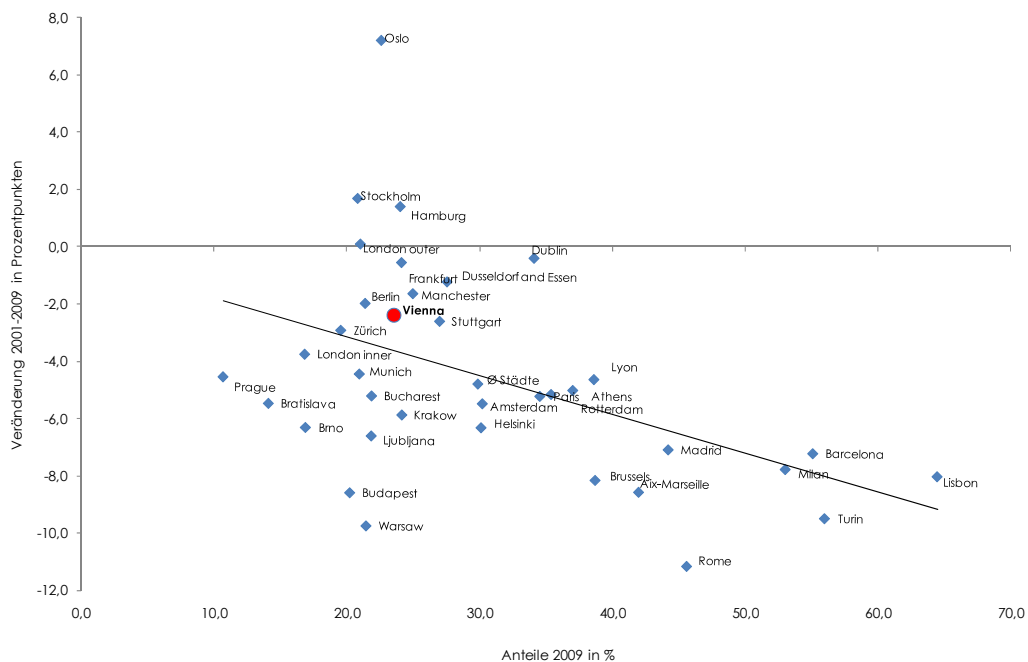


Abbildung 4.15: Bevölkerung im Alter von 15 Jahren und mehr nach höchstem erreichten Bildungsgrad

Tertiäre Ausbildung (ISCED 5-6)



Primäre Ausbildung (ISCED 0-2)

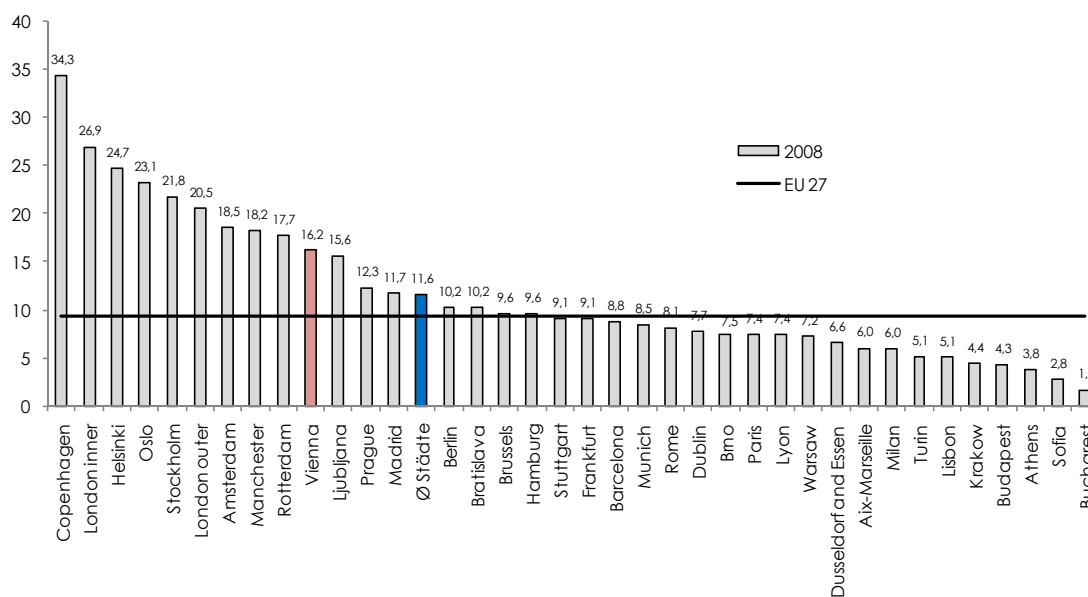


Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Neben der Grundausbildung der Bevölkerung bzw. der Arbeitskräfte zu Beginn ihres beruflichen Einstiegs gewinnt in einer Wissensgesellschaft auch das lebenslange Lernen immer mehr an Bedeutung. Die Daten, die im Rahmen des European Labour Force Surveys (LFS) sowie des "Continuing Vocational Training Surveys" (CVTS) und des "Adult Education Surveys" (AES) dazu gesammelt werden, betreffen alle Lernaktivitäten, die das Ziel verfolgen, Wissen, Fähigkeiten und Kompetenzen zu steigern, gleich wo diese Aktivitäten stattfinden. Sie müssen auch nicht für die aktuelle oder zukünftige Beschäftigung des/der Befragten relevant sein, wobei kulturelle oder sportliche Aktivitäten jedoch nicht berücksichtigt werden. Das Lernen kann innerhalb von Schulen und Universitäten stattfinden, aber auch innerhalb anderer Bildungsinstitutionen. Informelles, eigenständiges Lernen (z. B. Selbststudium über Bücher, den Besuch von Bibliotheken, das Internet etc.) werden durch die Befragung nicht erfasst. Die Statistik stellt den Anteil von Personen an der Bevölkerung im Alter von 25 bis 64 Jahren dar, die nach dieser Definition lebenslanges Lernen betreiben (Abbildung 4.16).

Abbildung 4.16: Lebenslanges Lernen 2008

Anteil an der Bevölkerung von 25 bis 64 Jahren in %



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Laut den Umfragen beträgt der Anteil in Wien rund 16%, damit liegt Wien über dem Städte-durchschnitt von rund 12% und dem EU 27-Durchschnitt von knapp unter 10%, jedoch weit unter dem Anteil von Kopenhagen, wo mehr als ein Drittel der Befragten angibt, Bildungsaktivitäten gemäß der Definition des lebenslangen Lernens zu betreiben.<sup>134)</sup> Über dem Anteilswert Wiens liegen skandinavische Städte. Die Quote in Wien könnte allerdings auch deshalb

<sup>134)</sup> Im Rahmen des "Labour Force Survey" wurden Personen im Alter zwischen 25 und 64 Jahren befragt, ob sie in den der Befragung vorangegangenen vier Wochen (Aus)Bildungsaktivitäten betrieben haben.

relativ hoch sein, weil viele Personen, die über 25 Jahre alt sind, aufgrund langer Studienzeiten noch die Universität besuchen und somit unter die Definition des lebenslangen Lernens fallen.

Ein Vergleich mit den Bevölkerungsanteilen nach unterschiedlichen Bildungsabschlüssen zeigt einen Zusammenhang zwischen Ausbildungsniveaus und der Beteiligung am lebenslangen Lernen:<sup>135)</sup> Je höher gebildet eine Person, umso wahrscheinlicher ist es, dass diese Person auch nach der Schul- bzw. Hochschulausbildung lebenslanges Lernen als wichtig ansieht und daran teilnimmt. Damit sind Weiterbildungsaktivitäten keine Kompensation für Ausbildungsdefizite zu Beginn des Erwerbslebens und die Polarisierung zwischen hoch und minder qualifizierten Arbeitskräften nimmt zu.

Insgesamt zeigt die Auswertung der Unternehmensbefragung also die große Bedeutung des Humankapitals als Standortfaktor für Wien. Dieselbe Befragung weist auch auf die Notwendigkeit hin, Anpassung bei diesem Faktor vorzunehmen, also die Qualität des Humankapitals zu verbessern. Die Sekundärdatenanalyse bestätigt diesen Anpassungsbedarf: Wien weist im Vergleich zu anderen Städten ein geringeres Angebot an hochschulgebildeten Arbeitskräften auf. Dieses Defizit kann nicht durch die Wirtschaftsstruktur Wiens erklärt werden bzw. bedürfen womöglich notwendige Veränderungen in der Wirtschaftsstruktur in Richtung höherwertiger Technologien zusätzliche Verbesserungen im Humankapital. Einschränkend muss erwähnt werden, dass internationale Vergleiche formaler Bildungsniveaus den länderspezifischen Bildungssystemunterschieden oft nicht vollständig gerecht werden können.

#### **4.4 Innovation**

Die Innovationsfähigkeit ist ein wesentlicher Bestimmungsfaktor der Wettbewerbsfähigkeit: Unternehmen, die kontinuierlich in die Verbesserung ihrer Produktionsprozesse und Produkte investieren oder die neue Produkte hervorbringen, können sich Wettbewerbsvorteile und Marktanteile sichern und höhere Marktpreise bzw. temporäre Monopolrenten erzielen. Ein national wie regional günstiges Investitionsklima ist von zahlreichen Faktoren, unternehmensintern wie -extern, abhängig: Ein positives externes Innovationsumfeld bedingt etwa leistungsfähige und kooperationswillige Forschungsinstitutionen, staatliche Anreize, um das Innovationsrisiko einzuschränken, oder auch eine qualifizierte Humankapitalbasis, die zunächst durch das nationale und regionale Bildungssystem sichergestellt werden muss. Ohne ausreichende und effizient eingesetzte unternehmensinterne Innovationsbemühungen bleibt aber ein günstiges externes Umfeld wirkungslos: Auch die Unternehmen müssen zum Beispiel in die Weiterbildung ihrer Mitarbeiter investieren und Ressourcen für Innovationsaktivitäten zur Verfügung stellen.

Die Innovationsneigung und -fähigkeit eines Unternehmens bzw. einer Wirtschaftsbranche kann am besten über den Innovationsoutput gemessen werden, also etwa die Zahl von Pro-

---

<sup>135)</sup> Der Korrelationskoeffizient beider Anteile nach Städten beträgt +0,6; dieser Koeffizient ist für Bildungsgruppen unter der Hochschulbildung negativ.

dukt- und/oder Prozessinnovationen, den Umsatz, der damit erzielt wird, die Zahl der Patente etc. Die amtliche Statistik auf europäischer Ebene hat in den letzten Jahren verstärkt Bemühungen gesetzt, Daten zum Innovationsoutput zu erheben und aufzubereiten. Der Community Innovation Survey etwa befragt Unternehmen regelmäßig hinsichtlich ihrer Innovationsaktivitäten – auf der Output- wie auf der Inputseite. Leider stehen diese Daten auf regionaler Ebene, auch bedingt durch zu geringe Stichprobengrößen, nicht zur Verfügung. Damit muss sich eine empirische Analyse der Innovationsfähigkeit großteils auf die Darstellung von Ressourcen konzentrieren, die in den Innovationsprozess investiert werden.

Die Analyse wird in drei Schritten vollzogen:

- Zunächst soll dargestellt werden, welches Innovationsumfeld den Unternehmen zur Verfügung steht; dazu gehört die bereits ausführlich diskutierte Humankapitalbasis, die Ausgaben der öffentlichen Hand für Bildung, Forschung und Entwicklung etc.
- Danach wird untersucht, welche Ressourcen die Unternehmen zur Stärkung ihrer Innovationsfähigkeit einsetzen (Innovationsinputs).
- Letztendlich soll auch der unternehmerische Innovationsoutput beleuchtet werden, soweit dafür Daten zur Verfügung stehen.

Die Humankapitalbasis einer Volkswirtschaft wird großteils durch das öffentliche Ausbildungssystem bestimmt. Die Charakteristik des Wiener Humankapitals, im Vergleich zu jenem anderer Städte, wurde bereits oben beschrieben: Sie ist gekennzeichnet durch eine starke Ausstattung im Bereich von Personen mit sekundärer Bildung (auch im niedrigen Bereich), durch eine relativ geringe Anzahl von Beschäftigten, die lediglich eine primäre Bildung aufweisen, sowie durch eine deutlich unter dem Städtedurchschnitt liegende Quote von Akademikern. Während sich die ersten beiden Faktoren positiv auf die Innovationsfähigkeit der Unternehmen auswirken, stellt die geringe Tertiärausbildungsrate ein Problem dar.

Positiv auf die Innovationsfähigkeit sollten sich auch öffentliche Ausgaben im Bereich der Forschung und Entwicklung auswirken. Die F&E-Quote der öffentlichen Hand – ohne den universitären Bereich und bezogen auf Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten, die direkt von staatlichen F&E-Institutionen durchgeführt werden (und von denen der private Sektor durch Kooperationen etc. profitieren kann) – wird für Wien mit 0,3% des regionalen BIP angegeben. Der Wert liegt geringfügig unter dem Städtedurchschnitt von 0,4%. Im Hochschulsektor ist die F&E-Quote Wiens jedoch beachtlich: mit 1,2% Anteil am Bruttoregionalprodukt liegt Wien weit über dem Wert anderer Städte (Durchschnitt 0,4%).

Auch wenn von Forschungsaktivitäten anderer Institutionen Spillovers in den Unternehmenssektor ausgehen können bzw. solche Institutionen für Forschungsk Kooperationen zur Verfügung stehen, sind die öffentlichen Ausgaben für F&E nach dem Finanzierungsprinzip, d.h. inklusive der Unternehmensförderungen und Forschungsaufträgen der öffentlichen Hand an private Unternehmen, von größerem Interesse. Städtedaten nach den finanzierenden Sektoren sind nicht verfügbar.

In Österreich, das im Jahr 2009 eine Forschungsquote von 2,73% aufwies,<sup>136)</sup> kamen im Jahr 2007<sup>137)</sup> 48,7% aus dem privaten Unternehmenssektor, 32,8% aus öffentlichen Quellen und 17,9% aus dem Ausland (z.B. von den Muttergesellschaften österreichischer Unternehmen in ausländischem Besitz). Umgelegt auf die Forschungsquote wurden also Mittel im Ausmaß von rund 0,8% des BIP von der öffentlichen Hand in F&E-Aktivitäten investiert. Österreich weist demnach einen öffentlich finanzierten Anteil an den gesamten Forschungs- und Entwicklungsausgaben auf, der höher ist als in den meisten skandinavischen Ländern, aber auch unter den vergleichbaren Anteilen von Ländern wie Spanien (47%), Italien (45,5%), Frankreich (39,6%) und den meisten osteuropäischen Ländern liegt.<sup>138)</sup>

Wien profitiert aufgrund seines hohen Anteils an Forschungsorganisationen (im universitären und außeruniversitären Bereich) bzw. Forschungseinheiten im Unternehmensbereich überproportional von diesen öffentlichen Mitteln, sodass öffentliche Impulse im F&E-Bereich vergleichsweise kräftig sind (Übersicht 4.2) Auch im Unternehmenssektor entfallen mehr als 28% der Mittel auf Wien. An diesem Bild ändert sich wenig, werden die F&E-Ausgaben in einer verfeinerten Regionalauswertung für die Unternehmen des firmeneigenen Bereichs, welche in mehr als einem Bundesland F&E durchführen, den Bundesländern zugeordnet, in denen sich die F&E-Standorte befinden. Der Anteil Wiens an den gesamten F&E-Ausgaben verringert sich dabei nur unwesentlich von 38,1% auf 34,2%.

Das spiegelt sich auch in der relativ hohen F&E-Quote Wiens wider: Der Anteil der gesamten Ausgaben für F&E am Bruttoregionalprodukt lag im Jahr 2007 in Wien bei 3,6% (Abbildung 4.17). Nur Stuttgart und Kopenhagen wiesen deutlich höhere F&E-Quoten auf, München und Stockholm lagen geringfügig über der Wiener Quote, Helsinki, Berlin und Frankfurt etwas darunter. Alle anderen Städte wiesen bereits einen Respektabstand auf, der Städtedurchschnitt lag bei 2,2%, der Durchschnitt aller EU 27-Länder bei 1,85%. Eine Aufgliederung der gesamten F&E-Quote nach durchführenden Sektoren zeigt, dass Wiens Spitzenposition in den relativen Forschungs- und Entwicklungsausgaben zwar in erster Linie auf den universitären Sektor zurückzuführen ist (Abbildungen 4.17), Wien aber auch in den Unternehmensforschungsausgaben über dem Städtedurchschnitt zu liegen kommt. Lediglich die Quoten für staatliche (nicht-universitäre) F&E-Ausgaben sowie für die Ausgaben des Non-Profit-Sektors sind relativ niedrig.

---

<sup>136)</sup> Die F&E-Quoten für die Jahre davor betragen 2,54% (2007) und 2,68% (2008); für 2010 wird eine Quote von 2,76% geschätzt.

<sup>137)</sup> Aktuellere Daten sind noch nicht verfügbar.

<sup>138)</sup> OECD; ein Durchschnittswert für die EU 27 liegt nicht vor.

Übersicht 4.2: Finanzierung der Ausgaben für F&E 2007

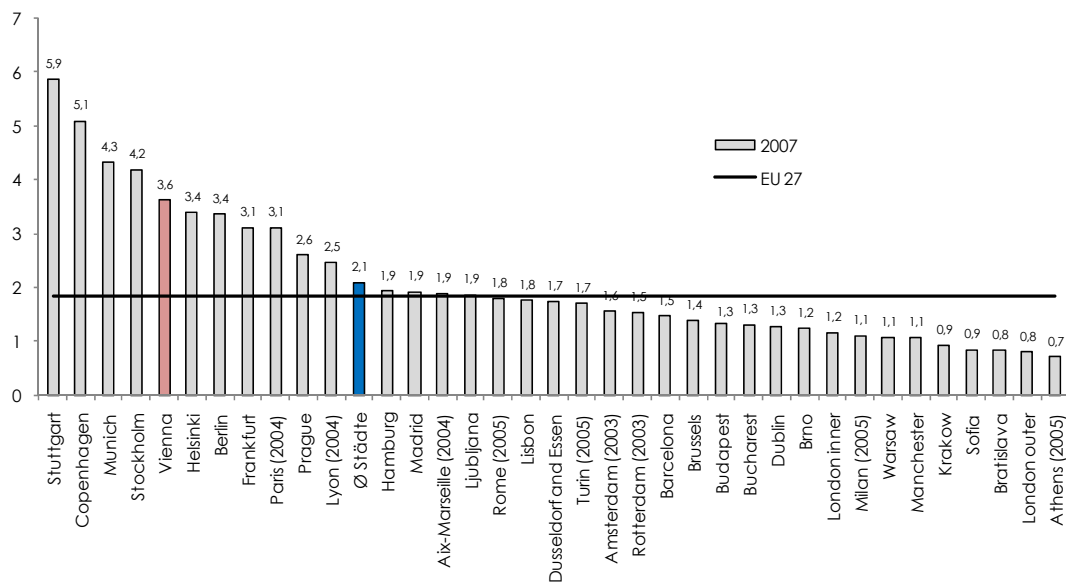
Bundesländer	F&E durchführende Erhebungseinheiten <sup>3)</sup>	Insgesamt	Finanzierungsbereiche								
			Unternehmens-sektor	Öffentlicher Sektor				Privater gemeinnütziger Sektor	Ausland einschl. internationaler Organisationen (ohne EU)	EU	
				zusammen	Bund <sup>4)</sup>	Länder <sup>5)</sup>	Gemeinden <sup>5)</sup>				Sonstige <sup>4)</sup>
Anteile an Österreich in %											
<b>Österreich</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Burgenland	1,5	0,5	0,8	0,3	0,2	0,9	1,1	0,6	0,1	0,2	0,3
Kärnten	4,8	6,1	5,3	3,7	3,0	5,6	19,1	5,2	1,1	13,7	1,7
Niederösterreich	10,3	7,5	11,3	5,0	4,4	9,4	7,2	4,1	12,1	15	3,9
Oberösterreich	17,7	15,2	24,2	8,0	6,7	10,7	21,5	12,3	4,2	3,9	8,0
Salzburg	5,7	3,1	3,5	3,8	3,8	3,9	16,8	3,4	3,9	0,3	3,3
Steiermark	17,9	18,6	14,6	20,3	19,3	24,8	18,5	22,0	5,3	27,1	21,7
Tirol	8,5	8,4	7,9	11,5	12,5	8,9	4,4	8,8	16,3	3,0	10,2
Vorarlberg	3,5	2,5	4,0	1,1	0,6	4,0	4,1	1,1	0,8	12	0,7
Wien	30,1	38,1	28,3	46,4	49,7	318	7,3	42,5	56,2	49,1	50,1

Q: STATISTIK AUSTRIA, Erhebung über Forschung und experimentelle Entwicklung 2007. Erstellt am: 27.10.2009. - 1) Einschließlich F&E-Ausgaben-Schätzung für Landeskrankenhäuser. - 2) Im firmeneigenen Bereich erfolgte die Standardauswertung nach dem Hauptstandort des Unternehmens. - 3) Anzahl der Erhebungseinheiten ohne Landeskrankenhäuser. - 4) Die Mittel der Forschungsförderungsfonds sowie die F&E-Finanzierung durch den Hochschulsektor sind in "Sonstige" enthalten. - 5) Länder einschließlich Wien. Gemeinden ohne Wien.

Abbildung 4.17a: Ausgaben für F&E

Anteil am BIP in %; 2007

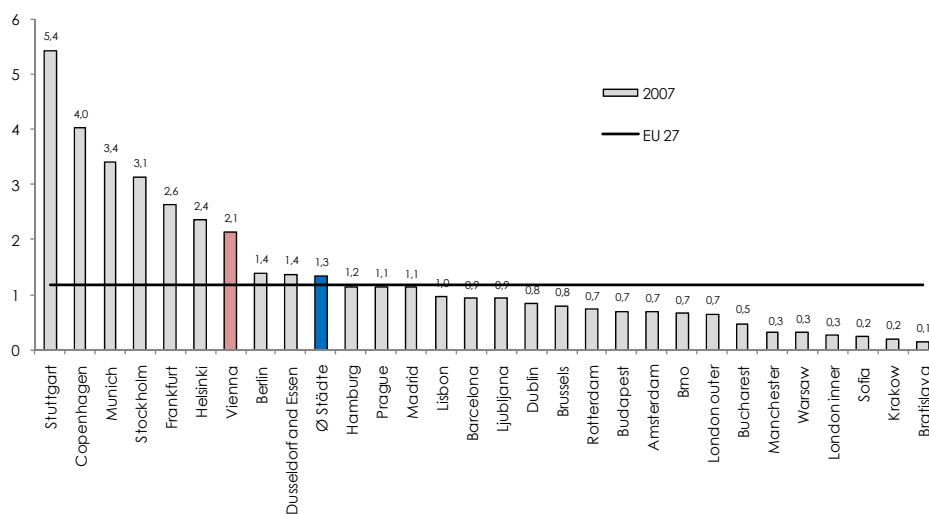
Insgesamt



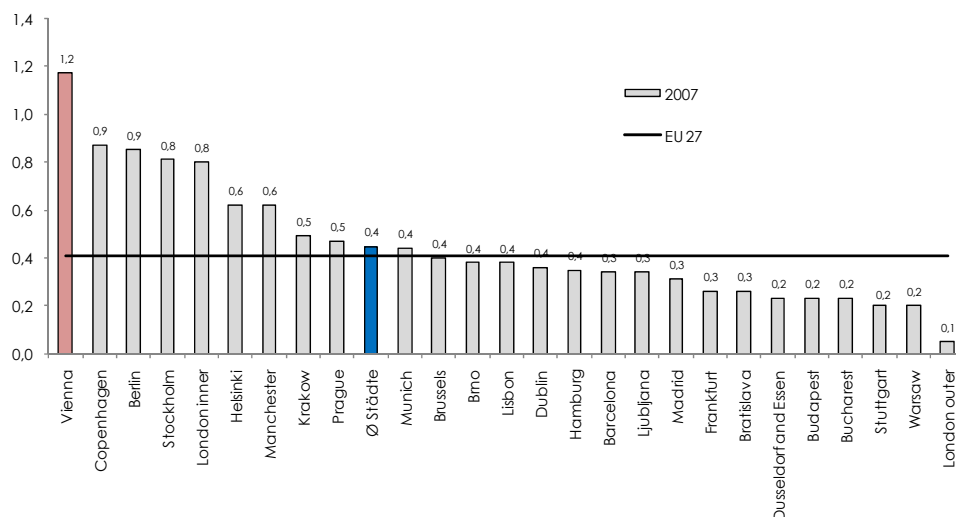
Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen. – In Klammer: Letzter verfügbare Werte.

Abbildung 4.17b: Ausgaben für F&E in Teilbereichen

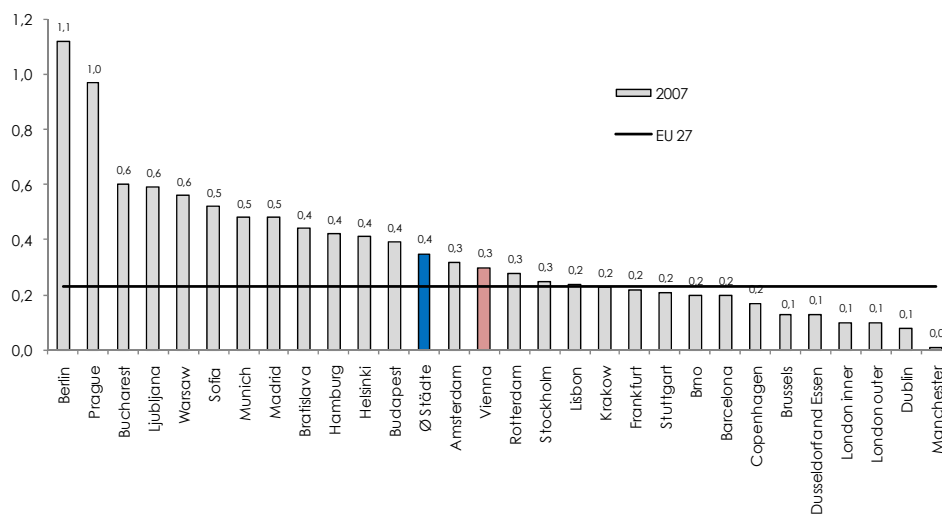
Unternehmenssektor



Hochschulsektor



Öffentlicher Sektor



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Allerdings ist aus anderen Studien bekannt (*Schibany - Streicher (2010)*), dass die F&E-Ausgaben im Unternehmenssektor in Österreich überdurchschnittlich stark auf relativ wenige, große Unternehmen konzentriert sind. Dies gilt in besonderem Maß auch für Wien (konkrete Daten hierzu liegen leider nicht vor), wobei viele dieser großen Unternehmungen in ausländischem Besitz sind. Mit fast 18% der gesamten F&E-Ausgaben im Jahr 2007 fließen anteilmäßig weit mehr Mittel aus dem Ausland nach Österreich als dies in anderen Ländern der Fall ist. Lediglich Großbritannien (17,4%), Irland (15,9%) und Belgien (13%) kommen annähernd an diesen Anteil heran, der in allen anderen von der OECD untersuchten Ländern unter 10% liegt. Dadurch sichert sich Österreich zwar die Anbindung an Forschungsaktivitäten in anderen Ländern, gleichzeitig ist im Unternehmenssektor die Gefahr hoch, dass F&E-Aktivitäten aus Österreich abgezogen werden könnten. Eine Verbreiterung der F&E-Basis im Wiener Unternehmensbereich – vor allem zusätzliche Anreize für kleine und mittlere Unternehmen, stärker in F&E und Innovationsaktivitäten zu investieren – erscheint ratsam.

Die Dynamik bei den Wiener Forschungs- und Entwicklungsausgaben erscheint in neuerer Zeit durchaus positiv: Seit 1998, dem ersten Jahr, für das Daten zur F&E-Quote vorliegen, betrug der Anstieg der F&E-Ausgaben als Anteil am BIP 0,5 Prozentpunkte und war damit ungleich höher als jener auf Ebene der EU 27 (+0,06 Prozentpunkte) und der EU 15 (+0,09), jedoch niedriger als im österreichischen Durchschnitt (+0,76). Es waren vor allem die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im privaten Unternehmensbereich, die die F&E-Quote in Wien nach oben trieben: 0,35 Prozentpunkte betrug im Zeitraum 1998 bis 2007 der Anstieg der Wiener Unternehmensausgaben für F&E (als Anteil am Bruttoregionalprodukt), 0,1 Prozentpunkte der im universitären Sektor.

Die Entwicklung bei den Ausgaben spiegelt sich auch im Umfang des mit F&E-Agenden betrauten Personals wider. Der Anteil des F&E-Personals (in Vollzeitäquivalenten (VZÄ)) an den gesamten Wiener Beschäftigten erhöhte sich von 2002<sup>139)</sup> bis 2007 von 2,33% auf 2,64%; der Anstieg wurde in fast gleichem Ausmaß von privaten Unternehmen und dem universitären Sektor getragen. Im Zeitraum von 1998 bis 2007 gewann Wien 6.065 Vollzeitstellen dazu, die im Bereich F&E angesiedelt waren; davon wurden fast 3.200 im Unternehmensbereich geschaffen, ca. 2.500 an den Universitäten.

Ein Indikator, um das Ergebnis von F&E- bzw. Innovationsaktivitäten zu messen, ist die Zahl von Patenten. Patente stellen die Verbindung von Innovationen und Erfindungen mit Märkten dar und zeigen die Fähigkeit eines Unternehmens oder einer Volkswirtschaft, innovatorische Aktivitäten in ökonomischen Nutzen zu transformieren. Patentansuchen machen eine Innovation öffentlich, gewähren andererseits aber auch einen Schutz. Doch nicht alle Innovationen werden als Patente angemeldet. Die Größe eines Unternehmens ist für die Wahrscheinlichkeit, eine Erfindung als Patent anzumelden, genauso entscheidend wie die Wirtschaftsbranche, in der das Unternehmen tätig ist. Die Wirtschaftsstruktur hat demnach entscheidenden

---

<sup>139)</sup> Für die Jahre vor 2002 sind nur Daten zum F&E-Personal in VZÄ verfügbar, nicht aber zum Anteil des F&E-Personals an der gesamten Beschäftigung in VZÄ.

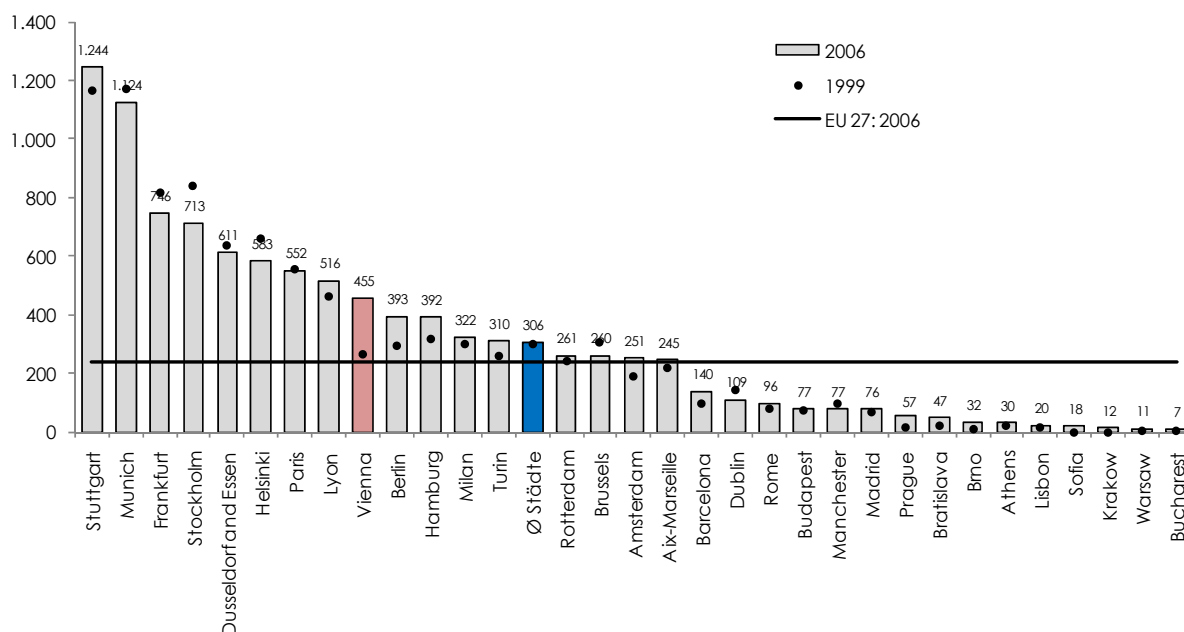


Einfluss auf die Patentstatistik. Als eine der wenigen Datenbasen, aus denen Indikatoren für Innovationsoutput abgeleitet werden können, werden Patentstatistiken dennoch regelmäßig verwendet.

Aus der Zahl der angemeldeten Patente je Million Erwerbspersonen geht hervor, dass sich die Innovationsfähigkeit Wiens im Städtevergleich seit 1999 stark verbessert hat: Lag Wien in diesem Jahr mit 262 Patentanmeldungen noch unter dem Durchschnitt der Städtetichprobe (295), so erhöhte sich im Jahr 2006 die Zahl der Patentanmeldungen je Million Erwerbspersonen auf 455, während der Städtedurchschnitt nur geringfügig auf 300 anstieg. Der EU 27-Durchschnitt lag im selben Jahr bei 240 Patenten (Abbildung 4.18). Ein ähnliches Bild ergibt sich, wenn die Zahl der Patente auf die Bevölkerungszahl bezogen wird.

Abbildung 4.18: Patentanmeldungen beim EPA

Je Mio. Erwerbspersonen



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Ein im Städtevergleich noch günstigeres Bild, bei einer ähnlichen Dynamik seit 1999, zeigt sich bei Hochtechnologiepatentanmeldungen.<sup>140)</sup> Mit 91 Patentanmeldungen je Million Einwohner liegt Wien zwar mit Respektabstand hinter München, Stockholm und Helsinki zurück, jedoch auch relativ deutlich vor allen anderen Städten. Der Städtedurchschnitt liegt bei 32 Hochtechnologiepatentanmeldungen.

Betrachtet man die einzelnen Technologiefelder, so kamen im Jahr 2006 fast 50% der High-Tech-Patentanmeldungen aus dem Bereich Elektronik und Kommunikation, 28% aus dem

<sup>140)</sup> Die folgenden Technologiebereiche werden dazu herangezogen: Computer und Büromaschinen; Elektronik und Kommunikation; Pharmazeutische Industrie; Luft- und Raumfahrt.

Bereich Computer und Büromaschinen, 12% waren Patente für Mikroorganismen und genetisches Engineering. 1999 stammten noch fast 42% aller Patente aus dem Bereich Mikroorganismen und genetisches Engineering, seither sanken dort die Anmeldungen pro Kopf aber von 16 auf 12, während sie bei Elektronik und Kommunikation von 15 auf 49 und im Bereich Computer und Büromaschinen von 5 auf 27 anstiegen. Die in der Patentstatistik ebenfalls zum High-tech-Bereich zählenden Produktgruppen Luftfahrt, Halbleiter sowie Laser haben für Wien kaum Bedeutung.

Genauere Informationen über die Inhalte der in Wien angemeldeten Patente gibt die so genannte IPC-Klassifikation, die aus 8 Hauptgruppen besteht.<sup>141)</sup> Für das Jahr 2006 zeigt sich eine eindeutige Spezialisierung Wiens auf die Gruppe "Elektrotechnik" (Anteil an den Patentanmeldungen von ca. 36%), wobei zu vermuten ist, dass mit dieser Produktgruppenspezialisierung auch eine Konzentration auf einige, wenige große Unternehmen verbunden ist, die in Wien in diesem Bereich tätig sind. Im Jahr 1999 lag der Anteil dieser Gruppe noch bei 17,5%. Steigende Bedeutung nimmt auch die Gruppe Physik ein (20% bzw. 14% im Jahr 1999). Etwa 17% der Patente fallen unter den Titel "Täglicher Lebensbedarf", wobei der Anteil 1999 noch fast 26% betrug. Auch "Chemie und Hüttenwesen" ist auf Basis der Anteile an den gesamten Patentanmeldungen zurückgegangen (von 14,5% auf 11%), ebenso "Arbeitsverfahren und Transport" (von 16% auf 11%).

Zusätzlichen Einblick in den Innovationsoutput von Unternehmen gibt der "Regional Innovation Scoreboard", der unter anderem Daten aus dem "Community Innovation Survey" nutzt. Für Österreich stehen diese Daten allerdings nur auf Nuts 1-Ebene zur Verfügung. Die Nuts 1-Region Ostösterreich besteht aus Wien, dem Burgenland und Niederösterreich. Die Ergebnisse werden in normalisierte Indikatoren umgerechnet, die Werte zwischen 1 (beste Regionen) und 0 annimmt. Sie sind aus Übersicht 4.3 ersichtlich.

Ein Indikator misst den Anteil der kleinen und mittleren Unternehmen, die innerhalb des Unternehmens nach eigenen Angaben Innovationsaktivitäten durchführen. Die Ostregion ist dabei mit einem Wert von 0,86 hinter den italienischen Regionen im Spitzenfeld zu finden. Bei jenem Indikator, der den Anteil von innovativen KMU's darstellt, die mit anderen Unternehmen bzw. Institutionen kooperieren, ist Ostösterreich allerdings eher im hinteren Mittelfeld zu finden. Dies lässt auf eine eher geringe Vernetzung über das eigene Unternehmen hinaus schließen, was aber gerade kleineren und mittleren Unternehmen helfen könnte, eigene Ressourcenbeschränkungen aufgrund von Größennachteilen zu überwinden.

---

<sup>141)</sup> A = Täglicher Lebensbedarf; B = Arbeitsverfahren; Transportieren; C = Chemie; Hüttenwesen; D = Textilien; Papier; E = Bauwesen; Erdbohren; Bergbau; F = Maschinenbau; Beleuchtung; Heizung; Waffen; Sprengen; G = Physik; H = Elektrotechnik.

Übersicht 4.3: Innovationsindikatoren für ausgewählte Regionen

	KMUs mit firmen- internen Innova- tionen	Innovative KMUs mit Forschungs- koopera- tionen	EPO- Patente	Produkt- und/oder Prozess- innova- toren	Marketing- und/oder Organisa- tionsinno- vatoren	Resourceneffizienz- Innovatoren (Arbeit)	(Energie)
Ostösterreich	0,86	0,38	0,59	0,88	0,86	0,28	0,25
Région de Bruxelles	0,58	0,60	0,56	0,58	0,83	0,35	0,31
Yugozapadna i yuzhna centralna Bulgaria	0,33	0,19	0,15	0,16	0,00	0,46	0,53
Praha	0,68	0,64	0,27	0,68	0,63	0,35	0,40
Jihovýchod	0,60	0,64	0,24	0,62	0,61	0,44	0,35
Stuttgart	-	-	0,95	-	-	-	-
Oberbayern	-	-	0,91	-	-	-	-
Berlin	-	-	0,61	-	-	-	-
Hamburg	-	-	0,65	-	-	-	-
Darmstadt	-	-	0,80	-	-	-	-
Düsseldorf	-	-	0,70	-	-	-	-
Denmark	0,81	0,78	0,62	0,81	1,00	0,37	0,32
Comunidad de Madrid	0,49	0,27	0,36	0,58	0,50	0,30	0,24
Cataluña	0,52	0,30	0,45	0,58	0,44	0,35	0,34
Etelä	0,63	0,67	0,75	0,63	0,77	0,38	0,29
Île de France	0,08	0,40	0,73	0,29	0,60	0,64	0,44
Centre	0,06	0,43	0,64	0,27	0,57	0,62	0,53
Méditerranée	0,05	0,35	0,47	0,25	0,51	0,58	0,41
Attiki	-	-	0,24	-	-	-	-
Közép	-	-	0,32	-	-	-	-
Southern and Eastern	-	-	0,44	-	-	-	-
Piemonte, Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	1,00	0,30	0,36	0,75	0,62	0,53	0,23
Lombardia	0,87	0,28	0,59	0,65	0,60	0,42	0,25
Lazio	0,55	0,10	0,38	0,42	0,60	0,47	0,31
Noord	-	-	0,55	-	-	-	-
Zuid	-	-	0,55	-	-	-	-
Oslo og Akershus	0,39	0,45	0,67	0,42	0,39	0,46	0,61
Mazowieckie	0,24	0,47	0,17	0,29	0,27	0,41	0,38
Malopolskie	0,34	0,44	0,14	0,32	0,33	0,38	0,43
Lisboa	0,74	0,48	0,20	0,78	0,86	-	-
Bucuresti	0,18	0,18	-	0,15	0,43	0,35	-
Stockholm	-	-	0,77	-	-	-	-
Zahodna Slovenija	0,33	0,53	0,42	0,33	0,53	0,56	0,43
Bratislavský kraj	0,21	0,27	0,32	0,27	0,25	0,19	0,29
North West (ENGLAND)	0,64	0,53	0,43	0,64	0,57	0,59	0,56
London	0,66	0,60	0,42	0,71	0,53	0,52	0,43

Q: Regional Innovation Scoreboard 2009.

Vier andere Indikatoren aus derselben Quelle versuchen die Art des Innovationsoutputs zu erfassen: Unter den Unternehmen, die angeben, Produkt- und/oder Prozessinnovationen zu forcieren, nimmt Ostösterreich den Spitzenplatz in der regionalen Vergleichsgruppe (die immerhin auch 16 Auswahlstädte umfasst) ein. Nur einen Platz hinter Dänemark (das nicht weiter regional unterteilt werden konnte) liegt die Ostregion auch beim Indikator für die Häufigkeit von Innovationen im Bereich des Marketings bzw. der internen Organisation. Im hinteren Feld liegt die Region Wien/Niederösterreich/Burgenland allerdings bei jenen Innovationen, die entweder im Bereich der Arbeitskräfte oder im Energieverbrauch Effizienzsteigerungen bewirken sollen. Angesichts der Herausforderungen durch den Klimawandel und den Anspruch der Wiener Wirtschaftspolitik, vermehrt "Green Jobs" zu schaffen, und die bestehenden technologischen Schwerpunktbereiche durch einen "Umwelt-Cluster" zu ergänzen (Wiener Stadtregierung 2010) wären aber gerade letztere ein Ansatzpunkt, den die regionale Wirtschaftspolitik verfolgen sollte.

#### **4.5 Verkehrs- und Kommunikationsinfrastruktur**

Die Erreichbarkeitsverhältnisse einer Stadt sind für die Wettbewerbsfähigkeit einer regionalen Wirtschaft in vielfacher Weise bedeutend. Dabei geht es einerseits um die klassische Transportinfrastruktur, welche die Erreichbarkeit der Stadt selber bzw. die Erreichbarkeit anderer Märkte vom städtischen Standort aus über die Verkehrswege Straße, Schiene und Luft sicherstellt, andererseits auch um die neuen Formen der digitalen Kommunikationsinfrastruktur, welche die klassische Verkehrsinfrastruktur zum Teil ersetzen.

Erreichbarkeit im verkehrlichen Bereich ist zunächst eng mit Transportkosten verknüpft – je besser die Erreichbarkeit eines Raumes, umso geringer die Transportkosten. Eine Reduktion von Transportkosten für die Unternehmen zieht einen pro-kompetitiven Effekt nach sich: Verfügen Unternehmen über Marktmacht bzw. einen Preisspielraum, d.h. können sie ihre Produkte zu Preisen über den Grenzkosten verkaufen, so belegt die ökonomische Theorie, dass dies mit gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrtverlusten verbunden ist. Eine Reduktion der Transportkosten kann in diesem Fall den Wettbewerb zwischen Unternehmen an unterschiedlichen Standorten intensivieren, da ihr Marktradius ausgedehnt wird – räumliche Monopolstellungen werden also eingeschränkt. Dies bewirkt sinkende Preise, die Produktionsausweitungen zur Folge haben und damit zu Wohlfahrtsgewinnen führen.

Produzieren Unternehmen unter steigenden Skalenerträgen, d.h. mit einer Technologie, bei der die Stückkosten mit zunehmenden Produktionsmengen sinken, so können niedrigere Transportkosten auch zu einer Umorganisation in der Produktion führen: Es wird in größeren Unternehmenseinheiten produziert, die Märkte in größerer Entfernung bedienen. Die mögliche Konzentration der Produktion hat zwei Ursachen: Erstens könnten Unternehmen als Reaktion auf sinkende Transportkosten organisatorische Veränderungen durchführen und dabei die Anzahl ihrer Produktionsstätten verringern; zweitens könnten auf Grund sinkender Gewinnspannen (in Folge des pro-kompetitiven Effekts) Unternehmen aus dem Markt austreten und somit die verbleibenden Unternehmen größere Produktionsanteile übernehmen. Unter stei-

genden Skalenerträgen sinken in beiden Fällen die Stückkosten, es wird also effizienter produziert, was wiederum wohlfahrtserhöhend wirkt und eine Pareto-optimale Veränderung darstellt.

Viele Produkte werden nicht für den Endverbraucher, sondern für andere Unternehmen hergestellt, die diese als Vorleistungen in ihren Produktionsprozessen einsetzen. Preisreduktionen aufgrund niedrigerer Transportkosten und den beiden oben beschriebenen Effekten (prokompetitiver Effekt, Konzentrationseffekt) führen zu Einsparungen bei den belieferten Unternehmen und in der Folge auch zu Preisreduktionen bei deren Produkten, damit wiederum zu Produktionsausweitungen und Wohlfahrtsgewinnen. Diese treten aber zunächst in der Standortregion des belieferten Unternehmens auf.

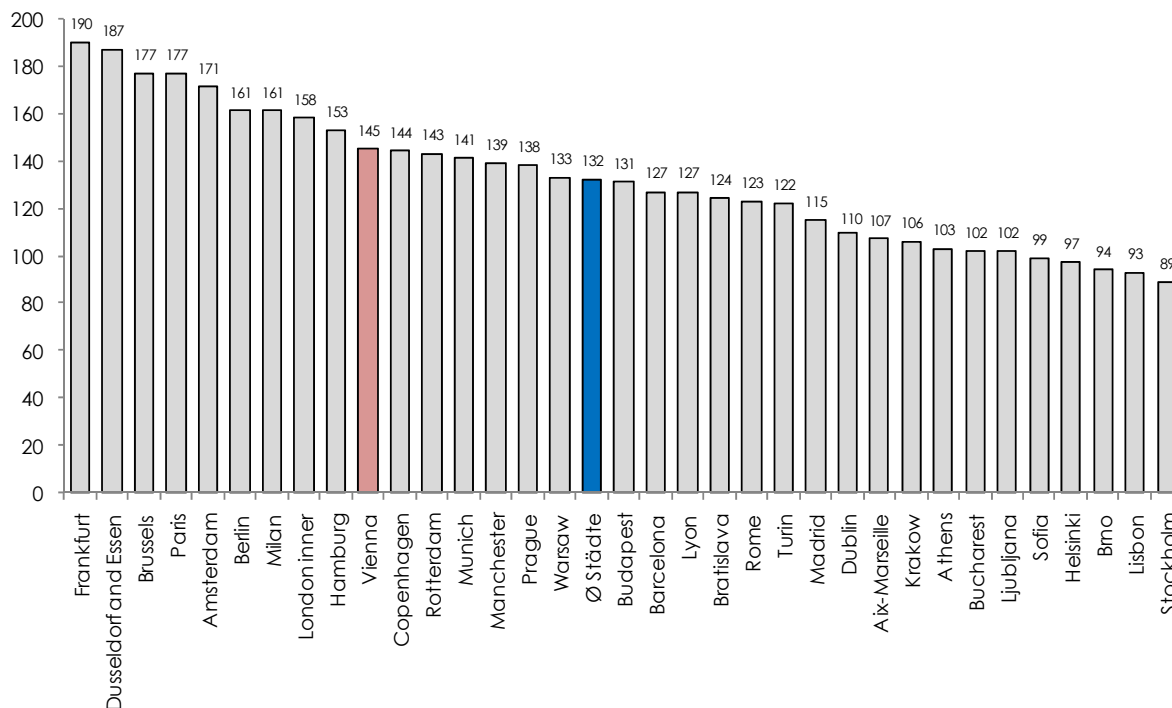
Letztlich vergrößert eine gute Verkehrsinfrastruktur – und damit Erreichbarkeit – auch den Pool an Arbeitskräften, aus denen die regionale Wirtschaft schöpfen kann: Das Einpendeln an einen Wiener Arbeitsplatz wird erleichtert. Andererseits können Arbeitskräfte auch leichter aus Wien in die Umlandregionen auspendeln, was Unternehmen Anreize bietet, ihre Standorte in die oft kostengünstigeren Regionen außerhalb der Stadt zu verlagern.

Erreichbarkeit geht aber über reine Transportkosten hinaus und ist vor allem auch mit der Größe des Marktes verknüpft, der durch regionale Unternehmen bearbeitet werden kann. Größere Wirtschaftsräume bieten größere Märkte sowohl für Anbieter als auch für Konsumenten. Im Rahmen des "European Spatial Planning Observation Network" (ESPON) wird diese erweiterte Definition von Erreichbarkeit verwendet (*Eskelinnen et al., 2002*): Bei der so genannten "potentiellen Erreichbarkeit" wird die Bevölkerungsanzahl als Indikator für die Größe eines Marktes herangezogen, die Höhe des regionalen Einkommens wiederum als Indikator für die Marktgröße von Unternehmen, die wissensintensive Unternehmensdienstleistungen anbieten. Erhöht die Marktgröße die Attraktivität einer Region, so verringern steigende Reisekosten (monetär oder über die Reisezeit bewertet) diese Attraktivität. Sowohl Marktgröße wie auch Reisekosten werden innerhalb eines Indikators miteinander verknüpft, um so die potentielle Erreichbarkeit zu messen. Der Indikator ist standardisiert: Der Wert für die EU 27 wird mit 100 festgelegt.

Unter Einbeziehung der Transportmodi Straße, Schiene und Flugverkehr wird ein multimodaler Erreichbarkeitsindikator für den Zeitraum 2003 bis 2006 gebildet. Höhere Indikatorenwerte repräsentieren dabei eine bessere Erreichbarkeit. Im Sample von 37 Städten liegt Wien über dem Durchschnitt. Betrachtet man die Indikatoren für die einzelnen Transportmodi so wird offensichtlich, dass Wien vor allem beim Modus Flugverkehr punktet; bei Straße und Schiene liegt Wien lediglich im durchschnittlichen Bereich, was aufgrund der relativ großen Entfernung zu den großen westeuropäischen Märkten auch nicht überrascht. Dennoch kann daraus abgeleitet werden, dass erstens Verbesserungen im Bereich der Straße und Schiene und zweitens der Erhalt des Flugverkehrsknotenpunktes Wien-Schwechat, der vor allem hinsichtlich osteuropäischer Destinationen ein umfangreiches Angebot bietet, für die Verbesserung bzw. Sicherung der Erreichbarkeit Wiens eine nicht unwichtige Rolle spielt.

Abbildung 4.19: Multimodaler Erreichbarkeitsindikator

2003-2006



Q: Urban Audit, WIFO-Berechnungen.

Allerdings ist nicht nur die Erreichbarkeit Wiens für die Wettbewerbsfähigkeit von Bedeutung, sondern auch die Erreichbarkeit innerhalb der Stadt, d.h. eine gut ausgebaute Verkehrsinfrastruktur innerhalb der Stadtgrenzen, die vor allem die Lebensqualität positiv beeinflusst. In Hinblick auf den innerstädtischen Verkehr existiert im Rahmen von "Urban Audit" ein umfangreicher Fragekatalog, der sich aber nur an Haushalte richtet; der innerstädtische Unternehmensverkehr ist somit nicht berücksichtigt.

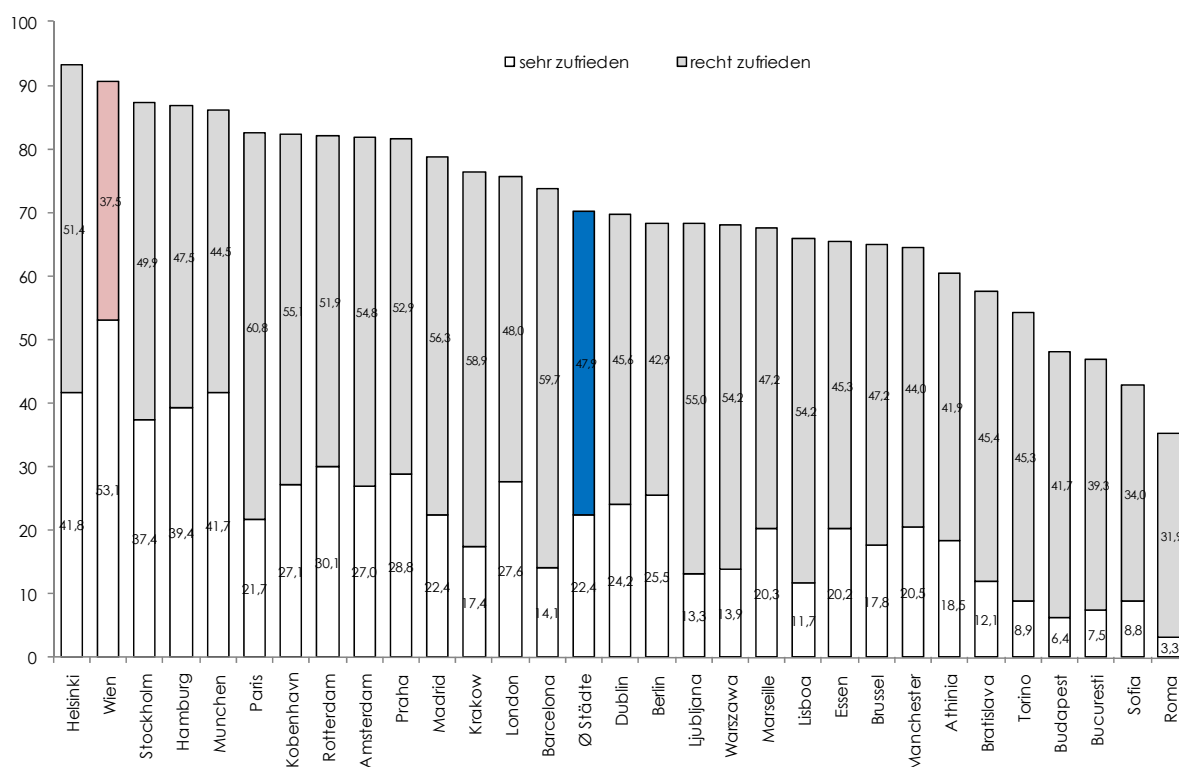
Bei der Frage nach der Zeit, die für den Weg zur Arbeit benötigt wird, weist Wien im Vergleich zu den anderen Städten einen relativ geringen Anteil von Personen auf, die länger als 45 Minuten dazu benötigen; andererseits ist auch der Anteil von Arbeitswegzeiten unter 20 Minuten etwas geringer als im Städtedurchschnitt. Die Arbeitswegzeit ist jedoch von der Größe eines städtischen Ballungsraums abhängig: Je größer die Stadt, um so länger auch die Wege innerhalb einer Stadt. Bereinigt man die Anteilswerte um die Bevölkerungszahl, so ändert sich das Bild für Wien aber kaum: Einem geringeren Anteil an Fahrtzeiten unter 20 Minuten steht wiederum ein leicht unterdurchschnittlicher Anteil an Fahrten über 45 Minuten gegenüber. Unter allen anderen Städten weisen nur Madrid und Brüssel einerseits geringere

Anteile an Fahrtzeiten über 45 Minuten und gleichzeitig höhere Anteile an Fahrzeiten unter 20 Minuten auf.

Was das Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln betrifft, so sind in Wien ca. 53% der Befragten damit sehr zufrieden; das ist der höchste Wert aller in der Stichprobe inkludierten Städte – München und Helsinki liegen mit je 42% schon deutlich hinter Wien. Addiert man die Anteile der Kategorie "sehr zufrieden" mit jenen der Kategorie "recht zufrieden", erreicht Wien mit 90% den zweiten Platz unter allen Städten, nur knapp hinter Helsinki.

Abbildung 4.20: Nutzerbewertung des öffentlichen Verkehrs

Anteile in %



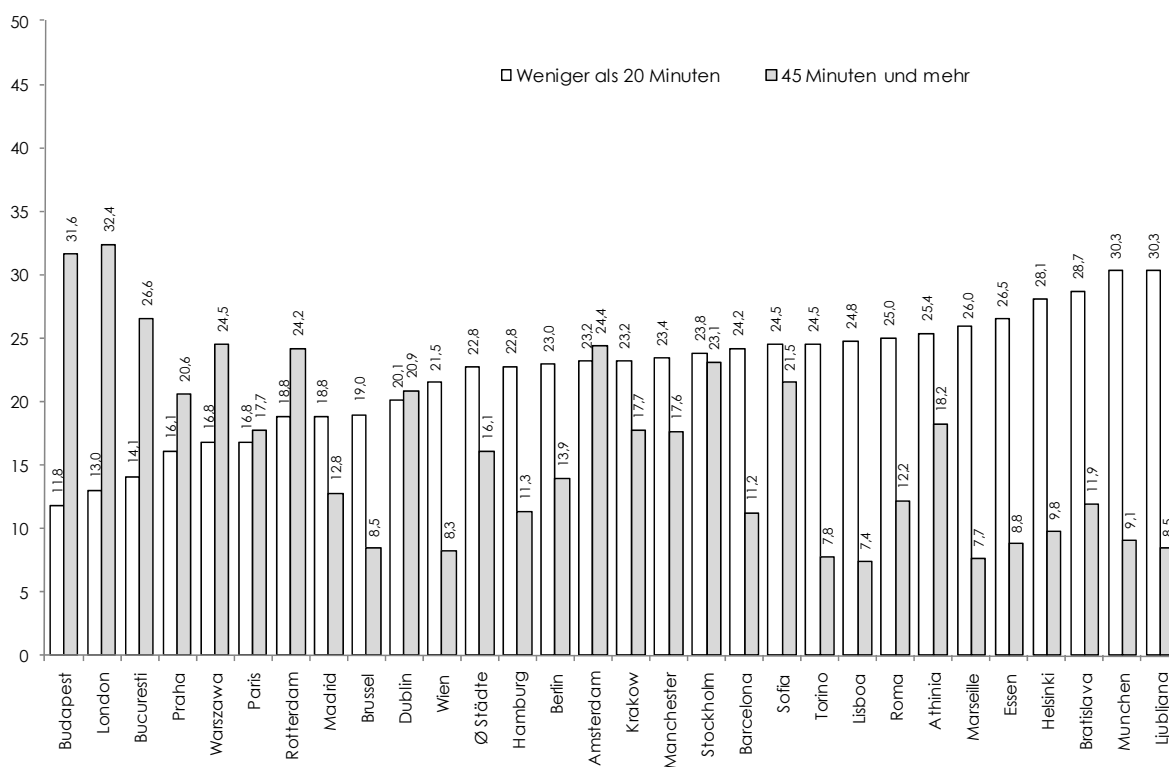
Q: Urban Audit, WIFO-Berechnungen.

Zufriedenheit und Benützungshäufigkeit öffentlicher Verkehrsmittel für den Arbeitsweg klaffen jedoch etwas auseinander: In Wien geben nur ca. 28% an, mindestens einmal die Woche ein öffentliches Verkehrsmittel zu benutzen; auch in Helsinki sind es mit 30% nur unwesentlich mehr, genauso weichen Zufriedenheit und Benützungshäufigkeit in Hamburg stark voneinander ab. Anders in Stockholm und München, wo die Zufriedenheit ähnlich wie in Wien ist, die Benützungshäufigkeit aber bei 37 bzw. 34% liegt.

Auch die Anteile jener Personen, die für den Arbeitsweg nur umweltfreundliche Verkehrsmittel benutzen (öffentliche Verkehrsmittel oder das Rad bzw. Personen, die zu Fuß in die Arbeit gehen), wird in "Urban Audit" erhoben: Hier liegt Wien mit einem Anteil von über 65% über dem Städtedurchschnitt, aber deutlich hinter Städten wie Paris (84%), Stockholm (83%) oder London (80%) zurück. Dies könnte in manchen Fällen (London, Paris) vor allem mit den ungünstigen Bedingungen zusammenhängen, die dort für den motorisierten Individualverkehr vorherrschen (Staus, Citymaut), und die hohe Anreize für die Benützung öffentlicher Verkehrsmittel setzen. Damit könnte die hohe Zufriedenheit mit öffentlichen Verkehrsmitteln einerseits und die eher geringe Benutzungshäufigkeit andererseits, wie in Wien zu beobachten, auch mit dem (noch) immer recht günstigen Umfeld für den Motorisierten Individualverkehr (MIV) zusammenhängen. So geben in Wien auch 41% der Befragten an, das Auto als Verkehrsmittel für den Weg zur Arbeit zu benutzen (Städtedurchschnitt 42%), in Paris hingegen sind es nur 23%, während dort rund 84% öffentliche Verkehrsmittel verwenden.

Abbildung 4.21: Dauer des Weges zur Arbeit

Anteile in %



Q: Urban Audit, WIFO-Berechnungen.



Trotz des gut ausgebauten öffentlichen Verkehrs in Wien stellt der Verkehrsbereich eine wichtige Herausforderung für die Zukunft dar. Der noch immer stetig steigende motorisierte Individualverkehr, der die Lebensqualität und vor allem die ökologisch nachhaltige Entwicklung beeinträchtigt (siehe dazu unten) bedingt weitere Maßnahmen nicht nur bei der Verkehrsinfrastruktur, sondern auch im Rahmen regulatorischer Eingriffe.

Neben der Infrastruktur für den Verkehr stellt jene für Kommunikationstechnologie einen weiteren Bereich dar, der bei der Wettbewerbsfähigkeit Wiens zu beachten ist. Die Einführung des Internet stellt die dritte Welle der digitalen Revolution, also des durch Einführung von Digitalisierung und Computern hervorgebrachten technologischen Umbruchs, dar (Magnusson, 2007). Nach Minimainfram, Personal Computer und Workstations wurde mittels der Vernetzung der Computer durch das Internet ein "wired marketplace" geschaffen. Der ökonomische Nutzen durch diese Veränderungen wird sehr hoch eingeschätzt: In einer breit angelegten Studie für die USA, Großbritannien, Deutschland und Frankreich (Varian, 2002) werden allein die Produktivitätsgewinne durch Internet Business Solutions in den USA auf jährlich 0,43 Prozentpunkte geschätzt, in den drei europäischen Ländern immerhin noch auf 0,11 Prozentpunkte. Unternehmen profitierten vom Internet unter anderem durch direkteren Zugang zu den Kunden, Erleichterung bei der Eroberung neuer Märkte und Produktivitätsgewinnen, etwa durch B2B (business-to-business) Geschäftsformen. Ein leistungsfähiger Internetzugang stellt für Unternehmen also einen wichtigen Wettbewerbsfaktor dar.

Zu berücksichtigen ist auch die Tatsache, dass einige Faktoren den Abbau regionaler Ungleichgewichte durch das Internet begünstigen, sowohl auf Konsumenten- wie auf Produzentenseite. Die Flexibilität von Arbeitsmärkten wird erhöht und das Internet macht eine verbesserte "home/work life balance" möglich, indem bestimmte Tätigkeiten von zu Hause aus erledigt werden können. Das kommt auch städtischen Ballungsräumen wie Wien zugute, deren Pool zum Teil aus Arbeitskräften besteht, die in den umliegenden Regionen wohnen und zur Arbeit in die Stadt pendeln.

Andererseits gibt es auch Evidenz, die eine Zunahme regionaler Disparitäten durch IKT befürchten lassen – siehe für einen Überblick zum Beispiel *Camagni - Capello (2005)*. *Greenstein - Prince (2006)* sehen eine Verstärkung der regionalen Disparitäten über unterschiedliche Adoptionsraten, *Sohn (2004)* sieht durch unternehmensorganisatorische Faktoren sowohl Konzentrations- als auch Dekonzentrationstendenzen. Regionale Ungleichgewichte können des Weiteren über den regional sehr unterschiedlichen Ausbau der Kommunikationsinfrastruktur gefördert werden, bei dem Ballungsräume bevorteilt sind (siehe dazu unten).

Der Nutzen des Internets ist umso größer, je schneller die Durchdringung und Vernetzung der Internetinfrastruktur voranschreitet und je schneller diese digitalen Verbindungen sind. In einem Bericht der Weltbank (*World Bank, 2009*) wird geschätzt, dass eine Ausweitung von Hochgeschwindigkeitsinternetverbindung – also von Breitbandverbindungen – im Umfang von 10% ein zusätzliches Wirtschaftswachstum von 1,3% mit sich bringt. *Katz et al. (2009)* errechnen für Deutschland, dass durch die Breitbandstrategie der deutschen Bundesregierung und die Ultrabreitbandentwicklung bis 2020 fast 1 Million neuer Arbeitsplätze geschaffen

werden, davon mehr als 500.000 durch den Ausbau des Netzes und 430.000 durch verstärkte Innovationen und Geschäftsmöglichkeiten danach. Die Bruttowertschöpfungsgewinne werden mit mehr als 33 Mrd. Euro angegeben, dazu kommen weitere 137 Mrd. Euro infolge von Netzwerkeffekten, wodurch sich das Bruttoinlandsprodukt Deutschlands um 0,6% pro Jahr erhöht.

Während der Versorgungsgrad bei Technologien, mit denen der Zugang zum Internet möglich wird,<sup>142)</sup> in Europa bereits sehr hoch ist, wurde die Breitbandinfrastruktur – die wie bereits erwähnt die Übertragung großer Datenmengen mit akzeptablen Geschwindigkeiten erlaubt – in den vergangenen Jahren erst schrittweise ausgebaut, wobei urbane Räume mit ihrer hohen Bevölkerungsdichte und der damit verbundenen raschen Amortisation solcher Netze, meist Priorität genossen. Es ist also zu erwarten – und wird von der empirischen Analyse bestätigt (siehe unten) – dass in allen Städten bereits ein hoher Abdeckungsgrad vorhanden ist. Der weitere Ausbau soll die Übertragungsgeschwindigkeit weiter erhöhen, etwa mit Glasfasernetzen, bei denen Europa der Entwicklung in vielen asiatischen Ländern, aber auch der USA, hinterherhinkt. In einer Mitteilung der *EU-Kommission* (2010) wird die Bedeutung der weiteren Entwicklung im Bereich der IKT-Infrastruktur unterstrichen und die Problemfelder für Europa angesprochen: "Noch immer haben 30% der Europäer noch nie das Internet genutzt; Hochgeschwindigkeits-Glasfasernetze haben in Europa einen Verbreitungsgrad von 1%, während es in Japan 12% und in Südkorea 15% sind; und die Ausgaben für die IKT-Forschung und -Entwicklung betragen in der EU nur 40% der Ausgaben in den USA." (*EU-Kommission*, 2010, S. 6)

Aufgrund fehlender regionaler Informationen müssen internationale Vergleiche oft auf Länderebene durchgeführt werden. In der Reihung des Networked Readiness Index von 2009/2010 nimmt Österreich den 20. Platz unter 47 Ländern mit hohem Einkommensniveau ein. Der Index versucht, die "Wettbewerbsfähigkeit" eines Landes bezogen auf IKT abzubilden.<sup>143)</sup> Das Ranking wird angeführt von Schweden, Singapur, Dänemark, der Schweiz und den Vereinigten Staaten von Amerika. Die Position Österreichs ist damit hinter jene, die das Land 2002/2003 eingenommen hat (16.), zurückgefallen. Im Zeitablauf ist somit keine relative Verbesserung ersichtlich.

Im Vergleich mit den EU-Ländern entsprach die Position Österreichs dem 9. Rang, im Jahr 2004 lag Österreich noch auf Rang 8. Die Aufschlüsselung der Position Österreichs unter allen Ländern ergibt Rang 17 in der Position Marktumfeld, Rang 28 in der "Bereitschaft" und Rang 19 in der Nutzung. Unter den Umfeldindikatoren sticht unter anderem die Intensität des Wettbewerbs positiv heraus (Rang 3), ebenso die Verfügbarkeit der neuesten Technologien

---

<sup>142)</sup> Dazu gehören neben den "traditionellen" Telefonverbindungen (für "Dial-up" Modems) auch Kabelverbindungen, mobile Verbindungstechnologien (GPRS, UMTS), die Satellitentechnologie etc.

<sup>143)</sup> Dieser Index wird vom World Economic Forum jährlich berechnet; er misst, in welchem Ausmaß ein Land die Möglichkeiten, die durch IKT geschaffen werden, nutzt, und beruht auf dem länderspezifischen IKT-Umfeld, der Bereitschaft von Personen, Unternehmen und öffentlichen Stellen, IKT zu verwenden, sowie der tatsächlichen IKT-Nutzung. (*Dutta - Mia*, 2010).

(Rang 13), die gesetzliche Lage im IKT-Bereich (Rang 5) und die Verfügbarkeit digitaler Inhalte (Rang 5). Weit hinten liegt Österreich hingegen in der Steuerlast (Rang 104) und dem zeitlichen bzw. regulatorischen Aufwand für die Gründung eines Unternehmens (Rang 85 bzw. 70). Bei der "Bereitschaft" werden die Qualität der heimischen Anbieter (Rang 1) sowie die Verfügbarkeit bei der Telefoninfrastruktur sehr positiv bewertet, negativ hingegen die preisliche Situation vor allem beim Festnetz. In der Verwendung sticht die Verfügbarkeit von IKT im öffentlichen Bereich positiv heraus (Rang 6), gleichzeitig aber ist der "Government Online Service Index" nur auf Rang 33 zu finden, der Erfolg der öffentlichen Hand bei der Förderung von IKT auf Rang 42.

Übersicht 4.4: Breitbanddurchdringung in den OECD-Ländern  
2003-2008

Rang	Land	Penetrationsrate		Veränderung in %
		2008	2003	2003-2008
1	Dänemark	37,2	13,0	285,4
2	Niederlande	35,8	11,8	303,8
3	Norwegen	34,5	8,0	432,5
4	Schweiz	33,5	10,1	331,6
5	Island	32,8	14,3	230,2
6	Korea	32,0	24,2	132,3
7	Schweden	32,0	10,7	298,9
8	Finnland	30,7	9,5	323,8
9	Luxemburg	30,0	3,5	865,6
10	Kanada	29,0	14,4	201,6
11	Vereinigtes Königreich	28,5	5,4	529,4
12	Belgien	28,1	11,7	240,1
13	Frankreich	28,0	5,9	472,0
14	Deutschland	27,4	5,6	489,6
15	USA	25,8	9,7	266,3
16	Australien	25,4	3,5	726,1
17	Japan	23,6	10,7	220,5
-	OECD	22,4	7,2	308,5
18	Neuseeland	21,9	2,6	851,4
<b>19</b>	<b>Österreich</b>	<b>21,6</b>	<b>7,6</b>	<b>283,4</b>
20	Spanien	20,8	5,4	384,2
21	Irland	20,6	0,8	2.483,8
22	Italien	19,2	4,1	463,6
23	Tschechische Republik	17,2	0,5	3.614,3
24	Ungarn	16,8	2,8	604,4
25	Portugal	16,0	4,8	331,9
26	Griechenland	13,5	0,1	14.194,5
27	Slowakische Republik	11,5	0,3	3.304,1
28	Polen	10,5	0,8	1.346,5
29	Türkei	7,8	0,1	5.534,8
30	Mexiko	7,2	0,4	1.975,6

Q: OECD, [http://www.oecd.org/statisticsdata/0,3381,en\\_2649\\_34225\\_1\\_119656\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/statisticsdata/0,3381,en_2649_34225_1_119656_1_1_1,00.html).

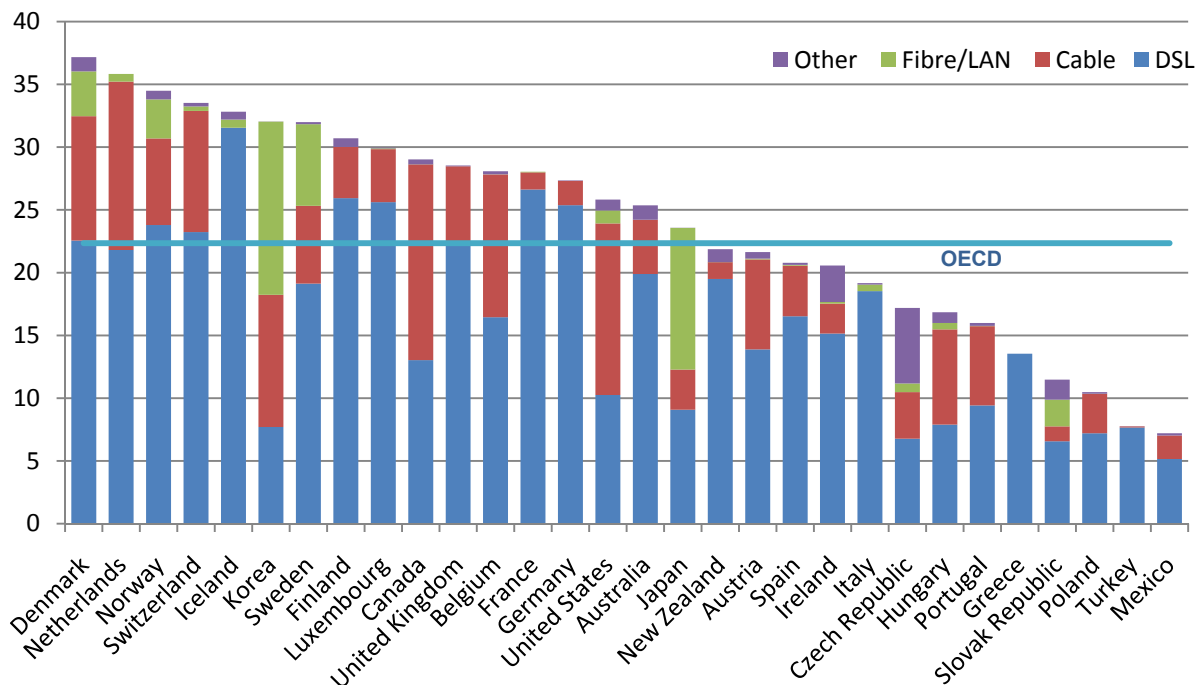
Die im Vergleich mit dem Bruttoinlandsprodukt pro Kopf niedrige Breitbandpenetrationsrate wird im Bericht des Jahres 2009 explizit als Schwäche Österreichs hervor gestrichen und somit als ein Hemmnis zum Aufschluss zur Spitzengruppe interpretiert (Dutta - Mia, 2009, S. 42). Ein internationaler Vergleich der Teilnehmer an Breitbandnetzen pro 100 Einwohner für die OECD-Länder zeigt eine führende Ländergruppe bestehend aus Dänemark, Niederlande, Norwegen, Schweiz, Island, Korea, Finnland, Kanada und dem Vereinigten Königreich (Übersicht 4.4). Österreichs 19. Position ist mit einer Penetration von 21,6% lediglich unterdurchschnittlich.

Ein ähnliches Bild zeigt auch die Betrachtung im Zeitablauf. 2003 lagen ähnliche Länder auf den vorderen Rängen. Mit 7,6% lag Österreich 2003 auf Platz 12, deutlich hinter der Gruppe mit den höchsten Raten der Breitbandnutzung. Die Betrachtung der Steigerungen im Zeitablauf zeigt sehr hohe Wachstumsraten aller Vergleichsländer, insbesondere für jene, die sich in Aufholprozessen befanden. So konnten Griechenland, die Tschechische Republik, die Slowakische Republik, Mexiko, Türkei und Polen die höchsten Anstiege der Penetrationszahlen verzeichnen, die Länder mit hoher Durchdringung jedoch deutlich niedrigere. Auch hier ist auffällig, dass Österreichs Steigerungsrate mit 283% eine der niedrigsten ist, trotz einer bloß durchschnittlichen Penetrationsrate.

Eine wichtige Rolle bei der zukünftigen Entwicklung im Bereich der Kommunikationstechnologie spielt die Glasfasertechnologie, mit der im Vergleich zur Kupferkabeltechnologie sehr viel höhere Übertragungsraten möglich werden. Eine Betrachtung der Zugangstechnologien für Österreich zeigt aber, dass im Jahr 2008 lediglich 0,27% aller Teilnehmer Glasfaserleitungen nutzten (Abbildung 4.22). Am höchsten war die Glasfaserdurchdringung in Japan, wo 47,9% aller Breitbandnutzer Zugriff auf diese Technologie hatten, gefolgt von Korea (43,1%), Schweden (20,3%), Dänemark 9,6% und Norwegen mit 6%. Im OECD-Schnitt lag die Nutzung von Glasfaserkabel unter den Teilnehmern bei 9,6%.

Während in Ländern wie Korea, Japan und Schweden bereits ein beträchtlicher Teil der Nutzer 2008 an Glasfaser angeschlossen waren, war Glasfaser in Mexiko, der Türkei oder Griechenland überhaupt nicht verfügbar. Dies war auch in Australien, Finnland und dem Vereinigten Königreich der Fall. Auch in Kanada hatten 2008 lediglich 0,01% der Nutzer Zugriff auf Glasfaser.

Abbildung 4.22 Breitbandnutzer pro 100 Einwohner in der OECD nach Zugangstechnologien



Q: OECD, <http://www.oecd.org/dataoecd/21/35/39574709.xls>.

Die Daten von Eurostat zeigen die Breitbandnutzung<sup>144)</sup> von Haushalten nach Siedlungsdichte, wodurch ein grober, internationaler Vergleich von städtischen mit ländlichen Gebieten durchführbar wird. Der Schwellenwert liegt bei 500 Einwohnern pro Quadratkilometer (Übersicht 4.5). Bei der Nutzung von Breitband in ländlichen Regionen liegt Österreich mit 51% lediglich an 10. Stelle, gleichauf mit Frankreich und eindeutig hinter den führenden Staaten wie Norwegen und den Niederlanden (je 71%), Dänemark (69%) sowie Schweden und Luxemburg (je 66%). Ein ähnliches Bild zeigt sich für den Vergleich städtischer Gebiete. Österreich liegt mit 59% gemeinsam mit Belgien auf dem 10. Platz – hinter Schweden (80%), Dänemark und Norwegen (je 78%) und den Niederlanden (76%).

<sup>144)</sup> Als Breitbandtechnologie werden laut Eurostat Verbindungen definiert, die eine Kapazität von zumindest 144 Kbits/s aufweisen, wobei ADSL, Kabelmodems und auch andere Verbindungstechnologietypen berücksichtigt werden. Die OECD hingegen definiert erst Technologien mit Verbindungsdaten von mindestens 256 Kbits/s als Breitband, was die nach Datenquelle unterschiedlichen Breitbandzugangsraten für Österreich erklärt.

Übersicht 4.5: Breitbandnutzung von Haushalten in städtischen und ländlichen Regionen  
Anteile in %, 2008

Land	Stadt	Land	Quotient
Österreich	59	51	1,16
Belgien	59	54	1,09
Bulgarien	31	12	2,58
Zypern	39	24	1,63
Tschechische Republik	44	32	1,38
Deutschland	56	46	1,22
Dänemark	78	69	1,13
Euroraum	54	41	1,32
Estland	59	49	1,20
Spanien	52	31	1,68
EU 15	56	45	1,24
EU 25	55	42	1,31
EU 27	54	38	1,42
Finnland	72	62	1,16
Frankreich	60	51	1,18
Griechenland	31	14	2,21
Ungarn	50	35	1,43
Irland	61	25	2,44
Italien	38	19	2,00
Litauen	53	35	1,51
Luxemburg	57	66	0,86
Lettland	47	33	1,42
Malta	54	55	0,98
Niederlande	76	71	1,07
Norwegen	78	71	1,10
Polen	47	30	1,57
Portugal	49	27	1,81
Rumänien	25	6	4,17
Schweden	80	66	1,21
Slowenien	57	45	1,27
Slowakische Republik	43	33	1,30
Vereinigtes Königreich	62	56	1,11

Q: Eurostat.

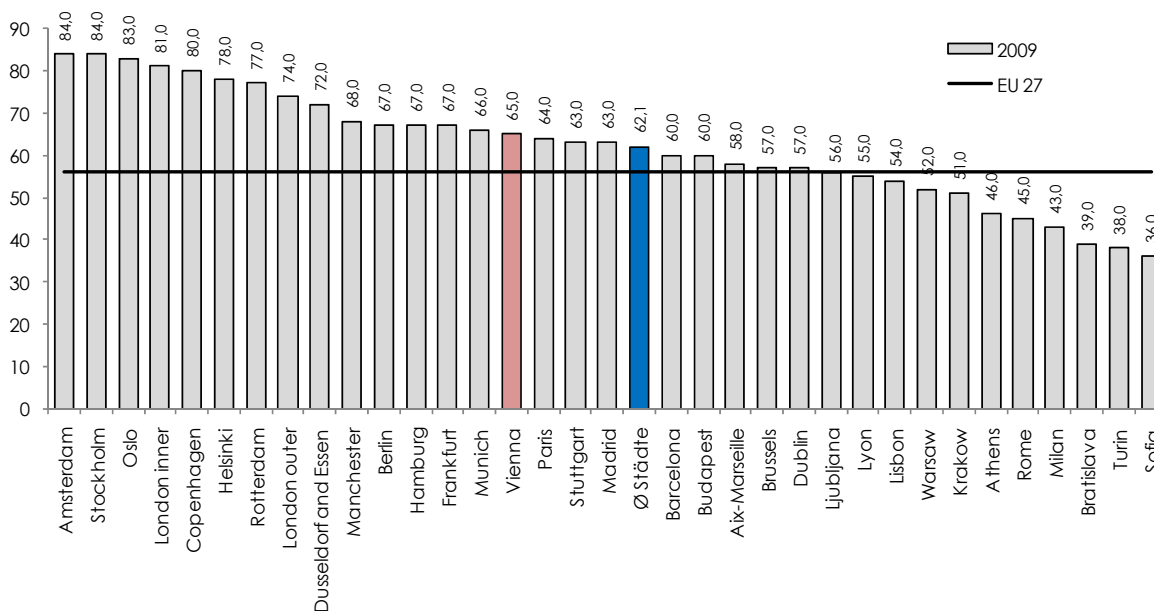
Der in Übersicht 4.5 ausgewiesene Quotient ist ein Indikator für den "Digital Divide" zwischen urbanen und ländlichen Gebieten. Die Relation von 1,16 für Österreich bedeutet, dass in städtischen Regionen 16% mehr Haushalte Breitband nutzen als im ländlichen Raum. Ein Wert von Eins bedeutet, dass es keine Unterschiede in den Penetrationsraten gibt – und ein Wert von unter Eins bedeutet, dass in ländlichen Regionen die Breitbandnutzung größer ist als in städtischen. Dies ist in Luxemburg (0,86) und Malta (0,98) der Fall. Österreich nimmt hier den achten Rang ein und liegt über dem Durchschnitt der EU 15 von 1,24 – knapp bei jenen Ländern, die laut OECD Netze mit höheren Übertragungsraten haben. Zu beachten ist hier die kaum zeitgemäße Definition von Breitband durch eine niedrige Übertragungsrate von 144 Kbit/s sowie die lediglich mittelmäßige Ausgangslage Österreichs, dessen durchschnitt-

licher Nutzungsgrad dem hohen wirtschaftlichen Entwicklungsstand nicht angemessen erscheint.

Daten von Eurostat zeigen auf Ebene der Bundesländer nur mehr relativ geringe Unterschiede in der Breitbandnutzung. Die Nutzung in Haushalten liegt österreichweit im Jahr 2010 bei 64%. Den höchsten Breitbandnutzungsgrad der Haushalte weist mit 68% Wien auf, gefolgt von Vorarlberg mit 65%. Die geringste Nutzungsintensität ist mit 57% in Kärnten zu verzeichnen. Laut Auskunft von Statistik Austria (die diese Daten erhoben hat), liegen allerdings bei Betrachtung der Bezirksebene, für die keine Daten öffentlich vorliegen, weitaus stärkere regionale Unterschiede vor. Vergleicht man die Nutzung in Wien mit dem Durchschnittswert der anderen Bundesländer, erhält man einen groben Indikator für das Stadt-Land Gefälle. Dieser liegt bei 1,09.

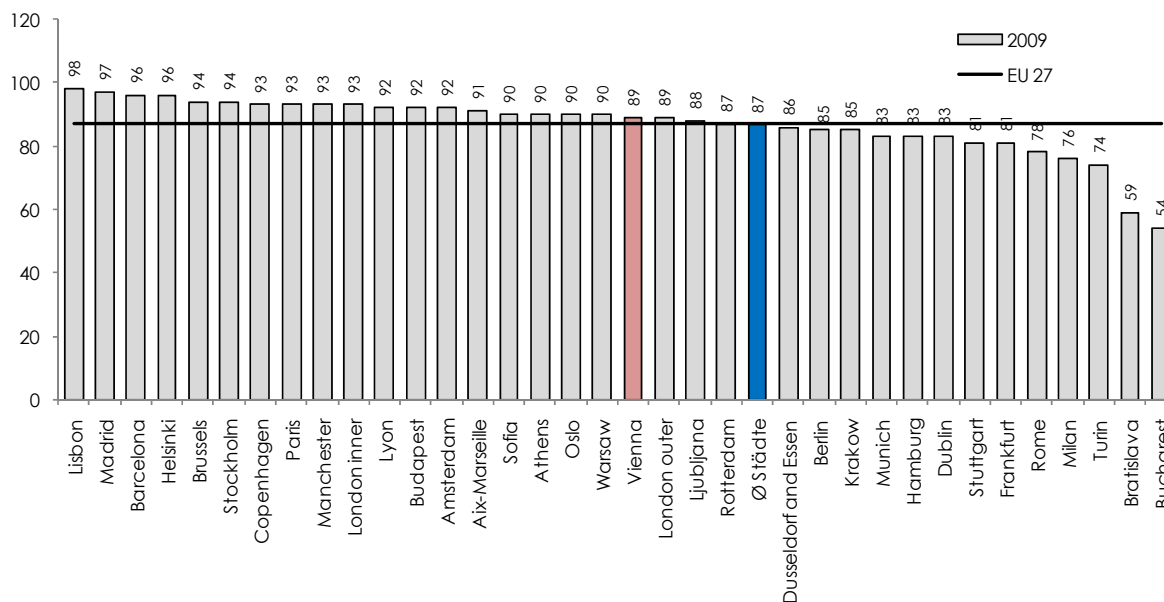
Im internationalen Städtevergleich erreicht Wien, sowohl beim Internetzugang wie auch beim Breitbandzugang von Haushalten, zwar überdurchschnittliche Werte, liegt aber dennoch hinter vielen anderen europäischen Städten zurück (Abbildungen 4.23 und 4.24). Der Nachholbedarf ist beim Breitband etwas ausgeprägter: Hier erreicht Amsterdam im Jahr 2009 mit einem Nutzungsgrad von 84% den Spitzenwert, in Wien hingegen verfügen im selben Jahr nur knapp zwei Drittel aller Haushalte über einen Breitbandzugang.

Abbildung 4.23: Breitbandzugang zum Internet in Haushalten  
Anteil in %, 2009



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 4.24: Internetzugang von Haushalten  
Anteil in %, 2009



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Im Unternehmensbereich zeigt ein Vergleich der Statistik Austria, dass in Österreich im Jahr 2010 82% der Unternehmen über eine (leitungsgebundene) Breitbandverbindung verfügen und damit weniger als im Durchschnitt der EU 27 (86%); in Finnland liegt dieser Wert sogar bei 96%, in Deutschland bei 90%. Regionale Werte liegen hierzu leider nicht vor, doch ist davon auszugehen, dass die relative Unterversorgung Österreichs eher im ländlichen Raum gegeben ist.

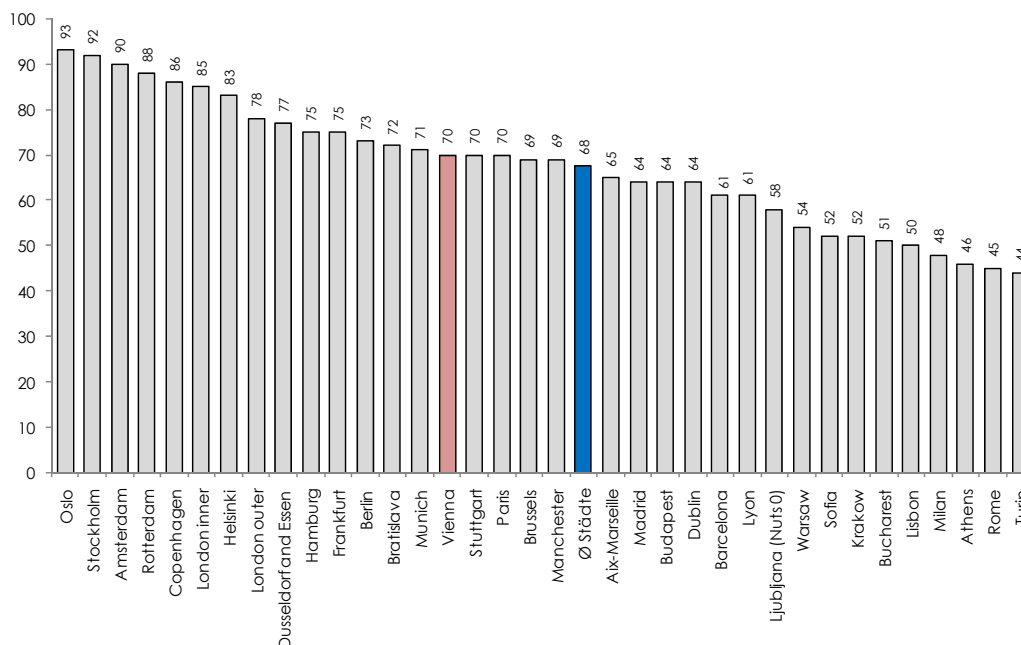
Neben den Zugangsdaten gibt auch die tatsächliche Nutzung des Internets Auskunft über die Verbreitung dieser Technologie. In einer Umfrage zur regelmäßigen Internetnutzung in Haushalten<sup>145)</sup> geben im Jahr 2009 70% der Personen in Wien an, das Internet im Durchschnitt zumindest einmal pro Woche zu verwenden. Wien liegt damit über dem Statedurchschnitt, aber doch deutlich unter der Nutzungsintensität vor allem in skandinavischen Städten (Abbildung 4.25). So wird für Oslo der Anteil der regelmäßigen Internetuser auf über 90% geschätzt; in Oslo haben 83% Zugang zur Breitbandtechnologie, während es in Wien nur rund 65% sind (Zahlen für 2009). Nicht überraschend stehen Breitbandzugang und Nutzungsintensität in einem positiven Zusammenhang.

<sup>145)</sup> Eurostat bzw. die statistischen Institutionen der jeweiligen Mitgliedsländer führen jährliche Umfragen zur IKT-Nutzung in Haushalten und Unternehmen durch. Befragt werden dabei im Haushaltssurvey Personen im Alter zwischen 16 und 74 Jahren.



Abbildung 4.25: Nutzungsintensität des Internets

Personen, die regelmäßig Internet benützen, Anteile in %, 2009



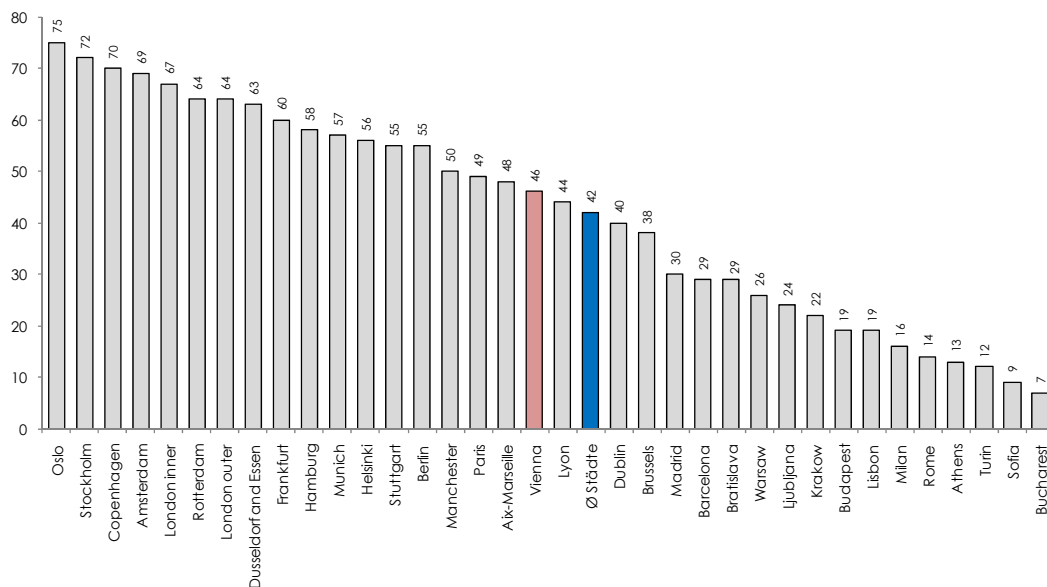
Q: Eurostat. – Deutschland, Griechenland, Slowenien, Polen: Werte für NUTS 1-Ebene.

Noch deutlicher ausgeprägt sind Unterschiede zwischen den Städten im Anteil von Personen, die das Internet für die Bestellung von Waren oder Dienstleistungen nutzen (Abbildung 4.26). Dieser Anteil liegt im Durchschnitt aller hier betrachteten Städte bei ca. 42%, für Wien bei 46%, für viele skandinavischen Städte aber bei über 70%; den höchsten Anteil verzeichnet auch hier Oslo mit 75%.

Auskunft über die Bedeutung von e-commerce auf der Unternehmensseite gibt der Umsatzanteil aus Internetverkäufen, für den nur Daten auf nationaler Ebene vorliegen. Dieser lag im Jahr 2007 im Durchschnitt der EU 27 Länder bei rund 4,2%, in Österreich lediglich bei 2,8%. Die höchsten Umsatzanteile wurden in Irland, Spanien, Litauen, Norwegen und Großbritannien erzielt. In der Nutzung des Internets im Rahmen der e-government liegt Österreich mit einem Anteil von 39% zwar über dem EU 27 Durchschnitt, doch weit hinter den skandinavischen Ländern, den Niederlanden oder Estland zurück. Auch in Slowenien ist der Anteil mit 40% höher als in Österreich. Ein ähnliches Bild ergibt sich für die die e-government Nutzung durch die Unternehmen: Auch hier liegt Österreich zwar über dem EU 27-Durchschnitt, aber unter der Anwendungshäufigkeit, die in vielen anderen europäischen Ländern gemessen wird (z.B. Finnland 96%, Slowakei 92%, Litauen 91%, Dänemark 90% usw.).

Abbildung 4.26: Kommerzielle Nutzung des Internets

Personen, die Waren oder Dienstleistungen über das Internet bestellen, Anteile in %, 2009



Q: Eurostat. – Deutschland, Griechenland, Slowenien, Polen: Werte für NUTS 1-Ebene.

Wien weist also bei den meisten Indikatoren zur Telekommunikationsnutzung Werte über dem Städtedurchschnitt auf, liegt aber gleichzeitig hinter vielen anderen Städten, vor allem jenen Westeuropas, zurück. Es ist nicht davon auszugehen, dass die Infrastruktur verantwortlich dafür ist, dass die Nutzungsraten auf diesem, für eine Stadt auf dem Einkommensniveau Wiens, eher niedrigen Niveau liegen. Fast jeder Haushalt in Wien, wie auch fast jedes Unternehmen, verfügt über Zugangsmöglichkeiten zu einer leistungsstarken Kommunikationsverbindung, die Breitbandübertragungsraten gewährleistet. Damit spiegeln die Nutzungsraten einerseits ein auf nationaler wie regionaler Ebene suboptimales Nutzungsumfeld wieder – was durch den Networked Readiness Index teilweise belegt wird. Andererseits dürften auch andere Barrieren vorhanden sein, etwa eine neuen Technologien gegenüber relativ skeptische Einstellung, soziale Barrieren im Haushaltsbereich oder kulturelle Widerstände im Unternehmensbereich. Die verstärkte Integration neuer Technologien im Bildungsbereich erscheint, neben anderen, als eine geeignete Maßnahme, um solche Barrieren abzubauen.

#### 4.6 Lebensqualität

Die zunehmende Mobilität des internationalen Kapitals, aber auch jene von Arbeitskräften, haben die Bedeutung von Standortattributen erhöht. Städte, wie andere Regionen auch, stehen in zunehmenden Wettbewerb um Kapital und (qualifizierte) Arbeit – ihre Wettbewerbsfähigkeit, die ja Gegenstand dieser Studie ist, steht am Prüfstand. So genannte "Amenities" bzw. Faktoren, die die Lebensqualität einer Stadt widerspiegeln, werden in der Literatur in Bezug auf die Wettbewerbsfähigkeit unterschiedlich gesehen: Gibbs (1997) untersucht 96

Städte und kommt zum Schluss, dass die ökonomische Wettbewerbsfähigkeit bzw. wirtschafts-politische Maßnahmen zur Erhöhung dieser Wettbewerbsfähigkeit auf Kosten von städtischer Lebensqualität geht, vor allem im Bereich Umwelt und sozialer Kohäsion. Rogerson (1999) merkt an, dass Städte einerseits positive Faktoren der Lebensqualität heranziehen, um Kapital und Arbeit anzuziehen, andererseits auf die Probleme ihrer Stadt hinweisen, wenn es darum geht, öffentliche Mittel zu lukrieren. Aus seiner Literaturanalyse lässt sich kein signifikanter Einfluss von Faktoren der städtischen Lebensqualität auf Kapital- oder Arbeitsmobilisation erkennen.

Wenn allerdings qualitative Gesichtspunkte einer neuen Ökonomie betrachtet werden, in der Tradition der Innovationsforschung und der "knowledge-based economy", dann rücken traditionelle Standortfaktoren wie Arbeitskosten, Immobilienpreise etc. in den Hintergrund und andere Faktoren rücken an ihren Platz wie etwa das Potential für firmenübergreifende Kooperationen, das generelle Innovationsklima oder das "soziale Kapital", das hilft, Unsicherheit ab- und Vertrauen aufzubauen und somit die Übermittlung von "tacit knowledge" zwischen den regionalen Akteuren erleichtert (Donald, 2001). Messbare Indikatoren für dieses Klima bzw. das soziale Kapital zu finden, ist schwierig, doch stehen diese Faktoren jedenfalls mit städtischer Lebensqualität in Zusammenhang.

Markusen (2000) und Florida (2000) betonen dabei auch die Wichtigkeit des Faktors "Talent" – ein Synonym für qualifizierte und kreative Arbeitskräfte – für die Wettbewerbsfähigkeit einer solchen Ökonomie. Gerade diese Arbeitskräfte sind sehr mobil und achten bei ihrer "Standortentscheidung" nicht nur auf die ökonomischen Potentiale, die ihnen in einer Region geboten werden, sondern auch auf den urbanen Lebensstandard. Empirische Evidenz dafür liefert Florida (2000), der diese "Standortentscheidung" junger, hoch qualifizierter Arbeitskräfte in technologieintensiven Sektoren in den USA untersucht hat, und dabei auf die Bedeutung von Faktoren wie Lebensqualität, ein intaktes soziales Umfeld und kulturelle Diversität gestoßen ist. Die Lebensqualität einer Stadt wird wiederum von vielen verschiedenen Faktoren beeinflusst: Sicherheit, Verkehrsverbindungen, Umweltqualität und der Wohnungsmarkt sind hier zu nennen, jedoch ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

Wien ist international als Stadt mit sehr hoher Lebensqualität bekannt und nimmt in diversen Städterankings, in denen zahlreiche Merkmale zu einem einzelnen Index zusammengefasst werden, regelmäßig Spitzenplätze ein. So scheint etwa Wien im "Mercer's Quality-of-Living Report" aus dem Jahr 2010<sup>146)</sup>, der 420 Städte weltweit umfasst, vor Zürich als Stadt mit der höchsten Lebensqualität weltweit auf (Abbildung 4.27).<sup>147)</sup> In einem weiteren Ranking von Mercer nach Umweltkriterien ("Eco-City" Ranking) ist Wien hingegen nur mehr auf Platz 44 zu finden. Dabei wurden die Städte nach den Kriterien Luftverschmutzung, Abwassersysteme,

---

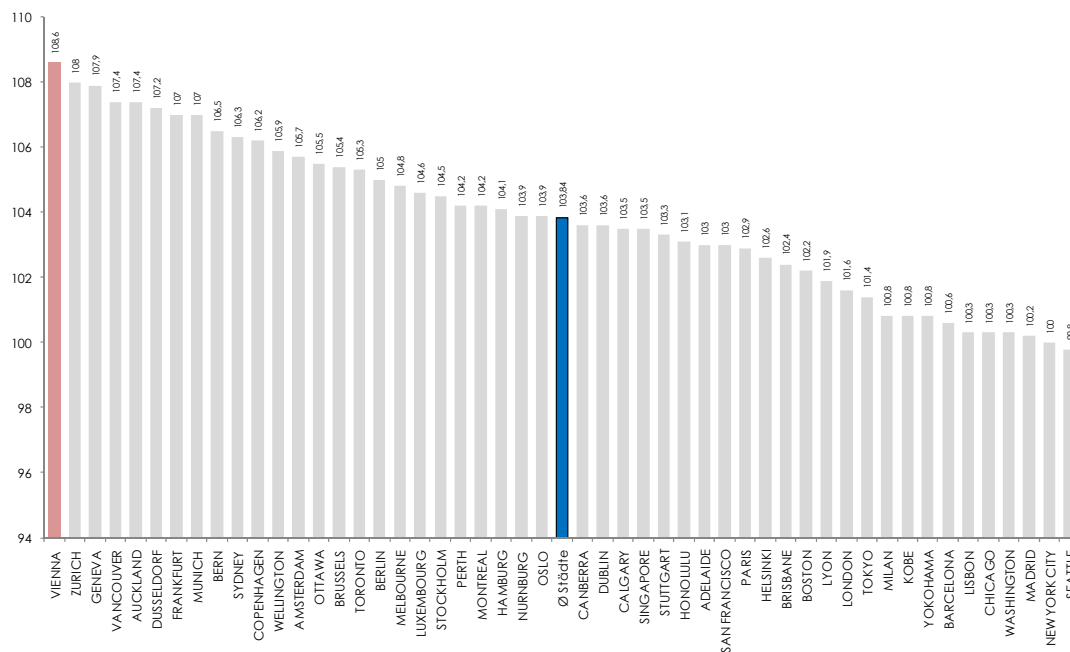
<sup>146)</sup> Erhältlich unter <http://www.mercer.com/qualityofliving>.

<sup>147)</sup> Der Lebensstandard wird in dieser Studie auf der Basis einer Befragung über 39 Faktoren aus folgenden Bereichen beurteilt: Politisches/Soziales Umfeld, wirtschaftlicher Wohlstand, sozio-kulturelles Umfeld, Gesundheit, Bildung, Öffentliche Dienstleistungen und Verkehr, Freizeiteinrichtungen, Konsum, Wohnstandards und schließlich Umweltbedingungen. Siehe dazu [http://www.mercer.com/qualityoflivingpr#City\\_Ranking\\_Tables](http://www.mercer.com/qualityoflivingpr#City_Ranking_Tables).

Wasserqualität, Wasserverfügbarkeit, Abfallbeseitigung und Verkehrssituation beurteilt, wobei die Höchstbewertung bei jeweils zehn Punkten liegt. Wien erreicht zwar bei Wasser und Abfallwirtschaft die volle Punktzahl, bei Luftverschmutzung aber nur sieben und beim Verkehr sogar nur fünf.

Die hohe Bewertung Wiens in diversen Städterankings wird auch in einem Papier der MA 27 hervor gestrichen (Tannheimer, 2009) in dem Wien bei Lebensqualität und ökologischer Ausrichtung (trotz jüngster Rückschläge – siehe oben) als internationaler Vorreiter hervorgehoben wird. Wie bei allen Rankings, bei denen ein Gesamtindex erstellt wird, muss allerdings auch bei den Städterankings angemerkt werden, dass die Gewichtung der einzelnen Faktoren des Index ausschlaggebend für das Gesamtergebnis ist, für diese Gewichtung aber kaum objektiven Kriterien existieren.

Abbildung 4.27: Lebensqualität in internationalen Städten  
Mercer-Städteindex 2010



Q: Mercer's Quality-of-Living Report 2010.

Übersicht 4.6a: Befragungsergebnisse zur Lebensqualität in europäischen Städten (1)

	Gesundheitsversorgung		Sportmöglichkeiten		Kulturmöglichkeiten		Schönheit der Nachbarschaft		Attraktivität öffentlicher Plätze		Grünflächen		Freizeitmöglichkeiten im Freien	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Wien	91,9	1	61,7	12	94,8	2	80,1	4	81,0	12	83,2	11	79,9	9
Amsterdam	87,4	5	76,2	2	94,0	4	81,1	3	82,3	8	82,8	13	80,7	8
Athina	38,2	28	42,1	26	66,6	28	31,0	28	34,2	29	22,7	29	23,1	29
Barcelona	72,1	15	62,7	11	82,8	19	66,5	16	74,2	19	57,8	25	58,5	25
Berlin	83,4	10	62,8	9	94,0	4	73,3	9	77,9	15	82,6	14	76,4	12
Bratislava	61,8	21	47,4	23	81,5	21	56,5	24	72,6	20	59,7	24	71,8	16
Brussel	86,0	7	47,8	22	79,9	23	60,9	22	70,8	21	76,1	18	64,0	19
Bucuresti	37,8	29	29,9	29	67,3	27	44,4	27	45,3	27	66,1	23	28,2	28
Budapest	50,0	25	39,0	27	86,6	15	63,0	21	66,9	23	54,4	26	51,9	27
Dublin	57,2	22	71,1	5	92,7	8	72,2	11	77,2	16	85,9	7	76,0	13
Hamburg	86,5	6	66,6	7	91,1	11	78,9	5	85,9	4	92,4	2	81,2	7
Helsinki	71,1	17	92,0	1	95,9	1	78,4	7	83,1	7	88,7	4	92,3	1
Kopenhagen	79,7	11	53,3	18	94,3	3	76,6	8	81,0	12	87,8	5	83,7	5
Krakow	51,6	24	46,7	25	85,0	18	71,6	13	86,3	3	83,4	10	70,7	18
Lisboa	63,4	20	47,2	24	71,6	25	47,8	25	66,6	24	53,9	27	59,1	24
Ljubljana	69,3	18	59,4	13	87,7	13	73,3	10	75,8	18	76,9	17	78,1	11
London	78,5	12	57,2	16	91,0	12	67,8	15	82,1	9	86,2	6	75,8	14
Madrid	68,5	19	62,7	10	81,7	20	64,4	19	78,9	14	78,9	16	61,8	22
Manchester	85,8	9	68,6	6	91,2	10	65,6	17	81,1	11	74,5	20	74,0	15
Marseille	90,5	3	54,7	17	72,2	24	58,9	23	69,1	22	74,2	21	70,9	17
München	89,7	4	75,6	4	93,9	6	83,0	2	93,7	1	93,6	1	87,9	2
Paris	78,4	13	51,0	20	93,0	7	72,1	12	83,4	6	82,2	15	61,0	23
Praha	77,4	14	64,7	8	86,1	17	68,1	14	76,9	17	75,2	19	81,7	6
Roma	54,2	23	49,4	21	67,9	26	46,0	26	61,7	26	67,0	22	57,4	26
Rotterdam	90,6	2	75,8	3	87,4	14	78,7	6	81,4	10	83,2	12	85,8	3
Sofia	42,8	26	31,0	28	59,1	29	26,2	29	39,0	28	47,7	28	63,9	20
Stockholm	85,8	8	58,3	14	92,4	9	90,4	1	87,2	2	90,6	3	85,6	4
Torino	72,1	15	57,7	15	80,3	22	65,2	18	84,3	5	84,5	9	79,3	10
Warszawa	40,8	27	51,4	19	86,2	16	63,8	20	65,7	25	85,1	8	62,0	21
Durchschnitt	70,4		57,4		84,4		65,7		74,0		75,1		69,7	9

Q: EU-Kommission (2010). – 1 = Zufrieden (Anteil in %), 2 = Rang im Vergleich der Städte, 3 = Zustimmung (Anteil in %), 4 = Ablehnung (Anteil in %).

Auch in einer Meinungsbefragung der Europäischen Kommission zur Lebensqualität in 75 europäischen Städten (EU-Kommission, 2007) stimmen in Wien mehr als 75% der Befragten der Aussage "Ich bin sehr zufrieden, in dieser Stadt zu leben" zu; ein Wert, der nur von Stockholm (77%) übertroffen wird (Abbildung 4.34). In der aktuellsten Meinungsbefragung der Kommission auf Ebene europäischer Städte (EU-Kommission, 2010)<sup>148)</sup> aus dem Jahr 2009 werden Beurteilungen zur Wahrnehmung der sozialen Wirklichkeit, Luftverschmutzung und Klimawandel, Verwaltungsdienstleistungen und Umgang mit zur Verfügung stehenden Mitteln sowie Zufriedenheit mit der städtischen Infrastruktur und öffentlichen Verkehrsmitteln erhoben. Die Ergebnisse, welche die persönliche Beurteilung bestimmter Lebensbereiche wiedergeben, können zum Teil mit "harten" Daten aus anderen Quellen, etwa Umwelt- oder Krimi-

<sup>148)</sup> In jeder Stadt wurden 500 zufällig ausgewählte Bürger im Alter von über 15 Jahren befragt, der Befragungszeitraum erstreckt sich von 30. Oktober bis 10. November 2009.

nalitätsindikatoren etc., ergänzt bzw. kontrastiert werden, um so ein umfassendes Bild zum Lebensstandard in einer Stadt zu generieren; sie werden im Folgenden, nach Themenbereichen geordnet, kurz zusammengefasst. Die Konzentration der Analyse auf diese Befragung begründet sich mit der Aktualität der Daten sowie der Tatsache, dass Lebensqualität nicht allein nach objektiven Kriterien dargestellt werden kann, sondern an sich ein sehr subjektives Konzept darstellt. Die Befragungsergebnisse für 29 Städte (aus der Gruppe der oben selektierten 37) sind in Übersicht 4.6a-c dargestellt.

Übersicht 4.6b: Befragungsergebnisse zur Lebensqualität in europäischen Städten (2)

	Ausländer sind gut für die Stadt		Ausländer sind gut integriert		Ansprechende Wohnungen zu einem vernünftigen Preis verfügbar		Den meisten Menschen kann man vertrauen		Armut stellt ein Problem dar		Öffentliche Stellen bieten effiziente Unterstützung, wenn man sie braucht		Luftverschmutzung ist ein großes Problem	
	3	2	3	2	3	2	3	2	4	2	3	2	4	2
Wien	57,4	24	25,5	28	19,5	13	73,7	6	34,2	11	34,7	27	57,3	2
Amsterdam	80,2	5	51,4	12	7,8	26	71,5	8	35,1	10	56,9	7	31,5	9
Athina	39,9	29	19,7	29	29,3	6	21,8	28	13,2	27	31,2	28	3,7	29
Barcelona	56,2	25	36,2	25	25,1	10	65,3	10	24,7	18	49,8	18	23,1	16
Berlin	68,7	16	29,1	27	51,0	1	72,7	7	14,9	24	26,9	29	46,7	6
Bratislava	76,3	9	63,7	1	16,2	19	35,8	24	50,3	2	43,2	23	40,9	8
Brussel	53,8	26	38,5	22	17,1	15	49,1	19	13,6	26	55,6	10	21,4	17
Bucuresti	76,5	8	56,0	9	17,7	14	25,1	27	21,9	20	34,7	26	6,1	27
Budapest	71,2	14	61,0	3	26,2	9	27,6	26	10,1	29	51,3	15	5,9	28
Dublin	76,0	10	58,5	5	28,3	7	63,1	12	21,1	21	60,8	2	53,7	4
Hamburg	70,9	15	40,0	21	15,6	20	81,1	3	26,1	16	46,4	21	61,4	1
Helsinki	71,8	13	35,8	26	12,2	23	76,5	5	41,6	8	49,7	19	55,8	3
Kopenhagen	83,7	3	47,6	15	16,6	17	78,4	4	49,1	3	59,1	5	28,4	11
Krakow	83,8	2	51,7	10	22,9	11	58,0	14	42,8	7	55,1	12	21,3	18
Lisboa	75,6	11	59,6	4	9,5	25	54,6	16	10,4	28	57,0	6	14,2	24
Ljubljana	79,2	6	63,4	2	10,0	24	56,9	15	38,8	9	59,9	4	29,0	10
London	74,9	12	58,2	6	14,1	22	49,6	18	24,0	19	54,6	13	19,2	21
Madrid	52,9	27	37,1	24	32,9	4	69,1	9	29,2	13	56,0	8	14,6	23
Manchester	64,3	19	57,7	7	44,6	2	59,9	13	31,8	12	60,1	3	41,4	7
Marseille	63,4	20	57,0	8	16,6	17	52,2	17	14,7	25	55,3	11	23,6	14
Munche	67,7	17	49,9	14	5,9	27	83,8	1	43,5	6	39,7	24	48,0	5
Paris	80,9	4	50,1	13	2,7	29	45,2	21	15,2	23	49,2	20	19,8	19
Praha	60,2	22	51,5	11	26,6	8	35,0	25	60,9	1	55,7	9	24,7	13
Roma	59,3	23	47,4	16	5,7	28	48,4	20	24,8	17	43,7	22	9,8	25
Rotterdam	60,4	21	42,7	20	33,2	3	64,7	11	26,7	15	67,3	1	23,4	15
Sofia	65,5	18	45,4	17	32,1	5	20,5	29	27,5	14	36,6	25	6,7	26
Stockholm	88,3	1	38,3	23	14,5	21	83,6	2	45,0	4	50,6	16	26,5	12
Torino	51,7	28	42,9	19	19,8	12	45,0	22	17,4	22	52,6	14	16,6	22
Warszawa	77,6	7	44,7	18	17,0	16	40,2	23	44,5	5	50,2	17	19,3	20
Durchschnitt	68,6		46,9		20,4		55,5		29,4		49,8		27,4	

Q: EU-Kommission (2010). – 1 = Zufrieden (Anteil in %), 2 = Rang im Vergleich der Städte, 3 = Zustimmung (Anteil in %), 4 = Ablehnung (Anteil in %).

Übersicht 4.6c: Befragungsergebnisse zur Lebensqualität in europäischen Städten (3)

	Lärm ist ein großes Problem		Die Stadt ist sauber		Die Ressourcen der Stadt werden verantwortungsvoll verwendet		Die Stadt widmet sich dem Kampf gegen den Klimawandel		In der Stadt lebt man gesund		Schwierigkeiten, am Ende des Monats die Rechnungen zu bezahlen		Ich fühle mich sicher in der Stadt		Ich fühle mich sicher in der Nachbarschaft	
	4	2	3	2	3	2	3	2	3	2	4	2	3	2	3	2
Wien	46,9	7	84,3	2	49,0	6	60,9	7	90,8	2	82,1	4	90,1	10	96,0	9
Amsterdam	50,3	5	49,5	11	35,1	16	54,9	11	68,0	12	70,6	19	95,6	4	96,8	7
Athina	4,0	29	16,4	27	14,8	28	29,7	26	16,3	28	54,7	28	56,0	28	76,5	26
Barcelona	19,9	20	40,1	19	34,0	19	56,0	9	69,2	10	74,2	13	84,7	18	89,4	19
Berlin	39,4	10	31,9	22	18,1	27	55,2	10	68,0	12	76,8	9	88,0	13	98,6	2
Bratislava	35,1	12	39,8	20	25,8	23	37,7	23	49,1	23	76,1	10	78,7	20	87,7	21
Brussel	32,6	14	26,0	25	27,1	22	44,9	19	66,0	14	63,6	24	69,3	24	82,9	22
Bucuresti	10,8	28	23,5	26	19,6	26	28,9	28	26,8	27	73,4	16	61,0	27	75,9	27
Budapest	12,4	26	14,9	29	9,2	29	33,9	24	34,1	26	59,9	26	63,3	26	82,2	23
Dublin	55,3	1	47,7	13	34,6	18	63,7	2	80,2	5	76,0	11	88,7	11	96,7	8
Hamburg	52,7	3	82,7	3	33,8	20	61,3	6	91,3	1	81,1	5	93,4	6	97,6	6
Helsinki	51,4	4	72,0	6	54,0	3	51,5	14	81,3	4	83,4	3	96,8	1	98,0	5
Kopenhagen	42,4	9	43,2	15	43,5	9	62,9	4	57,4	18	87,7	2	96,7	2	98,4	4
Krakow	18,4	22	56,4	9	45,8	8	44,8	20	56,0	19	74,6	12	88,5	12	89,7	18
Lisboa	19,2	21	32,7	21	41,9	11	43,8	21	70,5	8	67,1	22	77,8	21	87,8	20
Ljubljana	35,6	11	76,9	4	40,8	13	47,7	18	74,5	7	71,7	17	91,1	7	94,9	11
London	26,2	18	43,1	16	42,5	10	62,5	5	51,5	22	67,5	21	87,1	15	90,7	16
Madrid	15,2	25	54,7	10	35,0	17	47,9	17	65,8	15	74,1	14	86,6	16	90,6	17
Manchester	54,0	2	57,6	8	50,4	5	63,6	3	64,4	16	68,4	20	86,4	17	92,6	13
Marseille	28,5	16	26,2	24	39,1	15	51,9	13	79,2	6	64,0	23	80,9	19	91,0	15
München	47,5	6	92,7	1	56,6	2	69,6	1	90,0	3	79,8	7	95,2	5	98,5	3
Paris	27,6	17	43,7	14	40,9	12	48,6	16	64,1	17	70,9	18	90,8	8	93,0	12
Praha	23,9	19	41,8	17	40,0	14	42,4	22	45,1	24	80,8	6	65,1	25	75,9	27
Roma	15,5	24	26,8	23	25,7	24	29,1	27	51,7	21	55,7	27	70,4	23	78,0	25
Rotterdam	45,4	8	47,9	12	51,8	4	54,8	12	53,5	20	74,1	14	90,4	9	95,6	10
Sofia	11,0	27	15,1	28	21,4	25	14,2	29	12,9	29	53,1	29	50,4	29	64,6	29
Stockholm	33,4	13	76,3	5	61,3	1	60,8	8	68,7	11	88,0	1	96,5	3	98,9	1
Torino	29,1	15	62,6	7	47,4	7	50,2	15	69,6	9	60,7	25	71,7	22	81,4	24
Warszawa	15,9	23	41,8	17	33,1	21	31,2	25	41,6	25	77,2	8	87,8	14	91,9	14
Durchschnitt	31,0		47,2		37,0		48,4		60,6		72,0		82,0		89,4	

Q: EU-Kommission (2010). – 1 = Zufrieden (Anteil in %), 2 = Rang im Vergleich der Städte, 3 = Zustimmung (Anteil in %), 4 = Ablehnung (Anteil in %).

**Gesundheitsversorgung**

92% der befragten Wienerinnen und Wiener sind mit der Gesundheitsversorgung zufrieden, 55% davon sogar sehr zufrieden; dieser Wert wird nur von Groningen (NL), Graz, Newcastle (UK), Antwerpen (BE) und Liège (BE) übertroffen. Dieses Ergebnis ist mit Daten zur Ärztedichte auf regionaler Ebene (Eurostat) konsistent: Wien verfügte im Jahr 2008 über ca. 640 Ärzte pro 100.000 Einwohnern und wird mit diesem Wert im Sample der 37 Städte nur von Bratislava und Rom übertroffen bzw. liegt unter allen europäischen NUTS 2 Regionen im absoluten Spitzenfeld. Dabei muss berücksichtigt werden, dass Wien nicht nur die Versorgungen der eigenen Bevölkerung übernimmt, sondern auch die des näheren und fernen Umlands; eine Tatsache, die aber auch für andere urbane Räume in Europa zutreffen dürfte.

## Armut

59% der Wienerinnen und Wiener sehen Armut als Problem in ihrer Stadt; in Aalborg hingegen sind es nur 21%, was der geringste Wert aller erfassten Städte ist, in Prag zum Beispiel 36%, in Bratislava 44%. Unter den 29 Städten, die aus der oben getroffenen Selektion von 37 Städten in der Befragung erfasst sind, nimmt Wien bei der Ablehnung der Aussage, dass Armut in der Stadt ein Problem darstellt,<sup>149)</sup> den 11. Rang ein, ist also im vorderen Mittelfeld zu finden. Über alle 75 Städte hinweg, die in die Befragung inkludiert wurden, sind die Aussagen zur Armut und jene zu der Schwierigkeit einen Arbeitsplatz zu finden, leicht positiv korreliert (+0,54). Auf die Frage nach der Schwierigkeit am Ende des Monats Rechnungen zu bezahlen, geben in Wien allerdings nur 14,2% an, dass dies immer bzw. manchmal der Fall sei. Nur in drei anderen Städten innerhalb der Stichprobe von 29 treten geringere Anteile auf. Damit wird eine Diskrepanz zwischen der subjektiv wahrgenommenen Armutssituation in Wien und der mehr oder weniger objektiven Beurteilung der eigenen Situation offensichtlich.

Ein Hinweis darauf, dass die Einkommensverteilung in Wien ungleicher sein könnte als in vielen anderen Städten zeigt die Tatsache, dass über den Zeitraum 2003 bis 2006 immerhin mehr als 21% der Wiener Haushalte weniger als die Hälfte des durchschnittlichen nationalen Einkommens verdienten. Im Frankfurt betrug der Anteil dieser Haushalte nur 12%, in München etwas weniger als 13%, in Berlin 20% (Abbildung 4.28) Auf eine Verschärfung der Einkommensungleichgewichte in Wien, verursacht vor allem durch die starke Einwanderung aus dem Ausland, weist auch eine, allerdings schon ältere Studie hin (Czasny – Bständig, 2001). Aus Berichten von Statistik Austria zu Einkommen, Armut und Lebensbedingungen in Österreich (Statistik Austria, 2007, 2009) geht hervor, dass die Armutsgefährdungsquote<sup>150)</sup> in Wien zwischen 2005 und 2007 von 12,7% auf 17,4% gestiegen ist, während sie in Österreich leicht von 12,3% auf 12% zurückging. Wien war damit im Jahr 2007 das Bundesland mit dem höchsten Armutsrisiko.

---

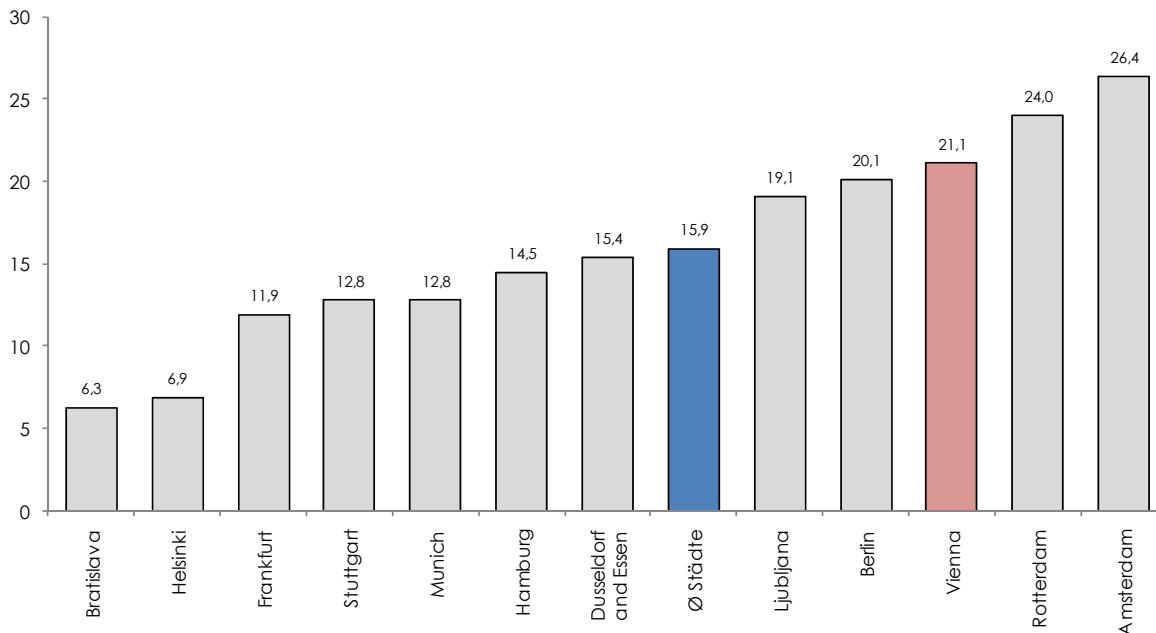
<sup>149)</sup> Das Ranking der Städte in Übersicht 4.6 geht davon aus, dass die Stadt, die in Bezug auf ein Kriterium am besten hinsichtlich der Lebensqualität abgeschnitten hat, an oberster Stelle liegt. Bei der Frage, ob Armut ein Problem darstellt, ist das jene Stadt, in der die Ablehnungsrate am höchsten ist.

<sup>150)</sup> Statistik Austria, 2009, S. 30: "Als "armutsgefährdet" werden Personen bezeichnet, deren Haushalt über ein geringes Jahreseinkommen verfügt. Die jeweils anzuwendende Schwelle ist je nach Haushaltszusammensetzung unterschiedlich und entspricht 60% des mittleren Äquivalenzeinkommens. Laut EU-SILC 2007 beträgt die Armutsgefährdungsschwelle für einen Einpersonenhaushalt 10.945 Euro pro Jahr, das sind knapp über 900 Euro pro Monat.



Abbildung 4.28: Niedrig-Einkommenshaushalte in europäischen Großstädten

Anteil der Haushalte mit Einkommen unter der Hälfte des nationalen Durchschnitts in %, 2003-2006



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

### Wohnkosten

Rund zwei Drittel der Befragten in Leipzig, Aalborg, Braga und Oulu stimmten der Aussage, dass es leicht sei, in ihrer Stadt eine gute Wohnung zu einem vernünftigen Preis zu finden, sehr oder eher zu. In sechs weiteren Städten – Dortmund, Oviedo, Newcastle, Malaga, Diyarbakir und Berlin – stimmte eine knappe Mehrheit der Befragten dieser Aussage zu. Wien rangiert mit 19% im unteren Drittel dieses Rankings bzw. im Mittelfeld unter den 29 Städten (Rang 13), d.h. die Wienerinnen und Wiener sehen den Wohnungsmarkt in ihrer Stadt eher angespannt.

Andererseits verfügen die Wienerinnen und Wiener über größere Wohnflächen als in anderen Städten (bei allerdings sehr kleinem Städtesample): Pro Person lebt man in Wien auf rund 46m<sup>2</sup>, der Städtedurchschnitt liegt bei 34m<sup>2</sup>. Die Wohnkosten müssen immer in Relation zur Wohnungsgröße gesehen werden, was das Ergebnis zu den Wohnkosten in Wien etwas relativiert. Die Tatsache, dass Wohnen in Wien als nicht allzu günstig eingeschätzt wird, könnte auch ein Grund (unter zahlreichen weiteren) sein, dass die Armut in Wien als relativ großes Problem betrachtet wird.

### Sicherheit

Das persönliche Sicherheitsempfinden ist in Wien relativ hoch: 74% der Wienerinnen und Wiener stimmen der Aussage zu, dass man im Allgemeinen den Menschen in der Stadt trauen

könne (Rang 6); 96% fühlen sich in der Nachbarschaft sehr sicher (Rang 9), 90% in der ganzen Stadt (Rang 10).

Im European Crime and Safety Survey (EU ICS) wird die tatsächliche Kriminalitätsbelastung der Bevölkerung in den einzelnen europäischen Ländern untersucht, wobei nicht auf die polizeilichen Kriminalstatistiken zurückgegriffen wird, sondern auf Befragungen der Bevölkerung.<sup>151)</sup> Die aktuellsten Daten stammen aus dem Jahr 2005. Österreich wird im Bericht als "low crime country" bezeichnet: Bei allen erfassten Delikten<sup>152)</sup> weist Österreich unterdurchschnittliche Betroffenheitsraten auf. 12,2% der Personen waren von einem oder mehreren Delikten betroffen, der Durchschnitt über alle Länder lag bei 14,9%.

In einer Aufstellung nach Städten lag die Betroffenheit in Wien bei 17%, das entspricht Rang 13 unter 21 Städten, darunter auch New York und Istanbul als nicht-europäische Metropolen (Übersicht 4.7). Die Betroffenheit ist damit – für eine urbane Metropole wenig überraschend – höher als in anderen Teilen Österreichs. Dies spiegelt auch die polizeiliche Kriminalitätsstatistik wider, in der bei den angezeigten Delikten 2007 und 2008 in Wien pro Kopf mehr als doppelt so viele Anzeigen gezählt wurden wie im österreichischen Durchschnitt.

#### Übersicht 4.7: Sicherheit in europäischen Städten

Anteil der Betroffenen in %

London	32	Istanbul	18
Tallinn	30	Wien	17
Amsterdam	27	Edinburgh	17
Belfast	26	Rom	17
Dublin	26	Helsinki	15
Kopenhagen	24	Madrid	14
New York	23	Athen	13
Stockholm	23	Budapest	13
Brüssel	20	Zagreb	12
Berlin	19	Lissabon	10
Paris	18		

Q: EU ICS.

### Qualität der Umwelt

Wien wird von der eigenen Bevölkerung als eher saubere Stadt empfunden, mit geringer Luftverschmutzung und keinen allzu großen Problemen mit Lärm: Bei allen drei Indikatoren liegt Wien bei den Befragungsergebnissen im oberen Drittel aller Städte. Vor allem die Sauberkeit wird gelobt (Rang 2), die Luftverschmutzung als gering erachtet (Rang 2) – letzteres steht im Widerspruch zu den Ergebnissen des Eco-City-Rankings, wo Wien gerade bei der

---

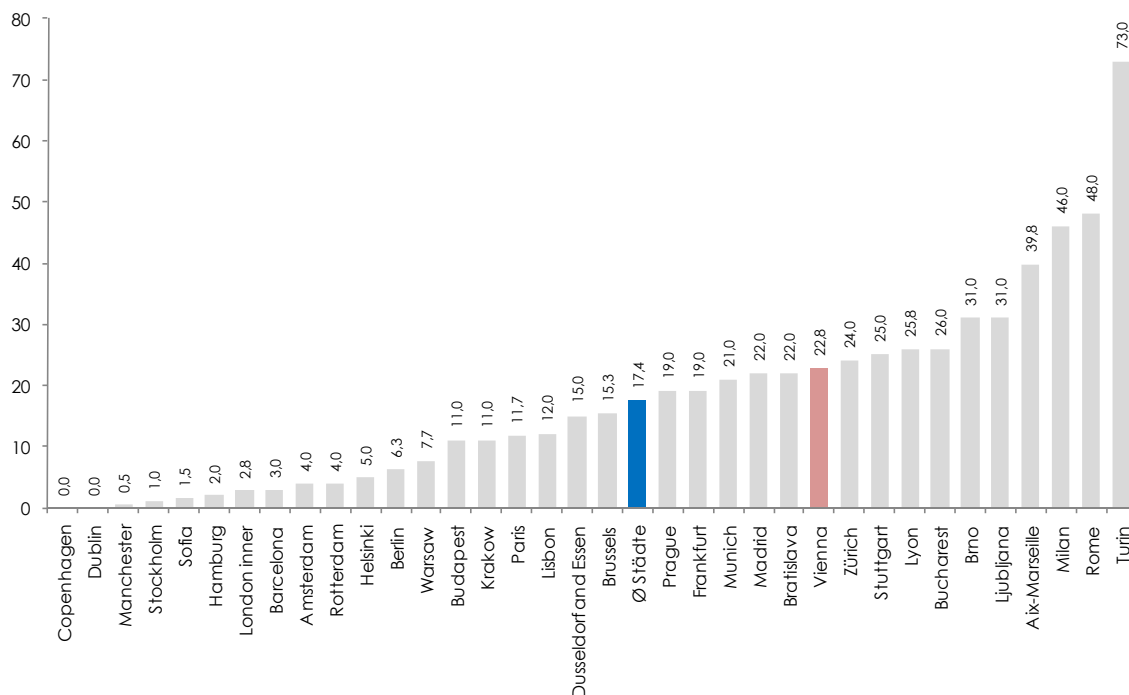
<sup>151)</sup> Es wurden Personen im Alter von zumindest 16 Jahren befragt; die Stichprobe umfasste ca. 2.000 Personen je Land, wobei in den Hauptstädten ca. 800 Personen befragt wurden. Regionale Ergebnisse liegen prinzipiell vor, waren für diese Studie jedoch nicht bzw. nur rudimentär aus sekundären Quellen verfügbar.

<sup>152)</sup> Autodiebstähle, Diebstähle aus Autos, Motorradiebstähle, Fahrraddiebstähle, Einbrüche, Einbruchversuche, Raub, Diebstahl, Sexualdelikte, Körperverletzung und Bedrohung (als ein Delikt).

Luftverschmutzung weniger gut abschneidet. Der Stadt wird auch im Kampf gegen den Klimawandel Bemühen attestiert (Rang 7).

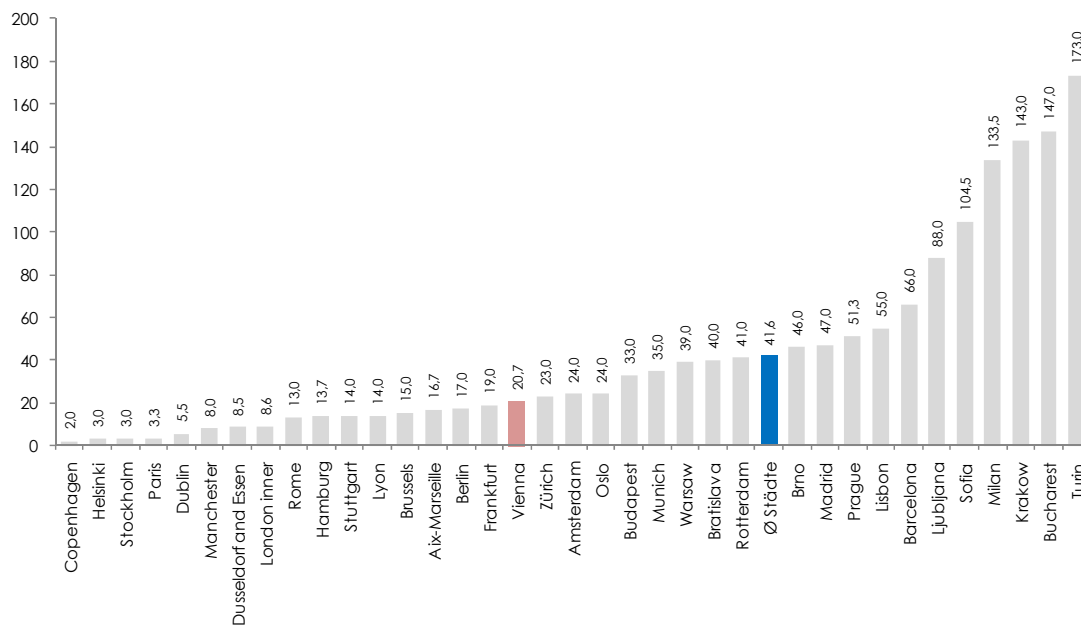
Ein Vergleich von Umweltmessdaten und damit objektiven Kriterien ist nur sehr lückenhaft möglich: Die Ozonbelastung liegt in Wien über dem Städtedurchschnitt – an immerhin fast 23 Tagen pro Jahr übersteigt die Konzentration  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , während der Durchschnitt bei rund 17 Tagen liegt (Abbildung 4.29). Bei der Feinstaubbelastung der Luft hingegen ist Wien in der Gruppe der europäischen Städte mit geringerer Belastung: Durchschnittlich wird in den erfassten Städten an fast 42 Tagen der Wert von  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  übertroffen, in Wien sind es lediglich 21 Tage (Abbildung 30). Beim Müllaufkommen wiederum, gemessen an den gesammelten Tonnen pro Einwohner und Jahr, liegt der Wert für Wien bei 0,60t und damit geringfügig über dem Städtedurchschnitt von 0,56t (Abbildung 31).

Abbildung 4.29: Ozon-Belastung im Vergleich  
Anzahl der Tage im Jahr mit Ozonkonzentration über  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$



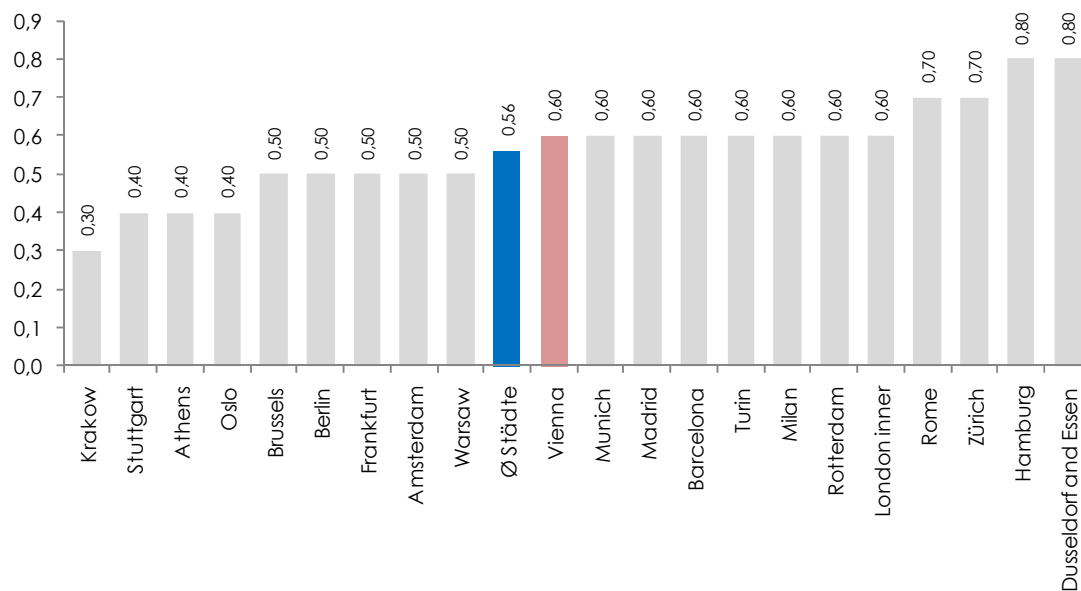
Q: Urban Audit (2003-2006).

Abbildung 4.30: Feinstaubbelastung im Vergleich  
Anzahl der Tage im Jahr mit Feinstaubkonzentration über 50 µg/m³



Q: Urban Audit (2003-2006).

Abbildung 4.31: Müllaufkommen im Vergleich  
Tonnen je Einwohner und Jahr



Q: Urban Audit (2003-2006).

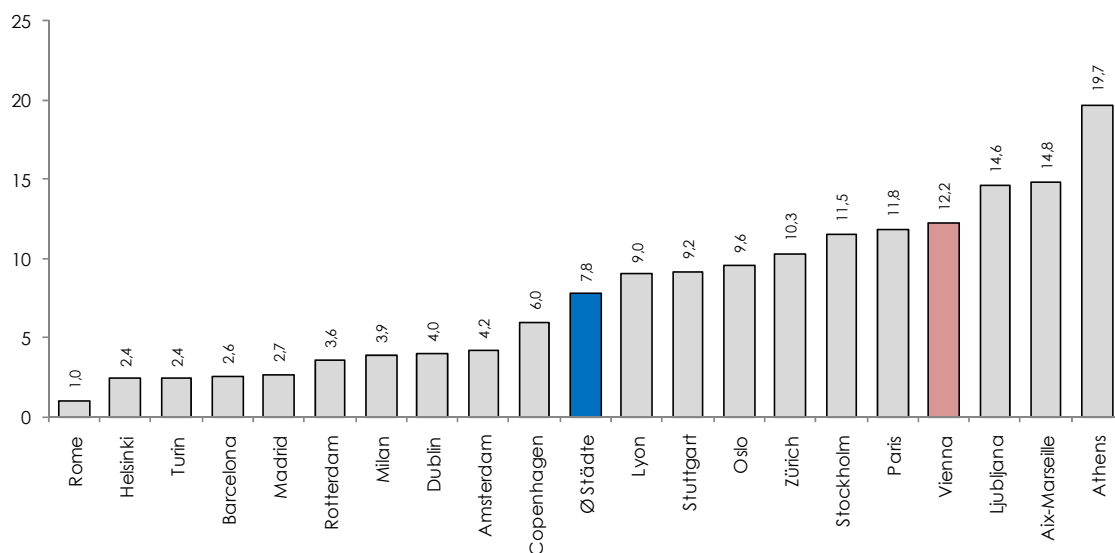
## Ausländer

Die relativ hohe Immigrationsbewegung, die Wien in den letzten Jahren verzeichnete, verleiht der Einstellung der Bevölkerung zu den Zuwanderern einerseits große Bedeutung, stellt sie andererseits aber auch auf den Prüfstand, da relativ große Anpassungsleistungen zu erbringen sind. Die Integration von Einwanderern in alle Bereiche der Gesellschaft ist ein wichtiger Faktor der gegenwärtigen, vor allem aber zukünftigen Wettbewerbsfähigkeit der regionalen Wirtschaft, die nicht nur gut qualifiziertes Humankapital benötigt, sondern auch ein hochwertiges "soziales Kapital" (oben). Den Wienerinnen und Wiener stellen die Befragungsergebnisse hinsichtlich ihrer Einstellung kein sehr gutes Zeugnis aus und auch die Integration wird, aus Sicht der Befragten (unter denen sich wohl auch Menschen mit Migrationshintergrund befanden), als nicht sehr gelungen angesehen.

Wien weist vergleichsweise einen relativ großen Anteil an Bürgern mit Migrationshintergrund auf. In der Statistik, die den Anteil der ausländischen Bevölkerung im Städtevergleich ausweist (Abbildung 4.32), liegt Wien mit einem Anteil von über 12% nur hinter Laibach, Marseille und Athen zurück (bei allerdings sehr kleinem Städtesample). *Statistik Austria* (2009) misst in Wien einen Anteil von Menschen mit Migrationshintergrund an der gesamten Bevölkerung von 35,8% – wobei laut der dabei angewandten Definition Angehörige der ersten Generation im Ausland geboren wurden und Personen der zweiten Generation in Österreich zur Welt gekommen sind.

Abbildung 4.32: Ausländische Bevölkerung

Anteil in %, 2003-2006



Q: Urban Audit (2003-2006).

Vor diesem Hintergrund ist es doch überraschend, dass nur 57,4% der Befragten in Wien angaben, dass Ausländer gut für die Stadt seien, was Wien den 24. Platz unter 29 Städten einbringt. Noch negativer stellt sich die Sicht zur Integration dar: lediglich 25,5% der Befragten sehen Ausländer als gut integriert – nur in Athen war dieser Anteil mit knapp 20% noch niedriger als in Wien.

### **"Amenities"**

Spitzenwerte erreicht Wien, wenig überraschend, bei der Zufriedenheit mit kulturellen Einrichtungen (Rang 2 hinter Helsinki): 74% und damit mehr als in allen anderen Städten geben sich damit sehr zufrieden, weitere 21% sind immerhin zufrieden.

81% sind auch mit den öffentlichen Plätzen der Stadt zufrieden, davon allerdings nur 28% sehr zufrieden (Rang 12). München liegt hier mit einem Wert von 94% voran. Immerhin 81% in Wien zeigen sich mit der Attraktivität von Gebäuden und Straßen in der Umgebung zufrieden (Rang 4), hier liegt Stockholm mit 90% voran. Und 83% schätzen auch die Grünflächen der Stadt (Rang 11; Spitzenwert: München mit 94%). Und bei den Freizeiteinrichtungen, die die Stadt bietet, liegt Wien bei der subjektiven Einschätzung auf Rang 12 unter alle 29 Städten – knapp 62% geben diesen Einrichtungen ihre Zustimmung, in Helsinki, das auf Platz 1 liegt, sind es immerhin 92%.

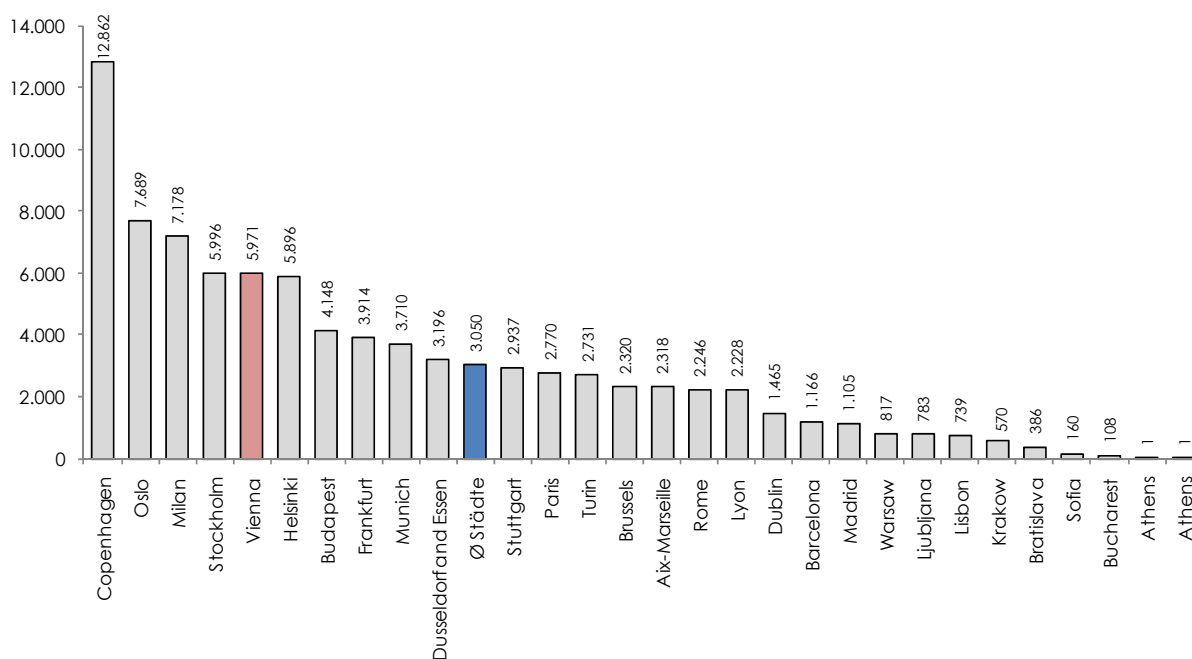
Beeinflusst wird die Lebensqualität einer Stadt wie Wien auch durch die Ausgaben der Stadtverwaltung, die in Wien im internationalen Vergleich relativ hoch sind:<sup>153</sup> Im Zeitraum der Jahre 2003 bis 2006 entfielen auf jeden Wiener Haushalt 5.971 Euro und damit fast doppelt so viel wie im Durchschnitt der 37 Städte. Kopenhagen liegt hier mit 12.862 Euro weit vor allen anderen Städten (Abbildung 4.33). Allerdings sind Vergleiche öffentlicher Budgets selbst im nationalen Rahmen, mehr noch im internationalen, nur stark eingeschränkt interpretierbar, da Auslagerungen von Institutionen im öffentlichen Eigentum bzw. Einflussbereich die Budgets nach unten verzerren und auch die unterschiedlichen Preisniveaus berücksichtigt werden müssen.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass Wien also in den Städterankings zum Lebensstandard meist im vorderen Spitzenfeld zu finden ist und daher gemeinhin als Stadt mit hoher Lebensqualität international akzeptiert wird. Die Beurteilung einer Stadt mit Hilfe eines Gesamtindex, bestehend aus vielen gewichteten Einzelfaktoren, birgt allerdings die Gefahr, dass für eine Region kritische und vielleicht weniger günstige Faktoren übersehen werden, die für die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit einer Stadt entscheidend sein könnten.

---

<sup>153</sup> Die vergleichsweise hohen öffentlichen Ausgaben Wiens könnten auch mit der Tatsache in Zusammenhang stehen, dass Wien im Gegensatz zu vielen anderen Städten sowohl eine Gemeinde wie auch ein Bundesland ist.

Abbildung 4.33: Gesamtausgaben des kommunalen Haushalts je Einwohner 2003-2006

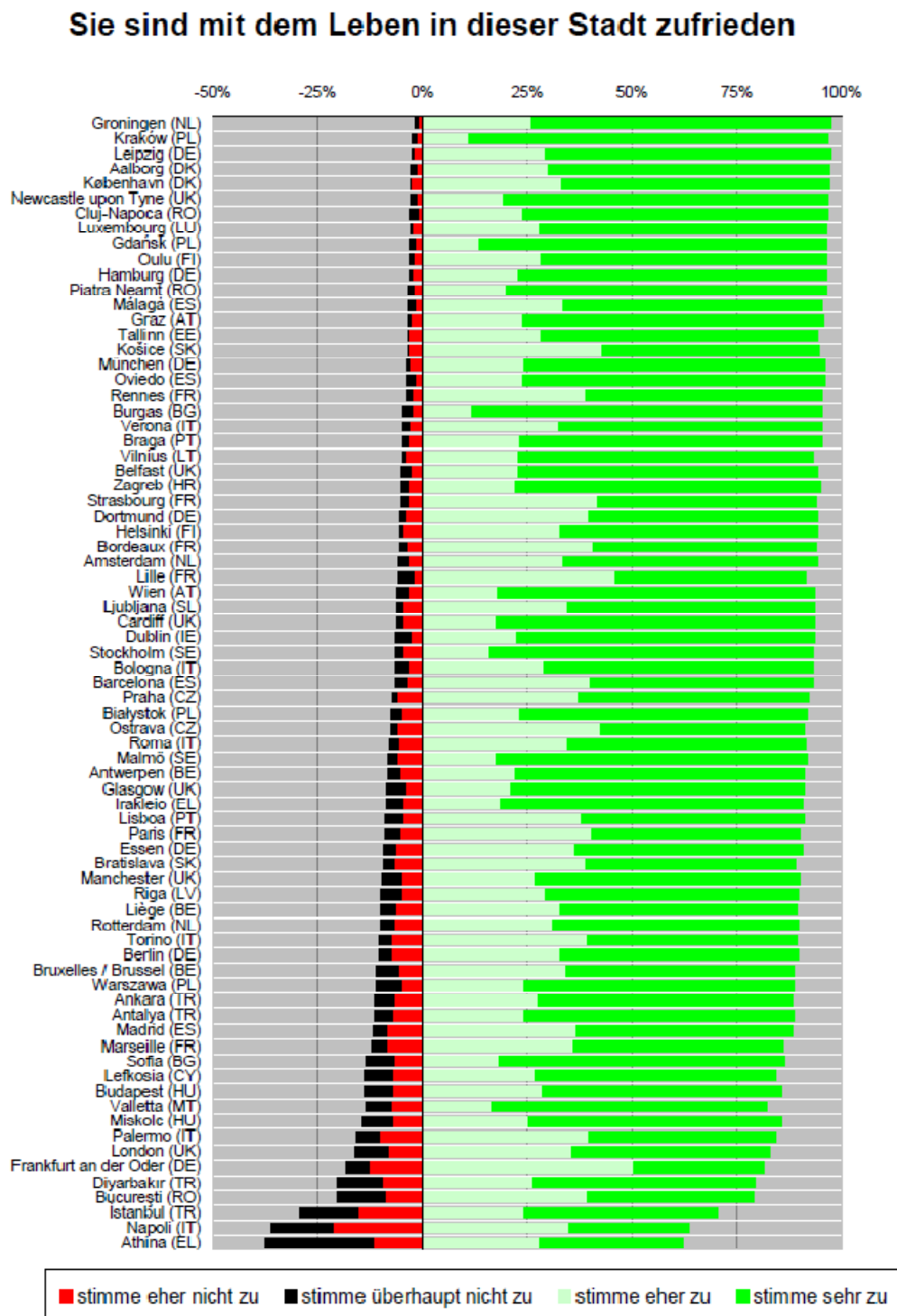


Q: Urban Audit (2003-2006).

Wien hatte zudem durch die Migrationswellen der jüngsten Vergangenheit sowie durch die Öffnung Europas in Richtung Osten große Veränderungen zu bewältigen und steht noch immer unter einem enormen Anpassungsdruck. Die Befragungsergebnisse zu jenen Bevölkerungsteilen, die Migrationshintergrund aufweisen, also den "Ausländern" zeigen, dass diese Anpassung zu einer stärker multikulturell geprägten Gesellschaft noch nicht erfolgreich vollzogen wurde. Im Umweltbereich rühmt sich Wien einer sehr guten Bilanz und Vorreiterrolle, die jedoch durch die Zahlen nicht immer belegt werden kann, so dass hier weitere Anstrengungen notwendig sein werden, auch bedingt durch neue Herausforderungen wie jenen des Klimawandels. Der Verkehrsbereich soll dabei besonders hervorgehoben werden.

Auch die sozialen Lebensbedingungen werden nicht immer nur positiv beurteilt – Armut wird von vielen Bewohnerinnen und Bewohnern Wiens wahrgenommen und durch die Integrationsproblematik (vor allem im Bildungsbereich und am Arbeitsmarkt) verstärkt. Leistbares Wohnen in Wien ist hier einer der Faktoren, der von der Bevölkerung eher kritisch gesehen wird.

Abbildung 4.34: Meinungsbefragung der Europäischen Kommission zur Lebensqualität 2007



Q: Europäische Kommission (2007).



#### 4.7 Zur Umsetzung der Lissabon-Agenda: Eine Zusammenschau

Ergänzend zu den Detailanalysen zu den Bestimmungsgründen ("Determinanten") der Wettbewerbsfähigkeit soll das Augenmerk abschließend noch besonders auf jene Kenngrößen gelegt werden, für die der Europäische Rat in der erneuerten Lissabon-Strategie quantifizierte Zielwerte für 2010 vorgegeben hat (*European Council, 2005, 2006*). Konkret sind es im ökonomischen Bereich acht Festlegungen, welche die EU-Kommission in ihren jährlichen Fortschrittsberichten zur Evaluierung des Lissabon-Prozesses auf nationaler Ebene überprüft, und die auf Basis der vorfindlichen Datenlage auch für die regionale Ebene (NUTS 2) gebildet werden können:

- die Beschäftigungsquote soll bis 2010 70% erreichen,
- die Beschäftigungsquote der Frauen soll bis zu diesem Zeitpunkt auf 60% steigen,
- die Beschäftigungsquote der Älteren (55-64 Jahre) soll 50% erreichen,
- die Quote der "frühen Schulabgänger" unter den 18-24-Jährigen soll 2010 höchstens 10% betragen,
- der Anteil der Jugendlichen (20-24 Jahre), die mindestens über einen Abschluss der Sekundarstufe verfügen, soll 85% erreichen,
- die Partizipationsrate am "Lebenslangen Lernen" soll unter den 25-64-Jährigen mindestens 12,5% betragen,
- die F&E-Ausgaben sollen insgesamt 3% des BIP erreichen und
- die F&E-Ausgaben des Unternehmenssektors sollen mindestens 2% des BIP ausmachen.

Angesichts dieser konkreten Festlegungen auf politischer Ebene scheint es dabei hier – anders als bei der Vielzahl der bisher analysierten Indikatoren und Determinanten – auch zulässig, die definierten Strukturindikatoren in einem "Sammelindex" zusammenzuführen<sup>154)</sup>, sodass eine vergleichende Bewertung von Stand und Entwicklung der Umsetzung der Lissabon-Agenda möglich wird.

Entsprechende Analysen für die Ebene der EU-Regionen wurden in der Vergangenheit im Rahmen des ESPON-Programms<sup>155)</sup>, der "Lissabon Monitoring Plattform"<sup>156)</sup> sowie des 4. Kohäsionsberichts (*EU-Kommission, 2007a*) durchgeführt, für die Städteebene hat das WIFO einschlägige Berechnungen vorgelegt (*Mayerhofer, 2007a; Mayerhofer et al., 2007*). Methodisches Problem all dieser Ansätze blieb freilich, dass sich die vom Europäischen Rat definierten Benchmarks inhaltlich teilweise überschneiden, sodass deren Berücksichtigung in einem

---

<sup>154)</sup> Problematisch an derartigen "Sammelindikatoren" ist vor allem, dass ihre Ergebnisse von der Wahl der Teilindikatoren sowie deren Gewichtung und Varianz nicht unabhängig sind. Im konkreten Fall steht die Liste der zu verwendenden Strukturindikatoren allerdings fest, und auch in Hinblick auf deren (Gleich-)Gewichtung in einem "Sammelindikator" bestehen durch die Festlegungen des EU-Rates zur Lissabon-Strategie keine Freiheitsgrade.

<sup>155)</sup> vgl. [http://www.espon.eu/main/Menu\\_Projects/Menu\\_ESPON2006Projects/MenuCoordinatingCrossThematic-Projects/lisbonstrategy.html](http://www.espon.eu/main/Menu_Projects/Menu_ESPON2006Projects/MenuCoordinatingCrossThematic-Projects/lisbonstrategy.html).

<sup>156)</sup> vgl. <http://lisbon.cor.europa.eu>.

"Sammelindikator" zu Doppel- (F&E-Quoten) bzw. Dreifachzählungen (Beschäftigungsquoten) führt.

Allerdings konnte dieses Problem in einer rezenten Arbeit von Eurostat (*Dijkstra*, 2010) gelöst werden, indem die sich überschneidenden Lissabon-Ziele auf Basis der statistischen Grundgesamtheit in sich gegenseitig ausschließende Ziele transformiert wurden<sup>157</sup>). Methodik und Datengrundlage für einen derartigen, verbesserten "Regionalen Lissabon-Indikator" wurden den Autoren auf Anfrage von Eurostat zur Verfügung gestellt<sup>158</sup>), sodass es möglich war, diesen auch in weiteren Details verbesserten Ansatz<sup>159</sup>) für unsere Analyse der europäischen Großstadregionen zu verwenden.

Einen ersten zusammenfassenden Überblick über die Ergebnisse dieser Berechnungen für die Jahre 2000 und 2007 bietet Übersicht 4.8.

---

<sup>157</sup>) Konkret wurden die drei offiziellen Beschäftigungsziele (Beschäftigungsquote 70%, 60% und 50% für insgesamt, Frauen und Ältere) auf Basis der Verteilung von Männern und Frauen in den einzelnen Alterskohorten der Grundgesamtheit in sich nicht überschneidende Zielgrößen für Männer in den Kohorten 15-54 Jahre, Frauen in diesen Kohorten, sowie für Ältere (55-64 Jahre) beider Geschlechter übergeführt. Damit entstand allerdings die Möglichkeit, dass eine Region zwar die offiziellen Beschäftigungsziele, nicht aber die abgeleiteten Ziele erreicht. Dies wurde durch einen Korrekturmechanismus ausgeschlossen, der bei einer "Übererfüllung" von zwei abgeleiteten Beschäftigungszielen zu einer entsprechenden Reduktion des dritten abgeleiteten Beschäftigungsziels führt. Nach demselben Muster wurde bei der Ableitung von sich ausschließenden F&E-Zielen für den Unternehmens- und öffentlichen Bereich verfahren.

<sup>158</sup>) Unser Dank gilt hier dem stellvertretenden Leiter der Abteilung für ökonomische und statistische Analysen der DG Regional Policy, *Lewis Dijkstra*.

<sup>159</sup>) Zusätzlich zur Vermeidung von Mehrfachzählungen sollte die Methodologie folgende (optimale) Eigenschaften erfüllen: Sie sollte (1) eine einfache Interpretation des resultierenden Sammelindikators erlauben; (2) sicherstellen, dass ein gleicher Zielerreichungsgrad zeitunabhängig mit demselben Indikatorwert belegt wird, sodass Vergleiche über die Zeit möglich sind; und (3) miteinander verbundene Indikatoren in einer Weise kombinieren, dass gleiche Veränderungen gleich gewichtet werden, womit die Konsistenz von Querschnittsvergleichen sicher gestellt wird.

Zielsetzung (1) wurde dadurch erreicht, dass in den Sammelindikator nicht die absoluten Werte der Teilindikatoren, sondern deren jeweilige Distanzen zum (abgeleiteten) Lissabon-Ziel einfließen. Dabei wurde diese Distanz für jeden Teilindikator in einer Skala zwischen 0 (für die Region mit der größten Distanz zum Ziel) und 1 (für eine Region mit vollständiger Zielerreichung bzw. Übererfüllung) abgebildet, das Ergebnis über die Teilindikatoren aufsummiert und wiederum in eine (Gesamt-)Skala zwischen 0 (schlechteste Region) und 100 (Zielerreichung in allen Teilindikatoren) transformiert.

Zielsetzung (2) wurde erreicht, indem die maximale Distanz zum Ziel zeitunabhängig fixiert wurde. Damit führt etwa eine Beschäftigungsquote von 65% zu ein und demselben Indexwert, unabhängig davon, ob sie im Jahr 2000 oder 2007 erreicht wurde.

Zielsetzung (3) betrifft Beschäftigungsquoten und F&E-Ausgabenquoten als "verbundene" Ziele. Bei diesen wurden die Minimalwerte so angepasst, dass ein Zuwachs von 1 Prozentpunkt in jeder der Teilquoten zum gleichen Anstieg des Indikatorwertes führt. Für weitere Details zur Konstruktion des Sammelindikators sowie zu seinen statistischen Eigenschaften vgl. *Dijkstra* (2010).

Übersicht 4.8: Komponenten im Lissabon-Index im Vergleich

	Lissabon-Ziel 2010	Alle EU-Regionen 2000	Alle EU-Regionen	Städte (65) 2007	Wien
Beschäftigungsquote Männer 15-54 Jahre (%)	85	75,5	76,2	77,2	77,7
Beschäftigungsquote Frauen 15-54 Jahre (%)	64	59,0	63,2	65,8	68,9
Beschäftigungsquote Ältere 55-64 Jahre (%)	50	37,1	44,7	45,9	36,6
"Early school leavers" 18-24 Jahre (%)	10	17,6	15,2	14,2	15,4
Ausbildung Sekundarstufe (20-24 Jahre) (%)	85	75,3	77,6	79,3	78,5
Teilnahme an Weiterbildung (25-64 Jahre) (%)	12,5	6,9	9,2	9,9	15,1
F&E-Quote Unternehmen (%)	2	1,2	1,2	1,1	2,1
F&E-Quote Öffentlicher Bereich (%)	1	0,7	0,7	0,7	1,4
Lissabon-Index: Durchschnittliche Score-Werte	100	48,8	58,4	65,9	87,0

Q: Eurostat, *Dijkstra* (2010), WIFO-Berechnungen.

Sie lässt in den ersten beiden Spalten die (in den Dimensionen Beschäftigung und Forschung "reformulierten") Zielindikatoren der Lissabon-Agenda sowie die dazu auf politischer Ebene formulierten Zielwerte für 2010 erkennen. In den weiteren Spalten zeigt sie die tatsächlich erreichten Werte dieser Indikatoren für den (arithmetischen) Durchschnitt aller EU-Regionen, das Mittel der (65) Stadtregionen unseres Samples, sowie für Wien. In der letzten Zeile ist schließlich der aus diesen Grunddaten gebildete durchschnittliche "Score"-Wert des Lissabon-Index für den jeweiligen Regionstyp zu erkennen, der über den Zielerreichungsgrad in den abgebildeten Gebietskategorien Aufschluss gibt<sup>160</sup>).

Eine Sichtung dieser Score-Werte für den Durchschnitt der EU-Regionen und die Jahre 2000 und 2007 lässt zunächst erkennen, dass der Lissabon-Prozess insgesamt ohne Zweifel als gescheitert zu betrachten ist. Zwar hat sich der durchschnittliche Score-Wert der EU-Regionen zwischen 2000 und 2007 um rund 10 Punkte verbessert, was vor allem auf höhere öffentliche Forschungsausgaben (bei freilich rückläufigem Trend auf Unternehmensebene!), Erfolge bei der Erhöhung der Beschäftigungsquoten von Frauen und Älteren, sowie geringfügigen Verbesserungen in den Bildungsindikatoren zurückgeführt werden kann. Allerdings bleiben die Regionen mit einer durchschnittlichen Punktzahl von 58,4 auch 2007 noch massiv unter der vollständigen Zielerreichung (100)<sup>161</sup> – sie würde bei einer einfachen Fortschreibung des bisherigen Trends nicht wie geplant für 2010, sondern erst für die zweite Hälfte der 2030er Jahre (!) zu erwarten sein<sup>162</sup>).

<sup>160</sup>) Einen Score von 100 erreicht eine Region hier, wenn sie die Zielwerte in allen acht angeführten Strukturindikatoren erreicht (oder überschreitet). Die Region mit der insgesamt größten Distanz zu diesen Zielwerten wird dagegen mit 0 Punkten belegt.

<sup>161</sup>) Ein gewogener Durchschnitt, wie ihn Eurostat ausweist, erbringt angesichts des im Durchschnitt höheren Entwicklungsniveaus der besonders "großen" EU-Regionen für beide Zeitpunkte etwas höhere Werte (57,3 bzw. 68,7), auch hier bleibt der Rückstand zur vollständigen Zielerreichung aber enorm.

<sup>162</sup>) Auch dies ist wohl eher als "optimistisches" Szenario zu betrachten, weil angenommen werden kann, dass weitere Verbesserungen bei höherem Zielerreichungsgrad schwieriger zu erreichen sind, und die rezente Wirtschaftskrise den Entwicklungspfad zumindest temporär unterbrochen haben dürfte.

Die (65) europäischen Großstadtreionen erzielen nach unseren Berechnungen im Durchschnitt etwas günstigere Werte, auch hier bleibt der Zielerreichungsgrad aber mit einer Punktzahl von (2007) 65,9 enttäuschend. Vorteile gegenüber allen EU-Regionen zeigen sich erwartungsgemäß vor allem in den Bildungsindikatoren sowie in der Beschäftigung (vor allem von Frauen). Dagegen geht die Forschungsorientierung interessanterweise nicht über den Durchschnitt der EU-Regionen hinaus, was einerseits auf besonders hohe F&E-Ausgaben in modernen Industrieregionen zurückgeht, andererseits wohl auch an der Charakteristik des verwendeten Indikators liegt, der tertiärisierte Großstädte eher benachteiligt.<sup>163)</sup>

Die Performance Wiens ist nach unseren Berechnungen (auch) im Vergleich zum direkten Konkurrenzumfeld der europäischen Großstädte sehr erfreulich. Zwar ist auch Wien mit einem Gesamtscore von 87,0 von einer vollständigen Zielerreichung im Lissabon-Prozess noch ein gutes Stück weit entfernt, der Vorsprung gegenüber dem Durchschnitt der europäischen Großstädte ist aber mit mehr als 20 Punkten oder fast einem Drittel durchaus markant. Dies geht vor allem auf die bereits gezeigten (relativen) Stärken der Stadt in Forschungsorientierung und Weiterbildungsbeteiligung zurück. Auch die Beschäftigungsquote der Frauen ist in Wien mittlerweile deutlich höher als im Durchschnitt der Städte und bildet zusammen mit der öffentlichen F&E-Quote und der Teilnahmequote am lebenslangen Lernen jenes Set von Strukturindikatoren, in dem Wien deutlich über den Zielvorgaben der Lissabon-Agenda liegt. In den übrigen Dimensionen bleiben freilich auch in Wien Rückstände gegenüber den ambitionierten Zielen des Europäischen Rates bestehen, wobei hier durchaus auch die in der Analyse identifizierten (relativen) Schwächen Wiens in der Erwerbsbeteiligung und der Durchlässigkeit des Bildungssystems sichtbar werden. So bleibt die Beschäftigungsquote der Älteren trotz deutlicher Verbesserung in den 2000er Jahren auch zuletzt noch deutlich hinter jener in allen Städten (–9,3 Prozentpunkte (PP)) und den Vorgaben der Lissabon-Agenda (–13,4 PP) zurück, auch die Beschäftigungsquote der Männer im Haupterwerbsalter liegt zuletzt zwar noch leicht über jener in allen Städten, aber weit unter dem Lissabon-Ziel (–7,3 PP). Nicht zuletzt haben sich die auf die jüngeren Kohorten bezogenen Bildungsindikatoren seit 2000 in Wien sogar verschlechtert, was wohl mit den bekannten Ungleichheiten im Bildungszugang nach Schicht und Ethnie in Zusammenhang stehen dürfte. So ist der Anteil der 20-24-Jährigen, die zumindest eine Ausbildung der Sekundarstufe vorweisen können, seit 2000 gesunken und liegt zuletzt unter dem Durchschnitt der betrachteten Städte, und der Anteil der 18-24-Jährigen, die nicht mehr in Ausbildung stehen, liegt in Wien mit 15,4% (bei steigender Tendenz) mittlerweile höher als im Durchschnitt der EU-Regionen und übersteigt den vom Europäischen Rat definierten Zielwert um mehr als die Hälfte.

Insgesamt bestätigt damit auch die Sichtung der vom Europäischen Rat explizit angesprochenen Wettbewerbsdeterminanten jenes Bild einer Stadtreion mit insgesamt hoher, aber in

---

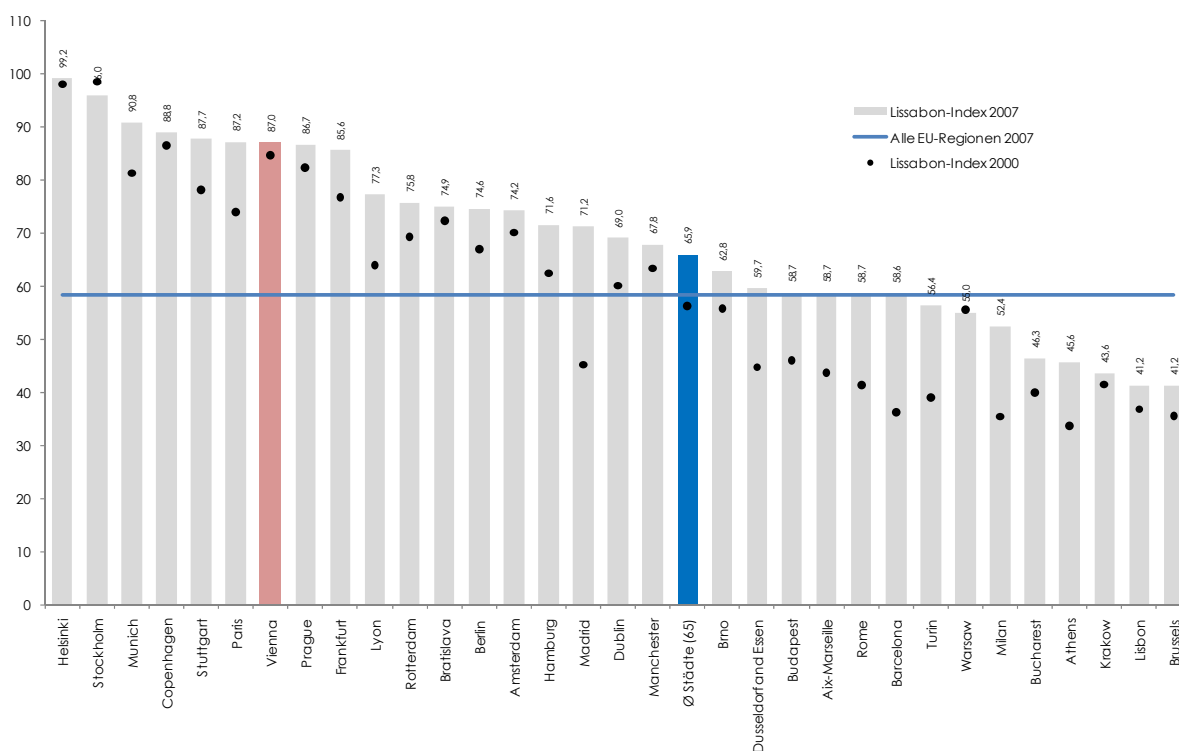
<sup>163)</sup> F&E-Ausgaben sind in Dienstleistungsbereichen untererfasst, weil solche Unternehmen nur in Ausnahmefälle über eine eigene F&E-Abteilung (als Kostenstelle) verfügen. Ausgaben für innovative Aktivitäten, die im Übrigen im Dienstleistungsbereich eher im organisatorischen denn im rein technischen Bereich liegen, werden daher in vielen Fällen nicht explizit als F&E-Ausgaben verbucht (Palme et al., 2004).

dynamischer Perspektive nicht gänzlich ungefährdeter Wettbewerbsposition, das bereits unsere Analyse der Indikatoren der Wettbewerbsfähigkeit in Abschnitt 3 geprägt hat.

So gehört Wien gemessen an den in der Lissabon-Agenda definierten Wachstumstreibern nach wie vor zu den stärksten Stadtregionen der gesamten Europäischen Union (Abbildung 4.35).

Abbildung 4.35: Lissabon-Ziele in europäischen Städten; Zielerreichung

Regionaler Lissabon-Index (EU), Erreichung aller Ziele = 100; 2007



Q: Eurostat, Dijkstra (2007), WIFO-Berechnungen.

Unter allen 65 betrachteten Stadtregionen nimmt Wien gemessen am Lissabon-Index zuletzt Rang 8 ein, der Zielerreichungsgrad ist mehr als dreimal so hoch wie in der wettbewerbschwächsten Stadt unseres Samples (Porto) und wird nur von Helsinki, Stockholm und (abgeschwächt) München in relevantem Ausmaß übertroffen.

Gleichzeitig lässt Abbildung 4.22 aber auch erkennen, dass sich der Lissabon-Index als Indikator für den Zielerreichungsgrad der europäischen Wachstumsagenda in der Periode 2000-2007 anders als in vielen anderen Städten kaum noch verbessert hat. Mit einem Zuwachs von 2,4 Punkten liegt Wien hier im letzten Fünftel der Städtehierarchy, vor allem Städte an der südlichen europäischen Peripherie konnten ihre Performance teilweise um den Faktor 5-10 stärker steigern.

Nun kann dies zum Teil auf das bereits erreichte hohe Niveau der Zielerreichung in Wien zurückgeführt werden, das weitere Verbesserungen vergleichsweise schwierig macht. Tatsächlich konnten sich auch die beiden Spitzenreiter unserer Städtereihung Helsinki und Stockholm, im Lissabon-Index in den letzten Jahren nicht mehr verbessern, und insgesamt ist im Städtesample ein klar negativer Zusammenhang zwischen dem erreichten Index-Niveau im Jahr 2000 und dessen Weiterentwicklung bis an den aktuellen Rand erkennbar (Abbildung 4.36).

Abbildung 4.36: Fortschritte im Lissabon-Prozess 2000-2007

Regionaler Lissabon-Index 2000 und Veränderung 2000-2007



Q: Eurostat, Dijkstra (2007), WIFO-Berechnungen.

Dabei kann dieser Konvergenzprozess auch statistisch als weitgehend gesichert gelten, der Korrelationskoeffizient ist mit  $-0,526$  hoch und signifikant. Allerdings erklärt das Entwicklungsniveau im Ausgangszeitpunkt nach einer einfachen (linearen) Regressionsanalyse kaum 30% der Varianz in den Zuwachsraten des Städtesamples, und eine Reihe von Zentren – auch solche mit hohem Zielerreichungsgrad wie München, Stuttgart oder Paris – konnten ihren Indexwert stärker steigern, als es gemessen am Ausgangsniveau zu erwarten war. Die in den letzten Jahren nur geringfügigen Fortschritte Wiens in der Zielerreichung (+2,4 Punkte; theoretisch zu erwarten +4,9 Punkte) sind damit nur zum Teil aus der guten Position der Stadt im urbanen

Vergleich zu erklären, sondern haben in der ungenügenden Entwicklung einiger Teilindikatoren, vor allem den Bildungsindikatoren der jüngeren Kohorten und der Beschäftigungsquote der Männer, ihre Ursache. Eine wachstumsorientierte Standort- und Strukturpolitik, die angesichts hoher Produktivitäten und einer wachsenden Bevölkerung notwendig scheint, wird daher gerade diesen Bereichen besondere Aufmerksamkeit zu widmen haben.

## 5. Determinanten der Produktivitätsentwicklung: eine ökonometrische Analyse

In diesem Kapitel wird untersucht, welche Einflussfaktoren Produktivitätsunterschiede zwischen den Städten erklären. Als Datengrundlage wird die im vorangegangenen Abschnitt verwendete Stichprobe von 37 europäischen Großstädten für die Zeitperioden 1990 bis 2009 verwendet. Dabei wird auch auf Unterschiede im Produktivitätswachstum eingegangen, um zu zeigen, wieweit es während des Beobachtungszeitraums zu einer Reduzierung der Produktivitätsunterschiede (Konvergenz) gekommen ist. Es wird auch quantifiziert, in welchem Ausmaß einzelne Determinanten zum persistenten Produktivitätsvorsprung Wiens beitragen, der in Abschnitt 3.2 identifiziert werden konnte.

Eine zwischen den Städten unterschiedliche Produktivität ergibt sich zum einen aus Produktivitätsunterschieden innerhalb der einzelnen Sektoren (also aus intra-sektoralen Effizienzunterschieden) und zum anderen durch eine unterschiedliche Sektorzusammensetzung (und damit Effizienzunterschieden aus der Wirtschaftsstruktur). Daher werden zur Analyse der Produktivitätsentwicklung neben der Produktivität selbst zwei weitere Maßzahlen verwendet: Der Produktivitätsindex berechnet sich aus den stadtspezifischen Produktivitäten innerhalb der einzelnen Sektoren, und unterstellt dabei eine (über alle Städte) gleiche Wirtschaftsstruktur. Der Strukturindex hingegen berechnet sich aus der stadtspezifischen Zusammensetzung der Sektoren, nimmt jedoch für jeden Sektor eine dem Durchschnitt der Städte entsprechende Produktivität an. Eine Trennung in Produktivitäts- und Strukturindex ist sinnvoll, weil ökonomische oder geografische Eigenschaften nicht notwendigerweise beide Indizes in gleicher Weise beeinflussen müssen.<sup>164)</sup>

### 5.1 Dekomposition der Produktivität in Produktivitäts- und Strukturindex

In der formalen Dekomposition der Produktivität wird *Rice et al. (2006)* gefolgt.<sup>165)</sup>  $w_i^k$  und  $l_i^k$  bezeichnen die Produktivität und die Beschäftigung im Sektor  $k$  in der Stadt  $i$ . Die Produktivität wird als Bruttowertschöpfung (BWS) je Erwerbstätigen/er berechnet. Die gesamte Beschäftigung in der Stadt  $i$  beträgt  $L_i = \sum_k l_i^k$  und der Anteil der Beschäftigung des Sektors  $k$  in der Stadt  $i$  an der gesamten Beschäftigung der Stadt  $i$  wird mit  $\lambda_i^k = l_i^k / L_i$  beschrieben.  $\lambda_i^k$  bezeichnet daher die (relative) Größe des Sektors  $k$ .<sup>166)</sup> Die durchschnittliche Produktivität eines Sektors  $k$  über alle Städte (d.h. über alle  $i$ ) ist durch  $\bar{w}^k = \sum_i l_i^k w_i^k / \sum_i l_i^k$  gegeben,

---

<sup>164)</sup> So finden *Rice et al. (2006)*, dass die Bevölkerungszahl in einer Region und – in einem schwächeren Ausmaß – die Bevölkerung in einer nahe gelegenen Region den regionalen Produktionsindex, nicht jedoch den regionalen Strukturindex positiv beeinflussen. Bildung hingegen begünstigt sowohl eine vorteilhafte Zusammensetzung der Sektoren als auch die Produktivität innerhalb der Sektoren.

<sup>165)</sup> *Rice et al. (2006)* beschäftigen sich dezidiert mit dem Einkommen pro Erwerbstätigen und weniger mit der Produktivitätsentwicklung an sich.

<sup>166)</sup> Die Größe eines Sektors wird daher durch die Beschäftigtenzahl bestimmt (genauer: durch den Anteil an der Gesamtbeschäftigung) und nicht durch die Bruttowertschöpfung.



$\bar{\lambda}^k = \sum_i l_i^k / \sum_i L_i$  bezeichnet den Beschäftigungsanteil von Sektor  $k$  im Durchschnitt der Städte. Die durchschnittliche Produktivität der Stadt  $i$ ,  $e_i$ , kann daher in folgende Komponenten zerlegt werden:

$$(1) \quad e_i \equiv \sum_k w_i^k \lambda_i^k = \sum_k w_i^k \bar{\lambda}^k + \sum_k \bar{w}^k \lambda_i^k + \sum_k (w_i^k - \bar{w}^k) (\lambda_i^k - \bar{\lambda}^k) - \sum_k \bar{w}^k \bar{\lambda}^k.$$

Der erste Ausdruck auf der rechten Seite von Gleichung (1) bezeichnet den Produktivitätsindex  $q_i = \sum_k w_i^k \bar{\lambda}^k$  der Stadt  $i$ . Dieser Index beschreibt die durchschnittliche Produktivität der Stadt  $i$ , wenn ihre Wirtschaftsstruktur der durchschnittlichen Struktur aller Städte entspräche. Der zweite Ausdruck bezeichnet den Strukturindex  $c_i = \sum_k \bar{w}^k \lambda_i^k$  der Stadt  $i$ . Er beschreibt die Produktivität aufgrund der Größe der Sektoren in der Stadt  $i$ , während eine durchschnittliche Produktivität innerhalb der einzelnen Sektoren unterstellt wird. Der letzte Term misst die Kovarianz zwischen Bruttowertschöpfung je Beschäftigtem und den Anteilen der Sektoren und wird mit  $r_i$  bezeichnet.

Eine deskriptive Übersicht über die verwendeten Produktivitätsmaße (Produktivität, Produktivitäts- und Strukturindex) findet sich in Übersicht 5.1. Die durchschnittliche Produktivität der genannten 37 Städte für die Zeitperiode 1990-2009 liegt bei 44.953 Euro. Die Standardabweichung wird als Maßzahl für Unterschiede in den Produktivitäten (Streuung) angegeben. In einem Paneldatensatz (mehrere Städte und mehrere Jahre) setzt sich die Streuung der Produktivität aus der Streuung in einzelnen Jahren zwischen den Städten und aus der Streuung innerhalb einzelner Städte über die beobachtete Zeitperiode hinweg zusammen. Es zeigt sich, dass die Produktivitätsniveaus zwischen den Städten viel stärker schwanken als innerhalb einer Stadt über die Zeit. Diese Einschätzung wird durch die Maßzahlen der ‚between‘- und der ‚within‘-Standardabweichung dokumentiert. Die ‚between‘-Standardabweichung misst die Streuung der Produktivitätsniveaus zwischen den Städten, die ‚within‘-Standardabweichung die Streuung innerhalb der einzelnen Städte über die Zeit. Die Produktivitätsunterschiede sind zwischen den Städten (mit einer Standardabweichung von 20.879 Euro) viel größer als innerhalb der Städte (Standardabweichung: 5.523 Euro). Das bedeutet, dass die Ergebnisse der Regression vor allem von Unterschieden im Querschnitt (also zwischen den Städten) bestimmt sein werden.

Mittelwert und Standardabweichung von Produktivitätsindex und Produktivität sind sehr ähnlich. Der Strukturindex weist zwar einen ähnlichen Mittelwert auf wie die beiden anderen Maßzahlen der Produktivität, streut aber mit 5.206 Euro deutlich weniger. Innerhalb der einzelnen Städte schwankt der Strukturindex mit einer Standardabweichung von 4.445 Euro nur geringfügig schwächer als die Produktivität (Standardabweichung: 5.523 Euro), zwischen den Städten variiert der Strukturindex allerdings nur sehr geringfügig (Standardabweichung: 2.743 Euro). Dies bedeutet, dass Produktivitätsunterschiede zwischen den Städten beinahe ausschließlich durch Produktivitätsunterschiede innerhalb der Sektoren, aber nur in sehr geringem Ausmaß durch Unterschiede in der Sektorzusammensetzung bestimmt sind.

Übersicht 5.1: Deskriptive Statistik Produktivität, Produktivitätsindex und Strukturindex

Variable	Durchschnitt	Median	Standardabweichung			Minimum	Maximum	Beobachtungen
			Gesamt	Between	Within			
Produktivität (e)	44.953	50.308	21.350	20.879	5.523	2.889	88.725	739
Produktivitätsindex (q)	46.644	51.255	22.971	21.942	7.615	3.373	161.029	739
Strukturindex (c)	47.758	48.222	5.206	2.743	4.445	28.898	59.119	739

Q: ERECO, Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Der enge Zusammenhang zwischen Produktivitätsindex (der durch die Produktivitäten in den einzelnen Sektoren bestimmt wird) und Gesamtproduktivität wird durch die unten stehende Korrelationstabelle (Übersicht 5.2) untermauert: Die Korrelation zwischen Produktivität und Produktivitätsindex ist mit 0,92 viel höher als zwischen Produktivität und Strukturindex (0,50). Betrachtet man die logarithmierten Werte, so ist die Korrelation der Produktivität mit dem Produktivitätsindex mit 0,99 noch stärker, und mit dem Strukturindex mit 0,46 noch schwächer ausgeprägt.

Übersicht 5.2: Korrelation zwischen Produktivität, Produktivitätsindex und Strukturindex

	Produktivität (e)	Produktivitätsindex (q)	Strukturindex (c)
Produktivität (e)	1		
Produktivitätsindex (q)	0,9218	1	
Strukturindex (c)	0,5003	0,3913	1

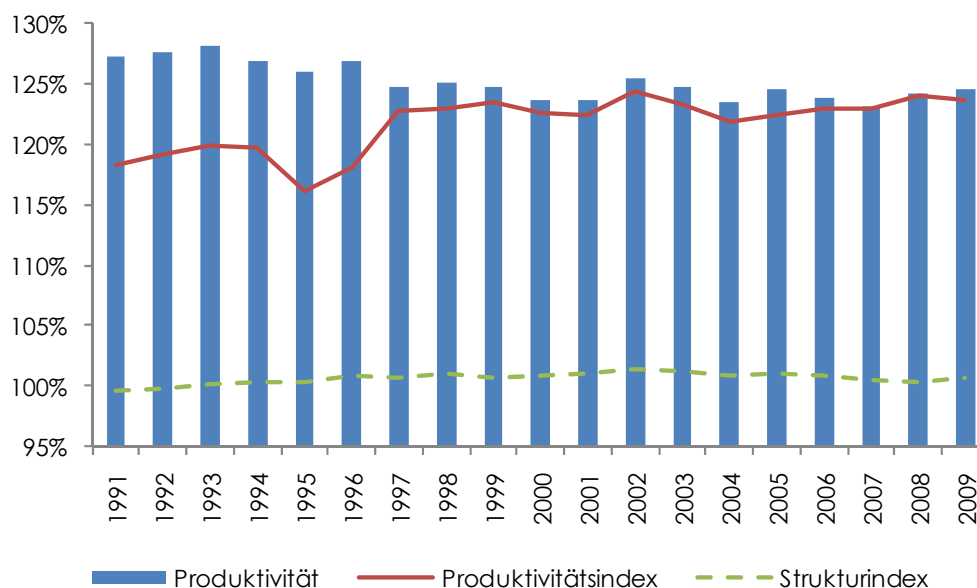
	log Produktivität (e)	log Produktivitätsindex (q)	log Strukturindex (c)
log Produktivität (e)	1		
log Produktivitätsindex (q)	0,9874	1	
log Strukturindex (c)	0,4589	0,4068	1

Q: ERECO, Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 5.1 zeigt die Entwicklung von Produktivität, Produktivitätsindex und Strukturindex für Wien. Die Maßzahlen wurden für jedes Jahr normiert, wobei 100% den ungewichteten Durchschnitt der 37 Städte darstellt. Das Niveau des Maßes für die Produktivität zeigt damit die Effizienzposition der einzelnen Stadt im Vergleich zum Städteschnitt, seine Veränderung über die Zeit die (relative) Entwicklung dieser Position im Vergleich zu den betrachteten Städten. Ähnlich zeigen Produktivitäts- bzw. Strukturindex (relative) Stärken bzw. Schwächen einer Stadt in intra-sektoraler Effizienz bzw. Produktivitätsorientierung der Wirtschaftsstruktur, wobei auch hier der Städteschnitt (100%) die Benchmark bildet. Die Veränderung der Indikatoren im Zeitverlauf kann damit auch hier als (relativer) Aufbau bzw. Abbau von Stärken/Schwächen inter-

pretiert werden.<sup>167)</sup> Inhaltlich zeigt sich auf dieser Basis für Wien in der Periode 1991-2000 eine Produktivitätsentwicklung in Richtung Durchschnitt (von 127,2% auf 123,6% des Städtedurchschnitts), danach (2000-2009) steigt der Produktivitätsvorsprung Wiens aber wieder leicht auf 24,6 Prozentpunkte (PP) an. Dies ist insofern beachtlich, als über das gesamte Städtesample ein Trend zur Konvergenz der Produktivitätsniveaus (also Richtung 100%) beobachtet werden kann (vgl. dazu auch Abschnitt 3.2). Eine Betrachtung von Produktivitäts- und Strukturindex zeigt, dass der Produktivitätsvorsprung Wiens zum überwiegenden Teil auf eine (im Städtevergleich) höhere Effizienz innerhalb der einzelnen Sektoren zurückgeht. Vorteile in der Wirtschaftsstruktur tragen dagegen nur zu einem kleinen Teil zu den dokumentierten Produktivitätserfolgen Wiens bei, der Strukturindex ist hier nur geringfügig höher als im Durchschnitt der untersuchten Städte.

Abbildung 5.1: Produktivität, Produktivitätsindex und Strukturindex für Wien (normiert)



Q: ERECO, Eurostat, WIFO-Berechnungen.

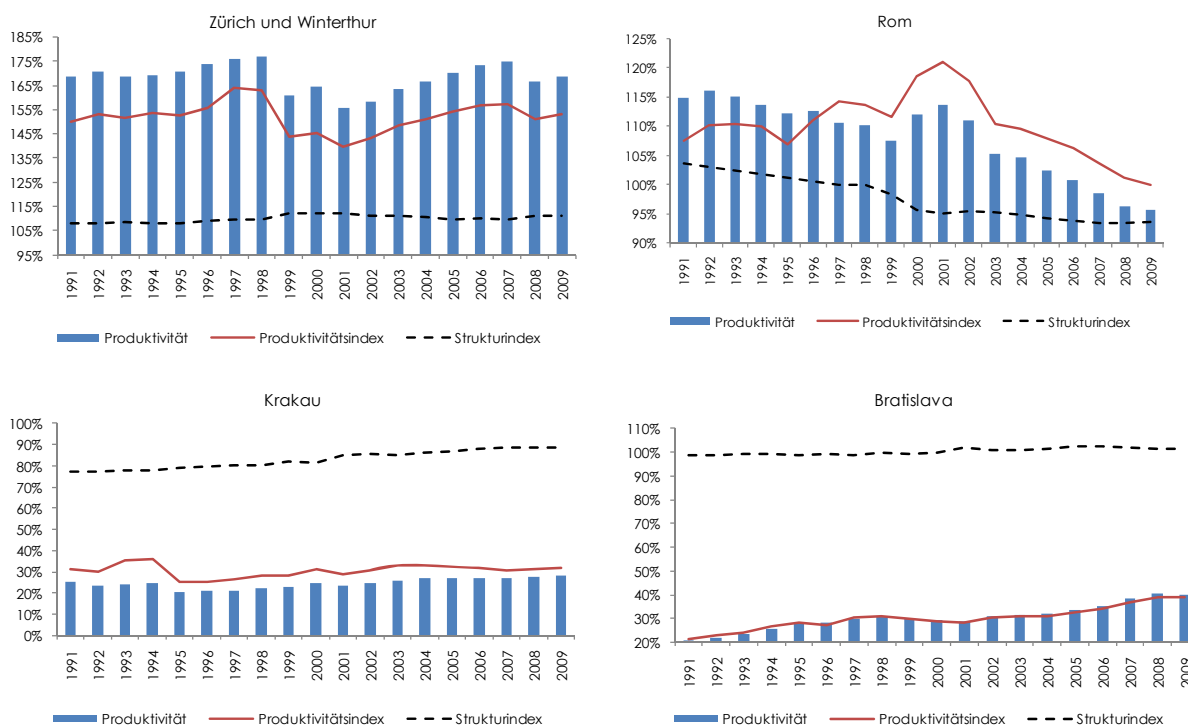
Für einige ausgewählte Städte ist die Entwicklung dieser Maßzahlen ebenfalls grafisch dargestellt (Abbildung 5.2). Zürich (und Winterthur) ist die Stadt mit der höchsten Produktivität in der Stichprobe. Diese wird zwar zum Großteil durch hohe Produktivitäten innerhalb der einzelnen Sektoren erreicht, wird aber auch durch eine günstige Wirtschaftsstruktur unterstützt. Bei Rom fällt auf, dass sich die Wirtschaftsstruktur in Hinblick auf ihre Produktivitätsorientierung im Städtevergleich laufend verschlechtert hat. Zusammen mit einer nach 2001 unterdurchschnittlichen Produktivitätsdynamik innerhalb der Sektoren war dies die Ursache für einen deutlichen

<sup>167)</sup> Die Produktivität setzt sich nicht ausschließlich aus Produktivitäts- und Strukturindex zusammen (aufgrund der Kovarianz zwischen Produktivität und Wirtschaftsstruktur, siehe Gleichung (1)), wodurch die Produktivität in Abbildung 5.1 nicht vollkommen durch die beiden Indizes rekonstruiert werden kann.

(relativen) Rückgang der Gesamtproduktivität von 113,6% des Durchschnittswertes im Jahr 2001 auf 95,7% im Jahr 2009.

In Krakau wird die seit 1995 beobachtbare Konvergenz zum Städtedurchschnitt zu einem großen Ausmaß durch einen dynamischen Strukturwandel getragen. Der Strukturindex erhöhte sich zwischen 1995 und 2009 von 79,3% auf 88,4% des Städtedurchschnitts. Der Produktivitätsindex liefert in dieser Stadt dagegen nur einen kleineren Beitrag zur Entwicklung der Gesamtproduktivität. In Bratislava lag der Strukturindex hingegen bereits im Jahr 1991 mit 98,6% sehr nahe am Städtedurchschnitt, in der Folge trugen Verbesserungen in der Wirtschaftsstruktur (relativ) aber nur noch schwach zur Produktivitätsentwicklung bei (Strukturindex 2009 101,3%). Die äußerst positive Produktivitätsentwicklung von 20,5% auf 40,1% des Städtedurchschnitts innerhalb des Beobachtungszeitraums gründet damit fast ausschließlich auf einem Anstieg des Produktivitätsindex von 21,6% auf 39,0%, Effizienzgewinne gehen also hier vor allem auf eine Verbesserung der Produktivität innerhalb der einzelnen Branchen zurück.

Abbildung 5.2: Produktivität, Produktivitätsindex und Strukturindex für ausgewählte Städte (normiert)

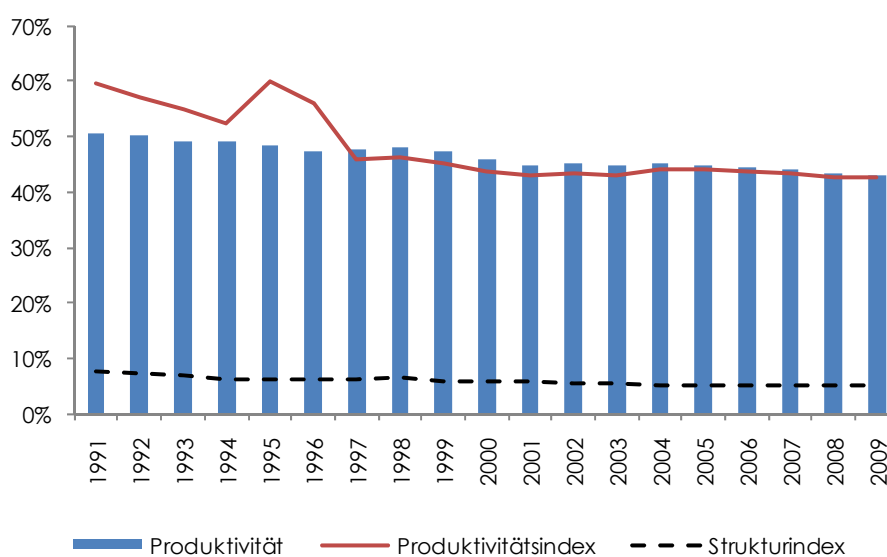


Q: ERECO, Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Der Aufholprozess von Städten wie Krakau und Bratislava im Produktivitätsniveau liefert bereits einen ersten Anhaltspunkt für eine Konvergenz der Produktivitäten im Zeitverlauf. Die in Abbil-

dung 5.3 dargestellte Entwicklung der Streuungsmaße<sup>168)</sup> über den Beobachtungszeitraum bestätigt dies und zeigt, dass Unterschiede im Produktivitätsindex und im Strukturindex (und somit auch in der Produktivität) zwischen den Städten abnehmen. Vor allem aber zeigt die Darstellung einmal mehr, dass Produktivitätsunterschiede zwischen den Städten im hohen Maße durch den Produktivitätsindex erklärt werden. Die Wirtschaftsstruktur ist in den betrachteten europäischen Großstädten also durchaus ähnlich, während Produktivitätsunterschiede innerhalb der einzelnen Sektoren im Städtevergleich sehr hoch sind. Gleiche Branchen sind also in unterschiedlichen Städten unterschiedlich effizient.

Abbildung 5.3: Standardabweichung der normierten Produktivitätsmaße



Q: ERECO, Eurostat, WIFO-Berechnungen.

## 5.2 Modellspezifikation und verwendete Variablen

Die theoretische sowie empirische Literatur zur Produktivitäts- und Einkommensentwicklung (meist gemessen als BIP pro Kopf) bietet keine eindeutige Anleitung, welche Variablen wichtige Determinanten zur Bestimmung von Produktivitäts- bzw. Einkommensunterschieden (bzw. deren Wachstumsraten) sind.<sup>169)</sup> Im Wesentlichen folgen wir hier dem Ansatz von Crespo-Cuaresma et al. (2009), die aus einer großen Zahl von (67) möglichen Wachstumsdeterminanten mittels Bayesian Model Averaging (BMA) jene herausfiltern, für die ein robuster Einfluss auf das Wachstum (in deren Fall: des BIP pro Kopf) auf der Ebene der EU-Regionen gefunden werden kann.

<sup>168)</sup> Normiert berechnet sich der Standardabweichung für jedes Jahr als  $s = \left[ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( \frac{e_i - \bar{e}}{\bar{e}} \right)^2 \right]^{1/2}$ , wobei  $\bar{e}$  die (für diesen Zeitpunkt) durchschnittliche Produktivität darstellt. Bei der Berechnung des Produktivitätsindex und des Strukturindex wurde analog verfahren.

<sup>169)</sup> Siehe Crespo-Cuaresma et al. (2009) für eine ausführliche Diskussion zu diesem Thema.

Unser Ansatz bildet eine Anwendung auf Produktivität bzw. Produktivitätswachstum in (37) europäischen Großstädten, wobei wir anders als die in der Literatur noch immer vorherrschenden Querschnittsansätze Paneldaten (Zeitperiode 1990-2009) nutzen, sodass auch Informationen aus der Zeitdimension in unsere Schätzergebnisse einfließen. Dabei interessiert uns nicht nur der Einfluss der einzelnen Determinanten auf die Produktivität (bzw. das Produktivitätswachstum), sondern auch die Frage, ob diese Determinanten ihre Effekte über einen Einfluss auf die Produktivität innerhalb der einzelnen Sektoren entfalten, oder aber zu einer produktivitätsorientierteren Wirtschaftsstruktur beitragen. Die Regressionsanalysen verwenden daher nicht nur die Produktivität, sondern auch die in Abschnitt 5.1 eingeführten Kenngrößen des Produktivitäts- bzw. Strukturindex als endogene (zu erklärende) Variablen in der Schätzung.

In Übersicht 5.3 sind die in der vorliegenden Studie verwendeten Variablen aufgelistet, die Produktivitätsunterschiede zwischen den Städten sowie die Produktivitätsentwicklung über die Zeit erklären könnten.<sup>170)</sup> Die Bevölkerungszahl bildet Agglomerationseffekte ab, wobei erwartet wird, dass die Produktivität *ceteris paribus* zunächst mit der Stadtgröße zunimmt, ab einer gewissen Stadtgröße (aufgrund von Ballungskosten) aber wieder abnimmt (Rosenthal – Strange, 2004).<sup>171)</sup> Eine Dummy-Variable für Hauptstädte soll strukturelle Unterschiede abbilden, die sich durch die Hauptstadtfunktion von Städten ergeben können. Die Arbeitslosenrate wird als Indikator für die konjunkturelle Entwicklung der Stadt betrachtet. Die Wirkung von Arbeitslosigkeit auf die Produktivität ist aber theoretisch nicht eindeutig: Eine schlechte konjunkturelle Entwicklung (hohe Arbeitslosigkeit) könnte sich etwa für den exponierten, aber vergleichsweise produktiven sekundären Sektor überdurchschnittlich stark auswirken und somit die Gesamtproduktivität der Stadt reduzieren. Andererseits könnte eine höhere Arbeitslosenquote – wenn vor allem wenig produktive Teile des Arbeitskräfteangebots keine Beschäftigung finden – auch produktivitätssteigernd wirken. Die durchschnittlich geleisteten Arbeitsstunden pro Woche stellen einen Korrekturfaktoren dar: Da die Produktivität an der BWS je Erwerbstätigen, nicht jedoch in Vollzeitäquivalenten gemessen wird, sollte eine höhere Arbeitszeit die Produktivität erhöhen. Diese Variable wurde im Rahmen des European Labour Force Survey (LFS) erhoben und steht erst ab 1999 zu Verfügung, wodurch sich ein Anteil fehlender Beobachtungen von über 50% ergibt. Als Indikatoren für das Humankapital werden der Anteil der Beschäftigten in Wissenschaft und Technologie (*human resources in science and technology – HRST*)<sup>172)</sup>, der Anteil der Beschäftigten mit sekundärer bzw. tertiärer Ausbil-

---

<sup>170)</sup> In weiterer Folge wird der Übersichtlichkeit wegen nur von Produktivität gesprochen. Tatsächlich sind aber alle drei verwendeten Maßzahlen der Produktivität (Produktivität, Produktivitätsindex und Strukturindex) gemeint. Bei der Beschreibung der Schätzergebnisse werden die Begriffe wieder explizit unterschieden.

<sup>171)</sup> Die Variable wird in logarithmierter Form in das Modell integriert, da ein Bevölkerungsunterschied von z.B. 100.000 Bewohner/innen bei Städten mit einer Bevölkerungszahl von ½ Mio. eine größere Auswirkung haben könnte als bei Städten mit 5 Mio. Einwohnern. Des Weiteren wird dadurch dem Problem begegnet, dass die Verteilung dieser Variable rechtsschief ist.

<sup>172)</sup> In diesem Indikator werden jene Personen berücksichtigt, die einen universitären Abschluss aufweisen und/oder an einem wissenschaftlichen oder technologieorientierten Arbeitsplatz tätig sind (siehe Kapitel 4.3 für eine ausführlichere Beschreibung der Variable).

derung, sowie die Teilnahmequote am Lebenslangen Lernen<sup>173)</sup> verwendet. Diese Bildungsvariablen sind zwar erst ab 1998 (HRST) bzw. ab 1999 verfügbar, danach aber in sehr guter Qualität: Der Anteil der fehlenden Werte liegt ab Ende der 1990er Jahre bei deutlich unter 10%. Die Patentanmeldungen und die Ausgaben für Forschung & Entwicklung sollen die Forschungsorientierung einer Stadt dokumentieren. Die F&E-Ausgaben sind zwar über einen langen Zeitraum verfügbar und fast jede Stadt ist in der Datenbasis erfasst, die Variable ist aber sehr lückenhaft: Der Anteil der Beobachtungen, für die diese Variable nicht verfügbar ist, liegt bei knapp zwei Drittel. Beide Variablen verlaufen sehr ähnlich und weisen eine Korrelation von etwa 83% auf. Bei den Bildungs- und Forschungsvariablen wird ein positives Vorzeichen erwartet.

Der Anteil der Haushalte mit Internetverbindung ist ein Indikator für die technologische Infrastruktur.<sup>174)</sup> Die Erreichbarkeit der Stadt wird durch die "multimodale Anbindung der Stadt" abgebildet. Bei dieser Variable handelt es sich um einen dimensionslosen Index, wobei ein höherer Wert eine bessere Anbindung bedeutet. *Crespo-Cuaresma et al. (2009)* finden eine große Bedeutung der Erreichbarkeit von Regionen, im Besonderen die Erreichbarkeit per Flugzeug. Der Anteil der Arbeitnehmer/innen, die den Arbeitsweg großteils im öffentlichen Verkehr, zu Fuß oder per Rad zurücklegen, die Lebenserwartung sowie die Ozon- und Feinstaubbelastung stellen Umweltvariablen dar. Insgesamt wird ein positiver Zusammenhang zwischen guten Umweltbedingungen und höherer Produktivität erwartet.

Die Variablen zur Anbindung der Stadt sowie den Umweltbedingungen wurden interpoliert, das heißt der Wert wurde in die Zukunft fortgeschrieben (und, falls dies nicht möglich war, in die Vergangenheit rückgeschrieben).<sup>175)</sup> Die Ergebnisse der interpolierten Variablen müssen natürlich vorsichtig interpretiert werden. Diese Methode wurde nur bei jenen Variablen angewendet, bei denen Unterschiede zwischen den Städten bedeutender eingeschätzt werden als die Veränderung über die Zeit. So scheint sich die Variable über die Verkehrsanbindung der Stadt für diese Form der Interpolation gut zu eignen, der Anteil der Haushalte mit Internet oder der Anteil der Beschäftigten mit tertiärem Bildungsabschluss dagegen kaum. In Übersicht 5.3 ist ausgewiesen, welche Variablen interpoliert wurden.

---

<sup>173)</sup> Die Teilnahmequote am Lebenslangen Lernen (Life Long Learning) ist definiert als der Anteil der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter, der in den letzten 4 Wochen vor der Befragung an einer Aus- und Weiterbildung teilgenommen hat.

<sup>174)</sup> Diese Variable wurde von Eurostat erhoben und misst den Anteil der Haushalte mit häuslichem Internetzugang.

<sup>175)</sup> Das bedeutet, dass für fehlende Werte der am wenigsten weit zurückliegende Wert der Vergangenheit (bzw., falls nicht vorhanden, der am wenigsten weit entfernte zukünftige Wert) übernommen wird.

Übersicht 5.3: Deskriptive Statistik exogene Variable

Variable	Mittelwert	Standardabweichung	Minimum	Maximum	Anzahl Beobachtungen	Anteil fehlend In %	Zeiträume	Interpoliert
Bevölkerung (in 1.000; Log)	7,60	0,63	6,18	9,39	702	0,14	1990-2008	Nein
Hauptstadt	0,59	0,49	0,00	1,00	703	0,00	1990-2008	Nein
Arbeitslosenrate (in %)	7,24	3,72	1,90	24,90	664	5,55	1990-2008	Nein
Arbeitsstunden (pro Woche)	38,23	2,86	30,80	45,70	350	50,21	1999-2008	Nein
HRST Beschäftigte in Wissenschaft und Technologie (in% der Beschäftigten)	41,44	8,56	22,20	59,80	377	46,37	1998-2008	Nein
Ausbildung sekundär (in % der Beschäftigten)	42,53	13,20	7,17	69,53	355	49,50	1999-2008	Nein
Ausbildung tertiär (in % der Beschäftigten)	20,84	7,16	1,46	40,18	355	49,50	1999-2008	Nein
Life Long Learning (in % der 25-64-Jährigen)	9,71	7,49	0,45	42,47	340	51,64	1999-2008	Nein
Patentanmeldungen beim EPA (in 100 pro Million Einwohner)	1,20	1,42	0,00	6,86	572	18,63	1990-2007	Nein
F&E-Ausgaben (in % des BIP)	1,91	1,07	0,60	5,85	252	64,15	1995-2007	Nein
Haushalte mit Internet (in %)	61,76	14,76	30,00	90,00	80	88,62	2006-2008	Nein
Anbindung der Stadt; multimodal (dimensionslos)	132,03	28,46	89,00	190,00	646	8,11	2003-2006	Ja
Lebenserwartung	77,66	2,70	70,10	82,80	703	0,00	1990-2008	Ja
Arbeitsweg öffentlich/Fuß/Rad (in%)	62,73	12,07	39,80	84,00	551	21,62	2009*	Ja
Ozonbelastung (Anteil Tage pro Jahr)	19,71	16,66	0,50	84,00	608	2,70	1990-2006	Ja
Feinstaubbelastung (Anteil Tage pro Jahr)	50,40	50,48	1,00	195,00	703	0,00	1990-2006	Ja

Q: ERECO, Eurostat, WIFO-Berechnungen. – \*) Erhebungszeitpunkt der Variable liegt außerhalb des Beobachtungszeitraums.

Den theoretischen Rahmen für die Schätzgleichung des Produktivitätsniveaus<sup>176)</sup> bildet folgende Strukturgleichung: Das Produktivitätsniveau im kommenden Jahr,  $Y(t + 1)$ , hängt ab von der Matrix  $A$ , die Stadt- und Zeiteffekte beinhaltet (siehe weiter unten) und von den Charakteristika der Stadt,  $X$ :<sup>177)</sup>

$$(2) \quad Y(t + 1) = Ae^{X\beta + \varepsilon}$$

$\beta$  ist der Vektor der zu schätzenden Parameter und  $\varepsilon$  stellt den Störterm dar. Durch Logarithmieren ergibt sich die Schätzgleichung mit linearen Parametern:

<sup>176)</sup> Eine vergleichbare Ableitung findet sich in *Lehr et al. (2006)*. Die Struktur der Schätzung des Produktivitätsniveaus orientiert sich an *Rice et al. (2006)*, die des Wachstums an *Crespo-Cuaresma et al. (2009)*.

<sup>177)</sup> Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden die Subscripts bei den exogenen Variablen  $X$  und beim Störterm  $\varepsilon$  weggelassen.



$$(3) \quad \ln Y(t+1) = \ln A + X\beta + \varepsilon$$

Der Term  $A$  wird als Produkt aus Stadt- und Zeiteffekten,  $A_i \times A_t$ , interpretiert. Durch Logarithmieren von  $A_{it}$  erhält man für jede Region  $i$  und jeden Zeitpunkt  $t$  die Summe eines Stadteffektes,  $\ln A_i$ , und eines Zeiteffektes,  $\ln A_t$ :

$$(4) \quad A_{it} = A_i \times A_t \rightarrow \ln A_{it} = \ln A_i + \ln A_t$$

Die Zeiteffekte werden als fixe Zeiteffekte (Dummy-Variable), die Stadteffekte einmal als zufällige (random effects) und einmal als fixe Effekte (fixed effects) abgebildet. Die Vorgehensweise, dass die Determinanten zum Zeitpunkt  $t$  das Produktivitätsniveau zum Zeitpunkt  $t+1$  (also im folgenden Jahr) erklären, wird gewählt, um Endogenitätsproblemen zu begegnen.

Die Wachstumsgleichung kann formal wie folgt beschrieben werden:

$$(5) \quad \ln \left( \frac{Y(t+1)}{Y(t)} \right) = \ln A + \alpha \ln Y(t) + X\beta + \varepsilon$$

$\ln \left( \frac{Y(t+1)}{Y(t)} \right)$  bezeichnet das Produktivitätswachstum. Der Parameter  $\alpha$  gibt an, welchen Einfluss das Produktivitätsniveau zum Zeitpunkt  $t$ ,  $Y(t)$  auf das Wachstum hat. Nimmt  $\alpha$  einen positiven Wert an, kann das als Zeichen für eine divergierende Entwicklung interpretiert werden: Städte mit einem hohen Produktivitätsniveau weisen auch ein höheres Wachstum auf. Ein negativer Parameterwert von  $\alpha$  ist hingegen ein Indiz für zunehmende Konvergenz der Produktivitäten im Städtevergleich, was auf Basis anderer empirischer Arbeiten sowie den Ergebnissen des Abschnitts 3 erwartet werden kann.

### 5.3 Ergebnisse und Interpretation

Übersicht 5.4 stellt die auf dieser Basis gefundenen Regressionsergebnisse für Unterschiede im Produktivitätsniveau im Überblick dar. Der erwartete umgekehrt-u-förmige Zusammenhang zwischen Bevölkerungsgröße und Produktivitätsniveau (Agglomerationseffekt) kann gefunden werden, ein spezifischer "Hauptstadt-Bonus" zeigt sich dagegen kontrolliert um diese Größeneffekte nicht. Die formalen Bildungsvariablen weisen positive Parameter auf und sind statistisch sehr gut abgesichert. Die Verkehrsanbindung der Stadt spielt nach den Ergebnissen für das Produktivitätsniveau ebenfalls eine sehr wichtige Rolle, und die Anzahl der Arbeitsstunden pro Woche stellt ein gutes Korrekturmaß für das (auf pro Kopf Basis berechnete) Produktivitätsmaß dar.

Für jede Maßzahl der Produktivität (Produktivität, Produktivitätsindex und Strukturindex) wurde eine eigene Schätzung durchgeführt, wobei die gleichen erklärenden Variablen verwendet wurden. Die endogene Variable wird logarithmiert (siehe auch Gleichung (3) oben), wodurch die Koeffizienten als Elastizitäten bzw. Semi-Elastizitäten interpretiert werden können. Im Modell 1 werden Stadteffekte durch zufällige, im Modell 2 durch fixe Effekte abgebildet.<sup>178)</sup>

---

<sup>178)</sup> Für eine ausführliche Diskussion über Unterschiede zwischen fixen und zufälligen Effekten (fixed and random effects) in Paneldatensätzen siehe etwa Greene (2003).

Der Erwartungswert der Koeffizienten ist (unter gewissen Annahmen) unabhängig davon, ob Städteeffekte durch zufällige oder fixe Effekte abgebildet werden. Bei fixen Effekten kann der Einfluss von Variablen, die sich im Zeitablauf nicht verändern (etwa: Hauptstadt) oder solchen, deren Veränderung nicht beobachtet werden kann (Daten liegen nur für einen Zeitpunkt vor und wurden interpoliert), nicht geschätzt werden. Die statistische Signifikanz der Koeffizienten ist durch Sternchen gekennzeichnet, wobei die Irrtumswahrscheinlichkeit bei \* (\*\*) [\*\*\*] kleiner als 10% (5%) [1%] liegt. Fehlende Werte von exogenen Variablen werden durch eine 0 ersetzt. Dafür wird für jede Variable eine Dummy-Variable gebildet und in der Schätzggleichung berücksichtigt, die genau dann den Wert 1 annimmt, wenn der Wert der Variable nicht beobachtet wird (sonst 0).<sup>179)</sup> Die Koeffizienten dieser Dummy-Variablen werden in Übersicht 5.4 aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht ausgewiesen.

Die Schätzergebnisse im Bezug auf die Bevölkerungszahl zeigen, dass es einen signifikanten Zusammenhang zwischen der Größe einer Stadt und dem Produktivitätsniveau gibt. Der positive Parameter bei der Bevölkerungszahl und der negative Parameter bei der quadrierten Stadtgröße zeigen, dass es sowohl Agglomerationsvorteile als auch Ballungskosten gibt. Bei kleineren Städten überwiegen die Agglomerationsvorteile, eine größere Bevölkerungszahl führt daher zu einer höheren Produktivität. Ab einer Größe von etwa 2,3 Mio. Einwohner/innen überwiegen die Ballungskosten und eine steigende Bevölkerungszahl wirkt sich negativ auf das Produktivitätsniveau aus (Modell 1e; zufällige Städteeffekte). Im Modell mit fixen Städteeffekten (Modell 2e) bleibt die qualitative Schlussfolgerung unverändert, allerdings ist die – in Bezug auf die Produktivität – "optimale" Bevölkerungszahl hier kleiner.<sup>180)</sup> Hauptstädte sind nach Kontrolle um andere Einflüsse um etwa 8,6% weniger produktiv als andere Städte, der Parameter ist aber statistisch nicht signifikant von Null verschieden. Dieser relativ hohe Wert entsteht dadurch, dass es sich bei den in unserem Sample abgebildeten Städten der Neuen Mitgliedstaaten – die deutlich unterdurchschnittliche Produktivitätsniveaus aufweisen – fast ausschließlich um Hauptstädte handelt.

Der Zusammenhang zwischen Arbeitslosigkeit und Produktivität ist statistisch nur sehr schlecht abgesichert. Der positive Effekt von Arbeitslosigkeit auf die Wirtschaftsstruktur (Modell 1c und 2c) kann so interpretiert werden, dass von einer schlechten konjunkturellen Entwicklung wenig produktive Bereiche überdurchschnittlich stark betroffen sind. Eine zusätzlich geleistete Arbeitsstunde (pro Woche) pro Vollzeitbeschäftigten erhöht die Produktivität (in BWS pro Beschäftigten) um 2,4% (Modell 1) bzw. 3,0% (Modell 2) und begünstigt auch den Strukturwandel. Wenn bedacht wird, dass eine zusätzliche Arbeitsstunde pro Woche in etwa einen

---

<sup>179)</sup> Zu Möglichkeiten, wie fehlende Werte berücksichtigt werden können, siehe etwa *Horton – Kleinmann (2007)*, *Jones (1996)*, *Little – Rubin (2002)* oder *Scheffer (2002)*. Die hier gewählte Vorgehensweise, Dummy-Variablen als Indikatoren in das Schätzmodell zu integrieren, wird u. a. von *Greene (2003, S. 60)* empfohlen.

<sup>180)</sup> Die Bevölkerungszahl in einer Regression mit fixen Städteeffekten ist allerdings zur Erklärung von Produktivitätsunterschieden zwischen den Städten sehr schlecht geeignet, da Unterschiede zwischen den Städten (sei es aufgrund unterschiedlicher Bevölkerungsgröße oder aufgrund anderer Faktoren) eben durch fixe Städteeffekte abgebildet werden. Wegen der geringen zeitlichen Dynamik dieser Variable ist eine Identifikation des Zusammenhangs auch über den Zeitverlauf schwierig. Die Parameter im Modell 2e sollten daher nicht überbewertet werden.

Anstieg des Arbeitsvolumens um 2,5% entspricht, erweist sich diese Variable daher als gutes Skalierungsmaß: Würde die Produktivität als BWS pro Arbeitsstunde oder BWS pro Vollzeitäquivalent berechnet werden, dann wäre das Produktivitätsmaß von den geleisteten Arbeitsstunden weitgehend unabhängig.

Die Schätzwerte der Parameter der Bildungsvariablen zeigen die Bedeutung formaler Ausbildung auf das Produktivitätsniveau deutlich: Ein um einen Prozentpunkt höherer Anteil an Beschäftigten mit sekundärer Ausbildung (im Vergleich zu einem niedrigeren Bildungsabschluss) führt zu einer um 0,5% höheren Produktivität, ein um einen Prozentpunkt höherer Anteil an Beschäftigten mit tertiärer Ausbildung erhöht das Produktivitätsniveau sogar um 0,7%. Im Modell 2 (fixe Stadteffekte) ist der Unterschied zwischen sekundärer und tertiärer Ausbildung noch deutlicher: Ein Prozentpunkt mehr Beschäftigte mit sekundärer Ausbildung führt zu einem Produktivitätsplus von 0,3%, bei tertiärer Ausbildung beträgt die positive Auswirkung sogar 1,1%. Der Anteil an Beschäftigten in Wissenschaft und Technologie hat hingegen nach unseren Schätzungen einen negativen Einfluss auf das Produktivitätsniveau. Der negative Koeffizient kann aber dadurch erklärt werden, dass diese Variable sehr stark mit den 'formalen' Ausbildungsvariablen korreliert.<sup>181)</sup> Der Parameter der Variable lebenslanges Lernen hat das erwartete positive Vorzeichen, ist aber statistisch nicht signifikant von Null verschieden.

Ein positiver Einfluss der Anzahl der Patente kann nur für die Wirtschaftsstruktur gefunden werden (hier jedoch mit hoher statistischer Absicherung), das Produktivitätsniveau innerhalb der Branchen wird dadurch nicht signifikant beeinflusst. Die Parameter für Ausgaben in Forschung und Entwicklung weisen überraschend ein negatives Vorzeichen auf, sind aber statistisch nur mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 10% von Null verschieden. Wie bei *Crespo-Cuaresma et al. (2009)* kann auch in diesem Datensatz ein positiver Einfluss der Erreichbarkeit auf die Produktivität festgestellt werden. Eine um eine Standardabweichung (28,46 Indexpunkte) bessere Erreichbarkeit führt zu einer um 37,7% höheren Produktivität. Eine bessere Erreichbarkeit begünstigt dabei sowohl die Produktivität innerhalb der einzelnen Sektoren (Produktivitätsindex) als auch die Ausrichtung auf generell produktionsstarke Sektoren (Strukturindex).

---

<sup>181)</sup> Werden die formalen Bildungsvariablen und das lebenslange Lernen in der Schätzung nicht berücksichtigt, dann ist das Vorzeichen des Parameters der Variable HRST positiv und mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von unter 10% (Modell 1e) bzw. unter 1% (Modell 2e) statistisch signifikant von Null verschieden.

Übersicht 5.4: Regressionsergebnisse: Produktivitätsniveau

Variable	Produktivität Modell 1e		Niveau (RE) Produktivitätsindex Modell 1q		Strukturindex Modell 1c		Produktivität Modell 2e		Niveau (FE) Produktivitätsindex Modell 2q		Strukturindex Modell 2c	
	Log (e)	**	Log (q)	***	Log (c)	***	Log (e)	***	Log (q)	***	Log (c)	***
Bevölkerung (log)	2,3705	**	0,6551		0,0852		4,9563	***	-0,8402		0,7036	***
Bevölkerung (log) quadriert	-0,1539	**	-0,0435		-0,0067		-0,3962	***	-0,0380		-0,0452	***
Hauptstadt	-0,0860		-0,1024		0,0240		(omitted)		(omitted)		(omitted)	
Arbeitslosenrate (in %)	-0,0035		-0,0038		0,0015	***	-0,0036		-0,0033		0,0017	***
Arbeitsstunden (pro Woche)	0,0244	***	0,0266	***	0,0023	***	0,0302	***	0,0282	***	0,0033	***
HRST Beschäftigte in Wissenschaft und Technologie (in % der Beschäftigten)	-0,0038	*	-0,0009		-0,0006	**	-0,0048	***	-0,0024		-0,0006	**
Ausbildung sekundär (in % der Beschäftigten)	0,0048	***	0,0036	***	0,0012	***	0,0031	***	0,0022	**	0,0012	***
Ausbildung tertiär (in % der Beschäftigten)	0,0070	***	0,0029		0,0005		0,0106	***	0,0073	***	0,0005	
Life Long Learning (in % der 25-64-Jährigen)	0,0005		0,0024		-0,0001		0,0021		0,0044	***	-0,0001	
Patentanmeldungen beim EPA (in 100 pro Million Einwohner)	0,0099		0,0083		0,0066	***	-0,0017		-0,0033		0,0057	***
F&E-Ausgaben (in % des BIP)	-0,0171	*	-0,0078		0,0014		-0,0166	*	-0,0057		0,0012	
Haushalte mit Internet (in %)	-0,0008		0,0002		0,0001		-0,0018	*	-0,0008		0,0000	
Anbindung der Stadt: multimodal (unbekannte Einheit)	0,0133	***	0,0116	***	0,0015	***	(omitted)		(omitted)		(omitted)	
Lebenserwartung	0,0435	***	0,0454	***	0,0030	***	0,0186	**	0,0232	**	0,0003	
Arbeitsweg öffentlich/Fuß/Rad (in %)	-0,0086	*	-0,0127	**	0,0006		(omitted)		(omitted)		(omitted)	
Ozonbelastung (in Tagen)	0,0006		0,0004		-0,0002	**	0,0010	**	0,0009		-0,0001	*
Feinstaubbelastung (in Tagen)	-0,0010	***	-0,0013	***	0,0001	***	-0,0008	***	-0,0009	***	0,0001	***
Konstante	-4,1991		2,7022		9,7439	***	-7,6422		16,5311	**	7,5454	***

Stadteffekte	JA (zufällig)	JA (zufällig)	JA (zufällig)	JA (fix)	JA (fix)	JA (fix)	JA (fix)	JA (fix)	JA (fix)	JA (fix)	JA (fix)	JA (fix)
Zeiteffekte	JA (fix)	JA (fix)	JA (fix)	JA (fix)	JA (fix)	JA (fix)	JA (fix)	JA (fix)	JA (fix)	JA (fix)	JA (fix)	JA (fix)
Dummy für fehlende Beobachtungen	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA	JA
R <sup>2</sup> overall	703	703	703	703	703	703	703	703	703	703	703	703
R <sup>2</sup> between	0,4866	0,4978	0,8119	0,0366	0,0366	0,0366	0,0366	0,0366	0,0752	0,0352	0,0352	0,0352
R <sup>2</sup> within	0,4805	0,5025	0,4826	0,0359	0,0359	0,0359	0,0359	0,0359	0,0856	0,0211	0,0211	0,0211
	0,6049	0,4466	0,9671	0,6353	0,6353	0,6353	0,6353	0,6353	0,4837	0,9677	0,9677	0,9677

Q: ERECO, Eurostat, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen; Irrtumswahrscheinlichkeit: \* < 10%; \*\*<5% \*\*\*<1%. - X: Variable in der Schätzung nicht berücksichtigt.

Die Einflüsse der Variablen, die (im weitesten Sinne) die Lebensqualität abbilden (Lebenserwartung, öffentlicher Verkehr, Umwelt), sind letztlich ebenfalls sichtbar. Der erwartete positive Zusammenhang zwischen guter Lebensqualität und hoher Produktivität kann (bei Lebenserwartung und Feinstaubbelastung) für alle Produktivitätsmaße gefunden werden. Der Anteil der Beschäftigten, die ihren Arbeitsweg zum überwiegenden Teil mit öffentlichen Verkehrsmitteln, zu Fuß oder mit dem Rad zurück legen, hat allerdings – zunächst überraschend – einen negativen Einfluss auf das Produktivitätsniveau, er könnte negative Produktivitätseffekte von Ballungskosten im motorisierten Individualverkehr abbilden.<sup>182)</sup>

In den Schätzungen zum Produktivitätswachstum (Übersicht 5.5) sind im Gegensatz zu den Schätzungen zum Produktivitätsniveau kaum statistisch signifikante Zusammenhänge zwischen den exogenen Determinanten und der Dynamik der Produktivitäten feststellbar. Am ehesten ist hier ein positiver Beitrag der Patente auf das Produktivitätswachstum sichtbar, wobei dies vor allem auf deren Einfluss auf die Wirtschaftsstruktur zurückgehen dürfte. Interessant an den Regressionsergebnissen der Wachstumsgleichungen sind vor allem die Parameter zu den Konvergenztermen (Produktivität, Produktivitätsindex und Strukturindex). Sie zeigen, in welchem Ausmaß das Wachstum von Produktivität, Produktivitätsindex und Strukturindex durch deren Niveau bestimmt wird. Bei der Produktivität liegt der Koeffizient bei  $-0,032$ , was bedeutet, dass eine Stadt mit einem um 1% höheren Produktivitätsniveau um 0,032% langsamer wächst. Die Produktivitätsunterschiede zwischen den Städten reduzieren sich also im Zeitverlauf, es kann also in Einklang mit den deskriptiven Ergebnissen des Abschnitts 3.2 von einer Konvergenz der Produktivitätsniveaus im Städtesystem ausgegangen werden. Die Konvergenzgeschwindigkeit ist dabei mit etwa 3,2% höher als in Arbeiten, die auf die Konvergenz auf der Ebene von Ländern und Regionen abstellen: *Barro – Sala-i-Martin* (1991) finden für die Zeitspanne von 1950 bis 1985 (Länder) ebenso wie *Crespo-Cuaresma et al.* (2009) für die Periode 1995 bis 2005 (EU-Regionen) eine Konvergenzgeschwindigkeit von etwa 2%.<sup>183)</sup> Dies ist allerdings nicht überraschend, da in unserer Schätzung funktional sehr ähnliche räumliche Einheiten (Städte mit über 500.000 Einwohner/innen)<sup>184)</sup> betrachtet werden, für die die Eigenschaften eines "Konvergenzclubs" unterstellt werden können. Hauptverantwortlich für die Konvergenz ist dabei die Angleichung der Produktivitäten innerhalb der Branchen, aber auch die Wirtschaftsstruktur der Städte konvergiert zu einem ähnlich produktiven Niveau.

---

<sup>182)</sup> Für diese Interpretation spricht die in Abschnitt 4.5 angesprochene Beobachtung, dass Zufriedenheit mit und Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln in vielen Städten auseinanderklaffen. Hohe Nutzungsraten weisen vielmehr vor allem große Städte mit erheblichen Verkehrsproblemen bzw. administrativen Regulierungen (City-Maut) auf. Wenn eine hohe Nutzungsrate von umweltfreundlichen Verkehrsmitteln vor diesem Hintergrund als Indikator für Ballungskosten im motorisierten Individualverkehr (Staus etc.) betrachtet werden kann, ist deren negativer Koeffizient mit der These, dass eine höhere Lebensqualität zu einem höheren Produktivitätsniveau führt, durchaus konsistent.

<sup>183)</sup> Beide Arbeiten untersuchen allerdings nicht die Produktivität, sondern das BIP pro Kopf.

<sup>184)</sup> Im Jahr 2009, also am Ende des Beobachtungszeitraums.

Übersicht 5.5: Regressionsergebnisse: Produktivitätswachstum

Variable	Wachstum (RE)		
	Produktivität Modell 3e Log ((e <sub>t+1</sub> )/e <sub>t</sub> )	Produktivitätsindex Modell 3q Log ((q <sub>t+1</sub> )/q <sub>t</sub> )	Strukturindex Modell 3e Log ((c <sub>t+1</sub> )/c <sub>t</sub> )
Produktivität (e; log)	-0,0320 ***		
Produktivitätsindex (q; log)		-0,0477 ***	
Strukturindex (c; log)			-0,0640 ***
Bevölkerung (log)	-0,0047	0,0504	-0,0200 **
Bevölkerung (log) quadriert	0,0001	-0,0033	0,0012 **
Hauptstadt	0,0148 *	0,0143	0,0000
Arbeitslosenrate (in %)	-0,0014	-0,0017	-0,0001
Arbeitsstunden (pro Woche)	0,0010	-0,0002	0,0004 *
HRST Beschäftigte in Wissenschaft und Technologie (in% der Beschäftigten)	-0,0013	-0,0016	-0,0001
Ausbildung sekundär (in % der Beschäftigten)	0,0003	0,0003	0,0000
Ausbildung tertiär (in % der Beschäftigten)	0,0007	0,0009	0,0002
Life Long Learning (in % der 25-64-Jährigen)	0,0009	0,0013	0,0000
Patentanmeldungen beim EPA (in 100 pro Million Einwohner)	0,0067 *	0,0058	0,0013 ***
F&E-Ausgaben (in % des BIP)	-0,0067	-0,0069	0,0002
Haushalte mit Internet (%)	0,0000	-0,0001	0,0002 **
Anbindung der Stadt; multimodal (unbekannte Einheit)	0,0002	0,0003 *	0,0001 ***
Lebenserwartung	0,0037	0,0076 ***	-0,0003
Arbeitsweg öffentlich/Fuß/Rad (in %)	-0,0001	-0,0001	0,0000
Ozonbelastung (in Tagen)	0,0000	0,0000	0,0000
Feinstaubbelastung (in Tagen)	0,0000	0,0000	0,0000
Konstante	0,1078	-0,1952	0,8228 ***
Stadteffekte	JA (zufällig)	JA (zufällig)	JA (zufällig)
Zeiteffekte	JA (fix)	JA (fix)	JA (fix)
Dummy für fehlende	JA	JA	JA
Beobachtungen	702	702	702
R <sup>2</sup> overall	0,1207	0,1108	0,8648
R <sup>2</sup> between	0,4912	0,3321	0,7815
R <sup>2</sup> within	0,1025	0,1146	0,8671

Q: ERECO, Eurostat, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Irrtumswahrscheinlichkeit: \* < 10%; \*\*<5% \*\*\*<1%.

Um abschließend zu beurteilen, welche Variablen für den Produktivitätsvorsprung Wiens gegenüber dem Durchschnitt des Städtesamples (zumindest teilweise) verantwortlich sind und in welchen Bereichen Aufholbedarf besteht, werden die Werte der aktuellsten für Wien zur Verfügung stehenden Daten mit dem Städtedurchschnitt verglichen. Ausgehend von der Schätzung des Produktivitätsniveaus (Modelle 1e und 2e) wird der (erwartete) Produktivitäts-

vorsprung bzw. -rückstand berechnet, der sich durch die Abweichung des Wiener Wertes vom Durchschnitt ergibt. Der Vollständigkeit halber werden alle Variablen aufgelistet. Klarerweise sind die Möglichkeiten der Veränderung bei verschiedenen Variablen unterschiedlich hoch: So sind etwa Bildungs- und Umweltvariablen sinnvolle Anknüpfungspunkte für wirtschaftspolitische Aktivitäten, die Bevölkerungszahl oder die Stellung als Bundeshauptstadt dagegen kaum.

In Übersicht 5.6 sind die Werte für Wien und für den Städtedurchschnitt für alle Variablen ausgewiesen. Der Einfluss des Unterschieds zwischen Wien und dem Städtedurchschnitt auf die Produktivität wird nur für jene Variablen berechnet, die bei der Schätzung des Produktivitätsniveaus (Modell 1e und 2e) statistisch signifikant (auf dem 5%-Signifikanzniveau) von Null verschiedene Parameter aufweisen. Wiens Bevölkerungszahl liegt etwas unter dem Städtedurchschnitt und auch der in unserer Schätzung für hohe Produktivitäten "optimalen" Stadtgröße. Die geringere Bevölkerungsgröße lässt eine um 1,2% niedrigere Produktivität als der Durchschnitt der anderen Städte erwarten (Modell 1e).<sup>185)</sup> Die durchschnittliche wöchentliche Arbeitszeit beträgt in Wien mit 38,20 Stunden um 0,34 Stunden (also etwa 1%) mehr als die durchschnittliche Arbeitszeit in den anderen Städten der Stichprobe. Diese überdurchschnittlich hohe wöchentliche Arbeitszeit führt statistisch zu einer um etwa 1% höheren Produktivität pro Kopf.

Der Anteil der Beschäftigten mit sekundärer Ausbildung liegt in Wien mit 56,0% um 12,7 Prozentpunkte höher als der Städtedurchschnitt. Dadurch kann in Wien (je nach Modell) eine um 6,1% bzw. 4,0% höhere Produktivität als im Durchschnitt der anderen Städte erwartet werden. Der unterdurchschnittliche Anteil an Erwerbstätigen mit tertiärem Bildungsabschluss lässt hingegen eine um 3,1% (Modell 1e) bzw. 4,6% (Modell 2e) niedrigere Produktivität erwarten. Die von *Crespo-Cuaresma et al. (2009)* betonte Wichtigkeit der Erreichbarkeit der Stadt wird auch hier deutlich: Der Index über die multimodale Anbindung Wiens liegt mit 145,0 Indexpunkten um 13,4 Punkte über dem Durchschnitt, was ein um 17,7% höheres Produktivitätsniveau erwarten lässt. Der Einfluss der Umweltvariablen ist ebenfalls in Übersicht 5.6 ausgewiesen: Die in Wien überdurchschnittliche Lebenserwartung kann 3,4 Prozentpunkte (bzw. 1,4 PP im Modell 2e), die unterdurchschnittliche Feinstaubbelastung 2,6 Prozentpunkte (bzw. 1,9 PP im Modell 2e) des Produktivitätsvorsprungs erklären. Der überdurchschnittlich hohe Anteil der Beschäftigten, die ihren Arbeitsweg großteils öffentlich, zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurücklegen kann allerdings keinen Beitrag zum Wachstumsvorsprung liefern.

Die in Übersicht 5.6 ausgewiesenen (positiven und negativen) Wachstumsbeiträge, die sich durch die Abweichungen Wiens vom (restlichen) Städtedurchschnitt ergeben, summieren sich (für das Modell 1e) auf +26,4% und liegen somit sehr nahe an den in Abbildung 5.1 gezeichneten Produktivitätsvorsprung Wiens von etwa 24,6%.

---

<sup>185)</sup> Auf die Schwierigkeit der Interpretation dieses Parameters dieser Variable im Modell 2e wurde bereits weiter oben hingewiesen.

Übersicht 5.6: Einfluss der Abweichung von Wien zum Durchschnitt auf die Produktivität

Variable	Aktuellster verfügbare Wert	Wien	Durchschnitt andere Städte	Abweichung Wien	Einfluss der Variable (Modell 1e)	Auswirkung (Modell 1e)	Einfluss der Variable (Modell 2e)	Auswirkung (Modell 2e)
						In %		In %
Bevölkerung (in 1.000; Log) (linear und quadriert)	2008	7,43	7,66	-0,23	"+/-"	-1,15	"+/-"	23,82
Hauptstadt	2008	1,00	0,58	0,42	n.s.	n.s.	X	X
Arbeitslosenrate (in %)	2008	6,70	5,70	1,00	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Arbeitsstunden (pro Woche)	2008	38,20	37,86	0,34	+	0,83	+	1,03
HRST Beschäftigte in Wissenschaft und Technologie (in % der Beschäftigten)	2008	42,20	45,53	-3,33	n.s.	n.s.	-	1,62
Ausbildung sekundär (in % der Beschäftigten)	2008	55,97	43,26	12,71	+	6,14	+	3,98
Ausbildung tertiär (in % der Beschäftigten)	2008	19,82	24,19	-4,37	+	-3,08	+	-4,64
Life Long Learning (in % der 25-64-Jährigen)	2008	16,03	11,50	4,53	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Patentanmeldungen beim EPA (in 100 pro Million Einwohner)	2007	1,16	0,93	0,24	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
F&E-Ausgaben (in % des BIP)	2007	3,62	2,19	1,43	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Haushalte mit Internet (in %)	2008	75,00	63,85	11,15	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Anbindung der Stadt: multimodal (dimensionslos)	2008	145,00	131,64	13,36	+	17,71	X	X
Lebenserwartung	2008	79,90	79,13	0,77	+	3,35	+	1,43
Arbeitsweg öffentlich/Fuß/Rad (in %)	2009*	65,70	62,63	3,08	n.s.	n.s.	X	X
Ozonbelastung (Anteil Tage pro Jahr)	2006	22,80	16,96	5,84	n.s.	n.s.	+	0,59
Feinstaubbelastung (Anteil Tage pro Jahr)	2006	20,70	45,88	-25,18	-	2,56	-	1,91

Q: ERECO, Eurostat, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – n.s.: nicht signifikant (bei einer Irrtumswahrscheinlichkeit von 5%); X: Variable in der Schätzung nicht berücksichtigt.



## 5.4 Zusammenfassung

Trotz erheblicher Probleme aus einer für umfassende ökonometrische Analyse unzureichenden Datenbasis können aus unserer Analyse einige relevante Ergebnisse abgeleitet werden. So zeigt sich, dass die Produktivitätsunterschiede innerhalb der einzelnen Sektoren (die im Produktivitätsindex abgebildet werden) zwischen den Städten viel stärker streuen als jene, die durch Unterschiede in der Wirtschaftsstruktur verursacht sind. Der in Wien bestehende Produktivitätsvorsprung gegenüber der verwendeten Stichprobe von (insgesamt) 37 europäischen Städten liegt seit 1997 relativ stabil bei 24%, er wird zu einem überwiegenden Teil durch (relativ) hohe Produktivitäten innerhalb der einzelnen Sektoren, und nur zu einem ungleich kleineren Teil durch eine im Städtevergleich günstigere Wirtschaftsstruktur getragen.

Bei der ökonometrischen Schätzung des Produktivitätsniveaus, gemessen als Bruttowertschöpfung pro Kopf, zeigt sich die Wichtigkeit der Erreichbarkeit (Verkehrsanbindung) einer Stadt. Die Ergebnisse zu Bildung bzw. Ausbildung machen deutlich, dass vor allem formale Bildungsabschlüsse wichtige Determinanten in der Erklärung von Produktivitätsvorteilen sind. Die Analyse des Produktivitätswachstums zeigt, dass über den Beobachtungszeitraum (1990-2009) eine Konvergenz der Produktivitätsniveaus der untersuchten Städte festgestellt werden kann. Die Konvergenzgeschwindigkeit ist mit etwa 3,2% höher als die Ergebnisse in anderen empirischen Arbeiten, was aber mit der vergleichsweise homogenen Stichprobe (nur städtische Regionen) erklärt werden kann.

Zum erheblichen Produktivitätsvorsprung Wiens im Städtesystem tragen nach unseren Ergebnissen vor allem die gute Marktaccessibilität der Stadt (Verkehrsanbindung) sowie die gute Ausstattung mit mittleren Qualifikationen (gegenüber Niedrigqualifizierten) bei, auch die hohe Lebensqualität wirkt positiv auf die gesamtwirtschaftliche Produktivität am Standort ein. Die im Städtevergleich schwache Ausstattung mit hohen Qualifikationen (AkademikerInnenquote) stellt dagegen nach unseren Ergebnissen einen relevanten Nachteil dar.

## **6. Handlungsfelder einer optimierenden Standort- und Strukturpolitik**

Zusammenfassend zeigt unsere Analyse von Indikatoren wie Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit, dass Wien nach wie vor über eine hohe Konkurrenzfähigkeit im europäischen Städtevergleich verfügt, die in dynamischer Perspektive allerdings nicht gänzlich ungefährdet ist. Leichte (relative) Einbußen im BIP/Kopf im Städtevergleich gehen dabei nicht auf eine Erosion der Effizienz der Stadtwirtschaft als Kernindikator der regionalen Wettbewerbsfähigkeit zurück, sondern gründen in zunehmenden Problemen, eine wieder wachsende regionale Bevölkerung vollständig ins Erwerbsleben zu integrieren. Dies hat wiederum eine im Städtevergleich niedrige Beschäftigungsintensität des Wachstums (als Kehrseite hoher Produktivitäten) zur Ursache. In Wien ist also auch im Vergleich der europäischen Großstädte ein relativ hohes Wirtschaftswachstum notwendig, um Arbeitsplatzgewinne zu erzielen.

Nun sind hohe Produktivitäten auch in Zukunft unabdingbar, um im neuen, integrierten wirtschaftlichen Umfeld wettbewerbsfähig zu bleiben. Ansatzpunkt kann unter diesen Vorzeichen nur eine explizit wachstumsorientierte Struktur- und Standortpolitik sein, die bisher ungenutzten Entwicklungspotentialen zum Durchbruch verhilft. Ziel einer solchen Politik sollte es sein, Wachstum und damit Beschäftigung in Wien angebotsseitig über die Optimierung der relevanten Standortdeterminanten, aber auch nachfrageseitig über Initiativen zur Erweiterung der Exportbasis der Stadt zu fördern.

### **6.1 Positionierung und Strategielinien**

In ihrer grundsätzlichen Ausrichtung muss eine solche Politik die Tatsache aufgreifen, dass sich die Rahmenbedingungen interregionaler bzw. internationaler Arbeitsteilung in jüngerer Zeit enorm verändert haben. Die Liberalisierung des Kapitalverkehrs, Niederlassungsfreiheit und die Freizügigkeit der Arbeitskräfte haben die räumliche Mobilität der Unternehmen deutlich erhöht, größere und mittlere Unternehmen optimieren ihre Produktionsstandorte zunehmend (auch) über Ländergrenzen. Als Konsequenz nimmt der "Standortwettbewerb" zwischen Städten und Regionen zu, wobei dieser Wettbewerb zunehmend zwischen "ähnlichen" Regionen (im Fall Wiens also den größeren Städten) um jene Aktivitäten verläuft, für die dieser Regionstyp vergleichsweise günstige Standortbedingungen bietet.

Ergebnis des Standortwettbewerbs ist damit (auch) eine stärkere Spezialisierung der Regionen entlang kompetitiver Vorteile, wobei diese nicht nur nach Branchen (sektoral), sondern auch nach der Position in der Wertschöpfungskette innerhalb der Branchen (funktional) verläuft: Neue IKT-Lösungen erlauben die räumliche Trennung einzelner Unternehmensteile (etwa Produktionsteile, F&E-, Headquarter-, Finanzierungs- oder Handelsfunktionen) und deren Positionierung am je "optimalen" Standort, eine stärkere auch funktionale Arbeitsteilung im Raum ist die Folge.

### 6.1.1 Strukturelle Ausrichtung

Vor diesem Hintergrund konzentrieren sich in Städten vor allem Aktivitäten (Branchen und Unternehmensfunktionen), die Vorteile aus der räumlichen Ballung wirtschaftlicher Akteure ziehen, das spezifische "innovative Milieu" großer Städte nutzen, oder auf die Humankapitalvorteile in städtischen Strukturen angewiesen sind. Dagegen finden flächenintensive Aktivitäten (aufgrund höherer Bodenkosten), standardisierte Produktivitäten mit hoher Kostensensibilität (wegen Lohnkostennachteilen) sowie Aktivitäten, die mit dem Handling von Massengütern verbunden sind (wegen Ballungskosten im Verkehr), in großen, hoch entwickelten Zentren kaum Wettbewerbsvorteile vor. Sie werden in der ökonomischen Basis von großen Städten daher nur eine begrenzte Rolle spielen.

Ansatzpunkte einer chancenreichen strukturellen Positionierung Wiens werden damit in Bereichen, die über (größere) Distanz handelbar und daher dem internationalen Wettbewerb stark ausgesetzt sind, vom Grundtypus her vor allem humankapitalintensive (bzw. lohnkostenextensive) Aktivitäten mit Agglomerationsvorteilen sein. Funktional bedeutet dies eine weitere Spezialisierung auf höherwertige Funktionen in der Wertschöpfungskette, sektoral eine solche auf höher technologische Fertigungsteile in der Industrie, sowie im Tertiärbereich auf wissensintensive Dienstleistungen (v.a. unternehmensnahe Dienste, IKT und FTE), den Tourismus und die Kreativwirtschaft.

Zudem werden gerade unter beschäftigungspolitischen Gesichtspunkten Bereiche eine wesentliche Rolle spielen, deren Marktradius aufgrund der Charakteristik der erbrachten Leistung eingeschränkt ist, sodass der internationale Wettbewerb hier geringer bleibt. Im sekundären Sektor sind dies Bereiche des Gewerbes und des Handwerks, im Tertiärbereich persönliche und soziale Dienstleistungen sowie öffentlich finanzierte Dienste (etwa der Gesundheits- und Ausbildungsbereich).

### 6.1.2 Grundlegende Strategielinien

Stoßrichtung der Wiener Standort- und Strukturpolitik kann es unter den gegebenen Bedingungen nicht sein, den dokumentierten rasanten Strukturwandel zur Verminderung von Anpassungskosten bremsen zu wollen. Auch werden die Wiener Unternehmen wegen der Lage des Standorts an der Grenze zu EU-Mitgliedsländern mit erheblichen Kostenvorteilen auch in Zukunft hohe Produktivitätsgewinne benötigen, um in der interregionalen bzw. internationalen Arbeitsteilung bestehen zu können. Strategische Grundlinie zur Sicherung hoher Einkommen bei gleichzeitig hoher Erwerbsbeteiligung kann daher nur eine offensive Politik sein, die verbliebene Wachstumspotentiale konsequent aufgreift und die wirkenden Marktkräfte in Richtung erwünschter, die Standortvorteile der Stadt nutzende und unterstützende Aktivitäten verstärkt.

Dabei werden bei der Suche nach solchen wachstumsintensiven Bereichen "best-practice"-Beispiele aus anderen, erfolgreichen Städten nur bedingt hilfreich sein. Gerade in stadt-affinen, exponierten Bereichen bilden externe Größenvorteile aus der Ballung komplementärer

Unternehmen den primären Standortvorteil, "Newcomer" haben daher gegenüber etablierten Zentren mit bereits hoher Angebots- und Informationsdichte einen entscheidenden Wettbewerbsnachteil. Daher scheint es wenig sinnvoll, "Erfolgsrezepte" aus anderen Städten kopieren zu wollen. Vielmehr scheint eine Strategie anzuraten, die an den spezifischen Besonderheiten der Stadt ansetzt und bestehende Stärken für ein eigenständiges Standortprofil im Städtesystem nutzt.

Nach den in dieser Studie erzielten Ergebnissen scheinen unter diesem Aspekt vor allem 4 Strategielinien für eine wachstumsorientierte Standort- und Strukturpolitik in Wien zentral:

#### **6.1.2.1 Nutzung der geopolitischen Lage im zentraleuropäischen Integrationsraum**

Wesentliche Besonderheit Wiens bleibt die Lage der Stadt an der Grenze zu neuen EU-Mitgliedsländern im Aufholprozess. Die damit verbundenen hohen (Lohn-)Kostenunterschiede auf kurze Distanz stellen die regionalen Unternehmen vor erhebliche Herausforderungen, ein rasanter Strukturwandel und eine beschränkte Beschäftigungsintensität des regionalen Wachstums sind die Folge. Gleichzeitig eröffnet die spezifische räumliche Konstellation aber auch Chancen zur Stärkung der preisbezogenen Wettbewerbsposition und zur Markterweiterung.

So ermöglicht es der Aufbau von Vorleistungsbeziehungen im Rahmen grenzüberschreitender Wertschöpfungsketten, den bestehenden Lohnkostenunterschied positiv zu wenden und zu Kostenvorteilen für Wiener Produkte und Dienste auf internationalen Märkten zu nutzen. Gleichzeitig eröffnen das hohe Wachstum der angrenzenden Länder und deren steigende Kaufkraft dynamische Absatzmärkte in kurzer Distanz. Besondere Wachstumspotentiale bietet dies für Wien insofern, als beide Strategien hier angesichts der räumlichen Nähe mit geringen Markteintrittskosten umgesetzt werden können, sodass sie auch für kleine und mittlere Unternehmen mit beschränkten Ressourcen gangbar sind. Vor diesem Hintergrund wären Initiativen zu forcieren, die Wiener KMUs in einer solchen "kleinen Internationalisierung" unterstützen und ihnen so den Weg zu Größenvorteilen aus erweiterten Märkten ebnen.

#### **6.1.2.2 Aufwertung als überregionales Dienstleistungszentrum**

Besondere Wachstumspotentiale bestehen in diesem Zusammenhang nach unseren Ergebnissen im Dienstleistungsbereich. So ist die Tertiärisierung in Wien mit einem Arbeitsplatzanteil nahe 85% auch im Vergleich europäischer Städte schon weit fortgeschritten. Gleichzeitig ist die Exportbasis der Stadt noch immer von der Sachgütererzeugung geprägt, im Tertiärbereich sind nur (Groß-)Handel und Tourismus in erheblichem Umfang auf internationalen Märkten tätig.

Sinnvolle Zielsetzung einer offensiven Dienstleistungspolitik wäre es daher, die Internationalisierung des Bereichs weiter voranzutreiben und eine Positionierung Wiens als überregionales Dienstleistungszentrum im erweiterten Zentraleuropa zu unterstützen. Chancen bestehen hier vor allem bei wissensintensiven (Unternehmens-)Dienstleistungen, die in Wien auch im Städtevergleich dynamisch wachsen: Hier ist die Nachfrage in den Neuen Mitgliedstaaten bei struk-

turellen Defiziten im Angebot transformationsbedingt extrem dynamisch (Mayerhofer, 2006). Wiener Anbieter sollten daher hier Wettbewerbsvorteile vorfinden, zumal sie diese Märkte – anders als die internationale Konkurrenz – lagebedingt über wenig komplexe Erbringungsformen (grenzüberschreitende Leistungserbringung statt Niederlassung) bedienen können.

Weitere Aufgabe einer optimierenden Dienstleistungspolitik wäre es, traditionelle, "gebundene" Dienstleistungsbereiche in Strategiefindung und Innovationsorientierung zu unterstützen. Dies sollte sicherstellen, dass diese für die Beschäftigungssicherung im geringer qualifizierten Segment so wichtigen Bereiche im verstärkten Wettbewerb nach Aufhebung der Übergangsbestimmungen im Dienstleistungsverkehr mit den Neuen Mitgliedsländern bestehen können.

### **6.1.2.3 Weiterentwicklung technologieorientierter Stärkefelder**

In Innovationskraft und Technologieorientierung ist die Wiener Wirtschaft in den letzten Jahren nach unseren Ergebnissen deutlich vorangekommen. Möglichkeiten zu einer technologischen Branchenspezialisierung, in der wachstumsträchtige "Leitbranchen" entlang von Größenvorteilen innerhalb der Branchen ("Lokalisierungsvorteile") weiter entwickelt werden, sind dennoch gering. Die diversifizierte Wirtschaftsstruktur und der hohe Dienstleistungsanteil der Stadt lassen es vielmehr sinnvoll erscheinen, komplementäre Aktivitäten mit Wachstumspotential zwischen den Branchen und unter Einbindung von industriellen und Dienstleistungskomponenten zu vernetzen und so inter-sektorale Spill-over-Effekte ("Urbanisierungsvorteile") zu begünstigen.

Die in Wien verfolgte Strategie der Netzwerkbildung in themenspezifischen, aber branchenübergreifenden Stärkefeldern (Creative Industries, Life Sciences, IKT) entspricht dieser Ausrichtung und wird daher auch in Hinkunft wesentliches Element einer aktiven Strukturpolitik sein. Auch ein neu angedachtes Stärkefeld im Bereich Umwelt- und Energietechnologien bzw. "Green Jobs" würde diesem Paradigma entsprechen und fände zudem im Image Wiens als Stadt mit überlegener Umwelt- und Lebensqualität eine gute Grundlage. Konzeptionelle Arbeiten, die auf einer detaillierten Erhebung der hier bestehenden Strukturen und Entwicklungspotentiale gründen sollten, wären daher voranzutreiben.

### **6.1.2.4 Weitere Optimierung der Standortbedingungen und der Aufnahmefähigkeit des regionalen Arbeitsmarktes**

Grundlage einer wachstumsorientierten Politikstrategie bleibt letztlich eine Standortpolitik, die konsequent und kontinuierlich an der weiteren Verbesserung der Standortbedingungen als Determinanten der regionalen Wettbewerbsfähigkeit arbeitet. Die Position Wiens ist hier auch im Städtevergleich günstig, hat sich in der letzten Dekade aber in wichtigen Bereichen nicht mehr weiter verbessert. Trotz drängender Budgetrestriktionen wird es daher notwendig sein, öffentliche Investitionen in ein schlagkräftiges regionales Innovationssystem, moderne Infrastrukturen und (vor allem) ein effizienteres Aus- und Weiterbildungssystem zu sichern und weiter auszubauen. Nur eine solche aktive Standortpolitik ist geeignet, den regionalen Unter-

nehmen den (notwendigen) Übergang von Märkten mit Preis- zu solchen mit Qualitätswettbewerb zu ermöglichen.

Zu begleiten wäre eine derartige Politik durch Maßnahmen der Beschäftigungs-, Integrations- und Arbeitsmarktpolitik, um Anpassungsprobleme im rasanten Strukturwandel zu minimieren und über eine spezifische Förderung benachteiligter Arbeitsmarktgruppen dazu beizutragen, dass Vorteile in der demographischen Entwicklung über eine hohe Integration der Bevölkerung in das regionale Erwerbssystem auch wachstumswirksam werden. Gerade vor dem Hintergrund einer im Städtevergleich eher schwachen Entwicklung von Beschäftigung und Arbeitsmarktintegration sind solche Maßnahmen nicht nur unter sozialpolitischen Aspekten, sondern als wirtschafts- und standortpolitisch notwendige Investition zu betrachten, die über die längerfristige Wettbewerbsfähigkeit des Standorts (mit) entscheidet.

## **6.2 Wesentliche Handlungsfelder**

Die Umsetzung dieser Strategielinien erfordert den Einsatz eines breiten Bündels von Maßnahmen, das von der Stadtentwicklungsplanung bis zum öffentlichen Beschaffungswesen reicht und im Rahmen dieser Studie nicht in seiner ganzen Breite und Detaillierung dargestellt werden kann. Wesentlichste Ansatzpunkte scheinen nach unseren Ergebnissen aber 5 Handlungsfelder, die in der Folge kurz skizziert werden sollen.

### *6.2.1 Handlungslinie 1: Innovations- und Forschungspolitik*

Wien befindet sich in der Städtekonzurrenz angesichts stark innovationsorientierter Konkurrenten im Westen und solchen mit erheblichen Kostenvorteilen im Osten in einer durchaus anspruchsvollen "Sandwich"-Position, die nur mit einem innovationsorientierten Unternehmensbestand zu meistern sein wird. Nun war die Entwicklung des regionalen Innovationssystems in den letzten beiden Dekaden nach unseren Ergebnissen durchaus erfreulich, zuletzt zählt Wien in der Innovationsorientierung zur Spitzengruppe der europäischen Großstädte.

Allerdings sind auch Defizite verblieben, die in einer innovationsorientierten Wachstumsstrategie anzugehen wären: So spielen Wiener Unternehmen als Produzenten von Spitzentechnologie (Frontier Technologies) derzeit keine wesentliche Rolle, ein "Tiefenproblem", das insofern anzugehen ist, als die bisher erfolgreiche Strategie eines "schnellen Zweiten", der übernommene Basisinnovationen adaptiert und auf neue Felder anwendet, mit zunehmender Höherentwicklung immer weniger Erfolg verspricht. Gleichzeitig ist der Kreis der innovierenden Wiener Unternehmen trotz aller Erfolge beschränkt geblieben, vor allem im traditionellen KMU-Bestand und im Dienstleistungsbereich sind Produkt- und Prozessinnovationen auch weiterhin nicht die Regel. Dieses "Breitenproblem" wäre ebenfalls zu bearbeiten, weil auch in diesen Bereichen in Zukunft innovative Strategien notwendig sein werden, um im zunehmenden grenzüberschreitenden Wettbewerb zu bestehen. Innovations- und forschungspolitisch wäre daher das Doppelziel zu verfolgen, die innovative "Spitze" der Wiener Unternehmen an die "Technology Frontier" heranzuführen, und gleichzeitig Innovation als Regelprozess stärker im breiten Wiener Unternehmensbestand zu verankern.

### **6.2.1.1 Forschungspolitik: Stärkung von Exzellenz und Zugang zu neuem Wissen**

Für die erste Zielsetzung scheint zentral, dass gerade der Erfolg urbaner Forschungs- und Innovationssysteme mit dem Zugang zu externen Wissensquellen steht und fällt (*Simmie, 2001*). Wesentliches Element einer offensiven Strategie wäre daher der konsequente Einstieg in den internationalen Wettbewerb um Hochqualifizierte. Hier wurden in den letzten Jahren Angebote etabliert, die ausländischen Forschern/innen im Rahmen eines "Welcome-Service" Informationen bereitstellen und Hilfen bei Behördenwegen bieten. Sie wären weiter auszubauen, wobei vor allem die Unterstützung bei der Jobsuche von Partnern/innen, die Bereitstellung von Gästewohnungen (v.a. für kürzere Forschungsaufenthalte) und der Ausbau von internationalen Schulen und Kinderbetreuungseinrichtungen wichtig erscheinen. Nicht zuletzt wäre ein Stipendienprogramm sinnvoll, das Studenten/innen aus den Erweiterungsländern bei strikter Exzellenzorientierung (gerichtet etwa an die Top 5% der jeweiligen Länder) zu einem Studium in Wien ermuntert.

Generell sollten Überlegungen zur Nutzung des großen Potentials der Wiener Universitäten (Wien ist zweitgrößter Universitätsstandort im deutschsprachigen Raum) in standort- und strukturpolitischen Konzepten einen breiteren Raum einnehmen, als dies derzeit der Fall ist. Zwar bleibt die Förderung der akademischen Spitzenforschung und die Weiterentwicklung der dafür notwendigen organisatorischen und finanziellen Voraussetzungen Aufgabe des Bundes, die regionale Ebene wird dabei (etwa über punktuelle Interventionen des WWTF) nur eine beschränkte Rolle spielen. Allerdings gilt dies nicht für Fachhochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, und auch im universitären Bereich sind gezielte Interventionen im regionalen Interesse denkbar: So könnte eine Prämie für Drittmittelforschung wesentlicher Anreiz für eine stärkere Vernetzung von Universitäten und regionaler Wirtschaft sein, auch die Förderung von universitären "Spin-Offs" sowie eine (Teil-)Finanzierung einschlägiger Ausbildungsinhalte an den Universitäten (Forschungstechniken, intellektuelle Eigentumsrechte, Entrepreneurship) könnte standortpolitischen Nutzen stiften. Letztlich bestünde über das öffentliche Procurement und missionsorientierte Schirmprojekte von WWTF und Wirtschaftsagentur die Möglichkeit, die Ausrichtung des Forschungsprogramms der heimischen Universitäten stärker (auch) auf Felder mit unmittelbarem Standortbezug zu lenken.

Wesentlicher Ansatzpunkt wäre letztlich auch die regionale Headquarter-Politik. Hier sind auf Sicht weitere Impulse aus einer Rolle Wiens als "Ost-Kompetenzzentrum" kaum noch zu erwarten (*Mayerhofer, 2004*). Ziel sollte es daher sein, die Funktionen regionaler Headquarters in Wien verstärkt um Forschungskompetenzen im Konzernverbund anzureichern. Spezialpakete, die eine stärkere Vernetzung von Headquarters bzw. Forschungszentralen mit den regionalen Ausbildungs- und Forschungseinrichtungen zum Inhalt haben, könnten dabei hilfreich sein, ebenso wie eine generell stärkere Ausrichtung der Wiener Ansiedlungspolitik auf Forschungskompetenzzentren multinationaler (v.a. überseeischer) Konzerne.

### **6.2.1.2 Innovationspolitik: Schwerpunkt bei KMUs und im Dienstleistungsbereich**

Für eine größere Breite der Wiener Innovationsbasis scheinen vielfältige Informations- und Beratungsangebote notwendig, die sich vor allem an KMUs und den regionalen Dienstleistungsbereich richten (vgl. dazu im Detail etwa Mayerhofer *et al.*, 2007). Dabei werden in der Erstmobilisierung der Unternehmen niedrig-schwellige, aber breit angelegte Aktivitäten der Bewusstseinsbildung und der Diffusion von "best-practices" sinnvoll sein, wobei hier auch proaktiv, etwa über eine direkte Kontaktaufnahme durch Berater/innen "vor Ort", vorgegangen werden sollte. In der Folge scheinen angesichts der erforderlichen Breite der Maßnahmen vor allem die Förderung von Strategie- und Innovationsberatungen (Teilfinanzierung von Beratungskosten) und der Einsatz von "Innovationscoaches" sinnvoll, wofür es in Wien ja schon Erfahrungen gibt.

Wesentliche Ansatzpunkte scheinen angesichts nur geringer Netzwerkaktivitäten im KMU-Bereich auch Kooperationsförderungen. Hier könnten bestehende Programme um die Unterstützung vertikaler Kooperationen ergänzt werden, um kleine Unternehmen verstärkt in die Wertschöpfungsketten von Großunternehmen zu integrieren (Kontaktbörsen, Finanzierung von Präsentationen bei regionalen "Leitbetrieben", Förderung vertikaler Qualifikationsnetze). Zudem wären zur Stärkung der Nachhaltigkeit der an sich hohen Gründungsaktivitäten in der Wiener Wirtschaft Beratungs- bzw. Schulungsprogramme für die Eigner-Manager "junger" Beschäftigungsbetriebe zu forcieren und entsprechende Infrastrukturen (etwa Gründer- und Technologiezentren) anzubieten.

Eine ausreichende Breitenwirkung dürften derartige Ansätze angesichts der Wirtschaftsstruktur Wiens freilich nur mit einem expliziten Fokus (auch) auf die Innovationsorientierung des Wiener Dienstleistungsbereichs entfalten. Dazu wäre es notwendig, die Definition förderfähiger Ausgaben konsequent um organisatorische (Management-)Innovationen und Formen des Humankapitalaufbaus bzw. des organisatorischen Lernens zu erweitern. Zudem könnte ein Förderschwerpunkt auf Entwicklungskooperationen für Systemlösungen (Anreicherung von industriell-gewerblichen Waren um Dienstleistungskomponenten) sinnvoll sein, auch explizit auf den Tertiärbereich gerichtete forschungsorientierte Programme (etwa im IKT- oder Umweltbereich) bieten sich an.

### **6.2.2 Handlungslinie 2: Qualifizierungs- und Integrationspolitik**

Entscheidende Grundlage für jede innovationsorientierte Strategie ist allerdings eine gute Qualifikationsstruktur des regionalen Humankapitals. Hier verfügt Wien nach unseren Ergebnissen nicht mehr über wesentliche Standortvorteile, was angesichts des hohen Einkommensniveaus und des rasanten Strukturwandels ein erhebliches Problem darstellt. Daher ist eine breit angelegte Qualifizierungsoffensive notwendig, die angesichts anhaltender Zuwanderung durch konsequente Maßnahmen der Integrationspolitik zu ergänzen wäre. Erfolge oder Misserfolge in diesen Bereichen werden über die Wettbewerbsfähigkeit Wiens auf mittlere Sicht zweifellos entscheiden, sie sollten daher den Kern einer wachstumsorientierten Standortpolitik bilden.



Die dabei bestehenden Herausforderungen sind vielfältig. So werden derzeit ohne Zweifel Talente verschwendet, weil Unterschiede in den Bildungschancen nach Schicht, Berufen, Geschlecht und Region stärker als in anderen Ländern "vererbt" werden, Frauen in Job- und Einkommensstruktur benachteiligt bleiben, Ältere nach wie vor zu früh aus dem Erwerbsleben ausscheiden, und Migranten/innen in Bildungs- und Arbeitsmarktzugang Nachteile vorfinden und verstärkt überqualifiziert und sektoral eng eingesetzt werden. Strukturell ist der Anteil (formal) hoher Qualifikationen in Wien im Städtevergleich gering, verbliebene Stärken im sekundären Bereich verlieren in der Tendenz an Bedeutung, und der Anteil gering Qualifizierter entspricht zwar dem Städteschnitt, ist gemessen am hohen Einkommensniveau und der Richtung des Strukturwandels aber hoch und zudem kaum rückläufig.

Gerade im Bereich der Aus- und Weiterbildung werden damit massive Anstrengungen notwendig sein, sind doch auch hier sowohl Probleme in der Breite (hohe Leistungsstreuung auf individueller Ebene, fehlende Ausschöpfung der Potentiale von Kindern mit Migrationshintergrund, hohe "drop-out"-Raten, Dominanz "traditioneller" Lehrberufe, geringe Weiterbildungsbeteiligung gerade Geringqualifizierter), als auch in der Tiefe (geringe Beteiligung in der tertiären Bildung, Engpässe bei naturwissenschaftlich-technischen Studien, v.a. durch die geringe Beteiligung von Frauen, fehlende internationale Attraktivität von PhD-Studien) zu lösen.

#### **6.2.2.1 Qualifizierungspolitik: Breite Qualifizierungsoffensive**

Grundlage dafür ist zunächst eine ausreichende Dotierung des Wiener Aus- und Weiterbildungssystems, wobei hier auch der regionalen Ebene mit ihrer Verantwortung für den Pflichtschulbereich eine entscheidende Rolle zukommt. Allerdings scheinen auch organisatorische und institutionelle Veränderungen im Bildungssystem notwendig, um dessen horizontale und vertikale Durchlässigkeit (zwischen den Schulen und Schulformen, aber auch zwischen Lehre und Schule) zu erhöhen und damit eine bessere vertikale Mobilität in der Humankapitalentwicklung zu sichern. Ebenso wichtig wie systemische Veränderungen sind angesichts einer auch im internationalen Vergleich hohen Leistungsstreuung auf individueller Ebene (OECD, 2006, 2010a) aber Formen der inneren Differenzierung in den Schulen. Eine höhere Betreuungsintensität, individualisierte Förderformen und zusätzliche Stützlehrer könnten vor allem an den Schnittstellen des Bildungssystems die derzeit hohen "Drop-out"-Raten senken und zu einer günstigeren Outputstruktur des Erstausbildungssystems beitragen.

Wesentlich erscheint auch eine Qualitätsoffensive in den Schulen selbst. Grundlagen dafür wären Schritte zu einer verstärkten Schulautonomie (inklusive Personalhoheit) und eine professionelle Qualitätssicherung, vor allem durch Routinen der Selbst- und Fremdevaluierung und eine Professionalisierung der Weiterbildung für Lehrer/innen. Sie böte auch die Basis für die nötige Aufwertung des Lehrberufs, auch die Bereitstellung individueller Arbeitsplätze an den Schulen, die Erleichterung von Ein- und Austritten im Lehrberuf und eine höhere (regionale, internationale und themenbezogene) Mobilität der Lehrenden könnten zu diesem Ziel beitragen.

Problematisch scheint in Wien auch die Erosion des Lehrsystems, weil sie eine weitere Polarisierung der Ausbildungsstruktur begünstigt. Sie liegt zum Teil im Strukturwandel begründet, kann aber auch durch entsprechende Reformen beeinflusst werden. So wären gerade in Polytechnikum und Berufsschule Stütz- und Fördermaßnahmen für leistungsschwache Jugendliche (auch in sozialen und kommunikativen Basiskompetenzen) zu implementieren, und im Bereich der Lehre wären verstärkt Informationen über die Breite des Spektrums möglicher (auch "neuer") Lehrberufe zu diffundieren. Vor allem aber wäre es angesichts der Flexibilisierung der Arbeitswelt notwendig, das duale System stärker in modular aufeinander aufbauende und getrennt zertifizierte Lernbausteine zu gliedern, die an ein ebenfalls modular aufgebautes Weiterbildungssystem anschlussfähig sind. Auch mit diesen Reformen wird die Bedeutung der Lehre in Wien allerdings (strukturbedingt) beschränkt bleiben. Grundsätzlich wird daher alles zu tun sein, um möglichst vielen Jugendlichen einen höheren sekundären Abschluss (evtl. kombiniert mit Lehre) zu ermöglichen, und Schulabbrecher über entsprechende Programme zum Nachholen von Bildungsabschlüssen zu motivieren.

Letztlich wären gerade in Wien auch weitere Investitionen in ein schlagkräftiges Weiterbildungssystem notwendig, ist der massive Strukturwandel doch nur mit einem breiten "Upgrading" der Qualifikationen im gesamten Beschäftigtenbestand zu bewältigen. Verfügbare Indikatoren zeigen hier eine vergleichsweise hohe regionale Weiterbildungsbeteiligung, wobei dieses Ergebnis allerdings durch tendenziell lange Studiendauern im Städtevergleich beeinflusst sein könnte. Verbesserungspotentiale wären im Weiterbildungsbereich über eine stärkere Koordination der vielfältigen Angebote und Akteure zu heben. Vor allem wäre es sinnvoll, die Angebote stärker modular aufzubauen und über ein System der Akkreditierung bzw. Zertifizierung mit Abschlüssen des Erstausbildungssystems kompatibel zu machen – notwendige Voraussetzung dafür, den (Wieder-)Einstieg ins Bildungssystem in jeder Lebensphase zu ermöglichen.

#### **6.2.2.2 Integrationspolitik: Verbesserung der Bildungschancen, differenzierte Arbeitsmarktmaßnahmen**

Angesichts einer auch auf Sicht erheblichen internationalen Zuwanderung und eines Bevölkerungsanteils mit Migrationshintergrund von schon jetzt 36% ist die Sicherung einer möglichst nachhaltigen Integration von Migranten/innen in Aus- und Weiterbildung sowie ins Erwerbsleben eine entscheidende Determinante für den sozialen Zusammenhalt, aber auch den ökonomischen Erfolg Wiens. Notwendig scheint eine umfassende Integrationsstrategie, die sich auf verbesserte Bildungschancen von Migranten/innen der zweiten Generation, die Integration von Zuwanderern in das Weiterbildungssystem, sowie einen Abbau von ethnisch bedingten Diskriminierungen am Arbeits- und Wohnungsmarkt konzentriert.

Grundlage dafür ist ohne Zweifel eine verstärkte sprachliche und schulische Integration. Das (auch) in Wien implementierte verpflichtende und finanzierte Kindergartenjahr ist hier äußerst wertvoll. Es sollte Konsolidierungsbestrebungen keinesfalls zum Opfer fallen, sondern durch

eine verstärkte Qualifizierung der Kindergartenpädagoginnen/innen in den Bereichen Sprachförderung und Sprachstandsdiagnose aufgewertet werden.

Auch im Pflichtschulbereich (vor allem in den Volksschulen) scheint eine breite Palette einschlägiger Maßnahmen sinnvoll, die von der interkulturellen Weiterbildung des Lehrpersonals und der Beschäftigung von Pädagoginnen/innen mit Migrationshintergrund über bessere Betreuungsmöglichkeiten für Kinder nicht-deutscher Muttersprache (Förderkurse, Integrationslehrer, Mentoringprogramme) bis zu Vorbereitungskursen für weiterführende Schulen und Angebote der Elternbildung (etwa Kurse zur sprachlichen Integration der Mütter) reichen.

Basis für Erfolge in diesem Bereich sind nicht zuletzt auch Aktivitäten, die eine Polarisierung der Siedlungsstruktur in ethnischer Hinsicht verhindern, weil eine solche notwendig auch eine Segmentation im Pflichtschulbereich nach sich zieht. Insofern haben Bestrebungen der Stadtentwicklungspolitik zur stärkeren Durchmischung von Problemgebieten und steuernde Eingriffe am Wiener Wohnungsmarkt auch eine bildungspolitische Dimension.

Letztlich sind konsequente und nach den unterschiedlichen Problemlagen von MigrantInnengruppen differenzierte beschäftigungspolitische Maßnahmen notwendig, um die hier bestehenden Probleme erhöhter Arbeitslosigkeit, einer geringeren Erwerbsbeteiligung von Frauen und eines Einsatzes unter dem Qualifikationsniveau zu vermeiden. Hier sind einmal mehr Verbesserungen in der sprachlichen Integration sowie verstärkte Bemühungen bei der Anerkennung formaler Qualifikationen und von Erfahrungswissen von besonderer Bedeutung, auch Maßnahmen gegen eine De-Qualifizierung von Asylwerberinnen/innen während des Aufnahmeverfahrens (eingeschränkter Arbeitsmarktzugang) können sinnvoll sein. Zu flankieren wäre ein solcher umfassender und differenzierter Ansatz der Arbeitsmarktintegration durch Maßnahmen, die der Verbreitung von Best-Practice-Beispielen im Bereich der betrieblichen Integration dienen. Zudem wäre die Förderung der Selbständigkeit von Migranteninnen/innen ein wesentlicher Ansatzpunkt, ebenso wie eine stärkere Einbindung von Unternehmen der "ethnischen Ökonomie" in das duale System der beruflichen Ausbildung.

### *6.2.3 Handlungslinie 3: Verkehrsinfrastruktur und Verwaltung*

Wesentliche Ansatzpunkte zur Optimierung des unternehmerischen Umfelds sind nach unseren Ergebnissen zudem weitere öffentliche Investitionen in die (äußere und innere) Akzessibilität des Standorts und die Effizienz von öffentlicher Verwaltung und Regulierungssystem.

#### **6.2.3.1 Verkehrspolitik: Sicherung der Marktakzessibilität**

In Hinblick auf die Marktakzessibilität zeigen unsere Regressionsergebnisse vor allem den Einfluss der internationalen Erreichbarkeit im Verkehr auf das Produktivitätsniveau der Städte in aller Deutlichkeit. Nach unserer vergleichenden Analyse der europäischen Großstädte ist die Position Wiens hier zuletzt durchaus nicht ungünstig, Lückenschlüsse in der Anbindung nach Osten (Bahnverkehr nach Bratislava, A6 Nordostautobahn), die Beschleunigung der Westbahn und Verbesserungen im grenzüberschreitenden Transit (Schnellstraßenring um Wien) haben dazu erheblich beigetragen. Der Bau des neuen (Durchgangs-)Zentralbahnhofs wird

die Anbindung an die großen Bahnkorridore in West- und Ost-Richtung, die Verlängerung der A3 Südostautobahn nach Ungarn und die Fertigstellung der A5 Nordautobahn nach Tschechien die internationale Erreichbarkeit auf der Straße weiter verbessern.

Herausforderung bleibt auch angesichts der zu erwartenden verstärkten Pendlerbeziehungen in der grenzüberschreitenden Arbeitsmarktregion Wien-Bratislava die Verbesserung der Anbindung hochrangiger Verbindungen an den innerstädtischen öffentlichen Verkehr, auch weitere Investitionen in die Multi- und Intermodalität im Personen- und Güterverkehr (etwa durch den Ausbau intermodaler Güterverkehrszentren und weiterer Elemente der modernen "City-Logistik") werden notwendig sein.

Im Bereich der innerstädtischen Akzessibilität wird der weitere Ausbau von intelligenter Verkehrsleitetechnik zur besseren Steuerung der Verkehrsflüsse im Vordergrund stehen. Hier könnte auch ein missionsorientiertes Programm mit Logistik-Schwerpunkt im Schwerpunktfeld IKT sinnvoll sein, um die Forschung an innovativen Transportalternativen und der Effizienzsteigerung im Güterverteilverkehr weiter voranzutreiben.

#### **6.2.3.2 Weitere Verbesserungen in Regulierungssystem und Verwaltung**

Letztlich bleibt nach Befragungsansätzen die weitere Modernisierung des Regulierungssystems und der öffentlichen Verwaltung prominente Aufgabe der regionalen Standortpolitik. Zwar zeigt eine rezente Unternehmensbefragung des WIFO (*Mayerhofer – Pennerstorfer, 2009*) auch hier Fortschritte, auch zuletzt sind aber nicht weniger als 4 der 10 Standortfaktoren mit dem größten Anpassungsbedarf aus Sicht der Unternehmen diesem Komplex zuzuordnen. In offener Fragestellung werden die Dauer von Bewilligungen, oft widersprüchliche Auflagen der Behörden, und generell ein bürokratischer und wenig flexibler Umgang mit den Anliegen der Unternehmen als störende Faktoren am Standort genannt.

Dem könnte durch organisatorische Lösungen zur Sicherung einfacher Entscheidungswege (One-Stop-Shop bei Genehmigungen, Nutzung der Doppelfunktion Wiens als Land und Gemeinde im Behördenverfahren, Optimierung der Abläufe durch IT-Lösungen) und verstärkten Schulungen (Dienstleistungsorientierung der Behörde) begegnet werden, auch eine periodische Durchsicht bestehender Regulierungen in Hinblick auf Vereinfachungsmöglichkeiten könnte hilfreich sein. Vor allem aber wird es sinnvoll sein, auf die Unternehmen am Standort verstärkt auch aktiv zuzugehen, um entstehende Probleme schon in der Frühphase partnerschaftlich und effizient zu lösen.

#### **6.2.4 Handlungslinie 4: Internationalisierungspolitik**

Erhebliche Wachstumspotentiale auf der Nachfrageseite sollten nach unseren Ergebnissen über Initiativen anzusprechen sein, die kleine und mittlere (Dienstleistungs-)Unternehmen auf ihrem Weg auf internationale Märkte unterstützen. Ein derartiger Ansatz scheint notwendig, weil sich die ökonomische Basis der Stadt im Strukturwandel immer mehr zu Dienstleistungen und kleineren Unternehmen verschiebt, und die traditionelle Exportbasis bei fortschreitender De-Industrialisierung einer Ergänzung bedarf. Entsprechende Förderungen scheinen ange-

sichts der gut dokumentierten Nachteile der genannten Unternehmensgruppen in Management- und Finanzressourcen auch ökonomisch legitimierbar und versprechen vor allem im Bereich wissensintensiver Dienstleistungen aufgrund der hier bestehenden Wettbewerbsvorteile einen hohen Return.

#### **6.2.4.1 Fokus auf Internationalisierungsaktivitäten von KMU**

Für eine breite Internationalisierung von Wiener KMU wird es dabei zunächst notwendig sein, pro-aktiv auf bisher nicht exportierende Unternehmen zuzugehen und sie zu ersten Schritten der Markterweiterung zu motivieren. Ansätze der zielgruppenspezifischen Bewusstseinsbildung, etwa über branchenspezifische Informations- und Beratungsnetzwerke und die Subventionierung von Internationalisierungsberatungen, werden hier im Vordergrund stehen. In der Förderung selbst sollten Informations- und Beratungsaktivitäten sowie Programme zur Stärkung internationalisierungsrelevanter Qualifikationen in den Betrieben (Qualifikationsverbände, Programme zum Spracherwerb etc.) im Vordergrund stehen, da fehlende Kompetenz im betriebsinternen Humankapital nach allen vorliegenden Erkenntnissen die zentrale Internationalisierungsbarriere im KMU-Bereich darstellt. Vorteile könnten hier möglicherweise über eine besondere Beachtung von Unternehmen mit Migrationshintergrund genutzt werden, weil diese über Sprachvorteile bzw. spezifische Kenntnisse über spezifische Zielländer verfügen.

In Ergänzung des schon jetzt breiten und differenzierten Systems materieller Förderungen wäre ein spezifisches Haftungsgarantieprogramm (unterhalb der de-minimis-Grenze) zu prüfen, das gegen Gebühr Kreditbürgschaften zur Finanzierung notwendiger (auch immaterieller) Investitionen in Zusammenhang mit Internationalisierungsschritten anbietet. Auch die spezifische Unterstützung von (horizontalen) Kooperationen zwischen inländischen KMU zur Auslandsmarktbearbeitung (etwa bei Gemeinschaftsbüros oder gemeinsamen Vertriebsnetzen) könnte sinnvoll sein.

Grundsätzlich sprechen Effizienzgesichtspunkte dafür, die Unterstützungsleistungen des Systems der Internationalisierungsförderung regional zu fokussieren und eine begrenzte Zahl von "Schwerpunktmärkten" mit verstärkter Intensität zu bearbeiten. Kandidaten dafür wären distanzbedingt vor allem die angrenzenden Märkte Ost-, Mittel- und Südost-Europas. Sie wären durch zielmarktspezifische Ansätze und die Zielwahl von Wirtschaftsmissionen verstärkt anzusprechen, wobei über die Erarbeitung einer gemeinsamen strategischen Ausrichtung der Akteure auch Synergieeffekte zu erzielen wären.

#### **6.2.4.2 Sektoraler Schwerpunkt bei wissensintensiven Dienstleistungen**

Ein klarer sektoraler Schwerpunkt in einschlägigen Initiativen bietet sich nach unseren Erkenntnissen im Bereich wissensintensiver Dienstleistungen an. Sie finden in Wien durch die Grenzlage zu den Neuen Mitgliedsländern einen besonderen Wettbewerbsvorteil vor, der derzeit noch nicht ausreichend genutzt wird. Ihre Funktion als "Türöffner" für andere internationalisierende Bereiche sowie als Grundlage für die Stellung Wiens als Headquarter-Standort kommt hinzu. Ausgangspunkt einer solchen Schwerpunktsetzung könnte auch hier eine groß

angelegte Initiative der Awareness-Bildung sein, sie wäre durch höher schwellige Instrumente zu ergänzen, die auf die spezifischen Bedürfnisse dieser Unternehmensgruppe abgestimmt sind.

Dabei könnten hier auch Instrumente des Vor-Ort-Supports im Zielland sinnvoll sein, weil solche gerade bei wissensintensiven Dienstleistungen mit ihren beschränkten Marktradien transaktionskostensenkend wirken. So wäre der Aufbau von "Business-Centers" in den Hauptstädten von "Schwerpunktmärkten" denkbar, in denen Büroflächen mit hochrangiger IKT-Infrastruktur und zentralen Support-Diensten zur Verfügung stehen und von neu in den Zielmarkt eintretenden KMUs zeitlich befristet oder mit progressiver Preisgestaltung angemietet werden können. Zu begleiten wäre dies durch die Aufbereitung und Diffusion von (auch vor-marktlichen) Informationen über den jeweiligen Schwerpunktmarkt.

Nicht zuletzt wäre im Rahmen einer solchen sektoralen Schwerpunktsetzung auch der Aufbau einer intermediären Institution zu überlegen, welche die Angebote klein- und mittelbetrieblich strukturierter wissensintensiver Dienstleister in Wien bündelt und international "sichtbar" macht. Eine derartige Institution könnte auch gemeinsame Vermarktungsaktivitäten koordinieren, Vermittlungsfunktionen zwischen Angeboten und potentiellen Kunden erfüllen und ein System der Qualitätskontrolle unterhalten, das (werbewirksame) Zertifizierungen vergibt und als Grundlage für den Aufbau einer gemeinsamen, nach außen sichtbaren "Marke" als Qualitätssignal dient.

#### *6.2.5 Handlungslinie 5: Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik*

Zu ergänzen wären die genannten Handlungslinien, die im Wesentlichen der Hebung verbliebener Wachstumspotentiale bei (wettbewerbsbedingt) beschränkter Beschäftigungsintensität des Wachstums dienen, durch zielgruppenspezifische Maßnahmen der Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik. Sie sollten dazu beitragen, eine möglichst umfassende Eingliederung der regionalen Bevölkerung, vor allem auch benachteiligter Arbeitsmarktgruppen, ins Erwerbsleben sicherzustellen, und eine "Aufwärtsmobilität" im Beschäftigungssystem zu gewährleisten.

##### **6.2.5.1 Angebotsseite: Schwerpunkt bei gering Qualifizierten**

Schlüssel dazu wird auf der Angebotsseite neben den bereits angesprochenen Maßnahmen zur Integration von Migranten/innen in Ausbildungssystem und Arbeitsmarkt vor allem die Höherqualifizierung von gering qualifizierten Personen sein. Sie scheint in Wien besonders dringlich, weil die Beschäftigungsnachfrage nach solchen Qualifikationen im industriell-gewerblichen Bereich massiv erodiert und auch "gebundene" Dienstleistungsbereiche, deren Nachfrage nach Geringqualifizierten derzeit noch intakt ist, auf Sicht einem verstärkten Wettbewerb ausgesetzt sein werden. Zudem sind Geringqualifizierte in ihrer Arbeitstätigkeit meist auf bestimmte Verfahren, Arbeitsbereiche sowie betriebs- und arbeitsplatztypische Vorgänge festgelegt, was ihre beruflichen Einsatzmöglichkeiten reduziert und die Gefahr erhöht, bei Einführung neuer Technologien und arbeitsorganisatorischer Innovationen aus dem Erwerbssystem herauszufallen.

Nun sind die Herausforderungen an das regionale Qualifizierungssystem gerade in der Weiterbildung dieser Zielgruppe besonders hoch. Nach allen Erfahrungen sind gerade Geringqualifizierte durch Angebote des lebensbegleitenden Lernens schwer zu erreichen, weil notwendige Basisqualifikationen für das Lernen aus der Erstausbildung ebenso fehlen wie positive Lernerfahrungen in der Vergangenheit. Vor diesem Hintergrund wird es gerade hier notwendig sein, beschäftigungspolitische Maßnahmen konsequent mit Schulungs- und Weiterbildungskomponenten zu verknüpfen und zielgruppenspezifische Ansätze zu entwickeln, die auch in den Bereich "aufsuchender" Bildungsarbeit reichen. Zudem scheint es sinnvoll, direkt auf die beschäftigenden Betriebe zuzugehen: Gerade für Geringqualifizierte ist der Betrieb meist der einzige (potentielle) Lernort, wobei hier vor allem arbeitsplatzbezogenes, informelles "Lernen durch Arbeiten" im Vordergrund steht. Initiativen der Personalentwicklungsberatung könnten daher verstärkt Formen der Arbeitsorganisation (wie Job-Rotation, Qualitätszirkel etc.) propagieren, durch die informelles und non-formales Lernen angeregt wird.

All diese Initiativen dürften freilich nicht ausreichen, um eine relevante Arbeitslosigkeit im niedrig qualifizierten Bereich zu vermeiden. Zu ergänzen wären sie daher um Maßnahmen der aktiven Arbeitsmarktpolitik, die den Umschlag unter gering qualifizierten Arbeitslosen erhöhen und damit eine weitere Entwertung des Humankapitals durch Langzeitarbeitslosigkeit verhindern.

#### **6.2.5.2 Nachfrageseite: Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit von Branchen mit niedriger Skill-Intensität**

Das Spektrum von Maßnahmen zur Erhöhung der Nachfrage nach gering qualifizierten Beschäftigten ist vergleichsweise eng, zumal Potentiale aus der Flexibilisierung des Arbeitsmarktes (in Arbeitsformen und Entlohnung) in diesem Bereich schon weitgehend ausgeschöpft sind. Positive Impulse könnten hier allerdings von steuerlichen Maßnahmen ausgehen, Optionen für eine aufkommensneutrale Steuerstrukturreform, die den Faktor Arbeit gerade im niedrigen Einkommenssegment entlastet, wurden vom WIFO vorgelegt (*Aiginger et al.*, 2008). Sie wäre primär Aufgabe des Bundes, auf kommunaler Ebene wäre allenfalls die Umstellung der Bemessungsgrundlage der Kommunalsteuer von der Lohnsumme auf die Wertschöpfung zu diskutieren.

Eine direkte Förderung von Branchen mit geringen Skill-Anforderungen scheint abseits von aktivierenden beschäftigungspolitischen Initiativen dagegen wenig sinnvoll, weil dies wegen der hohen Angebotselastizität Niedrigqualifizierter die Gefahr eines hohen und persistenten Subventionsbedarfs birgt und zudem den Strukturwandel entlang komparativer Vorteile behindert. Maßnahmen werden daher hier vor allem darauf zu richten sein, solche Branchen über die Stärkung ihrer Innovations- und Strategiefähigkeit auf den wachsenden Wettbewerb im Grenzraum vorzubereiten. Zudem könnte es sinnvoll sein, einschlägige Bereiche in Handwerk, persönlichen und unternehmensbezogenen Diensten sowie Tourismus in Hinblick auf administrative Barrieren und stützende Maßnahmen zu durchforsten, um deren Beschäftigungsnachfrage zu steigern. Eine strukturierte Suche nach "best-practices" in anderen großen europäischen Städten könnte hierbei hilfreich sein.

## Literaturhinweise

- Acz, Z.J., "Innovation and the Growth of Cities", Edward Elgar, Cheltenham, 2002.
- Aiginger, K., "Speed of Change", Paper presented for the Competitiveness Report 2000, WIFO, Wien, 2000.
- Aiginger, K., Peneder, M., "Qualität und Defizite des Industriestandorts Österreich", WIFO-Studie, Wien, 1997.
- Aiginger, K. et al., "Der Einfluss von Steuern und Förderungen auf Wettbewerbsfähigkeit und Investitionsdynamik in Österreich", WIFO-Studie, Wien, 2002.
- Aiginger, K., Handler, H., Schratzenstaller, M., Tichy, G., "Ziele und Optionen der Steuerreform. Plädoyer für einen anspruchsvollen Ansatz", WIFO-Studie, Wien, 2008.
- Amable, B., "International Specialisation and Growth", *Structural Change and Economic Dynamics*, 11, 2000, S. 413-431.
- Amin, A., Malmberg, A., "Competing structural and institutional Influences on the Geography of Production in Europe", in Amin, A. (ed.), *Post-Fordism: A Reader*, Blackwell, Cambridge, MA., 1994, S. 227-248.
- Amin, A., Thrift, N., "Living in the Global", in Amin, A., Thrift, N. (eds.), *Globalisation, Institutions and Regional Development in Europe*, Oxford University Press, Oxford, S. 1-22.
- Amin, A., Thrift, N., "Neo-Marshallian Nodes in global Networks", *International Journal of Urban and Regional Research*, 16(4), 1992, S. 571-587.
- Antonelli, C., "Collective Knowledge Communication and Innovation: the Evidence of technological Districts", *Regional Studies*, 34, 2000, S. 535-547.
- Appold, S.J., "Location Patterns of US Industrial Research: mimetic Isomorphism and the Emergence of Geographic Charisma", *Regional Studies*, 39, 2005, S. 17-39.
- Asheim, B., Gertler, M.S., "The Geography of Innovation: Regional Innovation Systems", in Fagerberg, J., Mowery, D.C., Nelson, R.R. (eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford University Press, Oxford, 2005, S. 181-209.
- Audretsch, D.B., Carree, M.A., Van Stel, A.J., Thurik, A.R., "Impeded Industrial Restructuring: The Growth Penalty", CEPR Discussion Paper, 2648, 2000.
- Audretsch, D.B., Feldman, M., "Spillovers and the Geography of Innovation and Production", *American Economic Review*, 86, 1996, S. 630-640.
- Bagchi-Sen, S., "The small and medium sized Exporter's Problems: an empirical Analysis of Canadian Manufacturers", *Regional Studies*, 33(3), 1999, S. 231-245.
- Barkley, D.L., "Evaluations of Regional Competitiveness: Making a Case for Case Studies", *The Review of Regional Studies*, 38(2), 2008, S. 121-143.
- Barro, R.J.; Sala-i-Martin, X., *Convergence across States and Regions*, in: *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 1991, S. 107-182.
- Baumol, W.J., "Macroeconomics of unbalanced Growth: The Anatomy of Urban Crisis", *American Economic Review*, 75(4), 1985, S. 806-817.
- Baxter, M., King, R.G., "Measuring Business Cycles: approximate Band-Pass Filters for Economic Time Series", *Review of Economics and Statistics*, 81(4), 1999, S. 575-593.
- BBSR, "Metropolräume in Europa. Kurzfassung einer neuen Studie des BBSR", BBSR-Berichte Kompakt, 4/2010, Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Bonn, 2010.
- Beath, J., "UK Industrial Policy: Old Tunes on new Instruments?", *Oxford Review of Economic Policy*, 18, 2002, 221-239.
- Beeson, P.E., "Sources of the Decline of Manufacturing in large Metropolitan Areas", *Journal of Urban Economics*, 28, 1990, S. 71-86.
- Begg, I., "Cities and Competitiveness", *Urban Studies*, 36, 1999, S. 795-809.
- Bell, D., "The Coming of the Post-Industrial Society", Heineman, London, 1974.
- Bell, J., Crick, D., Young, S., "Small Firm Internationalization and Business Strategy", *International Small Business Journal*, 22(1), 2004, S. 23-56.



- Bellak, C., Winkelhofer, R., "Internationale Wettbewerbsfähigkeit: Wirtschaftspolitischer (Un-)Sinn von Ländervergleichen", *Wirtschaft und Gesellschaft*, 4, 1998, S. 535-561.
- Benko, G., Dunford, M., "Industrial Change and Regional Development", Belhaven Press, New York, 1991.
- Berry, C.R., Glaeser, E.L., "The Divergence of Human Capital Levels across Cities", *Papers in Regional Science*, 84, 2005, S. 407-444.
- Bettencourt, L.M.A., Lobo, J., Strumsky, D., West, G.B., "Urban Scaling and its Deviations: Revealing the Structure of Wealth, Innovation and Crime across Cities", *PLoS One*, 5(11), 2010, S. 1-9.
- Bierbaumer-Polly, J., "Regional Business Cycles. An Analysis for the Austrian Economy", Mastherthesis an der Ludwig-Maximilians-Universität zu München, München, 2010.
- Biffi, G., *Arbeitsmarktindikatoren. Definition und Erhebung nach nationaler und EU-Methode*", WIFO-Studie, Wien, 1999.
- Biffi, G., "Small-Scale Study III: Conditions of Entry and Residence of third Country highly-skilled Workers in Austria", Study for the International Organisation for Migration Vienna in its function as the National Contact Point within EMN, Wien, 2006.
- Biffi, G., Bock-Schappelwein, J., Steinmayr, A., Riesenfelder, A., "Migrantinnen und Migranten auf dem Wiener Arbeitsmarkt", Studie von WIFO und L&R, Wien, 2008.
- Blonigen, B.A., Davies, R.B., Waddell, G.R., Naughton, H.T., "FDI in Space: spatial autoregressive Relationships in Foreign Direct Investment", NBER Working Paper, 10939, Cambridge, MA., 2004.
- Bock-Schappelwein, J., "Entwicklung und Formen der Arbeitslosigkeit in Österreich seit 1990", *WIFO-Monatsberichte*, 78(7), 225, S. 499-510.
- Boddy, M., "Geographical Economics and Urban Competitiveness: A Critique", *Urban Studies*, 36(3-5), 1999, S. 811-842.
- Böheim, M., "Benchmarking volkswirtschaftlicher Rahmenbedingungen auf Unternehmensebene", WIFO-Studie, Wien, 2000.
- Boschma, R.A., "Competitiveness of Regions from an Evolutionary Perspective", *Regional Studies*, 38(9), 2004, S. 1001-1014.
- Boyle, D., "The Tyranny of Numbers: Why counting can't make us happy", HarperCollins, London, 2001.
- Boyne, G.A., "Competition and Local Government: A Public Choice Perspective", in Paddison, R., Lever, W.F. (eds.), *International Perspectives in Urban Studies*, Jessica Kingsley, London, 1997, S. 102-122.
- Braunerhjelm, P., Svensson, R., "Agglomeration in the geographical Location of Swedish MNFs", in Braunerhjelm, P., Ekholm, K. (eds.), *The Geography of Multinational Firms*, Kluwer, Boston, 1998.
- Brenner, N., "Cities and Territorial Competitiveness", in Rumford, Ch. (ed.), *The SAGE Handbook of European Studies*, Los Angeles, 2009, S. 442-463.
- Breuss, F., Kaniowski, S., Schratzenstaller, M., "Gesamtwirtschaftliche Auswirkungen der Konjunkturpakete I und II und der Steuerreform 2009", WIFO-Studie, Wien, 2009.
- Bristow, G., "Everyone's a 'Winner': Problematising the Discourse of Regional Competitiveness", *Journal of Economic Geography*, 5, 2005, S. 285-304.
- Bröcker, J., Rietveld, P., "Infrastructure and regional Development", in Capello, R., Nijkamp, P. (eds.), *Handbook of Regional Growth and Development Theories*, Edward Elgar, Cheltenham, 2009, S. 152-181.
- Brown, J., Meczynski, M., "Complexities: Locational Choice of creative Knowledge Workers", *Built Environment*, 35(2), 2009, S. 238-252.
- Bry, G., Boschan, C., "Cyclical Analysis of Economic Time Series: selected Procedures and Computer Programs", in National Bureau of Economic Research, *Cyclical Analysis*, 1971, S. 64-150.
- Buck, N., Gordon, I., Harding, A., Turok, I. (eds.), "Changing Cities: Rethinking Urban Competitiveness, Cohesion and Governance", Palgrave, London, 2005.
- Buckley, P.J., "Foreign Direct Investment by small and medium sized Enterprises: the theoretical Background", *Small Business Economics*, 1(2), 1989, S. 89-100.
- Budd, L., Hirmis, A.K., "Conceptual Framework for Regional Competitiveness", *Regional Studies*, 38(9), 2004, S. 1015-1028.

- Budd, L., "Territorial Competition and Globalisation: Scylla and Charybdis of European Cities", *Urban Studies*, 35, 1998, S. 663-686.
- Camagni, R. (2002a), "Territorial Competitiveness, Globalisation and local Milieux", *European Spatial Research and Policy*, 9, 2002, S. 63-90.
- Camagni, R. (2002b), "On the Concept of Territorial Competitiveness: sound or misleading?", *Urban Studies*, 39, 2002, S. 2395-2411.
- Camagni, R., Capello, R., "ICTs and territorial competitiveness in the era of internet", *The Annals of Regional Science*, 39(3), 2005, 421-438.
- Campanelli-Andreopoulos, G., "Growth and Change in economic Structure: A straightforward statistical approach with an Application to the Italian Economy", *Cambridge Journal of Economics*, 33, 2009, S. 421-432.
- Cappelin, R., "The Transformation of Local Production Systems", in Steiner, M. (ed.), *Clusters and Regional Specialization: On Geography, Technology and Networks*, Pion, London, 1998.
- Carlin, W., Haskel, J., Seabright, P., "Understanding the essential Fact about Capitalism", *National Institute Economic Review*, 175, 2001, S. 67-84.
- Carone, G., Costello, D., Guardia, N.D., Moure, G., Przywara, B., Salomaki, A., "The economic Impact of ageing Populations in the EU25 Member States", DG for Economic and Financial Affairs, *European Economy Economic Paper*, 236, 2005.
- Caselli, F., Coleman, W.J., "How Regions converge", CEPR Discussion Paper, 2191, London, 1999.
- CB Richard Ellis, MarketView, EMEA offices, Q3/2010.
- Cellini, R., Soci, A., "Pop Competitiveness", *Banca Nazionale del Lavoro, Quarterly Review*, 55(220), 2002, S. 71-101.
- Cheshire, P., Gordon, I., "Territorial Competition: Some Lessons for Policy", *Annals of Regional Science*, 32, 1998, S. 321-346.
- Cheshire, P.C., "Resurgend Citeies, urban Myths and Policy hubris: What we need to know", *Urban Studies*, 43(8), 2006, S. 1231-1246.
- Cheshire, P.C., Carbonaro, G., "Urban Economic Growth in Europe: Testing Theory and Policy Prescriptions", *Urban Studies*, 33(6), 1996, S. 1111-1128.
- Cheshire, P.C., Gordon, I., "Territorial Competition and the Predictability of collective (In)Action", *International Journal of Urban and Regional Research*, 20, 1996, S. 83-399.
- Cheshire, P.C., Hay, D.G., "Urban Problems in Western Europe: An Economic Analysis", Unwin Hymen, London, 1989.
- Ciampi, C.A., "Enhancing European Competitiveness", *Banca nazionale di Lavoro Quarterly Review*, 197, 1996, S. 143-164.
- Claessen, S., Dell'Arricia, G., Igan, D., Laever, L., "Cross-country Experiences and Policy Implications from the gobal Financial Crisis", *Economic Policy*, 25(62), 2010, S. 262-293.
- Clark, C., "The Conditions of Economic Progress", MacMillan, London, [1940] 1957.
- Cooke, P. et al., "Regional Innovation Systems. Institutional and organizational Dimensions", *Research Policy*, 26(4-5), 1997, S. 475-491.
- Costa, D.L., Kahn, M.E., "Power Couplers: Changes in locational Choice of the College educated, 1940-1990", *Quarterly Journal of Economics*, 115(4), 2000, S. 1287-1315.
- Crespo-Cuaresma, J.; Doppelhofer, G.; Feldkircher, M., *The Determinants of Economic Growth in European Regions*, CESifo Working Paper No. 2519, 2009.
- Czasny, K., Bständig, G., *Entwicklung der Einkommensdisparität in Wien zwischen 1981 und 1999, Studie im Auftrag der Magistratsabteilung 26 und mit Förderungsmittel der Stadt Wien, erstellt von "SRZ – Stadt- und Regionalwissenschaftliches Zentrum"*, Wien, 2001.
- Dalum, B., Laursen, K., Verspagen, B., "Does Specialisation matter for Growth?", TEIS Working Paper, 5, MERIT, University of Maastricht, Maastricht, 1996.
- DeGroot, H., Poot, J., Smit, M.J., "Agglomeration Externalities, Innovation and regional Growth: theoretical Perspectives and Meta-analysis", in Capello, R., Nijkamp, P. (eds.), *Handbook of Regional Growth and Development Theories*, Edward Elgar, Cheltenham, 2009, S. 256-281.

- Denti, D., "R&D-Spillovers and regional Growth", in Capello, R., Nijkamp, P. (eds.), *Handbook of Regional Growth and Development Theories*, Edward Elgar, Cheltenham, 2009, S. 211-238.
- Der Spiegel vom 7.2. 2007, <http://www.spiegel.de/panorama/justiz/0,1518,464595,00.html>
- DETR (Dept. of the Environment, Transport and the Regions), "Modernising local Government", HMSO, London, 1999.
- Dicken, P., Öberg, S., "The global Context: Europe in a World of dynamic economic and population Change", *European Urban and Regional Studies*, 3(2), 1996, S. 101-120.
- Dijkstra, L., "The Regional Lisbon Index", *European Union Regional Policy, Regional Focus*, 3, 2010.
- Doel, M.A., Hubbard, P.J., "Taking World Cities literally: Marketing the City in a global Space of Flows", *Cities*, 6, 2002, S. 351-368.
- Donald, B. 2001. "Economic Competitiveness and Quality of Life in City Regions: a Review of the Literature". Written for Williams Research.Com Inc., Toronto, Ontario. Paper Commissioned by Human Resources Development Canada, February 2001.
- Dosi, G., "Technological Paradigms and technological Trajectories. A suggested Interpretation of the Determinants and Directions of Technical Change", *Research Policy*, 11, 1982, S. 147-162.
- Dreßler, et al., *BAK TAXATION INDEX 2009: Effektive Steuerbelastung von Unternehmen und auf den Einsatz hoch qualifizierter Arbeitskräfte*, 2009.
- Dunford, M., "Winners and Losers: the new Map of economic Inequality in the European Union", *European Urban and Regional Studies* 3(2), 1994, S. 95-114.
- Duranton, G., "From Cities to Productivity and Growth in developing Countries", *CEPR Discussion Papers*, 6634, London, 2008.
- Duranton, G., Puga, D., "Micro-foundations of Urban Agglomeration Economies", in Henderson, V., Thisse, J. (eds.), *Handbook of Urban and Regional Economics*, Vol.4, North Holland, Amsterdam, 2004, S. 2063-2117.
- Duranton, G., Puga, D., "Nursery Cities: Urban Diversity, Process Innovation and the Life Cycle of Products", *American Economic Review*, 91(5), 2001, S. 1458-1477.
- Duranton, G., Puga, D., "From sectoral to functional urban Specialisation", *Journal of Urban Economics*, 57(2), 2005, S. 343-370.
- Dutta, S., Mia, I., "The Global Information Technology Report 2008–2009", *World Economic Forum*, 2009.
- Dutta, S., Mia, I., "The Global Information Technology Report 2009–2010", *World Economic Forum*, 2010.
- Ederer, S., "Ungleichgewichte im Euro-Raum", *WIFO-Monatsberichte*, 83(7), 2010, S. 589-602.
- Edquist, C., "Systems of Innovation. Perspectives and Challenges", in Fagerberg, J., Mowery, D.C., Nelson, R.R. (eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford University Press, Oxford, 2005, S. 181-209.
- Edquist, C., Johnson, B., "Institutions and Organizations in Systems of Innovation", in Edquist, C. (ed.), *System of Innovation. Technologies, Institutions and Organizations*, Pinter, London, 1997, S. 41-63.
- Eskelinen, H., Fürst, F., Schürmann, C., Spiekermann, K., Wegener, M., *Indicators of Geographical Position. Final Report of the Working Group "Geographical Position" of the Study Programme on European Spatial Planning*. Dortmund, IRPUD, 2002.
- EU-Kommission, "Sixth periodic Report on the Social and Economic Situation and Development of Regions in the EU", Brussels, 1999.
- EU-Kommission, "European Competitiveness Report", Commission Staff Working Paper SEC(2000), 1823, Brussels, 2000.
- EU-Kommission, "A new Partnership for Cohesion: Convergence, Competitiveness, Co-operation". Third Cohesion Report on Economic and Social Cohesion, Brussels, 2004.
- EU-Kommission, "Cohesion Policy and Cities: The Urban Contribution to Growth and Jobs in the Regions", Communication from the Commission to the Council and Parliament, July, Luxembourg, 2006.
- EU-Kommission, "State of European Cities Report. Adding Value to the European Urban Audit", DG Regional Policy, 2007.
- EU-Kommission, "Survey on perceptions of quality of life in 75 European cities", June 2007.
- EU-Kommission (2007a), "Growing Regions, growing Europe. Fourth Report on economic and social Cohesion", DG Regional Policy, Luxembourg, 2007.

- EU-Kommission, "Regions 2020. Demographic Challenges for European Regions", Background Document to Commission Staff Working Document SEC(2008), Brussels, 2008.
- EU-Kommission, "Meinungsbefragung der Lebensqualität in 75 europäischen Städten", Flash Eurobarometer, DG Regional Policy, 2010.
- EU-Kommission, Eine digitale Agenda für Europa, KOM(2010) 245 endgültig/2, 2010.
- EU-Kommission, "Perception survey on quality of life in European cities: Analytical report", conducted by The Gallup Organisation, Hungary upon the request of Directorate General for Regional Policy, Flash EB Series #277, 2010.
- Europäische Kommission, Meinungsbefragung der Lebensqualität in 75 europäischen Städten, Flash Eurobarometer, Juni 2007. [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/studies/pdf/urban/survey062007\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/urban/survey062007_de.pdf)
- Europäische Kommission (2009), Regional Innovation Scoreboard (RIS) 2009, Pro Inno Europe Paper 14.
- Europäische Kommission, Meinungsbefragung der Lebensqualität in 75 europäischen Städten, Flash Eurobarometer, März 2010. [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/studies/pdf/urban/survey2009\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/urban/survey2009_de.pdf)
- Eurostat, "Regional Population Projections EUROPOP2008: Most EU Regions face older Population Profile in 2030", Statistics in Focus, 1, Luxembourg, 2010.
- Faggian, A., McCann, P., "Human Capital and regional Development", in Capello, R., Nijkamp, P. (eds.), Handbook of Regional Growth and Development Theories, Edward Elgar, Cheltenham, 2009, S. 133-151.
- Fiorentini, G., Planas, C., "User Manual BUSY-Program", EC 5th Framework Program, Joint Research Centre of the European Commission, Ispra, 2003.
- Florida, R., "The Geography of Bohemia." Working paper, Carnegie Mellon University, January 2001.
- Florida, R., "The Rise of the Creative Class and how it's transforming Work, Leisure, community and Everyday Life", Basic Books, New York, 2004.
- Foreign Affairs (ed.), "Competitiveness. An International Economics Reader", Foreign Affairs, New York, 1999.
- Friesenbichler, K.S., Wirtschaftspolitische Aspekte des Glasfaserausbaus in Österreich, Studie des Österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung im Auftrag der Telekom Austria AG. Die im Folgenden beschriebenen internationalen Vergleiche sowie Vergleiche auf regionaler Ebene innerhalb Österreichs wurden dieser Studie entnommen, Wien, 2009.
- Fritz, O., "Wien in der interregionalen Arbeitsteilung", Sonderteil des Berichts zur Wiener Wirtschaft, WIFO-Studie, Wien, 2005.
- Fujita, M., Krugman, P., Venables, A.J., "The Spatial Economy. Cities, Regions and international Trade", MIT Press, Cambridge, MA., 1999.
- Fujita, M., Mori, T., "Frontiers of the New Economic Geography", Papers in Regional Science, 84(3), 2005, S. 377-405.
- Gardiner, B., Martin, R., Tyler, P., "Competitiveness, Productivity and Economic Growth across the European Regions", Regional Studies, 38(9), 2004, S. 1045-1067.
- Gates, G., Arora, A., Florida, R., Korket, M., "Amenities and the Location of Knowledge Workers", Carnegie Mellon University Working Paper, Pittsburgh, 2000.
- Gehring, T., "Zum Wettbewerb der Standorte", Ifo-Studien, 42(1), 1997, S. 1-16.
- Gibbs, D., "Urban Sustainability and Economic Development in the UK: Exploring the Contradictions" Cities 14 (4): 203-208, 1997..
- Glaeser, E.L., "The New Economics of Urban and Regional Growth", in Clark, G.L., Feldman, M.P., Gertler, M.S. (eds.), The Oxford Handbook of Economic Geography, Oxford University Press, Oxford, 2003, S. 83-98.
- Glaeser, E., Gottlieb, J., "Urban Resurgence and the Consumer City", Urban Studies, 43(8), 2006, S. 1275-1299.
- Glaeser, E., Kolko, J., Saitz, A., "Consumer City", Journal of Economic Geography, 1(1), 2001, S. 27-50.
- Glaeser, E.L., Kahn, M.E., "Decentralized Employment and the Transformation of the American City", NBER Working Paper, 8117, Cambridge, MA., 2001.
- Glaeser, E.L., Saitz, A., "The Rise of the Skilled City", NBER Working Paper, 10191, Cambridge, MA., 2003.
- Gordon, I.R., "Internationalisation and urban Competition", Urban Studies, 36, 1999, S. 1001-1016.
- Grabher, G., "The Embedded Firm. On the Socioeconomics of Industrial Networks", Routledge, London, 1993.

- Greene, William H., *Econometric Analysis*. 5. Pearson Education, 2003.
- Greenstein, S., Prince, J., "The Diffusion of the Internet and the Geography of the Digital divide in the United States", NBER Working Paper, 12182, Cambridge, MA., 2006.
- Grossman, G.M., Helpman, E. (1991a), "Quality ladders and Product Cycles", *Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 1991, S. 557-586.
- Grossman, G.M., Helpman, E. (1991b), "Innovation and Growth in the Global Economy", MIT Press, Cambridge, MA., 1991.
- Grossman, G.M., Helpman, E., "Quality ladders in the Theory of Growth", *Review of Economic Studies*, 58, 1991, S. 43-61.
- Hall, P.A., "Forces Shaping Urban Europe", *Urban Studies*, 30(6), 1993, S. 883-898.
- Hall, P.A., "Creative Cities and Economic Development", *Urban Studies*, 37(4), 2000, S. 639-649.
- Hall, P.A., Soskice, D., "Varieties of Capitalism. The Institutional Foundations of Comparative Advantage", Oxford University Press, Oxford, 2001.
- Hamilton, J.D., "A new Approach to the Analysis of nonstationary Time Series and the Business Cycle", *Econometrica*, 57, 1989, S. 357-384.
- Hanika, A., "Kleinräumige Bevölkerungsprognose für Österreich 2009-2050 (ÖROK-Bevölkerungsprognose)", *Statistika Austria*, Wien, 2010.
- Hanika, A., Klotz, J., Marik-Lebeck, S., "Zukünftige Bevölkerungsentwicklung Österreichs 2009 bis 2050 (2075). Neue Bevölkerungsprognose für Österreich und die Bundesländer", *Statistische Nachrichten*, 11, 2009, S. 963-985.
- Hansen, J.D., "Dynamic Comparative Advantage in a Ricardian Model", in Fagerberg, J., Lundberg, L., Hansson, P., Melchior, A. (eds.), *Technology and International Trade*, Edward Elgar, Cheltenham, 1997.
- Henderson, J.V., "Urbanization and Growth", in Aghion, P., Durlauf, S.N.(eds.), *Handbook of Economic Growth*, Vol. 1B, North Holland, 2005, S. 1544-1591.
- Hierländer, R., Huber, P., "The Labour Market Situation of highly skilled Migrant Workers in the EU", *Background Report to the EU Competitiveness Report 2009*, WIFO, Wien, 2009.
- HM Treasury, "Devolving Decision Making – Meeting the Regional Economic Challenge: The Importance of Cities to Regional Growth", HM Treasury, London, 2006.
- Hoekman, B., "Trade in Services. Trade Agreements and Economic Development: A Survey of the Literature", *CEPR Discussion Paper*, 5760, London, 2006.
- Hollenstein, H., "Determinants of international Activity: are SMEs different?", *Small Business Economics*, 24, 2005, S. 431-450.
- Hözl, W., Leoni, T., "Internationale Lohnstückkostenposition 2009 durch Wirtschaftskrise stark beeinflusst", *WIFO-Monatsberichte*, 83(9), 2010, S. 753-766
- Horton, N. J.; Kleinman, K., P., "Much Ado About Nothing: A Comparison of Missing Data Methods and Software to Fit Incomplete Date Regression Models, in: *The American Statistician*, 2007, 61 (1). S. 79-90.
- Howells, J.R.L., "Tacit Knowledge, Innovation and Economic Geography", *Urban Studies*, 39, 2002, 871-884.
- Huber, P. "Regional Labour Market Developments in Transition", *The World Bank, Policy Research Working Paper Series*, S. 3896, 2006.
- Huber, P., "Konjunkturzyklen in Wien", *Sonderteil des Berichts zur Wiener Wirtschaft, WIFO-Studie*, Wien, 2008.
- Huber, P., "Teilbericht 2: Auswirkungen auf das Arbeitskräfteangebot und den Arbeitsmarkt", in Mayerhofer, P., Huber, P. (Koord.), *Demographischer Wandel als Herausforderung für Österreich und seine Regionen. Studienreihe des WIFO*, Wien, 2010.
- Huber, P. (2010a), "Die Arbeitsmarktintegration von Migrantinnen und Migranten in Österreich", *WIFO Working Paper*, 365, Wien, 2010.
- Huber, P., Fritz, O., Kunnert, A., Mayerhofer, P., Schönfelder, S., "Bericht zur Wiener Wirtschaft. Konjunkturbericht Frühjahr 2010", *WIFO-Studie*, Wien, 2010.
- Huber, P., Mayerhofer, P., "Aktuelle Chancen und Probleme des Wiener Beschäftigungssystems", *WIFO-Studie*, Wien, 2005.

- Huber, P., Mayerhofer, P., Schönfelder, S., Fritz, O., Kunnert, A., Pennerstorfer, D., "Teilbericht 5: Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen", in Mayerhofer, P., Huber, P. (Koord.), Demographischer Wandel als Herausforderung für Österreich und seine Regionen. Studienreihe des WIFO, Wien, 2010.
- 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.
- Jaeger, C., Dürrenberger, G., "Services and Counterurbanization", in Daniels, P.W. (ed.), Services and Metropolitan Development. International Perspectives, Routledge, London, New York, 1991.
- Jaffee, A.B., Trajtenberg, M., Henderson, R., "Geographic Localisation and Knowledge Spillovers as evidenced by Patent Citations", Quarterly Journal of Economics, 108, 1993, S. 577-598.
- Jarass, L., Obermair, G.M., Unternehmenssteuerreform 2008: Kosten und Nutzen der Reformvorschläge. MV-Verlag, Münster, 25006.
- Johansson, B., Karlsson, C., "Knowledge and regional Development", in Capello, R., Nijkamp, P. (eds.), Handbook of Regional Growth and Development Theories, Edward Elgar, Cheltenham, 2009, S. 239-255.
- Jones, M. P., "Indicator and Stratification Methods for Missing Explanatory Variables in Multiple Regressions", in: Journal of the American Statistical Association, 1996, 91 (433). S. 222-230.
- Katz, R.L., Vaterlaus, St., Zenhäusern, P., Suter, St., Die Wirkung des Breitbandausbaus auf Arbeitsplätze und die deutsche Volkswirtschaft, 2009.
- Kitson, M., Martin, R., Tyler, P., "Regional Competitiveness: An elusive yet Key Concept?", Regional Studies, 38(94), 2004, S. 991-999.
- Klodt, H., "Structural Change in Urban Growth", in Giersch, H. (ed.), Urban Agglomeration and Urban Growth, Springer, Berlin, 1996, S. 157-182.
- Klodt, H., "Structural Change towards Services: the German Experience", Discussion Papers, IGS 2000/07, University of Birmingham, 2000.
- Klosterman, R.C., "Double Dutch: Polarization Trends in Amsterdam and Rotterdam after 1980", Regional Studies, 30(5), 1996, S. 467-471.
- Knight, G., "International Service Marketing: Review of Research, 1980-1998", Journal of Services marketing, 13(4-5), 1999, S. 347-360.
- Kratena, K., "Strukturwandel und Dynamik im Tertiären Sektor – eine Input-Output-analyse", in Mesch, M. (Hg.), Der Wandel der Beschäftigungsstruktur in Österreich. Branchen – Qualifikationen – Berufe, LIT-Verlag, Wien, Münster, 2005, S. 87-146.
- Kresl, P.K., "The Determinants of Urban Competition: A Survey", in Kresl, P.K., Gappert, G. (eds.), North American Cities and the Global Economy: Challenges and Opportunities", Urban Affairs Annual Reviews, 44, 1995, S. 44-68.
- Krugman, P., "Competitiveness: a dangerous Obsession", Foreign Affairs, March/April, 1994.
- Krugman, P., "Making Sense of the Competitiveness Debate", Oxford Review of Economic Policy, 12, 1996, S. 17-25.
- Krugman, P. (1996a), "Pop Internationalism", The MIT Press, Cambridge, MA, 1996.
- Krugman, P., "Where in the World is the 'New Economic Geography'?", in Clark et al. (eds.), The Oxford Handbook of Economic Geography, Oxford University Press, Oxford, 2003, S. 49-60.
- Kunnert, A., Fritz, O., Pennerstorfer, D., Streicher, G., Aigner, B., Döring, T., "Teilbericht 3: Alterung und regionale Wettbewerbsfähigkeit", in Mayerhofer, P., Huber, P. (Koord.), Demographischer Wandel als Herausforderung für Österreich und seine Regionen. Studienreihe des WIFO, Wien, 2010.
- Kunzmann, K., "Zur Entwicklung des Stadtsystems in Europa", Mitteilungen der österreichischen Geographischen Gesellschaft, 1992, S. 25-50.
- Kunzmann, K., "World City Regions in Europe", in Lo, F.C., Yeung, Y.M. (eds), Globalisation and the World of large Cities, United Nations University Press, Tokyo, 1998.
- Kurzmann, R., Aumayr, C., Dumrailer, A., "Regionale Warenexporte der Steiermark 2000-2006. Eine neue Methodik der Regionalisierung", InTeReg Research Report, 70-2008, Graz, 2008.
- Landesmann, M., Stehrer, R., Liebensteiner, M., "Migrants and economic Performance in the EU15: their Allocation across Countries, Industries and Job Types and their (Productivity) Growth Impact at the sectoral and regional Level", FIW Research Reports, 9, Wien, 2010.

- Landry, C., "The Creative City", Earthscan, London, 2000.
- Laursen, K., "How Structural Change differs, and why it matters (for Economic Growth)", DRUID Working Paper, 98-25, Aalborg, 1998.
- Lehr, W., H.; Osorio, C.A.; Gillett, Sharon E.; Sirbu, Marvin A., Measuring Broadband's Economic Impact, 2006.
- Lever, W., "Competition within the European Urban System", *Urban Studies*, 30, 1993, S. 935-948.
- Lever, W., "Competitive Cities in Europe", *Urban Studies*, 36(5-6), 1999, S. 1029-1044.
- Lindh, T., Malmberg, B., Petersen, T., "Die ökonomischen Konsequenzen der gesellschaftlichen Alterung", *Wirtschaftsdienst*, 1, 2010, S. 54-62.
- Lindh, T., Malmberg, T., "Aging and the German Economy. Age-structure Effects based on international Comparisons", Verlag Bertelsmann Stiftung, Gütersloh, 2010.
- Little, Roderick J. A.; Rubin, Donald, B., *Statistical Analysis with Missing Data*. 2. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2002.
- Longhi, C., Musolesi, A., "European Cities in the Process of Economic Integration: towards Structural Convergence", *The Annals of Regional Science*, 41(2), 2007, S. 333-357.
- Lovering, J., "Theory led by Policy: the Inadquacies of the 'New Regionalism'", *International Journal of Urban and Regional Research*, 23, 1999, S. 379-396.
- Lovering, J., "The coming Regional Crises (and how to avoid it)", *Regional Studies*, 35, 2001, S. 349-354.
- Lundvall, B., "National Systems of Innovation: towards a Theory of Innovation and interactive Learning", Anthem Press, London, 2010.
- Lundvall, B.A., Maskell, P., "National States and Economic Development: from National Systems of Production to National Systems of Knowledge Creation and Learning", in Clark, G.L., Feldman, M.P., Gertler, M.S. (eds.), *The Oxford Handbook of Economic Geography*, Oxford University Press, Oxford, 2003, S. 353-372.
- Lutz, W., "What should be the Goal of Population Policies? Focus on 'Balanced Human Capital Development'", *Vienna Yearbook of Population Research*, 2008, S. 17-24.
- Magnusson, P., *The internet revolution: history and significance*, Presentation am Arkiv & Research 97 Workshop, Stockholm, 2007.
- Malecki, E.J., "Hard and soft Networks for urban Competitiveness", *Urban Studies*, 39, 2002, S. 929-945.
- Malecki, E.J., "Jockeying for Position: What it means and why it matters for Regional Development Policy when Places compete", *Regional Studies*, 38(9), 2004, S. 1101-1120.
- Malecki, E.J., "Cities and Regions competing in the global Economy: Knowledge and local Development Policies", *Environment and Planning, C*, 2007, S. 638-654.
- Markusen, A., "Studying Regions by studying Firms", *Professional Geographer*, 46, 1994, S. 477-490.
- Markusen, A., "Sticky Places in slippery Space: a Typology of industrial Districts", *Economic Geography*, 72, 1996, S. 293-313.
- Markusen, A., "Targeting Occupations Rather than Industries in Regional and Community Economic Development." Working Paper, University of Minnesota, 2000.
- Markusen, A., Schrock, G., "The distinctive City: Divergent Patterns in Growth, Hierarchy and Specialisation", *Urban Studies*, 43(8), 2006, S. 1301-1324.
- Martin, R., Kitson, M., Tyler, P. (eds.), "Regional Competitiveness", Routledge, London, 2006.
- Martin, R., Tyler, P., "Regional Competitiveness: an elusive Concept", Paper presented at the Regional Studies Conference, University of Pisa, Italy, 2003.
- Martinelli, F., Schoenberger, E., "Oligopoly is alive and well: Notes for a broader Discussion of flexible Accumulation" in Benko, G., Dunford, M. (eds), *Industrial Change and Regional Development*, Belhaven Press, London, 1991, S. 117-133.
- Mayerhofer, P., "Rankings, Netze und Bananen. Zum Sinn und Unsinn von Städtevergleichen", *Perspektiven*, 96(8-9), 1996, S. 9-18.
- Mayerhofer, P., "Bericht zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens", WIFO-Studie, Wien, 1998.

- Mayerhofer, P., "Räumliche Effekte des Strukturwandels: Stadtregionen als Gewinner der Tertiärisierung?", WIFO-Studie, Wien, 1999.
- Mayerhofer, P., "Zur Internationalisierung der Wiener Wirtschaft – Der Stand der Dinge", Bericht zur Wiener Wirtschaft, WIFO-Studie, Wien, 2002.
- Mayerhofer, P., "Zweiter Bericht zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens", WIFO-Studie, Wien, 2003.
- Mayerhofer, P., "Wien als internationaler Headquarter-Standort: Entwicklung und Perspektiven", Bericht zur Wiener Wirtschaft, Wien, 2004.
- Mayerhofer, P., "Structural Preconditions of City Competitiveness. Some empirical Results for European Cities", WIFO Working Paper, 260, Wien, 2005.
- Mayerhofer, P., "Wien in einer erweiterten Union. Ökonomische Effekte der Ostintegration auf die Wiener Stadtwirtschaft", LIT-Verlag, Wien, Münster, 2006.
- Mayerhofer, P., (2006a), "Wissensintensive Dienstleistungen als Beschäftigungsmotor und Exportbasis: empirische Evidenz für Wien", Sonderteil zum Bericht zur Wiener Wirtschaft, WIFO-Studie, Wien, 2006.
- Mayerhofer, P., (2006b), "Aktuelle Entwicklungstendenzen des Wiener Handels", Sonderteil zum Bericht zur Wiener Wirtschaft, WIFO-Studie, Wien, 2006.
- Mayerhofer, P., "De-Industrialisierung in Wien (?) Zur abnehmenden Bedeutung der Sachgütererzeugung für das Wiener Beschäftigungssystem: Umfang, Gründe, Wirkungsmechanismen", WIFO – Studie, Wien, 2007.
- Mayerhofer, P., (2007a), "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., (2007b), "Wiens Beschäftigungssystem unter neuen Rahmenbedingungen", *Wirtschaft und Gesellschaft*, 31(1), 2007, S. 11-40.
- Mayerhofer, P., "Wiens Wirtschaft in der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise: Eine Bestandsaufnahme", *Perspektiven*, Sondernummer 2009, S. 13-17.
- Mayerhofer, P., Aigner, B., Döring, T., "Teilbericht 1: Räumliche Charakteristika des demographischen Wandels – Bevölkerung und Erwerbspotential", in Mayerhofer, P., Huber, P. (Koord.), *Demographischer Wandel als Herausforderung für Österreich und seine Regionen*. Studienreihe des WIFO, Wien, 2010.
- Mayerhofer, P., Fritz, O., Platsch, D., (2007a) "'Twin-City' Wien-Bratislava. Teil 2: Wettbewerbsfähigkeit und Arbeitsmarkt der zentralen europäischen 'Twin-City' Wien-Bratislava im europäischen Vergleich: Eine Bestandsanalyse", WIFO – Studie, Wien, 2007.
- Mayerhofer, P., Huber, P. (Koord.), "Demographischer Wandel als Herausforderung für Österreich und seine Regionen. Studienreihe des WIFO, Wien, 2010.
- Mayerhofer, P., Palme, G., "Regionales Wirtschaftskonzept für die Agglomeration Wien (Wien und Umland)", ÖROK Schriftenreihe, 118, Wien, 1994.
- Mayerhofer, P., Palme, G., "Wirtschaftsstandort Wien: Positionierung im europäischen Städtetz", WIFO-Studie, Wien, 1996.
- Mayerhofer, P., Palme, G., "Sachgüterproduktion und Dienstleistungen: Sektorale Wettbewerbsfähigkeit und regionale Integrationsfolgen", Teilprojekt 6/1 in dies. (Koord.), *PREPARITY – Strukturpolitik und Raumplanung in den Regionen an der mitteleuropäischen EU-Außengrenze zur Vorbereitung auf die EU-Osterweiterung*, WIFO-Studie, Wien, 2001.
- Mayerhofer, P., Palme, G., Sauer, C., "Urbane Wirtschaftspolitik unter neuen Rahmenbedingungen. Strategien für eine wachstumsorientierte Förderpolitik in Wien", WIFO-Studie, Wien, 2007.
- Mayerhofer, P., Pennerstorfer, D., "Wien als Betriebsstandort. Standortsicherung durch unterstützende Maßnahmen der Wirtschaftspolitik: Die Sicht der Unternehmen", WIFO-Studie, Wien, 2009.
- Mayerhofer, P., Wolfmayr-Schnitzer, Y., "Gateway Cities in the Process of Regional Integration in Central and Eastern Europe: The Case of Vienna", in OECD, CCET (eds.), *Migration, Free Trade and Regional Integration in Central and Eastern Europe*, Wien, 1997, S. 181-214.
- Mesch, M., "Strukturwandel in Produktion und Beschäftigung: Ein Überblick", in Mesch, M. (Hg.), *Der Wandel der Beschäftigungsstruktur in Österreich. Branchen – Qualifikationen – Berufe*, LIT-Verlag, Wien, Münster, 2005, S. 15-86.



- Miles, I., "Knowledge intensive Business Services: Prospects and Policies", *Foresight*, 7.6, 2005, S. 39-45.
- mimeo Leitner, H., Sheppard, E., "Economic Uncertainty, inter-urban Competition and the Efficacy of Entrepreneurial City", Wiley, Chichester, 1998, S. 285-308.
- Mittelstaedt, J.D., Harben, G.N., Ward, W.A., "How small is too small? Firm Size as a Barrier to Exporting from the United States", *Journal of Small Business Management*, 41(1), 2003, S. 68-84.
- Moulaert, F., Swyngedouw, E., Rodriguez, A., "Social Polarization in Metropolitan Areas", *European and Regional Studies*, 8(2), 2001, S. 99-178.
- Nardo, M., Saisana, M., Saltelli, A., Tarantola, S., Hoffman, A., Giovanni, E., "Handbook on constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide", OECD Statistics Working Paper, 3, 2005, OECD, Paris.
- Neary, J.P., "Of Hype and Hyperbolas: Introducing the New Economic Geography", *Journal of Economic Literature*, 39, 2001, S. 536-561.
- Nelson, R.R., Winter, S.G., "An Evolutionary Theory of Economic Change", Harvard University Press, Cambridge, MA., 1982.
- Nickell, S., Redding, S., Swaffield, J., "The uneven Pace of Deindustrialisation in the OECD", *The World Economy*, 31(9), 2008, S. 1154-1184.
- Nilsson, J.E., Schamp, E., "Restructuring of the European Production System: Processes and Consequences, *European Urban and Regional Studies*, 3(2), 1996, S. 121-132.
- North, D.C., "Understanding the Process of Economic Change", Princeton University Press, Princeton, NJ, 2005.
- Noteboom, B., "Learning and Innovation in Organizations and Economies", Oxford University Press, Oxford, 2000.
- Nowotny, K., Huber, P., Pennerstorfer, D., "Internationalisierungsstrategien von Dienstleistungsunternehmen am Standort Wien. Eine Individualdatenuntersuchung", WIFO-Studie, Wien, 2009.
- Nowotny, K., Palme, G., "Fokus Ostintegration. Grenzüberschreitende Dienstleistungserbringung in den neuen EU-Ländern", WIFO-Studie, Wien, 2008.
- OECD (1998a), "Immigrants, Integration and Cities", OECD, Paris, 1998.
- OECD (2003a), "Learning for Tomorrow's World – First Results from PISA 2003", OECD, Paris, 2003.
- OECD (2006a), "PISA 2006. Science Competencies for Tomorrow's World", Volume 1 & 2, OECD, Paris, 2007
- OECD (2010a), "PISA 2009 Results: What Students know and can do", OECD, Paris, 2010.
- OECD, "A Profile of the Immigrant Populations in the 21st Century: Data from the OECD Countries, OECD, Paris, 2008.
- OECD, "Aging, Housing and Urban Development", OECD, Paris, 2003.
- OECD, "Cities and Regions in the New Learning Economy", OECD, Paris, 2001.
- OECD, "Competitive Cities in the global Economy", OECD, Paris, 2006.
- OECD, "Education at a Glance", OECD, Paris, 2010.
- OECD, "Fiscal Packages across OECD Countries: Overview and Country Details", OECD, Paris, 2009.
- OECD, "Integrating distressed Urban Areas", OECD, Paris, 1998.
- OECD, "OECD SME and Entrepreneurship Outlook", Paris, 2005.
- OECD, "Technology and the Economy: The Key Relationships", OECD, Paris, 1992.
- Ottaviano, G.I.P., Thisse, J.-F., "Agglomeration and Economic Geography", CEPR Discussion Paper, 3838, London, 2003.
- Palme, G., Mayerhofer, P., Ploder, M., Schibany, A., Rammer, Ch., *Innovationsstandort Wien - Stärken und Schwächen im nationalen und internationalen Vergleich*, Hrsg. Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung, Wien, 2004.
- Parkinson, M. et al., "Competitive European Cities: where do the Core Cities stand?", ODPM, London, 2004.
- Pelegri, A., Bolance, C., "Regional Foreign Direct Investment in Manufacturing. Do Agglomeration Economies matter?", *Regional Studies*, 42(4), 2008, S. 505-522.
- Phelps, N.A., Mackinnon, D., Stone, I., Bradford, P., "Embedding the Multinationals? Institutions and the Development of Overseas Manufacturing Affiliates in Wales and North East England", *Regional Studies*, 37, 2003, S. 27-40.
- Porter, M.E., "Competitive Advantage", Free Press, New York, 1985.

- Porter, M.E., "The Competitive Advantage of Nations", MacMillan, London, 1990
- Porter, M.E., "The Competitive Advantage of the Inner City", Harvard Business Review, May/June, 1995, S. 55-71.
- Porter, M.E., "Competitive Advantage, Agglomeration Economies and Regional Policy", International Regional Science Review, 19, 1996, S. 85-90.
- Porter, M.E., "On Competition", Harvard Business School Press, Cambridge, MA., 1998.
- Porter, M.E., "Location, Competition and Economic Development: Local Lusters in a global Economy", Economic Development Quarterly, 14(1), 2000, S. 15-34.
- Rainer, Ch., "How to lure the New Argonauts to Austria? Brain Competition Policy in a small open European Economy", Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft, 151, 2009, S. 1-35.
- Rainer, Ch., "Nokia, Novartis & Co: Die Rolle von Standortpolitik und Arbeit im Standortwettbewerb", WISO, 31(4), 2008, S. 142-172.
- Rammer, C., "Regionale Exportspezialisierung in Österreich", Seibersdorf Report, OEFZS – 4810, Seibersdorf, 1997.
- Reeh, K., "Die Erfassung des internationalen Handels mit Dienstleistungen: Am Ende nicht nur eine Herausforderung für die Statistik", in BMWA (Hg.), Der österreichische Außenhandel, Wien, 1996, S. 419-432.
- Reinart, E.S., "Competitiveness and its Predecessors – a 500-Year cross-national Perspective", Structural Change and Economic Dynamics, 6, 1995, S. 23-42.
- Rice, P., Venables, A., Patacchini, E., "Spatial Determinants of Productivity: Analysis for the Regions of Great Britain", Regional Science and Urban Economics, 36, 2006, S. 727-752.
- Rogerson, R., "Quality of Life and City Competitiveness" Urban Studies 36 (5-6): 969-985, 1999.
- Rosenthal, S., Strange, W., "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, S. 2119-2171.
- Salvesen, D., Renski, H., "The Importance of Quality of Life in the Location Decision of New Economy Firms", Centre for Urban and Regional Studies, University of North Carolina at Chapel Hill, 2003.
- Savona, M., Lorentz, A., "Demand and Technology Determinants of Structural Change and Tertiarisation: An Input-Output Structural Decomposition Analysis for four OECD Countries", Laboratory of Economics and Management Papers Series, 25, Pisa, 2005.
- Scheffer, J., "Dealing with Missing Data", in: Research Letters in the Information and Mathematical Sciences, 2002, 3, 153-160.
- Schibany, A., Streicher, G., Vom 3%-Ziel zu radikalen Innovationen, tip policybrief, 2010/03.
- Schoenberger, E., "Discourse and Practice in Human Geography", Progress in Human Geography, 22, 1998, 1-14.
- Schönert, M., "Städterankings und Imagebildung – Die 20 größten deutschen Städte in Nachrichten- und Wirtschaftsmagazinen", BAW Institut für Wirtschaftsforschung, 2, Bremen, 2003.
- Scott, A.J., "Geography and Economy", Clarendon Press, Oxford, 2006.
- Scott, A.J., Storper, M. (1992), "Industrialization and Regional Development", in Storper, M., Scott, A.J. (eds.), Pathways to Industrialization and Regional Development, Routledge, New York, 1992.
- Scott, B., Lodge, G. (eds.), "US Competitiveness and the World Economy", Harvard Business School Press, Boston, 1985.
- Sieber, S., "Bedeutung Mittel- und Osteuropas für den österreichischen Außenhandel", WIFO-Monatsberichte, 83(2), 2010, S. 149-161.
- Siebert, H., "Locational Competition: a neglected Paradigm in the international Division of Labour", The World Economy, 2, 2006, S. 137-159.
- Simmie, J. (ed.), "Innovative Cities", Spon Press, London, New York, 2001.
- Simoës, V.C., Crespo, N., "The Internationalisation Pattern of medium sized Firms: In Search of explanatory Factors", Paper presented at the 28th EIBA Conference, Technical University of Lisbon, 2002.
- Sinn, H.W., "The Limits to Competition between economic Regimes", Empirica, 17(1), 1990, S. 3-14.
- Sinn, H.W., "The new Systems Competition", Perspektiven der Wirtschaftspolitik, 5(1), 2004, S. 23-38.

- Smallbone, D., North, D., Vickers, I., "The Role and Characteristics of SMEs in Innovation", in Asheim, B., Isaaksen, A., Nauwelaers, C., Tödting, F. (eds.), *Regional Innovation Policy for small-medium Enterprises*, Cheltenham, Northampton, 2003, S. 3-20.
- Sohn, J., "Information Technology in the 1990s: new footloose or more location-bound?", *Papers in Regional Science*, 83, 2004, 467-485.
- Spence, M., Annez, P.C., Buckley, R.M. (ed.), "Urbanization and Growth", World Bank, Washington, 2009.
- Statistik Austria, "Einkommen, Armut und Lebensbedingungen: Ergebnisse aus EU-SILC 2005", Wien, 2007
- Statistik Austria, "Einkommen, Armut und Lebensbedingungen: Ergebnisse aus EU-SILC 2007", Wien, 2009.
- Statistik Austria, Mikrozensus-Arbeitskräfteerhebung, 2009.
- Sterlacchini, A., "The Determinants of Export Performance: a Firm-level Study of Italian Manufacturing", *Weltwirtschaftliches Archiv*, 137(3), 2001, S. 450-472.
- Sternberg, R., Arndt, O., "The Firm or the Region: what determines the Innovation Behaviour of European Firms?", *Economic Geography*, 77, 2001, S. 364-382.
- Storper, M., "The Regional World", Guilford Press, New York, 1997.
- Straubhaar, T., "Standortbedingungen im globalen Wettbewerb", in Biskup, R. (Hg.), *Globalisierung und Wettbewerb, Beiträge zur Wirtschaftspolitik*, 63, 1996, S. 217-229.
- Swyngedouw, E., "The Mammon Quest: Glocalisation, interspatial Competition and the monetary Order", in Dunford, M., Kafkalas, G. (eds), *Cities and Regions in the New Europe*, Belhaven Press, London, 1992, S. 39-68.
- Tannheimer, T., "Wien in internationalen Städterankings und Vergleichsstudien. Einschätzung und Standortbestimmung", *Analyse der MA27 EU-Strategie und Wirtschaftsentwicklung*, Wien, 2009.
- Thirlwall, A.P., "The Balance of Payments Constraint as an Explanation of international Growth Rate Differences", *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 32, 1979, S. 45-53.
- Tichy, G., "Globalisierung und die Wettbewerbsfähigkeit Europas", in Hödl, E. (Hrsg.), *Aspekte einer europäischen Wirtschaftsordnung*, Marburg, 2006, S. 13-34.
- Tivig, T., Frosch, K., Kühntopf, S., "Mapping regional demographic Change and regional demographic Location Risk in Europe", *Laboratory of Demographic Change*, Universität Rostock, 2008.
- Tödting, F., "Towards a spatial Deconcentration of entrepreneurial Control? Some empirical Evidence of the Austrian Regions, 1973-81", *Environment and Planning*, A18, 1986, S. 1209-1224.
- Tracey, P., Clark, G., "Alliances, Networks and Competitive Strategy: rethinking Clusters of Innovation", *Growth and Change*, 34, 2003, S. 1-16.
- Turner, A., "Just Capital: the liberal Economy", Macmillan, London, 2001, S. 23-50.
- Turok, I., "Cities, Regions and Competitiveness", *Regional Studies*, 38(9), 2004, S. 1069-1083.
- Turok, I., Mykhnenko, V., "The Trajectories of European Cities, 1960-2005", *Cities*, 24(3), 2007, S. 165-182.
- Turok, I., Mykhnenko, V., "Resurgent European Cities?", *Urban Research and Practice*, 1(1), 2008, S. 54-77.
- United Nations, "Economic Survey of Europe", New York, 1981.
- United Nations, "State of World Population: Unleashing the Potential of Urban Growth", New York, 2007.
- Van den Berg, L., et al., "Urban Europe. A Study of Growth and Decline", Oxford University Press, Oxford, 1982.
- Van Oort, F.G., "Urban Growth and Innovation. Spatially bounded Externalities in the Netherlands", Ashgate, Aldershot, 2004.
- Varian, H., et.al., *The net impact study*, 2002.
- Verspagen, B., "Uneven Growth between independent Economies", Edward Elgar, Aldershot, 1993.
- Von Dalen, H.P., Herkes, K., "Longing for the good Life: understanding Emigration from a high-income Country", *Population and Development Review*, 33(1), 2007, S. 37-66.
- Wacziarg, R., "Structural Convergence", CEPR Discussion Paper, London, 2001.
- Watts, H.D., "Plant Closures in Urban Areas: Towards a local Policy Response", *Urban Studies*, 28(5), 1991, S. 803-817.
- Weigl, A., "Erste Ergebnisse der Wiener Außenhandelsstatistik", *Statistische Mitteilungen der Stadt Wien*, 2/88, Wien, 1988, S. 3-10.

Westhead, P., Wright, M., Ucbasaran, D., Martin, F., "International Market Selection Strategies of Manufacturing and Service Firms", *Entrepreneurship and Regional Development*, 13(1), 2001, S. 17-46.

Wiener Stadtregierung, "Gemeinsame Wege für Wien. Das rot-grüne Regierungsübereinkommen", Wien, 2010.

Wölfl, A., "The Service Economy in OECD Countries", in OECD, *Enhancing the Performance of the Service Sector*, OECD, Paris, 2005, S. 27-62.

Wolfmayr, Y., "Österreichs Direktinvestitionen in Mittel- und Osteuropa", *WIFO-Monatsberichte*, 83(2), 2010, S. 163-177.

World Bank, *Information and Communications for Development 2009: Extending Reach and Increasing Impact*, 2009.

### Anhang : Zyklische Komponenten des realen Bruttoinlandprodukts in europäischen Großstädten

