

## **Vierter Bericht zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens**

**Peter Mayerhofer, Matthias Firgo, Stefan Schönfelder**

Wissenschaftliche Assistenz: Andrea Grabmayer,  
Andrea Hartmann, Kathrin Hranyai, Birgit Schuster,  
Maria Thalhammer



# Vierter Bericht zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens

**Peter Mayerhofer, Matthias Firgo, Stefan Schönfelder**

**Dezember 2015**

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Im Auftrag des Magistrates der Stadt Wien, MA 23 – Wirtschaft, Arbeit und Statistik

Begutachtung: Peter Huber, Oliver Fritz • Wissenschaftliche Assistenz: Andrea Grabmayer, Andrea Hartmann, Kathrin Hranayai, Birgit Schuster, Maria Thalhammer

## Inhalt

Im Rahmen der vorliegenden Studie werden als Grundlage für eine stark evidenzbasierte Wirtschaftspolitik in Wien international harmonisierte Daten für alle 255 Metropolregionen in Europa in funktionaler Abgrenzung aufbereitet und in Hinblick auf die internationale Konkurrenzfähigkeit Wiens in der Städtehierarchie vergleichend analysiert. Dazu werden auf Basis umfassender empirischer Arbeiten die Ergebnisse (Indikatoren) der regionalen Wettbewerbsfähigkeit sowie deren wesentliche Bestimmungsgründe vor allem im Vergleich mit relevanten Konkurrenzregionen ähnlicher Charakteristik bewertet, namentlich den anderen erstrangigen europäischen Metropolregionen mit mehr als 1,5 Mio. Einwohnern und Einwohnerinnen im Agglomerationsraum, den Großstadregionen mit ähnlichen Absatzmärkten sowie solchen mit ähnlich dynamischer demographischer Entwicklung. Auf dieser Basis werden die Stärken und Schwächen der Wiener Stadtwirtschaft in der Städtekonzurrenz herausgearbeitet und Hinweise auf wesentliche Handlungsfelder und Maßnahmenlinien der urbanen Wirtschaftspolitik identifiziert. Die Ergebnisse zeigen Wien nach wie vor als einen auch im Kontext der europäischen Metropolen überdurchschnittlich leistungsfähigen und innovativen Wirtschaftsraum. Sie lassen aber auch erkennen, welche großen Herausforderungen die demographisch wachsende Stadt in einem wenig dynamischen makroökonomischen Umfeld gegenübersteht, um neue Erwerbspotentiale auch "produktiv" zu machen. Grosso modo setzen sich die bereits im dritten Bericht zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens 2010 identifizierten Entwicklungstrends fort, kommen in den letzten fünf Jahren aber noch verstärkt zum Ausdruck. Insofern erscheint das Konzept einer pointiert wachstumsorientierten Wirtschafts- und Standortpolitik weiterhin ohne Alternative. Die wirtschaftspolitischen Überlegungen der vorliegenden Studie benennen hierzu zentrale Ansatzpunkte und Maßnahmen mit hoher Impulswirkung, vorrangig in den Bereichen Strukturpolitik, Innovationspolitik, Qualifizierungspolitik, Internationalisierungspolitik und Arbeitsmarktpolitik.

Rückfragen: [Peter.Mayerhofer@wifo.ac.at](mailto:Peter.Mayerhofer@wifo.ac.at)

2015/429-1/A/WIFO-Projektnummer: 9914

© 2015 Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

## Executive Summary

This study presents internationally harmonised data for all 255 metropolitan regions of the EU-27 in a functional definition by Eurostat (*Dijkstra – Poelman, 2012*) and analyses them with regard to Vienna's international competitiveness within the ranking of European cities. Using indicators of regional competitiveness and its major determinants, we assess Vienna's performance in comparison with competitors of similar characteristics, i.e. the 52 first-tier metropolitan regions (comprising the EU Capital regions as well as other metro regions of more than 1.5 million inhabitants in the agglomeration), the large cities with similar market structure and those with similar population dynamics. On the basis of Vienna's revealed comparative strengths and weaknesses we identify key areas and measures for an evidence-based urban economic policy.

### Indicators of competitiveness

Our results for key competitiveness indicators show that, from a **macro-economic perspective**, Vienna represents an innovative economic area of above-average performance when compared with other European metropolitan areas. Still, one may notice increasing difficulties in bringing labour reserves available from (rapid) urban population growth into productive gainful employment.

- The level of economic development of the Vienna area, as measured by per-capita GRP (at current exchange rates), has recently been found at one-quarter above the average for the (52) first-tier metro regions (rank 13) and about 60 percent above the average for the EU-27 regions. The main reason is Vienna's favourable efficiency score: in terms of labour productivity, Vienna is among the top 10 first-tier metro regions, and efficiency has been rising faster over the medium term than what could be expected when taking into account convergence trends in the urban system. Hence, Vienna's relative unit labour cost position has also improved: unlike in the 1990s, the level of labour cost has (on our measure) no longer been a substantial disadvantage vis-à-vis other large European metro regions.
- While this suggests a highly competitive urban economy, the comparison over time shows some erosion of Vienna's (relative) position in economic development: since 1991, Vienna's GRP per capita has risen by 28.9 percent in volume, clearly lagging behind the average for the first-tier metros of +38.7 percent, with the gap even widening during the 2000s. Vienna's lead on this key indicator over the first-tier metros has thus narrowed by one-third since 1991 and has lately been about 25 percent.
- This apparent (relative) decline has not been caused by a fall-back in Vienna's regional competitiveness (as measured by its rank in productivity and labour cost), nor has real GRP growth (the change in the numerator of GRP per capita) been substantially lower than that of the competitor regions. However, the number of inhabitants

(as the change in the denominator in GRP per capita) rose more than twice as much in Vienna as the average for the comparative sample since 1991, causing in the last decade a 50 percent-squeeze in the differential between GRP and population growth. Hence the gradual erosion of Vienna's GRP-per-head position is primarily due to the fact that a highly buoyant demographic expansion did not translate into equally dynamic economic growth.

- The main reason is that the demographically-driven growth of labour supply could not be fully absorbed by regional employment: although Viennese employment dynamics has since 1991 held an intermediate position (rank 23) among the first-tier metros (with GRP growth becoming somewhat more employment-intensive) and has accelerated since the turn of the century (climbing to rank 12), job creation (+1.0 percent p.a. since 2000) has barely exceeded population growth (+0.9 percent p.a.). Moreover, many of the new jobs were part-time or mini jobs as the total number of hours worked rose by only 0.3 percent p.a. Vienna's population growth since the turn of the century has thus been roughly three times higher than labour demand in working hours, explaining the increasing labour market problems.

The available regional **labour market** indicators do indeed suggest that Vienna cannot fully exploit the potential (also economic) advantage of buoyant demographic expansion – while in large parts of Europe the population of working age is shrinking –, due to problems of labour market integration.

- Hence, the employment ratio in the urban region is below the target of „Europe 2020“, and has hardly increased since the turn of the century (+0.2 percentage points), as against the first-tier metro average (+2.3 pp), given similar gains in population and employment. With labour force participation steadily increasing, Vienna's unemployment rate has climbed by 3.4 percentage points since 2000, more than in other urban regions and against the general trend for the metro regions apart from the crisis countries. In this way, in terms of unemployment, Vienna is falling behind among the first-tier metros, not only when compared with most German and northern European urban regions, but also with the capitals of the new EU Member States in its neighbourhood.
- What is eye-catching is the (growing) problem of labour market access of persons with migration background. In Vienna, the employment rate of economically active persons born abroad has lately been almost 8 percentage points lower than that of domestic labour, due equally to higher unemployment and lower labour force participation. Moreover, foreign-born Viennese workers are predominantly employed in only a small number of sectors and in occupations with low qualification requirements, and they also work more often in jobs below their education level. Such uneven labour market opportunities by origin foreshadow major social challenges, given that population growth will in the foreseeable future mainly be driven by the foreign-born (until 2030 +43.1 percent, domestically born +3.3 percent).



Not the least, the mentioned problems with the efficient utilisation of the locally available labour potential – apart from also prevailing mismatch phenomena by qualification or unequal labour market chances by ethnic origin – are due to the sheer quantitative imbalance between labour demand and supply in the face of urban population growth. Under the assumption of competitiveness being largely upheld, it will be the crucial challenge for policy to boost regional labour demand (also in terms of full-time equivalents) in order to secure a high degree of labour force participation for the strongly growing population. Since in a highly competitive economic environment this cannot come at the cost of slower productivity advances, it can only be achieved with an explicitly growth-oriented location and structural policy that fully mobilises potential reserves for growth and employment opportunities also from the demand side. Our review of the major determinants of regional competitiveness sees good preconditions in this respect, while also pointing to needs for adjustment.

### **Determinants of competitiveness**

Our analysis of the **position** of Vienna's companies **on international markets** shows an important growth potential; it also shows, however, that in certain areas the specific structure of the urban economy and its functional role in the international division of labour act as constraints on development opportunities.

- According to our results, Vienna's international competitiveness in foreign trade of goods is high, but of limited capacity of further expansion: at an export intensity of 87 percent of corporate revenues, the position of Vienna's industrial companies on foreign markets is stronger by one-fifth than that of Austrian companies overall. Moreover, Viennese companies strongly specialise on technological products, deliver them to a broad range of European destinations and earn high prices. Yet, due to the structural shifts that have taken place over the last decades, the share of the regional manufacturing industry has by now become small. Hence, Vienna exhibits the lowest export-to-GRP ratio and the largest foreign trade deficit among Austria's Federal States, due *inter alia* to Vienna's role as distribution hub and wholesale trade centre implying high imports.
- Against this background, Vienna may find better opportunities in developing its international trade in services: here also, regional companies are more export-oriented than Austrian firms overall, and they excel particularly in more sophisticated service categories like financial, legal, communication and marketing services. Since the export intensity of the service sector is still much lower than that of manufacturing industry, the importance of services for the urban economy and its further increase in the future point to the growth dividend to be gained from focussing on foreign services markets. Indeed, the destination pattern of Vienna's services exports bodes well for such efforts, as firms hold a strong position on the dynamic markets in (South-) Eastern Europe where they enjoy the competitive advantage of geographical vicinity.

- The possibility for Vienna to foster its reputation as service hub in the wider central European area is therefore intact, supported also by the city's position as first-rate control and decision centre in Austria: the number of employees of Viennese companies working abroad is eight times higher than in the early 1990ies, and some 60 percent of Austria's inward and outward foreign direct investment is accounted for by firms located in Vienna. Likewise, among the 52 first-tier European metros, Vienna ranks within the top-25 percent headquarter locations of large multi-national companies and has maintained its position during the last decade.

By the same token, our analysis of the **structural orientation** of Vienna's economy and its **evolution over time** warrants an overall positive assessment. At the sectoral level, there is no need for policy to correct prevailing settings and trends in a fundamental way. It would nevertheless be advisable for policy to support the diversification towards new activities and to strengthen the altogether slow adjustment process at the firm level by encouraging business start-ups.

- The pace of structural change (at the sectoral level) over the last two decades has been higher by almost half in Vienna than on average in the European first-tier metros. In line with the general shift from manufacturing towards services, the composition of the regional economy has distinctively moved towards technology-based and know-how-intensive areas, accompanied by an increase in activities calling for higher qualifications within each sector. Vienna represents by now a technology- and knowledge-based economy also in an European comparison: with a share of 7.1 percent of employees working in "cutting edge technology" sectors, the city holds rank 11 among the 52 first-tier urban areas.
- Hence, the sectoral composition of Vienna's economy poses no constraint to a dedicated innovation- and knowledge-based growth strategy, with starting points for internationally visible specialisation mainly to be found in the service sector: in this area, regional specialisation can be identified for over 70 percent of the branches among the first-tier metros – with a focus on sophisticated knowledge-intensive services. Thus, all (sub-) branches in the information and communication sector, but also liberal professions, scientific and technical services, exhibit a distinct regional concentration across the metropolitan areas, with Vienna being in the top range (rank 9) with regard to the share of employees engaged in corporate R&D.
- A weak point is that the swift structural change at sectoral level is poorly transmitted to the corporate level: the share of persons employed in newly-established companies is comparatively low in Vienna; the evidence also points to low survival rates (in a national comparison) of newly-founded firms and (in a cross-city comparison) to rather small job creation in surviving new establishments. This calls for deliberate policy emphasis on the support of start-ups in their early period.

In view of the structural shift towards technology- and knowledge-intensive branches and activities, a strong **innovation and technology profile** of Viennese companies is deemed to be

a crucial determinant of regional competitiveness. Also in this respect, our results show for Vienna a rather favourable position among European metropolitan regions. The structural parameters of the regional innovation system, on the input as well as on the output side, bode well for an ‘innovation front runner’ strategy with the priority objectives of “radical” (basic) innovations and market leadership in technology- and knowledge-intensive niches.

- On the input side, the Vienna urban area meanwhile holds a first-rate position as European research location. As measured by the R&D ratio, the city lately figured among the TOP 5 of the (52) first-tier metropolitan regions. A large contribution comes from the regional corporate sector (mainly from service companies). However, Vienna’s major (relative) strength derives from its role as university location, since the ratio of academic research is in no other European first-tier metro region higher than in Vienna.
- While this top position in spending on research is not fully reflected by the output side in terms of European patent applications, Vienna still ranks among the best one-third of the leading metro regions also in this regard. A major setback in the second half of the 1990s has been reversed to a (relatively) favourable trend since the turn of the century, with also the quality of inventions having improved: indeed, our analysis shows that since 2000 the technological content of Viennese patent files has risen markedly, as has the broadness and scientific depth of the knowledge base applied. Accordingly, Viennese patents have in recent times been cited earlier and more widely.
- Thematically, a review of „key technologies“ clearly shows biotechnology as being a strong point of regional research. In this area, patents for Viennese inventions are three times above international standards, conferring to Vienna rank 4 among the first-tier metros in terms of patent applications. Likewise, in environmental technologies, Vienna generates some 30 percent more patented inventions than is common internationally, although the city has over time lost ground on this traditional strength. For all other key technologies, no particular (relative) research specialisation can be identified for Vienna in the context of metropolitan areas, even if the city is clearly catching up on IC technologies.

A prerequisite for firms’ innovative capacity, but also for the employability of the labour force in the process of structural change towards technology- and knowledge-based activities is the **endowment with high-quality human resources** and thus an effective system of professional training and further education. Our analysis shows Vienna’s labour force having a rather favourable profile of formal qualifications when compared with other first-tier metropolitan regions, but at the same time a clear need for improvement as regards the low-qualified and the access to education for disadvantaged groups.

- In a comparison of the (52) first-tier metro regions, Vienna exhibits a high share of persons of higher education (rank 13), an average proportion of persons having attained intermediate and upper-secondary education levels (rank 25), and a somewhat

smaller share of low-qualified persons (rank 29); the latter finding however, does not hold for a comparison with the most-advanced metropolitan areas. In a perspective over time, the rapid increase in the number of persons with top-qualifications is noteworthy: their share of the labour force has more than tripled since 1981, whereby Vienna as the prime (national) university location accommodating more than half of all students in Austria has probably played a major role.

- A problematic aspect is that the swift increase in top-quality personnel has come at the expense of the share of labour of secondary education level (minus 9 percentage points since 1991). Of still greater concern is the fact that the share of persons having attained no more than compulsory education levels has hardly diminished since 1991 (minus 5 percentage points) and is nowadays the highest in Austria. Indeed, the share of low-qualified labour had declined still less in only 5 first-tier European metro regions, which in the face of rapid structural change in the regional economy gives rise to problems of integrating this group of persons into the labour market (leading to relatively high unemployment, low labour force participation and low incomes). Policy must therefore seek to further reduce the share of the low-qualified, which would also have a benign effect on the availability of persons with intermediate and higher qualifications.
- However, this policy goals may not be achievable without substantial progress in securing equal access to education, an issue on which Vienna is lagging behind other metropolitan areas, as several indicators show. In particular, young persons of foreign mother tongue are not always given the same opportunity to acquire qualifications as Austrian nationals. Thus, foreign youths account for almost two-thirds of the enrolment in compulsory education, but only for one-third in upper secondary schools. The latter also show a relatively high drop-out ratio for foreign-language pupils (e.g. in upper secondary vocational schools 56 percent against 37 percent for domestic pupils).
- Similar observations can be made with further education and training facilities. In this respect, Vienna compares rather well, with a participation rate of 19.6 percent of the working-age population against an average 12.3 percent for the first-tier metros. However, participation in further education rises steadily with the level attained in formal education: for Austria as a whole, the participation rate is 31 percent for persons with higher education completed, but hardly 5 percent for low-qualified persons. Disparities are also high with regard to nationality and age.

### **Policy conclusions**

Our empirical results broadly confirm both the necessity and feasibility of a deliberately growth-oriented regional economic policy for Vienna with the aim of mobilising hitherto idle resources for future growth, thereby allowing a rising urban population to be integrated into the labour market and being economically productive. The policy strategy should move along three lines:

- First and foremost, it will remain essential to create the conditions for regional enterprises to be successful on markets. This requires a location policy striving for further improvement of regional competitiveness and its determining factors – with special emphasis on innovation and qualification.
- At the same time, the ongoing structural change requires the regional population to meet the challenges of a knowledge-based advanced urban economy. Therefore, it will be necessary to offer equal educational opportunity and labour market access to the entire population, independent from social status and ethnic group.
- Finally it will be crucial to identify and tap new demand potential for Vienna's companies on goods and services markets and to further enhance the profile of the City at the international level. Only in this way it will be possible to reconcile necessary productivity gains with a pace of job creation required by demographic developments.

Implementing a deliberately growth-oriented regional economic policy therefore requires an integrated policy approach that combines in an intelligent way the requirements of structural adjustment, innovation and entrepreneurship with the challenges of internationalisation and with qualification and activation of a growing labour force. In particular there is a need for support of "new" activities and guidance of structural change towards areas of revealed or expected competitive advantage for the local economy. The internationalisation strategy shall identify new export opportunities and support companies in the region in broadening their markets. This strategy shall be underpinned by initiatives encouraging research and "radical" innovation to detect and open new market niches. Last, but not least, there is a need for a coherent education and qualification policy and for employment policy measures in order to secure the supply of qualified human resources and the integration of a growing working-age population into the labour market. The study concludes with some specific considerations and suggestions of appropriate measures in this regard.

## Zusammenfassung

Im Rahmen der vorliegenden Studie wurden international harmonisierte Daten für alle 255 Metropolregionen der EU 27 in funktionaler Abgrenzung (nach Eurostat – Definition; *Dijkstra – Poelman*, 2012) aufbereitet und in Hinblick auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit Wiens in der europäischen Städtehierarchie vergleichend analysiert. Dazu wurden auf Basis umfangreicher empirischer Arbeiten die Ergebnisse (Indikatoren) der regionalen Wettbewerbsfähigkeit sowie deren wesentliche Bestimmungsgründe (Determinanten) vor allem im Vergleich mit relevanten Konkurrenzregionen ähnlicher Charakteristik bewertet, namentlich den (52) erstrangigen europäischen Metropolregionen mit mehr als 1,5 Mio. Einwohner/innen im Agglomerationsraum ("1<sup>st</sup> Metros"), den Großstädten mit ähnlichen Absatzmärkten sowie solchen mit ähnlich dynamischer Bevölkerungsentwicklung. Auf dieser Basis wurden die Stärken und Schwächen der Stadtregion Wien in der Städtekonzurrenz herausgearbeitet und Hinweise auf wesentliche Handlungsfelder und Maßnahmenlinien für eine evidenzbasierte, urbane Wirtschaftspolitik abgeleitet.

## Ergebnisse (Indikatoren) der Wettbewerbsfähigkeit

In **makroökonomischer Perspektive** stellt Wien nach unseren Ergebnissen, gemessen an den Kernindikatoren der Wettbewerbsfähigkeit auch im europäischen Metropolvergleich einen überdurchschnittlich leistungsfähigen und innovativen Wirtschaftsraum dar. Allerdings sind zunehmende Probleme erkennbar, verfügbare Erwerbspotentiale in der demographisch (rasch) "wachsenden Stadt" auch ins Erwerbssystem zu integrieren und damit "produktiv" zu machen.

- Das ökonomische Entwicklungsniveau der Stadtregion Wien liegt, gemessen am BRP/Kopf (zu Wechselkursen) zuletzt um rund ein Viertel höher als im Durchschnitt der (52) 1<sup>st</sup> Metros (Rang 13) und rund 60% über dem Durchschnitt der EU 27-Regionen. Dies vor allem wegen einer günstigen Effizienzposition im Metropolvergleich: Gemessen an der Arbeitsproduktivität liegt Wien im Vergleich der 1<sup>st</sup> Metros unter den TOP 10, auch verlief die Effizienzentwicklung mittelfristig rascher als bei Berücksichtigung von Konvergenzprozessen im Städtesystem zu erwarten. Damit hat sich auch die relative Lohnstückkostenposition Wiens mittelfristig verbessert, zuletzt stellen die Arbeitskosten (anders als noch in den 1990er-Jahren) nach unseren Daten keinen relevanten Standortnachteil Wiens gegenüber den 1<sup>st</sup> Metros mehr dar.
- Spricht dies für eine hoch wettbewerbsfähige Urbanwirtschaft, so wird im Zeitablauf freilich eine Erosion der (relativen) Position Wiens im ökonomischen Entwicklungsniveau sichtbar: Seit 1991 nahm das BRP/Kopf mit real +28,9% deutlich schwächer zu als im Mittel der 1<sup>st</sup> Metros (+38,7%), wobei sich der Wachstumsrückstand in den 2000er-Jahren noch vergrößert hat. Der Vorsprung Wiens in diesem Kernindikator ist damit im Vergleich der 1<sup>st</sup> Metros von (1991) mehr als einem Drittel auf zuletzt nur noch ein Viertel geschrumpft.

- Dabei ist diese Entwicklung nicht einem Rückfall Wiens in der regionalen Wettbewerbsfähigkeit (gemessen an Produktivitäts- oder Arbeitskostenposition) geschuldet, auch kam das reale Wirtschaftswachstum (als Veränderung des Zählers im BRP/Kopf) an jenes der Konkurrenzregionen durchaus heran. Allerdings stieg die Zahl der Einwohner/innen Wiens (als Veränderung des Nenners im BRP/Kopf) seit 1991 mehr als doppelt so stark wie im Durchschnitt des Vergleichssamples: Ein, in der letzten Dekade nur halb so hohes Wachstumsdifferential zwischen Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung war die Folge. Die mittelfristige Erosion der BRP/Kopf-Position Wiens geht also vorrangig darauf zurück, dass eine äußerst dynamische demographische Entwicklung nur unzureichend in eine ebensolche ökonomische Dynamik überführt werden konnte.
- Dies vor allem, weil das demographisch wachsende Erwerbspotential nicht vollständig ins regionale Erwerbssystem zu integrieren war: Zwar lag die Beschäftigungsdynamik in Wien seit 1991 bei (leicht) steigender Beschäftigungsintensität des Wachstums im Mittelfeld der 1<sup>st</sup> Metros (Rang 23) und hat sich nach der Jahrtausendwende noch (relativ) beschleunigt (Rang 12). Allerdings ging auch dieses hohe Beschäftigungswachstum (seit 2000 +1,0% p.a.) kaum über jenes der Bevölkerung (+0,9% p.a.) hinaus. Zudem war es vorrangig durch Teilzeit- und/oder geringfügige Beschäftigungsverhältnisse bestimmt, womit die Zahl der Arbeitsstunden ungleich schwächer zunahm (+0,3% p.a.). Das Wiener Bevölkerungswachstum war damit im neuen Jahrtausend rund dreimal so hoch wie jenes des nachgefragten Arbeitsvolumens, wachsende Arbeitsmarktprobleme waren die Folge.

Tatsächlich lassen die verfügbaren Indikatoren zum regionalen **Arbeitsmarkt** erkennen, dass Wien den potentiellen (auch ökonomischen) Vorteil einer dynamischen demographischen Entwicklung bei rückläufiger erwerbsfähiger Bevölkerung in weiten Teilen Europas wegen Problemen in der Arbeitsmarktintegration nur unzureichend nutzen kann.

- So bleibt die Beschäftigungsquote in der Stadtregion am aktuellen Rand hinter der Zielgröße von Europa 2020 zurück, auch hat sie seit der Jahrtausendwende (+0,2 Prozentpunkte PP) bei ähnlich hohen Beschäftigungs- wie Bevölkerungsgewinnen anders als im Durchschnitt der 1<sup>st</sup> Metros (+2,3 PP) kaum zugenommen. Bei weiter steigender Erwerbsquote zeigt die Arbeitslosenquote Wiens damit seit 2000 mit +3,4 PP auch im Städtevergleich einen klaren Aufwärtstrend, was außerhalb der Krisenländer nur in wenigen Metropolregionen der Fall war. Damit findet sich Wien in der Arbeitslosigkeit zuletzt nur noch im hinteren Mittelfeld der 1<sup>st</sup> Metros, deutlich hinter dem Gros deutscher und nordeuropäischer Stadtregionen, aber auch den Hauptstädten der angrenzenden neuen Mitgliedstaaten.
- Auffällig sind dabei vor allem (zunehmende) Probleme im Arbeitsmarktzugang von Personen mit Migrationshintergrund. Zuletzt liegt die Beschäftigungsquote im Ausland geborener Erwerbspersonen in Wien um fast 8 Prozentpunkte (PP) niedriger als jene von im Inland Geborenen, gleichermaßen durch höhere Arbeitslosigkeit und eine

niedrigere Erwerbsbeteiligung bedingt. Dabei konzentrieren sich im Ausland geborene Wiener Beschäftigte verstärkt in wenigen Branchen und in Berufen mit niedrigen Qualifikationsanforderungen, auch werden sie häufiger unter ihrem Ausbildungsniveau eingesetzt. Diese ungleichen Arbeitsmarktchancen nach der Herkunft lassen für die Zukunft große Aufgaben erahnen, wird die demographische Entwicklung auf Sicht doch ganz überwiegend durch Personen mit Migrationshintergrund getragen sein (bis 2030 +43,1%, im Inland Geborene +3,3%).

Im Kern sind diese Probleme in der effizienten Nutzung des am Standort verfügbaren Erwerbspotentials – abseits von ebenfalls relevanten Mismatch-Phänomenen nach Qualifikationen und ungleichen Arbeitsmarktchancen nach Ethnie – nicht zuletzt einem rein quantitativen Ungleichgewicht zwischen Arbeitsnachfrage und Arbeitsangebot in der demographisch wachsenden Stadt geschuldet. Bei grundsätzlich intakter Wettbewerbsfähigkeit wird es damit zentrale wirtschaftspolitische Herausforderung sein, die regionale Beschäftigungsnachfrage (auch zu Vollzeitäquivalenten) zu steigern, um einer auch auf mittlere Sicht deutlich wachsenden Bevölkerung eine hohe Beteiligung am Erwerbsleben zu sichern. Da in einem dynamischen Wettbewerbsumfeld gleichzeitig weitere Produktivitätsgewinne unabdingbar sein werden, kann dies nur mit einer explizit wachstumsorientierten Standort- und Strukturpolitik gelingen, welche verbliebene Wachstumspotentiale hebt und damit die Beschäftigungschancen auch nachfrageseitig verbessert. Unsere Sichtung der wesentlichen Determinanten der regionalen Wettbewerbsfähigkeit identifiziert dafür gute Voraussetzungen, zeigt aber auch Anpassungsbedarf.

### **Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit**

So lassen unsere Analysen zur **Stellung** der Wiener Unternehmen **auf internationalen Märkten** erhebliche Wachstumspotentiale erkennen. Sie zeigen aber auch, dass die spezifische Wirtschaftsstruktur der Stadtwirtschaft und ihre funktionale Rolle in der internationalen Arbeitsteilung Entwicklungsmöglichkeiten in Teilbereichen auch einschränken.

- Die Wettbewerbsfähigkeit im Warenaußenhandel ist nach unseren Ergebnissen hoch, aber nur bedingt ausbaufähig: Mit einer Exportintensität von 87% der Betriebserlöse sind die Wiener Industrieunternehmen um rund ein Fünftel stärker auf internationalen Märkten tätig als jene in Österreich. Zudem sind sie verstärkt auf technologieorientierte Güter spezialisiert, verfügen in Europa über eine breite Ziellandstruktur und erzielen für ihre Produkte hohe Preise. Allerdings ist die regionale Industrie wegen der strukturellen Wandlungsprozesse der letzten Jahrzehnte mittlerweile klein. Ergebnis ist die geringste Exportquote (gemessen am BRP) und das größte Handelsbilanzdefizit unter den Bundesländern, auch durch die Rolle Wiens als Nachfragepol und Großhandelszentrum (mit entsprechenden Importbedarfen) bedingt.
- Größere Entwicklungspotentiale im internationalen Handel bestehen vor diesem Hintergrund im Wiener Dienstleistungsbereich: Auch hier sind die regionalen Unternehmen stärker exportorientiert als in Österreich und dominieren vor allem bei kom-



plexen Dienstleistungsarten (wie Finanz-, Rechts-, Kommunikations- oder Marketingdiensten) die nationale Ausfuhr. Allerdings ist die Ausfuhrintensität hier noch ungleich niedriger als in der Industrie, was zusammen mit der Bedeutung des Sektors in der regionalen Wirtschaftsstruktur und deren weiterer Tertiärisierung Wachstumschancen aus verstärkter Auslandsmarktbearbeitung eröffnet. Hierzu dürfte auch die Ziellandstruktur der Wiener Dienstleistungsexporte mit Stärken auf den dynamischen Märkten (Süd-)Osteuropas beitragen, wo Wiener Anbieter wegen der räumlichen Nähe Wettbewerbsvorteile vorfinden.

- Möglichkeiten der Weiterentwicklung Wiens als Dienstleistungszentrum im zentraleuropäischen Großraum sind damit intakt, wozu auch die Stellung der Stadt als erst-rangiges Kontroll- und Entscheidungszentrum in Österreich beiträgt: Die Beschäftigung von Wiener Unternehmen im Ausland hat sich seit den frühen 1990er-Jahren veracht-facht, zuletzt sind rund 60% der aktiven wie passiven Direktinvestitionsbestände in Ös-terreich von bzw. in Wiener Unternehmen investiert. Auch auf europäischer Ebene liegt Wien als Headquarter-Standort gemessen an der Zahl großer, weltweit agieren-der Unternehmen im Vergleich der (52) 1<sup>st</sup> Metros im vorderen Viertel, wobei diese Po-sition in der letzten Dekade zumindest nicht erodiert ist.

Auch unsere Analyse zur **strukturellen Ausrichtung** der Wiener Wirtschaft und deren Verände-rung im **Strukturwandel** lässt insgesamt ein positives Resümee zu. Auf Branchenebene steht die Wiener Strukturpolitik danach nicht vor der Aufgabe, vorfindliche Ausrichtungen und Ent-wicklungen massiv korrigieren zu müssen. Sehr wohl scheint es aber angezeigt, die Diversifizie-rung in neue Bereiche zu unterstützen und den nur schwachen Strukturwandel auf Unterneh-mensebene durch die Förderung von Gründungen anzuregen.

- Die Geschwindigkeit des (Branchen-)Strukturwandels war in Wien in den letzten bei-den Dekaden um fast die Hälfte höher als im Durchschnitt der europäischen 1<sup>st</sup> Met-ros. Dabei hat sich die regionale Wirtschaftsstruktur bei übergeordneten Tertiärisie-rungs- und De-Industrialisierungsprozessen markant in Richtung technologie- und wis-sensintensiver Branchen gewandelt, eine Zunahme qualifikationsintensiver Funktionen innerhalb der Branchen kam hinzu. Zuletzt ist Wien damit auch im Vergleich der euro-päischen Großstadtreionen stark auf technologie- und wissensintensive Bereiche ausgerichtet, mit 7,1% der Beschäftigten in "Spitzentechnologiesektoren" liegt die Stadt auf Rang 11 der (52) 1<sup>st</sup> Metros.
- Damit steht das Branchenprofil Wiens einer pointiert innovations- und wissensbasierten Wachstumsstrategie nicht im Wege, wobei Ansatzpunkte für auch europaweit sicht-bare Spezialisierungen vorwiegend im Tertiärbereich zu orten sind: Hier lässt sich eine regionale Spezialisierung im Vergleich der 1<sup>st</sup> Metros für mehr als 70% der Branchen feststellen – mit komplexen, wissensintensiven Dienstleistungen als Stärkefeld. So zeigen alle (Teil-)Branchen im Bereich Information und Kommunikation, aber auch in frei-beruflichen, wissenschaftlichen und technischen Diensten im Metropolenvergleich ei-

ne klare regionale Ballung, auch im Beschäftigtenbesatz in der betrieblichen F&E findet sich Wien zuletzt im Spitzenfeld (Rang 9).

- Schwäche scheint freilich, dass der rasante Strukturwandel auf Branchenebene auf Unternehmensebene kaum Entsprechung findet: Der Beschäftigtenanteil in neu gegründeten Unternehmen ist in Wien im Metropolenvergleich sehr niedrig, auch sind (im nationalen Vergleich) geringe Überlebensraten von Neugründungen sowie (im Städtevergleich) eher schwache Beschäftigungsgewinne in überlebenden Neugründungen evident. Dies lässt eine klare Schwerpunktsetzung in der Unterstützung von neuen Unternehmen in der Gründungs- und Nachgründungsphase geboten erscheinen.

Angesichts dieses Strukturwandels zu technologie- und wissensintensiven Branchen und Aktivitäten erscheint eine hohe **Innovations- und Technologieorientierung** der Wiener Unternehmen als zentrale Determinante der regionalen Wettbewerbsfähigkeit. Unsere Ergebnisse lassen auch hier eine eher günstige Position Wiens im Kontext der europäischen Metropolregionen erkennen. Die strukturellen Parameter des regionalen Innovationssystems sprechen auf Input- wie Outputseite für die Möglichkeit einer innovationspolitischen "Spitzenreiter"-Strategie, welche "radikale" (Basis-)Innovationen und Marktführerschaft in technologie- und wissensintensiven Nischen als Zielsetzung in den Vordergrund rückt.

- Auf der Inputseite nimmt die Stadtregion Wien mittlerweile eine erstrangige Stellung als europäischer Forschungsstandort ein. Gemessen an der F&E-Quote liegt die Stadt zuletzt unter den TOP 5 der (52) erstrangigen Metropolregionen. Dazu trägt der regionale Unternehmenssektor (vor allem im Tertiärbereich) erheblich bei. Vorrangige (relative) Stärke ist allerdings die Bedeutung Wiens als Universitätsstandort, die universitäre Forschungsquote liegt in keiner anderen 1<sup>st</sup> Metro in Europa höher.
- Im Output des Wiener Innovationssystems findet diese Spitzenposition auf der Ausgabenseite gemessen an den europäischen Patentanmeldungen keine vollständige Entsprechung, auch hier liegt die Stadt aber im vorderen Drittel der 1<sup>st</sup> Metros. Dabei hat sich ein erheblicher Positionsverlust in der zweiten Hälfte der 1990er-Jahre nach der Jahrtausendwende zu einer (relativ) günstigen Entwicklung gewandelt, wobei sich auch die Qualitätsposition der Wiener Erfindungen verbessert hat: Seit 2000 hat der technologische Gehalt der Wiener Patentanmeldungen nach unseren Analysen ebenso deutlich zugenommen wie die Breite und wissenschaftliche Tiefe der dazu genutzten Wissensbasis. Entsprechend werden Wiener Patente in neuerer Zeit auch rascher und auf breiterer Ebene wahrgenommen.
- Thematisch zeigt eine Sichtung wesentlicher "Schlüsseltechnologien" den Bereich Biotechnologie als klare regionale Forschungsstärke. Hier wird in Wien zuletzt relativ rund dreimal so viel patentiert wie international üblich, was gemessen an der Zahl der Patentanmeldungen Rang 4 unter den 1<sup>st</sup> Metros bedeutet. Auch in den Umwelttechnologien bringt Wien um knapp ein Drittel mehr patentierte Inventionen hervor als international üblich, im Zeitablauf hat die Stadt in diesem traditionellen Stärkefeld

aber an Boden verloren. In allen übrigen Schlüsseltechnologien lässt sich für Wien keine (relative) Forschungsspezialisierung im Metropolenkontext feststellen, wobei jedoch in den IK-Technologien ein merklicher Aufholprozess im Gange ist.

Voraussetzung für eine hohe Innovationsorientierung der Unternehmen, aber auch die Beschäftigungsfähigkeit des Erwerbspotentials im Strukturwandel zu technologie- und wissensintensiven Aktivitäten ist letztlich eine qualitativ hochwertige **Ausstattung mit Humanressourcen** und damit ein schlagkräftiges Aus- und Weiterbildungssystem. Hier zeigen unsere Analysen auch im Vergleich der erstrangigen Metropolregionen eine eher günstige formale Qualifikationsstruktur am Standort, gleichzeitig sind am unteren Ende der Bildungshierarchie sowie im Bildungszugang nach der Herkunft freilich erhebliche Korrekturbedarfe erkennbar.

- Im Vergleich der (52) 1<sup>st</sup> Metros ist Wien durch einen höheren Anteil an Tertiärqualifikationen (Rang 13), einen durchschnittlichen Besatz mit mittleren und höheren Abschlüssen (Rang 25) sowie einen leicht geringeren Anteil Geringqualifizierter (Rang 29) gekennzeichnet, wobei Letzteres aber nicht im Vergleich der hoch entwickelten Metropolen gilt. Im Zeitablauf ist der rasante Anstieg höchster Qualifikationen bemerkenswert. Ihr Anteil hat sich seit 1981 mehr als verdreifacht, wozu die Rolle Wiens als größter (nationaler) Universitätsstandort mit mehr als der Hälfte aller in Österreich Studierenden angebotsseitig beigetragen hat.
- Problematisch scheint freilich, dass dieser rasante Aufbau höchster Qualifikationen zu Lasten des Anteils sekundärer Bildungsabschlüsse zustande kam (seit 1991 – 9 PP). Vor allem aber ist der Anteil von Erwerbspersonen mit höchstens Pflichtschulabschluss kaum noch gesunken (seit 1991 – 5 PP), er ist mittlerweile der höchste in Österreich. Tatsächlich ist der Anteil Geringqualifizierter nur in fünf 1<sup>st</sup> Metros in Europa noch langsamer zurückgegangen, was bei rasantem regionalen Strukturwandel erhebliche Probleme in der Arbeitsmarktintegration dieser Personengruppe verursacht (höhere Arbeitslosenquote, geringere Erwerbsbeteiligung, erhebliche Einkommensnachteile). Ziel muss es daher sein, den Anteil Geringqualifizierter weiter zu senken, mit positiven Wirkungen auch für die Verfügbarkeit mittlerer und höherer Qualifikationen am Standort.
- Allerdings scheint dieses Ziel nur mit erheblichen Fortschritten in der Sicherung eines gleichen Bildungszugangs möglich: So liegt Wien bei wesentlichen Indikatoren zur Teilnahmbreite im Bildungssystem nicht im metropolitenen Vorderfeld. Vor allem gelingt es nur unzureichend, Jugendlichen mit nicht-deutscher Umgangssprache gleiche Qualifizierungschancen zu bieten. So stellen solche Jugendliche in Wiens Haupt-, Sonder- und Polytechnischen Schulen fast zwei Drittel der Schüler/innen, in den weiterführenden Schulen ist es dagegen nur ein Drittel. Dennoch ist auch die Abbrecher/innenquote von Schüler/innen nicht-deutscher Umgangssprache in den weiterführenden Ausbildungsgängen äußerst hoch (z.B. BHS 56%, Inländer/innen 37%).
- Ähnliches zeigt sich für das Weiterbildungssystem. Hier liegt Wien mit einer Weiterbildungsbeteiligung von 19,6% der erwerbsfähigen Bevölkerung immerhin im vorderen

Siebtel der 1<sup>st</sup> Metros (12,3%). Allerdings steigt diese Beteiligung mit dem formalen Bildungsabschluss monoton an, Teilnahmequoten von österreichweit 31% bei Akademiker/innen stehen solche von kaum 5% bei Geringqualifizierten gegenüber. Auch nach Staatsangehörigkeit und Alter sind erhebliche Disparitäten erkennbar.

### **Wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen**

Insgesamt belegen unsere empirischen Resultate damit die Notwendigkeit, aber auch die Machbarkeit einer explizit wachstumsorientierten Wirtschafts- und Standortpolitik für Wien, welche bisher ungenutzten Wachstumspotentialen in der Region zum Durchbruch verhilft und es damit ermöglicht, eine deutlich steigende Einwohner/innenzahl ins Erwerbsleben zu integrieren und damit ökonomisch "produktiv" zu machen. Dabei werden drei Strategielinien zu verfolgen sein:

- Zunächst wird es auch weiterhin unabdingbar sein, die angebotsseitigen Voraussetzungen für Erfolge der regionalen Unternehmen am Markt zu optimieren. Notwendig bleibt also eine Standortpolitik, welche trotz derzeit intakter regionaler Wettbewerbsfähigkeit weiter an der Verbesserung der Standortbedingungen als deren Determinanten arbeitet – mit Innovation und Qualifizierung als dominierenden Handlungslinien.
- Gleichzeitig wird es im fortschreitenden Strukturwandel Aufgabe sein, die regionale Bevölkerung auf breiter Ebene für eine wissensbasierte Weiterentwicklung der Urbanwirtschaft "fit" zu machen. Dabei wird es bei hoher Zuwanderung nicht zuletzt notwendig sein, gleiche Bildungschancen und eine breite Arbeitsmarktintegration unabhängig von sozialem Status und Ethnie sicherzustellen.
- Letztlich wird es aber auch zentral sein, neue Nachfragepotentiale für Wien auf Güter- und Dienstleistungsmärkten zu identifizieren bzw. anzusprechen und die Profilierung der Stadt auch auf internationaler Ebene weiter voranzutreiben. Nur so wird bei weiter notwendigen Produktivitätsgewinnen ein Beschäftigungswachstum erzielbar sein, welches der demographischen Entwicklung angemessen ist.

Damit wird die Implementierung einer explizit wachstumsorientierten Wirtschafts- und Standortpolitik einen integrierten Politikansatz erfordern, welcher strukturelle Wandlungsprozesse, Innovation und Unternehmertum, Qualifizierung, Internationalisierung und arbeitsmarktpolitische Aktivierung in intelligenter Form kombiniert. Konkret bedarf es strukturpolitischer Initiativen, welche "neue" Aktivitäten unterstützen und den regionalen Strukturwandel in Richtung von Bereichen mit Standortvorteilen und intakter Nachfrage lenken. Zudem bedarf es internationalisierungspolitischer Initiativen, welche neue Exportpotentiale ansprechen und die regionalen Unternehmen bei der Erweiterung ihrer Märkte unterstützen. Grundlage dafür werden wiederum innovations- und forschungspolitische Maßnahmen sein, welche "radikale" Innovationen vorantreiben und damit neue Marktnischen eröffnen. Nicht zuletzt (und als Grundlage dazu) bedarf es einer konsequenten Aus- und Weiterbildungspolitik sowie arbeitsmarkt- und beschäftigungspolitischer Maßnahmen, um die Verfügbarkeit qualifizierter Hu-

manressourcen sicherzustellen und auch im rasanten Strukturwandel eine Eingliederung breiter Bevölkerungsschichten ins Erwerbsleben zu gewährleisten. Konkrete Überlegungen zu dazu sinnvollen Maßnahmenlinien schließen unsere Studie ab.



<b>Executive Summary</b>	<b>I</b>
<b>Zusammenfassung</b>	<b>VIII</b>
<b>Inhaltsverzeichnis</b>	
<b>Verzeichnis der Übersichten</b>	<b>XX</b>
<b>Verzeichnis der Abbildungen</b>	<b>XXII</b>
<b>Fragestellung</b>	<b>1</b>
<b>1. Konzeptionelle Grundlagen</b>	<b>4</b>
1.1 "Regionale Wettbewerbsfähigkeit": Relevanz und Messkonzept	4
1.1.1 Wettbewerbsfähigkeit der Region; Region im Wettbewerb?	4
1.1.2 "Regionale Wettbewerbsfähigkeit": Operationalisierung und Messung	6
1.2 Vergleichsrahmen und Datenbasis	11
1.2.1 Europäische Großstadtreionen als Wettbewerber und Benchmark	11
1.2.2 Empirische Implementierung	12
<b>2. Zur Wettbewerbsposition Wiens im europäischen Metropolensystem: Kernindikatoren und Wettbewerbsfelder</b>	<b>20</b>
2.1 Zentrale (Erfolgs-)Indikatoren der Wettbewerbsfähigkeit	20
2.1.1 Stand und Entwicklung der ökonomischen Leistungskraft: Erstrangige Position, aber Rückfall im Zeitverlauf	20
2.1.2 Ursachen der Entwicklung in Wachstum, Produktivität und Beschäftigung	29
2.1.3 Fazit	45
2.2 Stellung auf internationalen Märkten	48
2.2.1 Wiens Außenhandelsposition bei Gütern	50
2.2.2 Wiens Außenhandelsposition bei Dienstleistungen	57
2.2.3 Wiens Position im internationalen Kapitalverkehr und als Headquarter-Standort	65
2.2.4. Fazit	74
2.3 Demographische Entwicklung und deren Nutzung im Erwerbssystem	76
2.3.1 Demographische Perspektive und Attraktivität für Zuwanderung	77
2.3.2 Arbeitsmarktentwicklung bei wachsender Bevölkerung	83
2.3.3 Integration von Migrant/innen in den Arbeitsmarkt	91
2.3.4 Fazit	99
2.4 Konjunkturstabilität als Indikator der Wettbewerbsfähigkeit	101
2.4.1 Krisenresistenz und Performance in der Nach-Krisenphase	102
2.4.2 Langfristige konjunkturelle Muster	109
2.4.3 Fazit	113
2.5 Wettbewerbsfähigkeit "Beyond GDP"? Eine Zusammenschau einschlägiger Sammelindikatoren	114

2.5.1	Zum Zielerreichungsgrad in der Europa 2020-Strategie: Wiens Stellung im "Europe 2020 Regional Index"	114
2.5.2	Erweiterte Analyse: Zusätzliche Erkenntnisse aus dem "New Perspective Outcomes Index"	118
2.5.3	Fazit	122
<b>3.</b>	<b>Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit</b>	<b>124</b>
3.1	<i>Wirtschaftsstruktur und struktureller Wandel</i>	124
3.1.1	Einleitende Überlegungen: Strukturelle Wachstumswirkungen, Besonderheiten urbaner Räume	124
3.1.2	Spezifika der Wiener Wirtschaftsstruktur im nationalen Vergleich	127
3.1.3	Branchenprofil im Vergleich der europäischen Metropolregionen	137
3.1.4	Strukturwandel auf Unternehmensebene: Geringe Dynamik bei Gründungen wie Schließungen	150
3.1.5	Fazit	157
3.2	<i>Innovationsorientierung der regionalen Unternehmen</i>	159
3.2.1	Input des regionalen Innovationssystems: Position in Forschung und Entwicklung	160
3.2.2	Output des regionalen Innovationssystems: Evidenz aus der internationalen Patentstatistik	167
3.2.3	Spezialisierung im Wiener Forschungsoutput: Stärken bei "Schlüsseltechnologien"?	183
3.2.4	Fazit	187
3.3	<i>Qualifikationsstruktur der regionalen Humanressourcen</i>	191
3.3.1	Formale Qualifikationsstruktur im Metropolenvergleich	192
3.3.2	Teilnahmebreite im Aus- und Weiterbildungssystem	207
3.3.3	Fazit	213
3.4	<i>Weitere wichtige Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit</i>	216
3.4.1	Kostenposition und Einbindung in die überregionale Infrastruktur	216
3.4.2	Transportinfrastruktur und internationaler Marktzugang	220
3.4.3	Lebensqualität und soziale Dimension	225
3.4.4	Fazit	230
<b>4.</b>	<b>SWOT – Profil und Handlungsempfehlungen</b>	<b>233</b>
4.1	<i>Makroökonomische Perspektive: Positionierung in der europäischen Städtekonkurrenz</i>	233
4.1.1	SWOT-Profil: Hohe Wettbewerbsfähigkeit im Vergleich der Konkurrenzregionen; Integration der wachsenden Bevölkerung ins Erwerbssystem als Kernaufgabe	233
4.1.2	Überlegungen zur internationalen Positionierung: Standortbedingungen der Großstadt als Grundlage, Spezifika Wiens als Alleinstellungsmerkmale	238
4.2	<i>Strukturpolitik: Diversifizierung der Branchenstruktur; Stärkung von neuen Aktivitäten</i>	246



4.2.1	SWOT-Profil: Rasanter Strukturwandel zu "stadtdäquater" Branchenstruktur; geringer Impact von Neugründungen als Schwachpunkt	246
4.2.2	Strukturpolitische Ansatzpunkte: "Erweiterung" von Stärken durch Diversifizierung in verwandte Bereiche; Unternehmensgründungen als Schwerpunkt	247
4.3	<i>Innovations- und Forschungspolitik: Erreichte Position Wiens ermöglicht anspruchsvolle "Spitzenreiter-Strategie"</i>	253
4.3.1	SWOT-Profil: Ausgabenseitig erstrangige Stellung als Forschungsstandort; quantitativer und qualitative Aufwärtstrend bei internationalen Patentaktivitäten	253
4.3.2	Innovations- und forschungspolitische Ansatzpunkte:	255
4.4	<i>Qualifizierungspolitik: Herausforderungen aus Strukturwandel und Disparitäten im Bildungszugang</i>	263
4.4.1	SWOT-Profil: Formale Qualifikationen nicht ungünstig, erhebliche Unterschiede in den Bildungschancen	263
4.4.2	Qualifikationspolitische Ansatzpunkte: Wettbewerbsfähigkeit durch breites "Up-Skilling" und Sicherung von Mobilität im Bildungssystem	265
4.5	<i>Internationalisierungspolitik: Nutzung neuer Nachfragechancen im internationalen Dienstleistungshandel; Stärkung Headquarter-Standort</i>	273
4.5.1	SWOT-Analyse: Exportintensive Industrie, Reserven im (wissensintensiven) Dienstleistungsbereich	273
4.5.2	Internationalisierungspolitische Ansatzpunkte: Erweiterung des exportintensiven Kerns um KMU und Dienstleistungen; Sicherung Position als Headquarter-Standort	275
4.6	<i>Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik: Handlungsbedarf in der demographisch "wachsenden" Stadt</i>	281
4.6.1	SWOT-Profil: Steigende Arbeitslosigkeit trotz Beschäftigungszuwächsen; Polarisierung der Arbeitsmarktchancen als Herausforderung	281
4.6.2	Ansätze in Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik: Begleitung des Strukturwandels; Fokussierung auf benachteiligte Arbeitsmarktgruppen	283
	<b>Literatur</b>	<b>290</b>
	<b>Anhang</b>	<b>304</b>

## Verzeichnis der Übersichten

Übersicht 1.2.1:	Konkurrenzregionen Wiens im Außenhandel	16
Übersicht 1.2.2:	Konkurrenzregionen Wiens nach Sektoren (1)	17
Übersicht 1.2.3:	Konkurrenzregionen Wiens nach Sektoren (2)	17
Übersicht 2.1.1:	Veränderung des ökonomischen Entwicklungsniveaus im europäischen Metropolensystem	23
Übersicht 2.1.2:	Entwicklung der Komponenten des BRP/Kopf	28
Übersicht 2.1.3:	Reales Wirtschaftswachstum im europäischen Metropolensystem	30
Übersicht 2.1.4:	Erklärungsfaktoren für Unterschiede im ökonomischen Entwicklungsniveau	34
Übersicht 2.1.5:	Produktivitätsentwicklung im europäischen Metropolensystem	37
Übersicht 2.1.6:	Beschäftigungswachstum im europäischen Metropolensystem	44
Übersicht 2.1.7:	Entwicklung von Bevölkerung, Beschäftigung und Arbeitsvolumen	45
Übersicht 2.2.1:	Position Wiens im Warenhandel im Vergleich	50
Übersicht 2.2.2:	Schwerpunkte in Wiens Exportstruktur im Vergleich	53
Übersicht 2.2.3:	Exportstruktur und Nettoposition in zusammengefassten Warengruppen	54
Übersicht 2.2.4:	Qualitätsposition nach zusammengefassten Warengruppen	55
Übersicht 2.2.5:	Struktur der Dienstleistungsexporte in Wien im Vergleich	58
Übersicht 2.2.6:	Wichtigste Handelspartner im Dienstleistungsexport	62
Übersicht 2.2.7:	Dienstleistungsexporte nach Branchen im Vergleich	64
Übersicht 2.2.8:	Kenngößen zu den Wiener Auslandsbeteiligungen	67
Übersicht 2.2.9:	Regionale Verteilung aktiver und passiver Direktinvestitionen in Österreich	70
Übersicht 2.2.10:	Wien als Headquarter-Zentrum	72
Übersicht 2.2.11:	Gewinner und Verlierer unter den europäischen Headquarter-Standorten	73
Übersicht 2.3.1:	Bevölkerungsentwicklung in den erstrangigen europäischen Metropolregionen	78
Übersicht 2.3.2:	Arbeitslosigkeitsindikatoren Wiens im Vergleich der Metropolregionen	90
Übersicht 2.3.3:	Arbeitsmarktzugang nach Herkunft in Wien und übrigem Österreich	92
Übersicht 2.3.4:	Bevölkerungsentwicklung nach jüngster Prognose: Wien und Österreich	93
Übersicht 2.3.5:	Struktur der im In- und Ausland geborenen Bevölkerung in Wien im Vergleich	96
Übersicht 2.3.6:	Struktur der im In- und Ausland geborenen Beschäftigten in Wien im Vergleich	97
Übersicht 2.3.7:	Qualifikationsstruktur nach Herkunft in Wien und übrigem Österreich	98
Übersicht 2.5.1:	Die Operationalisierung der Europa 2020 – Ziele im Überblick	115
Übersicht 3.1.1:	Spezifika der Wiener Wirtschaft: Absolute und relative Spezialisierung	131
Übersicht 3.1.2:	Spezifika der Wiener Wirtschaftsstruktur: Faktor- und Skill-Intensität auf Branchenebene	134
Übersicht 3.1.3:	Berufsstruktur in den Wiener Branchen im nationalen Vergleich	136
Übersicht 3.1.4:	Charakteristika der Wiener Branchenstruktur im Metropolenvergleich	138
Übersicht 3.1.5:	Stand und Entwicklung der Wirtschaftsstruktur im Vergleich der europäischen Metropolregionen (1)	140
Übersicht 3.1.6:	Stand und Entwicklung der Wirtschaftsstruktur im Vergleich der europäischen Metropolregionen (2)	141

Übersicht 3.1.7:	Stand und Entwicklung der Wirtschaftsstruktur im Vergleich der europäischen Metropolregionen (3)	143
Übersicht 3.1.8:	Strukturprofil Wiens im Vergleich	146
Übersicht 3.1.9:	Wiens Unternehmensdynamik im Vergleich der Metropolregionen	151
Übersicht 3.1.10:	Wiens Unternehmensstruktur im nationalen Vergleich	152
Übersicht 3.2.1:	F&E-Quoten in den österreichischen Regionen	162
Übersicht 3.2.2:	F&E-Ausgaben nach durchführenden Sektoren	163
Übersicht 3.2.3:	Sektorale F&E-Ausgaben in Wien	167
Übersicht 3.2.4:	Internationale Patentanmeldungen in den erstrangigen Metropolregionen nach Schlüsselbereichen	169
Übersicht 3.2.5:	Geographische Verteilung der Zitationen in bzw. aus Wiener Patentanmeldungen, nach Erfinder	182
Übersicht 3.3.1:	Höhere und höchste Ausbildungen im Vergleich erstrangiger Metropolregionen	194
Übersicht 3.3.2:	Öffentliche Universitäten in Österreich: Die Position Wiens	196
Übersicht 3.3.3:	Struktur der StudentInnen an Österreichs öffentlichen Universitäten	197
Übersicht 3.3.4:	Bildungsstand der Erwerbsbevölkerung nach Fachrichtung	198
Übersicht 3.3.5:	Qualifikationsstruktur der Erwerbspendelwanderung nach/aus Wien	200
Übersicht 3.3.6:	Struktur der Wiener Nettopendler/innen nach Qualifikation und Herkunftsbundesland	201
Übersicht 3.3.7:	Beschäftigungsnachfrage nach Berufen	206
Übersicht 3.3.8:	Teilnahmebreite im Bildungssystem	208
Übersicht 3.4.1:	Sektorale Lohnstückkostenposition im Vergleich erstrangiger Metropolregionen	218
Übersicht 3.4.2:	Grundlegende Infrastrukturen im Vergleich erstrangiger Metropolregionen	222
Übersicht 3.4.3:	Allgemeine Lebenszufriedenheit in europäischen Metropolregionen	226
Übersicht 3.4.4:	Soziale Exklusion in europäischen Metropolregionen	229
Übersicht 4.2.1:	Stärken und Schwächen Wiens in struktureller Perspektive	247
Übersicht 4.3.1:	Stärken und Schwächen in innovations- und forschungspolitischer Perspektive	254
Übersicht 4.4.1:	Stärken und Schwächen im Wiener Qualifizierungssystem	263
Übersicht 4.5.1:	Stärken und Schwächen in internationalisierungspolitischer Perspektive	274
Übersicht 4.6.1:	Stärken und Schwächen in beschäftigungspolitischer Perspektive	282

## Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1.1.1:	Dimensionen der regionalen Wettbewerbsfähigkeit	9
Abbildung 2.1.1:	Ökonomisches Entwicklungsniveau in den erstrangigen europäischen Metropolregionen	21
Abbildung 2.1.2:	Persistenz der Entwicklungsunterschiede in den erstrangigen europäischen Metropolregionen	25
Abbildung 2.1.3:	Konvergenz im europäischen Metropolensystem	26
Abbildung 2.1.4:	Metropolregionen als "Wachstumsmotoren"?	31
Abbildung 2.1.5:	Arbeitsproduktivität in den erstrangigen europäischen Metropolregionen	35
Abbildung 2.1.6:	Konvergenz der Arbeitsproduktivität in den erstrangigen Metropolregionen	38
Abbildung 2.1.7:	Wachstum und Beschäftigung in den erstrangigen europäischen Metropolregionen	40
Abbildung 2.1.8:	Beschäftigungswachstum in den erstrangigen europäischen Metropolregionen	41
Abbildung 2.1.9:	Geleistete Arbeitsstunden in den erstrangigen europäischen Metropolregionen	43
Abbildung 2.2.1:	Entwicklung des Warenexports im Bundesländervergleich	51
Abbildung 2.2.2:	Länderstruktur im (Waren-)Außenhandel	56
Abbildung 2.2.3:	Spezialisierung im Dienstleistungsexport nach Dienstleistungsgruppen	60
Abbildung 2.2.4:	Entwicklung der Dienstleistungsexporte im Bundesländervergleich	61
Abbildung 2.2.5:	Wiener Unternehmen als Investoren und Investitionsziel	66
Abbildung 2.2.6:	Direktinvestitionsbilanz in Wien und den österreichischen Großregionen	68
Abbildung 2.2.7:	Beschäftigte in Wiener Unternehmen mit Direktinvestitionen	69
Abbildung 2.3.1:	Komponenten der Bevölkerungsentwicklung in erstrangigen europäischen Metropolregionen	80
Abbildung 2.3.2:	Altersabhängigkeitsquote in den erstrangigen Metropolregionen	81
Abbildung 2.3.3:	Zukünftige Entwicklung der erwerbsfähigen Bevölkerung in den erstrangigen europäischen Metropolregionen	82
Abbildung 2.3.4:	Entwicklung des Erwerbspotentials in Wien und den Bundesländern	83
Abbildung 2.3.5:	Beschäftigungsquote in den erstrangigen europäischen Metropolregionen	84
Abbildung 2.3.6:	Entwicklung der Beschäftigungsquoten in den erstrangigen europäischen Metropolregionen	85
Abbildung 2.3.7:	Erwerbsbeteiligung in erstrangigen europäischen Metropolregionen	87
Abbildung 2.3.8:	Arbeitslosenquoten in den erstrangigen europäischen Metropolregionen	88
Abbildung 2.3.9:	Entwicklung der Arbeitslosigkeit in den erstrangigen europäischen Metropolregionen	89
Abbildung 2.3.10:	Struktur der nicht in Österreich geborenen Bevölkerung in Wien im Vergleich	95
Abbildung 2.4.1:	Städte als stabilisierender Faktor in der Wirtschaftskrise	107
Abbildung 2.4.2:	Städte als Faktoren in der Erholung aus der Wirtschaftskrise	108
Abbildung 2.4.3:	"Ähnlichkeit" der Konjunkturmuster im Städtesystem	110
Abbildung 2.4.4:	Ausmaß konjunktureller Schwankungen im Städtevergleich	111
Abbildung 2.4.5:	Zusammenhang von Konjunkturschwankungen und Wachstum	112
Abbildung 2.5.1:	Zielerreichungsgrad Europa 2020 – Ziele	116
Abbildung 2.5.2:	NPO Index: Wettbewerbsposition im Gesamtindex	119
Abbildung 2.5.3:	NPO Index: Wettbewerbsposition in der Säule "Einkommen"	120

Abbildung 2.5.4:	NPO Index: Wettbewerbsposition in der Säule "Soziales"	121
Abbildung 2.5.5:	NPO Index: Wettbewerbsposition in der Säule "Umwelt"	122
Abbildung 3.1.1:	Beschäftigungsentwicklung in den großen Wirtschaftssektoren in Wien	128
Abbildung 3.1.2:	Spezifika der Wiener Wirtschaftsstruktur: Wandlungsprozesse auf Branchenebene	130
Abbildung 3.1.3:	Spezifika der Wiener Wirtschaftsstruktur: Geschwindigkeit des Strukturwandels	132
Abbildung 3.1.4:	Spitzentechnologiesektoren in den erstrangigen Metropolregionen	149
Abbildung 3.1.5:	Unternehmensdynamik in Wien nach Branchen	153
Abbildung 3.1.6:	Überlebensraten von im Jahr 2007 neu gegründeten Unternehmen	154
Abbildung 3.1.7:	Beschäftigungsdynamik von überlebenden Neugründungen im Metropolenvergleich	155
Abbildung 3.1.8:	Schnell wachsende Unternehmen im Metropolenvergleich	156
Abbildung 3.2.1:	F&E-Aufwendungen in europäischen Metropolregionen	161
Abbildung 3.2.2:	Spezifika der Wiener F&E-Ausgaben im Vergleich zu Österreich	165
Abbildung 3.2.3:	Zitationsgewichtete Anzahl der Patentanmeldungen nach Wiener Anmeldern	171
Abbildung 3.2.4:	Relation Erfinder-Anmelder der zitationsgewichteten Anzahl von Wiener Patentanmeldungen	172
Abbildung 3.2.5:	Anteile der Patentanmeldungen mit mindestens einem regionalen Erfinder nach Adresse der Anmelder beim Europäischen Patentamt (EPA)	173
Abbildung 3.2.6:	Anteile der Patentanmeldungen mit mindestens einem regionalen Erfinder nach Adresse der Anmelder beim Europäischen Patentamt (EPA)	174
Abbildung 3.2.7:	Anteil der Patente mit internationalen Kooperationen beim Europäischen Patentamt (EPA)	175
Abbildung 3.2.8:	Durchschnittliche Anzahl der Zitationen pro Patent nach Wiener Erfindern	176
Abbildung 3.2.9:	Technologische Bedeutung der in anderen Patenten zitierten Patente von Wiener Erfindern	177
Abbildung 3.2.10:	Technologisches Spektrum der von Wiener Erfindern angemeldeten Patente	180
Abbildung 3.2.11:	Relativer Spezialisierungsindex nach inländischen Erfindern in unterschiedlichen Technologiefeldern	185
Abbildung 3.3.1:	Bevölkerung nach höchstem abgeschlossenen Bildungsgrad	192
Abbildung 3.3.2:	Entwicklung des Qualifikationsniveaus in der Erwerbsbevölkerung in Wien	195
Abbildung 3.3.3:	Anteil Geringqualifizierter in erstrangigen europäischen Metropolregionen	203
Abbildung 3.3.4:	Arbeitslosenquote nach höchster abgeschlossener Ausbildung	204
Abbildung 3.3.5:	SchülerInnen mit nicht-deutscher Umgangssprache nach Schultyp	209
Abbildung 3.3.6:	Überttrittsdaten an wesentlichen Schnittstellen des Bildungssystems	211
Abbildung 3.3.7:	Teilnahme an allgemeiner und beruflicher Weiterbildung	212
Abbildung 3.4.1:	Lohnstückkostenposition im Vergleich erstrangiger Metropolregionen	217
Abbildung 3.4.2:	Zufriedenheit mit dem öffentlichen Verkehr	224
Abbildung 3.4.3:	Integration von AusländerInnen: Einschätzung in den erstrangigen europäischen Metropolregionen	228

## Fragestellung

Die Stadt Wien besetzt in der europäischen Städtehierarchie in ökonomischer Hinsicht derzeit eine durchaus günstige Position. Gemessen am BIP/Kopf als Indikator für die ökonomische Leistungskraft liegt die Stadt im vorderen Fünftel der großen europäischen Stadtregionen, auch die regionale Dynamik ist jener der anderen hoch entwickelten Großstadtregionen in Europa in Wertschöpfung wie Beschäftigung ähnlich. Grundlage dafür ist eine durchaus günstige Effizienzposition als Kernvariable regionaler Wettbewerbsfähigkeit. Das Gros des Wiener Vorsprungs im Pro-Kopf-Einkommen geht auf höhere Produktivitäten zurück, Nachteile gegenüber dem europäischen Städtesystem noch in den 1980er-Jahren sind hier mittlerweile einem Effizienzvorteil gewichen.

All dies spricht für eine intakte Wettbewerbsfähigkeit der Stadtwirtschaft, wobei dies allerdings in einem dynamischen Konkurrenzumfeld nicht automatisch auch für die Zukunft gesichert scheint: Niedrige Transportkosten, sinkende Handels- und Mobilitätsbarrieren und der Aufstieg von Transformations- und Schwellenländern verändern die Absatz- und Beschaffungsmärkte und erhöhen die Wahlfreiheit der Unternehmen in Hinblick auf ihre Standorte. Neue IKT- und Logistiklösungen erlauben es, die Wertschöpfungsketten zu fragmentieren und Unterschiede in den Standortbedingungen über 'Outsourcing' und 'Offshoring' auch international zu nutzen. Gerade für Stadtregionen mit ihrer Knotenfunktion in überregionalen bzw. internationalen Waren-, Kapital-, Personen- und Wissensströmen bedeutet dies eine verstärkte (auch) internationale Konkurrenz um zunehmend standortmobile ökonomische Aktivitäten. Dabei vergrößert sich das Konkurrenzumfeld Wiens unter neuen Rahmenbedingungen räumlich, engt sich gleichzeitig aber – bei zunehmender regionaler Spezialisierung – inhaltlich auf jene (und nur jene) Aktivitäten und Funktionen ein, für welche städtische Standorte optimale Standortbedingungen bieten. Regionales Konkurrenzumfeld der Stadt sind daher vor allem andere Metropolregionen in Europa. Der Wettbewerb zwischen diesen Großstadtregionen wird vorrangig um einen möglichst attraktiven Platz auf der "Quality Ladder" der internationalen Arbeitsteilung geführt und entscheidet letztlich über die regional erzielbaren Einkommen.

Die Herausforderungen für Wien werden in diesem Konkurrenzumfeld auf Sicht durchaus erheblich sein. So werden auch in Zukunft hohe und steigende Produktivitäten in der Wiener Wirtschaft notwendig sein, um in einem räumlichen Umfeld mit (noch) massiven Lohndifferenzialen auf kurze Distanz wettbewerbsfähig zu bleiben. Eine auch weiterhin hohe und im Zeitablauf steigende Effizienz der regionalen Unternehmen ist also schon aus Gründen der geographischen Lage unabdingbar, sie hat aber in eher niedrigen Beschäftigungseffekten von Wachstum ihre Kehrseite. Somit wird in Wien eine explizit wachstumsorientierte Politik notwendig sein, um Arbeitsplatzzuwächse zu erzielen. Dies umso mehr, als solche Beschäftigungsgewinne dringend notwendig sein werden, um den regionalen Arbeitsmarkt aufnahmefähig zu halten: Nach rezenten Prognosen wird die Einwohner/innenzahl Wiens schon in 15 Jahren die 2-Millionen-Grenze überschreiten, zur Mitte dieses Jahrhunderts könnte die Bevölkerung der

Stadt jene der 1980er-Jahre um etwa die Hälfte übersteigen. Diese demographische Dynamik kann vor dem Hintergrund durchgängig alternder Gesellschaften und schrumpfender Bevölkerungskohorten im Erwerbsalter in vielen Regionen Europas ein massiver ökonomischer Vorteil sein – allerdings nur dann, wenn das nun höhere Erwerbspotential auch in den Arbeitsmarkt integriert und damit für die städtische Wirtschaftsentwicklung "produktiv" gemacht werden kann. Angesichts weiter notwendiger Produktivitätsfortschritte wird dies eine offensive Strategie erfordern, welche bisher ungenutzten Wachstumspotentialen zum Durchbruch verhilft und damit die Beschäftigungslage (auch) nachfrageseitig verbessert.

Vor diesem Hintergrund hat die Magistratsabteilung 23 der Stadt Wien das WIFO beauftragt, als Grundlage für eine wachstumsorientierte Wirtschaftspolitik internationale Vergleichsdaten zur Wettbewerbsfähigkeit Wiens und relevanter Konkurrenzstädte in Europa in harmonisierter Form aufzubereiten und vergleichend zu analysieren. Auf dieser Basis sollen die Stärken und Schwächen der Wiener Stadtwirtschaft in der europäischen Städtehierarchie herausgearbeitet und Hinweise auf wesentliche Handlungsfelder und Maßnahmenlinien einer stark evidenzbasierten Wirtschaftspolitik gewonnen werden. Angesichts der vielfältigen bereits vorliegenden konzeptionellen Grundlagen der Wiener Wirtschaftspolitik (zuletzt etwa *Stadt Wien*, 2013, 2014, 2015, 2015a) kann das Ziel der Arbeit dabei nicht darin bestehen, ein umfassendes regionales Wirtschaftskonzept vorzulegen oder Strategielinien und Maßnahmenvorschläge im Detail zu entwickeln. Angestrebt ist vielmehr ein kompaktes Papier, das in pointierter Form Grundlagen für eine explizit wachstumsorientierte Standort- und Strukturpolitik für Wien aufbereitet. Ziel ist es also, auf Basis umfassender empirischer Analysen zum europäischen Konkurrenzumfeld wesentliche Herausforderungen für den Wirtschaftsstandort zu benennen, zentrale Ansatzpunkte für unterstützende Interventionen zu identifizieren und durchaus selektiv Vorschläge für Maßnahmen mit hoher Impulswirkung zu unterbreiten.

In Aufbau und Inhalt steht die Studie damit in der Tradition jener Wettbewerbsberichte, die das WIFO mit Fokus auf die Wiener Stadtwirtschaft seit den späten 1990er-Jahren in regelmäßigen Abständen vorgelegt hat (*Mayerhofer*, 1998, 2003; *Mayerhofer et al.*, 2010). Allerdings tragen die hier gebotenen Inhalte den neuen Herausforderungen einer demographisch "wachsenden" Stadt verstärkt Rechnung, und sind mit neuen Datenbasen und methodischen Zugängen unterlegt. So kann die Studie eine stark verbesserte Datengrundlage nutzen, welche es erlaubt, die Performance und Standortqualität Wiens im Vergleich der (255) Metropolregionen der EU 27 in funktionaler Regionsabgrenzung (Agglomerationsraum) einzuordnen. Zentrale Benchmark ist dabei ein Sample von (51) "erstrangigen" Metropolregionen, das alle EU-Hauptstadtregionen sowie alle europäischen Metropolen mit mehr als 1,5 Mio. Einwohner/innen im Agglomerationsraum erfasst.

Nach einer Darstellung der konzeptionellen Grundlagen der Arbeit sowie der verwendeten Messkonzepte und Datenbasen (Abschnitt 1) setzt die empirische Arbeit mit einer umfassenden Analyse der wesentlichen Erfolgsindikatoren zur Wettbewerbsfähigkeit ein (Abschnitt 2). Vergleiche werden hier vor allem Kenngrößen zur makroökonomischen Performance zur Grundlage haben und damit das "Ergebnis" von Bemühungen zur Stärkung des Wirtschafts-

standorts Wien im Kontext der erstrangigen europäischen Metropolregionen abbilden ("revealed competitiveness").

In strikter Trennung von diesen "Outcome"-Indikatoren analysiert Abschnitt 3 in der Folge jene Faktoren, welche nach theoretischen und empirischen Erkenntnissen Einfluss auf die Produktivität der Unternehmen an urbanen Standorten ausüben, sodass sie als zentrale Bestimmungsgründe (Determinanten) der Wettbewerbsfähigkeit auf Städteebene gelten können. Dabei stellen die Analysen stärker als in vorangegangenen Wettbewerbsberichten auf die Themenfelder Wirtschaftsstruktur und struktureller Wandel, Humanressourcen und Innovationsorientierung als Kernbereiche einer wissensbasierten Standortentwicklung ab. Die Ergebnisse dieser Analysen bilden wiederum die Grundlage für die abschließenden standort- und strukturpolitischen Überlegungen. Hier werden auf Basis der empirisch identifizierten Stärken und Schwächen (Abschnitt 4) Handlungsempfehlungen identifiziert und selektiv Maßnahmen benannt werden, welche besonders geeignet scheinen, vorfindliche Defizite in zentralen Themenbereichen anzugehen bzw. bestehenden Vorteilen im Standortwettbewerb zum Durchbruch zu verhelfen (Abschnitt 5).



## 1. Konzeptionelle Grundlagen

Für eine tragfähige Analyse der internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens sind zunächst einige konzeptionelle Fragen zu klären, die nur auf den ersten Blick trivial erscheinen: In welchem Sinn stehen Städte zueinander in Konkurrenz? Was ist "regionale Wettbewerbsfähigkeit" und wie kann man sie messen? Und: Welche Standorte sind tatsächlich als "Konkurrenten" Wiens anzusehen, sodass sie in einer vergleichenden Analyse die "Benchmark" bilden sollten?

Eine Beantwortung dieser Fragen bleibt in (zu) vielen einschlägigen Analysen ausgespart, womit Festlegungen zu verwendeten Indikatoren bzw. betrachteten Regionen oft nicht begründet oder weitgehend ad-hoc nach der Datenverfügbarkeit getroffen werden<sup>1)</sup>. Ihre Klärung ist aber für ein aussagekräftiges Studiendesign unabdingbar, weil die hier getroffenen Entscheidungen die Ergebnisse der Analyse in erheblichem Maße (mit)bestimmen. Die in unserer Studie getroffenen Festlegungen sollen daher in der Folge in kompakter Form begründet werden.

### 1.1 "Regionale Wettbewerbsfähigkeit": Relevanz und Messkonzept

#### 1.1.1 Wettbewerbsfähigkeit der Region; Region im Wettbewerb?

Zu argumentieren ist hier zunächst, warum Wettbewerbsfähigkeit auf regionaler Ebene überhaupt als empirisch gehaltvolles Konzept anzusehen ist<sup>2)</sup>. Angesichts der Omnipräsenz des Begriffs in Wirtschaftspolitik und Medien mag diese Frage zunächst überraschen. Tatsächlich ist die Funktion von Wettbewerb in der ökonomischen Theorie allerdings nur für die (mikroökonomische) Ebene des Unternehmens eindeutig klar, nicht aber für die Ebene von Ländern und/oder Regionen (Krugman, 1994, 1996; Carlin et al., 2001; Beath, 2004; Porter, 2004): Auf Firmenebene führt Wettbewerb auf homogenen Märkten mit vielen Wettbewerbern (vollkommener Konkurrenz) zu einem Ausscheiden von ineffizienten Unternehmen (mit Nachteilen in den Durchschnittskosten), was Platz für Neues schafft (Selektionsfunktion)<sup>3)</sup>. Auch zwingt der unternehmerische Wettbewerb alle Marktteilnehmer zu innovativen und kosteneffizienten Produkten und Prozessen und wirkt auf diese Weise produktivitäts- und damit wachstumssteigernd (Anreizfunktion). Auf der makroökonomischen Ebene (Länder bzw. Regionen) ist schon diese Anreizwirkung weniger klar, weil Zielfunktion (Gewinnmaximierung versus Optimierung

---

<sup>1)</sup> Dies sowie weitere konzeptionelle und methodische Probleme dürften nicht zuletzt die große Heterogenität und Instabilität in den Ergebnissen von "Ranking"-Ansätzen erklären, welche die Literatur zur Wettbewerbsfähigkeit zumindest medial dominieren. Für eine kritische Auseinandersetzung mit solchen Arbeiten vgl. Peneder (1999), Barkley (2008) oder Van Suntu et al. (2011).

<sup>2)</sup> Für einen Überblick über die, in Zusammenhang mit dem Konzept der "regionalen Wettbewerbsfähigkeit" geführte Debatte vgl. etwa Foreign Affairs (1999), Kitson et al. (2004), Martin et al. (2006) oder Bristow (2010).

<sup>3)</sup> Auf heterogenen (differenzierten) Märkten können sich die Durchschnittskosten freilich unterscheiden, und die Unternehmen können über Kosten-, Produktivitäts- oder Qualitätsvorteile wettbewerbsfähig sein. Wettbewerbsvorteile werden dabei über die Akkumulation von "Capabilities" aufgebaut und können auch langfristige Unterschiede in den Profitraten begründen (etwa Mueller, 1983, Gschwandtner, 2005).

einer "gesamtwirtschaftlichen Wohlfahrt") und Entscheidungsprozesse hier ungleich komplexer sind als auf Unternehmensebene. Vor allem aber ist eine Selektionsfunktion von Wettbewerb hier wenig wahrscheinlich, weil Länder nur in Ansätzen einer "harten" Budgetbeschränkung unterliegen und ihr "Ausscheiden aus dem Markt" kaum vorstellbar ist. Letztlich stehen Länder und Regionen nicht (wie Unternehmen) in Konkurrenz um ein (exogen) vorgegebenes Marktvolumen ("Nullsummen-Spiel"). Vielmehr geht der Austausch zwischen Ländern und Regionen nach allen Erkenntnissen der Außenhandelsökonomik (etwa *Krugman – Obstfeld, 1996*) mit Produktions- (und damit Einkommens- bzw. Wohlfahrts-)Steigerungen einher, wenn sich die Handelspartner entlang ihrer "komparativen" (statt absoluten) Kostenvorteile jeweils auf jene Güter und Dienstleistungen spezialisieren (und sie exportieren), für deren Produktion sie relativ (!) günstige Voraussetzungen in der Faktorausstattung mitbringen. Absolute Kostennachteile stehen dem nicht entgegen, weil sie im Marktprozess durch die Anpassung von Wechselkursen und/oder Faktorpreisen ausgeglichen werden (*Krugman, 1996*).

Allerdings liegen gute Argumente vor, die für die regionale (im Gegensatz zur nationalen) Ebene dennoch eine erhebliche Relevanz des Konzepts der Wettbewerbsfähigkeit vermuten lassen.

- Zum einen fehlen auf regionaler Ebene Instrumente der Wechselkursanpassung und Lohn-Preis-Flexibilität, womit die Entwicklung von Regionen stärker als jene von Ländern durch absolute (statt komparative) Kostenvorteile bestimmt ist (*Camagni, 2002; Capello et al., 2011*)<sup>4)</sup><sup>5)</sup>. Vor diesem Hintergrund kann auf regionaler Ebene auch die erwähnte Selektionsfunktion von Wettbewerb greifen – etwa wenn die Exporte einer (wettbewerbsschwachen) Region bei exogenen Wechselkursen gegen Null tendieren oder eine Region aufgrund ungünstiger Standortbedingungen de-facto aus einzelnen Märkten für mobile Produktionsfaktoren (etwa hoch qualifizierte Arbeitskräfte, Florida, 2004; oder Direktinvestitionen, *Camagni, 2002*) ausscheidet.
- Zum anderen spielen auf der "Meso-Ebene" (*Cellini – Soci, 2002*) von Regionen interregionale Interdependenzen eine ungleich größere Rolle als auf nationaler Ebene. Vor allem die großen Metropolregionen als zentrale Knoten in den weiträumigen Netzwerken der globalisierten Wirtschaft (*Beaverstock et al., 2015*) sind hier als extrem offene "spaces of flows" (*Doel – Hubbard, 2002*) zu sehen, die untereinander in Konkurrenz um standortmobile Standortfaktoren stehen. Ihre Wettbewerbsfähigkeit ist da-

---

<sup>4)</sup> In gleicher Logik dürfte dies übrigens auch für die Länder der Europäischen Währungsunion gelten, was die seit der Krise sichtbaren makroökonomischen Ungleichgewichte auf EU-Ebene zumindest in Teilen erklärt. Vergleiche dazu etwa *Aiginger et al. (2012, 2013)* bzw. *Firgo – Huber (2014)*.

<sup>5)</sup> Empirisch wird die Bedeutung absoluter Kostenunterschiede bei fehlenden nationalen Anpassungsmechanismen auch durch neuere Evidenz zu den Entwicklungsunterschieden innerhalb von Ländern bestätigt. So zeigen *Firgo – Huber (2014)* für mehr als die Hälfte der NUTS-2-Regionen in Europa Divergenz zu ihrem jeweiligen nationalen Durchschnitt. *Crespo-Cuaresma et al. (2014)* finden, dass regionale Konvergenzprozesse in der EU durch Aufholprozesse der neuen EU-Mitgliedsländer dominiert sind, Konvergenz innerhalb der Länder aber nur für die alten EU-Mitgliedsländer nachzuweisen ist. Beide Analysen identifizieren eine Rolle als Hauptstadt sowie den regionalen Anteil Hochqualifizierter als entscheidende Determinanten für die regionale Entwicklung innerhalb der Länder – beides Kenngrößen, die mit absoluten regionalen Vorteilen zu assoziieren sind.

her nicht zuletzt durch die Fähigkeit bestimmt, sich als Schnittstellen ("hubs") in den überregionalen und internationalen Handels-, Investitions-, Personen- und Wissensströmen zu positionieren und/oder zu behaupten ("sticky places"; Markusen, 1996).

Insgesamt dürfte "regionale" Wettbewerbsfähigkeit also die Entwicklung von Regionen und vor allem Großstädten durchaus erheblich (mit)bestimmen, wobei diese Wettbewerbsfähigkeit nicht mit der Summe der Produktivitäten der regionalen Unternehmen gleichzusetzen ist (Reinert, 1995; Cellini – Soci, 2002): Zwar hat "regionale Wettbewerbsfähigkeit" immer effiziente regionale Unternehmen mit firmenspezifischen Wettbewerbsvorteilen zur Grundlage (Porter, 1996, 2003). Für die unternehmerische Performance – und damit die regionale Gesamtentwicklung – spielen freilich auch "produktive Assets" (Coase, 1960) auf der Ebene der Region selbst eine Rolle, die als (wirtschaftspolitisch gestaltbare) Umfeldbedingungen die ansässigen Unternehmen in ihrem Bemühen um Effizienz und Markterfolg unterstützen – oder eben nicht unterstützen (Cappelin, 1998; Begg, 1999). "Regionale Wettbewerbsfähigkeit" bestimmt sich damit vorrangig aus der Fähigkeit einer Region, günstige unternehmerische, institutionelle, soziale, technologische und infrastrukturelle Rahmenbedingungen anzubieten, welche die Unternehmen am Standort als "externe Vorteile" nutzen können (Camagni, 2002; Bristow, 2005)<sup>6</sup>). Gerade diese "lokalen" Qualitäten im unternehmerischen Umfeld dürften für den Aufbau nachhaltiger Wettbewerbsvorteile besonders wichtig sein, weil sie für Konkurrenten kurzfristig nur schwer kopierbar sind (Storper, 1997; Porter, 1998, 2003; Boschma, 2004).

### 1.1.2 "Regionale Wettbewerbsfähigkeit": Operationalisierung und Messung

Scheinen damit Begriffe wie "Standortwettbewerb" und "regionale Wettbewerbsfähigkeit" vor allem für die Ebene der Regionen und Städten durchaus gehaltvolle empirische Konzepte (Siebert, 2006; Malecki, 2007), so beantwortet dies noch nicht die Frage nach deren sinnvoller Operationalisierung und Messung<sup>7</sup>). Hier finden sich in der Literatur vielfach Analysen, die (allein) auf die preisbezogene Konkurrenzfähigkeit abheben, wobei enge (und meist frühe) Konzepte hier nur die reine Kostenposition (Lohnkosten, erweitert auch Kapitalkosten, Energiekosten, Materialkosten, Steuern etc.) vergleichend bewerten, spätere Arbeiten aber (richtigerweise) produktivitätsbereinigte Kostenvergleiche in den Vordergrund stellen<sup>8</sup>) oder die Produktivität und deren Entwicklung überhaupt als allein sinnvollen Indikator für die Wettbewerbsfähigkeit ansehen (Krugman, 1996; Porter, 1990; Kohler, 2006).

---

<sup>6</sup>) In der neueren Literatur (etwa OECD, 2001; Camagni, 2008; Camagni – Capello, 2013) wird dieses breite Spektrum an tangiblen und intangiblen Assets privater, öffentlicher und/oder gemischtwirtschaftlicher Provenienz, von welchem positive Effekte auf die Produktivität lokaler Aktivitäten ausgehen, auch als "territoriales Kapital" bezeichnet.

<sup>7</sup>) Für einen detaillierteren Überblick über die hier verfolgten Konzepte vgl. Martin (2011), Aiginger – Bärenthaler-Siebert – Vogel (2013) bzw. Aiginger – Firgo (2015).

<sup>8</sup>) Tatsächlich ist es immer das Zusammenspiel von Kosten und Produktivitäten, welches die preisbezogene Wettbewerbsfähigkeit bestimmt. So konnten Regionen in den Transformationsländern Aufholprozesse vor allem deshalb realisieren, weil ihre Kostenvorteile Produktivitätsnachteile überkompensierten. Deutschland konnte im Gegensatz dazu (nach temporären Einbußen nach der Wiedervereinigung) hohe Exportüberschüsse über Lohnzurückhaltung bei weiter hohen Produktivitätsgewinnen (und damit sinkenden Lohnstückkosten) zurückgewinnen.

Dagegen tragen neuere Ansätze mit einer Betonung der qualitätsorientierten Wettbewerbsfähigkeit (Aiginger, 1998) der Tatsache Rechnung, dass gerade die Konkurrenzfähigkeit hoch entwickelter Regionen nicht zuletzt auch durch die Fähigkeit zum Strukturwandel, die Qualität ihrer Produkte und ihre technologische Positionierung (etwa in Hinblick auf Schlüsseltechnologien und hochtechnologische Produkte) bestimmt wird (Fagerberg, 1994; Grupp, 1995; Janger et al., 2011; Unterlass et al., 2015). Diese Faktoren entscheiden darüber, inwieweit sich eine Region auf Märkten mit differenzierten Produkten im höheren Preissegment positionieren kann. Nur in diesem Fall können die regionalen Unternehmen eine "Qualitätsprämie" in der Preisgestaltung lukrieren, die wiederum für die regional erzielbaren Einkommen (mit)bestimmend ist. Dabei verändert sich nach neueren ökonomischen Erkenntnissen die relative Bedeutung der Produktionsfaktoren (und ihrer Preise) mit steigenden Einkommen (Grossman – Helpman, 1991). Vor diesem Hintergrund ist ein beständiger Strukturwandel von preissensiblen Branchen und Aktivitäten zu solchen mit Qualitätswettbewerb notwendig, was wiederum eine laufende Verbesserung auf der "Qualitätsleiter" des internationalen Produktionssystems zur Voraussetzung hat. Grundlage dafür sind letztlich die in einer Region akkumulierten Wissensbestände und "Capabilities", für die wiederum Innovation und Qualifizierung, aber auch die regionale Verfasstheit von Sozialkapital und Institutionen entscheidende Treiber darstellen (Aiginger et al., 2013).

Gemeinsam ist diesen Ansätzen preisbezogener und qualitätsorientierter Wettbewerbsfähigkeit, dass sie (bei freilich unterschiedlicher Breite und Komplexität der betrachteten Faktoren) grundsätzlich auf die "Input"-Seite des Phänomens "Wettbewerbsfähigkeit" ansetzen, also die Determinanten (Bestimmungsgründe) der regionalen Performance vergleichend zu analysieren suchen. Davon zu unterscheiden sind vielfältige Ansätze, die auf die "Output"-Seite abheben und Vergleiche von (Ergebnis-)Indikatoren der Wettbewerbsfähigkeit in den Vordergrund stellen ("outcome-orientierte Wettbewerbsfähigkeit"; Aiginger – Firgo, 2015). Im Zentrum steht hier der "Erfolg" von Bemühungen zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit, wobei frühe Ansätze dabei ausschließlich auf die "ability to sell" (Orlowski, 1982) abstellen und Wettbewerbsfähigkeit über Marktanteilsgewinne (Storper, 1997), die Attraktivität für Direktinvestitionen (Lorz, 1994) oder den Erfolg auf Absatzmärkten (Budd – Hirmis, 2004) zu identifizieren suchen. Dies scheint wenig überzeugend, weil Erfolge in diesen (Teil-)Aspekten auch bei (oder gar wegen) schrumpfenden(r) Einkommen der regionalen Bevölkerung und/oder einer Erosion der Grundlagen nachhaltigen Wirtschaftens zustande kommen können. Neuere Ansätze "outcome"-orientierter Messung stellen daher die Fähigkeit der Region in den Vordergrund, zur nachhaltigen Sicherung hoher und steigender Einkommen und einem steigenden Lebensstandard der regionalen Bevölkerung (unter Marktbedingungen) beizutragen<sup>9)</sup>. Dies macht Indikatoren wie das Bruttoregionalprodukt (pro Kopf) sowie eine hohe Beschäftigungsquote

---

<sup>9)</sup> Derartige Operationalisierungen dominieren auch die Analysen der internationalen Organisationen. Vgl. etwa *European Commission* (2001): "... the ability of an economy to provide its population with high and rising standards of living and high rates of employment on a sustainable basis"; ähnlich zuvor schon *European Commission* (1995) oder *OECD* (1995) sowie Aiginger (1997), Aiginger – Peneder (1997) oder Oughton (1997).

zu logischen Eckpfeilern einschlägiger Analysen (Delgado et al., 2012). Rezente Ansätze – auf der Ebene der internationalen Organisationen etwa in Form der "Better Life Indicators" der OECD (2011, 2014) oder den Evaluierungen der Europa 2020 Strategie der EU-Kommission (Athanasoglou – Dijkstra, 2014; Dijkstra – Athanasoglou, 2015; für Österreich Janger et al., 2015) führen schließlich auf Basis der aktuellen Diskussion zur modernen Wohlfahrtsmessung (Stiglitz et al., 2009) auch die soziale und ökologische Dimension in outcome-orientierte Wettbewerbsanalysen ein. "Wettbewerbsfähigkeit" mutiert damit zur Fähigkeit, (auch) "beyond GDP" – Ziele zu erfüllen (Aiginger et al., 2013).

Zentral erscheint es den Autoren dieser Studie mit Gardiner et al. (2004), die Existenz unterschiedlicher Dimensionen der Wettbewerbsfähigkeit ernst zu nehmen und konzeptionell zu berücksichtigen. Insbesondere sind wirtschaftspolitisch interpretierbare Ergebnisse in vergleichenden Analysen nur dann zu erreichen, wenn input- und outputseitige Kenngrößen zur Wettbewerbsfähigkeit strikt getrennt und damit (Erfolgs-)Indikatoren zur Wettbewerbsfähigkeit nicht mit deren Determinanten vermischt werden. Dies lässt der Großteil jener (Ranking-) Studien außer Acht, welche eine Vielzahl von Kenngrößen zu summarischen "Gesamtindizes" der (regionalen) Wettbewerbsfähigkeit zusammenführen. Auch viel beachtete und vergleichsweise komplexe Arbeiten wie jene von IMD (2015) bzw. World Economic Forum (2015) für die Länderebene, aber auch der European (Regional) Competitiveness Index (Huggins et al., 2004; Annoni – Kozovska, 2010; Annoni – Dijkstra, 2013) für die Ebene der EU-Regionen bilden hier keine Ausnahme.

Unsere Analyse vermeidet diesen Fehler insofern, als in Aufbau und Analyse eine klare Trennung von Zieldimension, (Ergebnis-)Indikatoren und Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit angestrebt wird (Abbildung 1.1.1)<sup>10)</sup>.

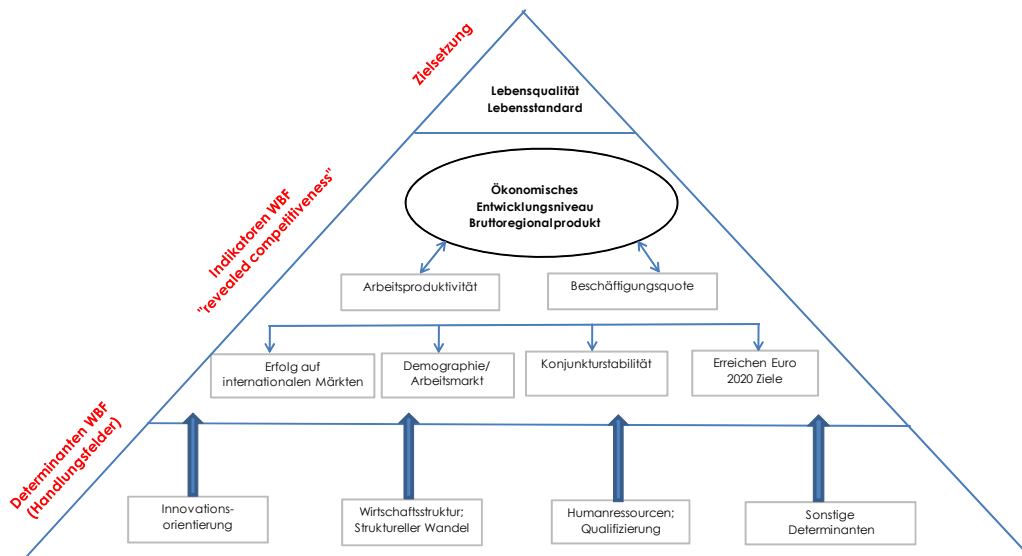
Danach ist "regionale Wettbewerbsfähigkeit" kein Ziel sui generis, sondern dient letztlich dazu, der regionalen Bevölkerung eine hohe (und steigende) Wohlfahrt zu sichern. Eigentliches **Ziel** ist damit der Lebensstandard bzw. die Lebensqualität der Einwohner/innen in der Region – Variable, die nur in Ansätzen gemessen und damit interregional kaum verglichen werden können<sup>11)</sup>.

---

<sup>10)</sup> Dieses konzeptionelle Grundgerüst lag im Kern bereits den vorangegangenen Berichten zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit zugrunde, was die Vergleichbarkeit der Ergebnisse erleichtert.

<sup>11)</sup> Einschätzungen zur Lebensqualität können nur über Umfragen eingeholt werden. Werden dabei die Befragungsergebnisse unterschiedlicher Regionen verglichen, messen sie nicht zuletzt (auch) regionale Unterschiede in den Präferenzen. Wird dagegen ein repräsentatives Sample von Probanden zu allen Vergleichsregionen befragt, entstehen Verzerrungen aus einem "Neighbourhood"-Bias in den Antworten: Personen bewerten ihnen bekannte Regionen systematisch günstiger als ihnen kaum bekannte Regionen. Dies führt zu einer systematisch besseren Bewertung größer (allseits bekannter) Städte.

Abbildung 1.1.1: Dimensionen der regionalen Wettbewerbsfähigkeit



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

Durchaus messbar sind im Gegensatz dazu die "Outcomes" von Bemühungen zur Stärkung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit, ein Vergleich von **(Ergebnis-)Indikatoren der Wettbewerbsfähigkeit** nimmt daher in unserer Analyse breiten Raum ein (Abschnitt 2). Im Zentrum dieser Analyse der aktuellen Wettbewerbsposition Wiens steht dabei das regionale Bruttoregionalprodukt je Einwohner/in, weil es als Proxy für den erreichten ökonomischen Entwicklungsstand direkt mit dem Ziel eines hohen Lebensstandards in der Region verknüpft ist. Grundlage für ein hohes Niveau und eine günstige Entwicklung dieser Kenngröße ist wiederum die Effizienz des regionalen Produktionssystems, weil hohe Produktivitäten eine notwendige Bedingung für hohe bzw. steigende (Faktor-)Einkommen in der Region darstellen. Hinreichend dafür sind sie allerdings nicht, weil hohe Produktivitäten und Effizienzgewinne kurz- und mittelfristig auch aus arbeitssparenden Technologien und/oder Rationalisierungs- bzw. "downsizing"-Strategien folgen können. Für ein nachhaltig hohes ökonomisches Entwicklungs- (und damit Einkommens-)niveau ist daher nicht zuletzt eine breite Teilhabe der regionalen Bevölkerung am Erwerbsleben entscheidend, welche wiederum über die Beschäftigungsquote bzw. daraus abgeleitete Indikatoren gemessen werden kann<sup>12</sup>).

Zu ergänzen ist diese Analyse der Kernvariablen "outcome-orientierter" Wettbewerbsfähigkeit (Abschnitt 2.1) durch eine vergleichende Sichtung der Performance auf zentralen Wettbewerbsfeldern, für die unter den derzeitigen Rahmenbedingungen besondere Herausforde-

<sup>12</sup> Die Zusammenhänge zwischen diesen zentralen Indikatoren sind durchaus definitorisch zu verstehen (vgl. Abschnitt 2.1). Delgado et al. (2012) schlagen daher das Bruttoinlandsprodukt je erwerbsfähigem(r) Einwohner/in als alleinigen Indikator einer "fundamentalen" Wettbewerbsfähigkeit vor, weil dieser alle genannten Aspekte erfasst. Wie bei jeder Zusammenführung von (Teil-)Kenngrößen geht damit jedoch Information verloren, welche für die Analyse der Ursachen der erreichten Position durchaus wichtig sein kann.

rungen erwartet werden können. So ist unter den Vorzeichen zunehmender Globalisierung der Erfolg auf internationalen Märkten zentral, vergleichende Analysen zu Außenhandelsposition und Stellung im internationalen Kapitalverkehr sind daher wesentlicher Bestandteil unserer Arbeit (Abschnitt 2.2). Auch stellt die Stellung Wiens als demographisch (stark) "wachsende Stadt" eine erhebliche Herausforderung für die Aufnahmefähigkeit des regionalen Arbeitsmarktes dar, welcher mit vertieften Vergleichen zu Arbeitslosigkeit und Erwerbsbeteiligung vor allem mit Stadtregionen in ähnlicher Lage begegnet wird (Abschnitt 2.3). Die noch nicht abgeschlossene Bewältigung der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise motiviert zudem eine vergleichende Analyse der Stabilität der Wiener Stadtwirtschaft im Konjunkturzyklus (Abschnitt 2.4). Letztlich scheint für ein vollständiges Bild der erreichten Wettbewerbsposition auch eine vergleichende Sichtung der Stellung Wiens in der Erreichung der in der Europa 2020-Strategie der Europäischen Union definierten Ziele sinnvoll, zumal hier neben ökonomischen "Outcome"-Indikatoren auch solche der sozialen und ökologischen Dimension betrachtet werden (Abschnitt 2.5).

Konzeptionell scheint wesentlich, dass die erwähnten Kernindikatoren sowie die genannten Indikatoren in wesentlichen Wettbewerbsfeldern im Sinne einer "revealed competitiveness" (Gardiner et al. 2004) das Ergebnis des Bemühens um Effizienz und Beschäftigung ex-post abbilden. Sie bieten damit umfassende Informationen zur aktuellen Wettbewerbsposition Wiens und deren Veränderung im Zeitablauf, lassen aber nur bedingt Aufschlüsse zu den Ursachen der erreichten Position. Damit sind auch Aussagen zur Nachhaltigkeit des Erreichten in dynamischer Perspektive auf dieser Basis nur beschränkt möglich.

Daher bietet unsere Studie neben Analysen zu diesen (Erfolgs-)Indikatoren der Wettbewerbsfähigkeit (und in klarer Trennung davon) auch eine Sichtung wesentlicher Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit – also jener Standortfaktoren, welche für die erreichte Wettbewerbsposition letztlich ursächlich sind. Das Bündel potentiell wesentlicher Einflussfaktoren ist hier sehr breit, direkte Kostenfaktoren (Aiginger et al., 2002), die vorfindliche Wirtschaftsstruktur und der Marktzugang (Brühlhart – Crozet – Koenig, 2004; Redding – Sturm, 2008; Thissen et al., 2013) am Standort sind hier ebenso zu nennen, wie dessen Ausstattung mit qualifizierten Humanressourcen (Maskell et al., 1999; Shapiro, 2006; Faggian – McCann, 2009; Crespo-Cuaresma et al., 2014) und Infrastrukturen (Vickerman, 2000; Bröcker – Rietveld, 2009; Minerva – Ottaviano, 2009), die Stärke des regionalen Innovationssystems (Fagerberg, 1988; Capello – Lenzi, 2014; Unterlass et al., 2015) oder "weiche" Standortfaktoren und institutionelle Rahmenbedingungen (Hall – Solkice, 2001; Camagni, 2009; Partridge, 2010; Camagni – Capello, 2013; Rodriguez-Pose, 2013). Dabei werden in unserer Analyse mit Wirtschaftsstruktur und strukturellem Wandel (Abschnitt 3.1), Innovation (Abschnitt 3.2) und Humanressourcen (Abschnitt 3.3) jene Themenfelder im Vordergrund stehen, welche gerade in einer wissensbasierten Stadtwirtschaft als zentrale Treiber der Wettbewerbsfähigkeit gelten können. Ergänzende Analysen zu weiteren Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit, namentlich von Kostenposition, Marktakzessibilität und ("weichen") Faktoren "beyond GDP" kommen hinzu (Abschnitt 3.4).

## 1.2 Vergleichsrahmen und Datenbasis

### 1.2.1 Europäische Großstadtreionen als Wettbewerber und Benchmark

In der Abgrenzung des Konkurrenzumfelds Wiens (und damit des relevanten Vergleichsrahmens unserer Analyse) ist zu berücksichtigen, dass sich der Kreis potentieller Wettbewerber bei zunehmend "internationalem" Standortwettbewerb zwar geographisch ausweitet, gleichzeitig aber auf Standorte ähnlichen "Typs" (in unserem Fall die anderen Großstädte in Europa) konzentriert.

Dies wegen massiver Veränderungen in Unternehmensorganisation und Produktionssystem der entwickelten Wirtschaften seit den 1980er-Jahren, die in einer zunehmenden Fragmentierung der Wertschöpfungsketten zum Ausdruck kommen: Fertigungsprozesse werden in aufeinanderfolgende Phasen bzw. Funktionen zerlegt, die voneinander getrennt durch unterschiedliche Akteure und/oder an unterschiedlichen Standorten abgewickelt werden. Dabei vollzieht sich diese Fragmentierung vorrangig "funktional", indem sich Unternehmen aus Kosten- und/oder Effizienzgründen auf ihre Kernkompetenzen (als Aktivitäten mit kompetitiven Vorteilen) konzentrieren und andere Unternehmensfunktionen an eigenständige (oft kleinere) Anbieter auslagern (Piore – Sabel, 1984; Womack et al., 1990; Harrison, 1994). Sofern dabei Akteure an unterschiedlichen Standorten zum Zug kommen, erlangt die Fragmentierung auch eine stark räumliche Dimension (Romero et al., 2009): Unterschiedliche Unternehmensfunktionen und Produktionsteile werden auch geographisch getrennt und jeweils am dafür besten geeigneten Standort angesiedelt (Hall, 1993; Arndt – Kierzkowsky, 2001; Henderson – Ono, 2008)<sup>13</sup>. Schon früh war damit eine empirisch sichtbare räumliche Trennung von administrativen und dispositiven Funktionen einerseits, und der eigentlichen Produktion andererseits verbunden (Chandler, 1977; Kim, 1999; Bade et al., 2003). In neuerer Zeit differenziert sich diese räumliche Fragmentierung aber immer weiter aus und wird zunehmend kleinteiliger ("trade in tasks"; Baldwin, 2006; Baldwin – Taglioni, 2012; Capello et al., 2011)<sup>14</sup>. Dies zieht die geographische Trennung auch unterschiedlicher (Teil-)Produktionen (etwa nach Skill- bzw. Lohnkostenintensität) oder dispositiver Funktionen (etwa Steuerung/Kontrolle, Forschung, Design, Marketing und Vertrieb, Finanzierung etc.) nach sich.

Aus Sicht der Regionen entstehen dadurch neue Spezialisierungen nach Funktionen ("funktionale Arbeitsteilung"), welche bestehende regionale Spezialisierungen nach Branchen ("sektorale Arbeitsteilung") zunehmend ergänzen bzw. überlagern (Duranton – Puga, 2005): Weil die einzelnen Unternehmensfunktionen unterschiedliche Standortbedingungen benötigen, sind deren "optimale" Standorte sehr unterschiedlich. Damit sammeln sich die einzelnen Unternehmensfunktionen bzw. Teilproduktionen (branchenunabhängig) an jenen (und nur

---

<sup>13</sup> Möglich wird dies durch neue Informations- und Kommunikationstechnologien, welche eine Steuerung komplexer Fertigungsnetze über Distanz erleichtern und die Transaktionskosten einer räumlichen Trennung von Unternehmensfunktionen und (Teil-)Prozessen senken (Baldwin, 2011).

<sup>14</sup> Im Außenhandel zeigt sich dies in einer deutlichen Zunahme des intra-industriellen Handels mit Zwischenprodukten (Jones – Kierzkowsky, 2005), aber auch einer verstärkten vertikalen Handelsspezialisierung, mit unterschiedlichen Produktionsstufen in unterschiedlichen Ländern bzw. Regionen (Hummels et al., 2001).



jenen) Standorten, welche ein für sie optimales Portefeuille an Standortattributen anbieten können. Als Konsequenz findet der regionale Wettbewerb vorwiegend zwischen Teilräumen mit ähnlichen Standortbedingungen (also Regionen gleichen "Typs") statt, die auch in großer Distanz zueinander stehen können und jeweils um spezifische, diese Standortmerkmale nachfragende Unternehmensfunktionen ringen. Gegenüber (auch geographisch "nahen") Regionen mit unterschiedlichen Standortbedingungen nimmt die Konkurrenz dagegen ab, im lokalen Verbund können diese Räume – etwa in der gemeinsamen Vermarktung eines Großraums – sogar wesentliche Kooperationspartner sein.

Für das Design unserer Studie bedeutet dies, den Vergleichsrahmen nicht national, sondern auf der europäischen Ebene anzusiedeln, ihn hier jedoch auf ähnlich entwickelte und strukturierte Regionen einzuschränken. Benchmark zur Beurteilung der Wettbewerbsfähigkeit Wiens sind daher andere Großstadregionen in Europa.

## 1.2.2 Empirische Implementierung

### 1.2.2.1 Verwendete Datenbasis

Die empirische Umsetzung einer solchen vergleichenden Analyse von europäischen Großstadregionen ist alles andere als einfach: Zwar liegen für die europäische Ebene durch die Arbeit von Eurostat durchaus regionale statistische Informationen vor, deren Harmonisierungsgrad auch Regionsvergleiche zwischen Ländern zulässt. Allerdings bezieht sich die hier verwendete Regionsklassifikation (NUTS) in rein administrativer Logik auf (politisch-administrativ definierte) Gebietskörperschaften und nicht auf "funktional" abgegrenzte Regionen, die etwa in Hinblick auf physische Indikatoren (wie Bebauungsdichte, Bevölkerungsdichte) oder Verflechtungsparameter (wie Pendelbeziehungen) als räumliche Einheit zu betrachten wären<sup>15)</sup>.

Dies ist vor allem bei Städtevergleichen problematisch, weil bei urbanen Räumen administrative und funktionale Abgrenzung typischerweise auseinanderfallen. Stadtregionen (definiert über Siedlungs- oder Verflechtungsparameter) überschreiten meist die politisch-administrativen Grenzen der Gebietskörperschaft oder bleiben teilweise auch hinter diesen Grenzen zurück. Da dies von Stadt zu Stadt in durchaus unterschiedlichem Ausmaß der Fall ist, können Vergleiche auf Basis der üblichen Regionsnomenklatur gerade bei Städten massiv verzerrt sein und damit in die Irre führen<sup>16)</sup>.

Schon in den beiden letzten Berichten zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens (Mayerhofer, 2003, Mayerhofer et al., 2010) hat das WIFO daher auf einen Datensatz zurückgegriffen, in welchem versucht wurde, relevante statistische Informationen für einen be-

---

<sup>15)</sup> Für eine genauere Diskussion möglicher Kriterien zur Abgrenzung urbaner Räume und deren Vor- und Nachteile vgl. Kamal-Chaoui – Sanchez-Reaza (2012).

<sup>16)</sup> Da sich wesentliche Standortparameter (Verdichtungsparameter, Verflechtungs- und Entwicklungsindikatoren, aber auch ökonomische Spezialisierung, soziale Schichtung etc.) innerhalb der Stadtregion (etwa zwischen Kernstadt und dem sie umschließenden Agglomerationsring) unterscheiden, sind nicht zuletzt die Ergebnisse von Strukturvergleichen nicht zuletzt dadurch bestimmt, ob die gewählte Regionsabgrenzung die gesamte Stadtregion (oder nur Teile davon) erfasst.

schränkten Kreis von (zuletzt 68) europäischen Großstädten in (grober) funktionaler Abgrenzung zu kompilieren<sup>17)</sup>. Die vorliegende Arbeit stellt in diesem Zusammenhang insofern eine klare Weiterentwicklung dar, als erstmals Informationen für alle relevanten Stadtregionen der EU 27 in methodisch deutlich verbesserter Abgrenzung geboten werden können.

Grundlage dazu ist eine rezente Regionstypologie von Eurostat, auf deren Basis alle "Metropolregionen" der EU 27 mit mehr als 250.000 Einwohnern im Agglomerationsraum in funktionaler Abgrenzung als Kombination zusammenhängender Kleinregionen der Ebene NUTS 3 abgebildet werden können (Dijkstra, 2009; Dijkstra – Pohlmann, 2011). Die Identifikation des "funktionalen" Agglomerationsraums folgt dabei dem Ansatz der "travel-to-work-areas" und wurde gemeinsam von Eurostat und OECD auf Basis von Bevölkerungsdaten auf klein granulierter (1 km<sup>2</sup>) Rasterebene (zur Abgrenzung der Kernstadt) sowie Zensusdaten zur kleinräumigen Pendelwanderung (zur Abgrenzung der 'weiteren' Arbeitsmarktregion) erarbeitet. Auf dieser Basis werden die konkreten (funktionalen) Metropolregionen letztlich aus einer variablen Zahl von einer (etwa Lille, Vilnius) bis zu 14 (London) bzw. 15 (Ruhrgebiet) NUTS-3-Regionen gebildet. Die Metropolregion Wien besteht in dieser Regionstypologie aus den drei NUTS-3-Regionen Wien, Wiener Umland/Nordteil und Wiener Umland/Südteil.

Aufbauend auf dieser Regionstypologie veröffentlicht EUROSTAT seit kurzem Informationen (auch) für die Ebene der europäischen Metropolregionen. Sie beschränken sich allerdings derzeit auf einige wenige (demographische und ökonomische) Aspekte, auch sind die gebotenen Datenreihen oft "kurz" und durch erhebliche Lücken durch nationale Meldeausfälle gekennzeichnet. Vor diesem Hintergrund wurde für unsere Studie ein eigenständiger und neuer Datensatz für die Ebene der europäischen Metropolregionen aufgebaut, der in Vollständigkeit und Informationstiefe weit über die von EUROSTAT gebotenen Informationen hinausgeht. Dazu wurde die dargestellte Regionstypologie von EUROSTAT auf die **European Regional Database** von Cambridge Econometrics angewandt, eine umfangreiche Datenbank von Cambridge Econometrics, welche harmonisierte und VGR-kompatible Daten zu Bruttowertschöpfung und Erwerbstätigen nach Wirtschaftssektoren sowie zu anderen relevanten Charakteristika (Bruttoregionalprodukt, Bevölkerung, Erwerbspersonen; in höherer Granulierung auch Löhne, Investitionen oder Arbeitsstunden) für die insgesamt 1.303 NUTS-3-Regionen der EU 27 in langer Zeitreihe (EU 15 1980-2012, EU 12 1991-2012) enthält. Die so erstellten Daten für die Ebene der (funktional abgegrenzten) europäischen Metropolregionen wurde in analoger Vorgehensweise um Informationen der internationalen Organisationen (v.a. Eurostat, OECD) erweitert, sofern die zugrundelegenden Kenngrößen für die NUTS-3-Ebene verfügbar waren.

Auf dieser Basis entstand eine durchaus mächtige Datenbasis mit Städtedaten in funktionaler Abgrenzung, auf deren Grundlage die angestrebten Analysen zu den (Ergebnis-)Indikatoren der Wettbewerbsfähigkeit (Abschnitt 2) fast vollständig, und jene zu den Determinanten der

---

<sup>17)</sup> Daten in administrativer Abgrenzung für unterschiedliche räumliche Ebenen der europäischen Nomenklatur (NUTS 1 bis 4) wurden dabei so kombiniert, dass eine möglichst hohe Kongruenz zur Ebene der "funktionalen" Stadtregion (bestimmt auf Basis kleinräumiger Daten zur Bevölkerungsdichte) gewährleistet war.

Wettbewerbsfähigkeit (Abschnitt 3) zum größeren Teil durchgeführt werden konnten. Nur in jenen Teilbereichen, in denen kleinräumige Daten (NUTS 3) auf europäischer Ebene aus Gründen des Datenschutzes und/oder unzureichender Befragungssamples gänzlich fehlen, musste auf Vergleiche auf der NUTS-2-Ebene zurückgegriffen werden. Wo dies der Fall war, wird in der Interpretation der Ergebnisse explizit darauf hingewiesen. Letztlich wurden einige (Detail-)Indikatoren, die auf europäischer Ebene nicht zur Verfügung stehen, durch nationale Datenbestände von Statistik Austria ergänzt. Die in diesen Fällen angestellten Vergleiche mit den österreichischen Bundesländern dienen der Illustration von Besonderheiten Wiens als urbanem Standort, nicht aber einer Einschätzung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit der Stadtwirtschaft.

#### **1.2.2.2 Unterschiedene Vergleichsgruppen ("Benchmarks")**

Insgesamt finden sich in den EU 27 auf Basis der von uns verwendeten EUROSTAT-Regionstypologie 255 Metropolregionen mit mehr als 250.000 Einwohner/innen im Agglomerationsraum (Kernstadt + Umland). Davon sind 24 als Hauptstadtregionen<sup>18)</sup>, 59 als Metropolregionen der zweiten Ebene<sup>19)</sup> und 172 als sonstige (meist kleinere) Metropolregionen zu klassifizieren. Kenngrößen für den (gewichteten) Durchschnitt (bzw. die Summe) dieser europäischen Großstadtregionen dienen in unseren vergleichenden Analysen als Benchmark ("Alle Metros").

Allerdings lässt schon eine einfache Auflistung dieser Stadtregionen (Übersicht 1 im Anhang) erkennen, dass deren Spektrum in Hinblick auf Größe und ökonomische Relevanz durchaus breit und heterogen ist. Um die Aufgabe eines Vergleichs Wiens mit "ähnlichen" Großstadtregionen zu erfüllen, waren daher zusätzlich Benchmarks mit höherer Aussagekraft zu definieren. Auf Basis statistischer Verfahren wurde die Gesamtheit der 255 Metropolregionen daher weiter in einige "Metropolentypen" untergliedert (siehe dazu ebenfalls Übersicht A1).

Als zentrale Benchmark für Wien dient dabei in der Analyse ein Subsample von "erstrangigen Metropolregionen" ("1<sup>st</sup> Metros"), das alle Hauptstadtregionen sowie Metropolregionen der zweiten Ebene erfasst, sofern in deren Agglomerationsgrenzen mehr als 1,5 Mio. Einwohner/innen leben. Dies ist in den EU 27 derzeit für 52 Metropolregionen der Fall (siehe Übersicht A1, "1<sup>st</sup> Metros"), sie werden in unserer Studie in Abbildungen und Tabellen auch individuell ausgewiesen. Angeführt wird dieses Sample hochrangiger europäischer Zentren von London und Paris mit (2012) 15,4 Mio. bzw. 11,9 Mio. Einwohner/innen im Agglomerationsraum, dazu kommen Madrid, Barcelona, das Ruhrgebiet und Berlin mit jeweils mehr als 5 Mio. Einwohner/innen. Die Stadtregion Wien reiht sich in diesen Kreis (vergleichbarer) Metropolregionen mit knapp 2,4 Mio. Einwohner/innen auf Rang 26 ein, ist also gemessen an allen (255) EU-

---

<sup>18)</sup> Für Zypern, Malta und Luxemburg war keine Abgrenzung von Metropolregionen (und damit Hauptstadtregionen) möglich, weil diese Länder in der europäischen Regionsklassifikation nur aus einer (Zypern, Luxemburg) bzw. zwei NUTS-3-Regionen bestehen (Dijkstra, 2009).

<sup>19)</sup> Metropolregionen der zweiten Ebene ("Metros 2") erfassen die nach der Hauptstadt größten Stadtregionen in der jeweiligen nationalen Städtehierarchie. Ihre Abgrenzung zu den sonstigen (kleineren) Metropolregionen erfolgte über statistisch festgelegte Grenzen zur Bevölkerungsgröße (Dijkstra – Poelman, 2011).

Metropolregionen ein großer, im Vergleich der (52) erstrangigen Metropolen dagegen nur ein mittelgroßer Agglomerationsraum.

In der weiteren Benchmark "Hoher Markt Overlap" wurden jene Stadtregionen aus dem gesamten Sample zusammengeführt, welche im (Waren-)Außenhandel ganz ähnliche Märkte wie Wien bearbeiten und damit als Hauptkonkurrenten der Stadt im internationalen Handel anzusehen sind. Dazu konnte auf die Ergebnisse eines großen Forschungsprojektes der niederländischen PBL Environmental Assessment Agency (*Thiessen et al.*, 2013, 2013a) zurückgegriffen werden, in dessen Rahmen auf Basis von Input-Output-Informationen, Daten zum internationalen Handel mit Waren (*Feenstra et al.*, 2005) und Dienstleistungen (*Eurostat*, 2009) sowie vielfältigen regionalen Informationen eine konsistente Schätzung der interregionalen Handelsströme zwischen den (256) NUTS-2-Regionen der EU 25 (bilaterale Importe und Exporte) erstellt wurde<sup>20</sup>). Diese Informationen zu den europäischen Handelsnetzwerken wurden in der Folge dazu genutzt, um für jede europäische NUTS-2-Region jene anderen NUTS-2-Regionen abzugrenzen, deren Marktgebiete im Außenhandel mit dem Marktgebiet der in Frage stehenden Region am stärksten überlappen<sup>21</sup>). Das Ergebnis dieser Berechnung ist schon für sich interessant und wird daher in den Übersichten 1.2.1 bis 1.2.3 kurz dargestellt.

Danach überschneiden sich die Außenhandelsmärkte Wiens vorrangig mit jenen deutscher NUTS-2-Regionen, welche zuletzt (2010) immerhin acht der zehn Hauptkonkurrenten Wiens in den internationalen Handelsbeziehungen stellen. Über die Zeit weitgehend stabil führen dabei München, Stuttgart, Darmstadt (mit Frankfurt) und Düsseldorf die Reihung der Regionen mit besonderem Gewicht auf den Wiener Absatzmärkten an, auch Köln, Karlsruhe und Hamburg (sowie zuletzt Niederbayern) finden sich zu allen Beobachtungszeitpunkten unter den TOP 10-Konkurrenzregionen. Dies gilt unter den übrigen europäischen Region nur für die Lombardei (mit Mailand) sowie zuletzt für Slowenien, das in der NUTS-2-Gliederung regional nicht weiter unterteilt ist. Auch auf den weiteren Rängen der 30 wichtigsten Wettbewerber Wiens – sie sind wegen geringer Unterschiede im Überlappungs-Indikator nur alphabetisch aufgeführt – setzt sich die (lange) Reihe deutscher Konkurrenzregionen fort. Sie werden durch weitere

---

<sup>20</sup>) Zur Methodik der Berechnung dieser bilateralen Handelsströme vgl. *Thiessen et al.* (2013) bzw. den Appendix in *Thiessen et al.* (2013a).

<sup>21</sup>) Konkret liegt dem die Idee zugrunde, dass der Wettbewerb, welchem Region A durch Region B ausgesetzt ist, vom Marktanteil der Unternehmen von B in allen Regionen, sowie der Bedeutung dieser Regionen für die Unternehmen der Region A abhängig ist. Region A erfährt also starke Konkurrenz durch Region B, wenn Letztere einen großen Marktanteil in solchen Regionen hat, welche für A (gemessen an ihrem Exportanteil) wichtig sind. Sind  $i, j, k, l \in R$  Sets von Regionen in der Gesamtheit der EU-Regionen ( $R$ ) und  $a_{ij}$  das Outputvolumen von Unternehmen der Region  $i$ , das in Region  $j$  abgesetzt wird, so stellen  $\sum_{i \in R} a_{ij}$  die Produktion der Unternehmen in Region  $i$ ,  $\sum_{i \in R} a_{ij}$  den Absatz in Region  $j$ ,  $\sum_{j \neq i} a_{ij}$  die Exporte der Unternehmen in Region  $i$  und  $\sum_{i \neq j} a_{ij}$  die Importe in Region  $j$  dar. Die Bedeutung der Region  $j$  für die Unternehmen in Region  $k$  entspricht damit als  $I_{kj} = a_{kj} / \sum_{i \in R} a_{ki}$  dem Anteil der Produktion der Unternehmen in Region  $k$ , der in Region  $j$  verkauft wird, während die Abhängigkeit des Marktes in Region  $j$  von den Unternehmen in Region  $l$  in der Form  $M_{lj} = a_{lj} / \sum_{i \in R} a_{ij}$  durch den Anteil des Absatzes in Region  $j$ , der aus Region  $l$  stammt, abgebildet werden kann. Das Ausmaß der Konkurrenz von Unternehmen der Region  $l$  auf solche in der Region  $k$  ist daher dadurch bestimmt, inwieweit sich die Märkte, auf denen Unternehmen beider Regionen tätig sind, überlappen. Dies hängt in der Form  $C_{kl} = \sum_{j \in R} M_{lj} * I_{kj}$  wiederum von der Bedeutung des jeweiligen Marktes für die Unternehmen in  $k$  und die Abhängigkeit der jeweiligen Märkte von den Importen aus  $l$  ab.

italienische Regionen (Emilia-Romagna, Veneto), die Ile de France (Paris), Zentralungarn (mit Budapest) und einzelne Headquarter-Zentren mit vorrangig steuerlichen Vorteilen (Luxemburg, Ost-/Süd-Irland) ergänzt.

#### Übersicht 1.2.1: Konkurrenzregionen Wiens im Außenhandel

NUTS-2-Regionen mit dem größten "Market-Overlap"; gesamter (Waren-)Außenhandel

2000	2005	2010
<b>Produktion insgesamt TOP 10 (gereiht)</b>		
1. München	München	München
2. Luxembourg	Stuttgart	Stuttgart
3. Stuttgart	Darmstadt	Darmstadt
4. Darmstadt	Düsseldorf	Düsseldorf
5. Düsseldorf	Köln	Lombardia
6. Köln	Lombardia	Köln
7. Lombardia	Slovenija	Karlsruhe
8. Karlsruhe	Arnsberg	Niederbayern
9. Arnsberg	Hamburg	Hamburg
10. Hamburg	Karlsruhe	Slovenija
<b>Weitere wesentliche Wettbewerber (ungereiht)</b>		
Antwerpen	Berlin	Arnsberg
Berlin	Braunschweig	Berlin
Braunschweig	Detmold	Braunschweig
Bruxelles	Emilia Romagna	Detmold
Detmold	Freiburg	Emilia-Romagna
Freiburg	Hannover	Freiburg
Hannover	Ile de France	Hannover
Ile de France	Köszep Magyaroszag	Ile de France
Köszep Magyaroszag	Lüneburg	Köszep Mayaroszag
Magdeburg	Magdeburg	Lüneburg
Mittelfranken	Mittelfranken	Luxembourg
Niederbayern	Niederbayern	Mittelfranken
Rheinhausen	Rheinhausen	Rheinhausen-Pfalz
Schleswig-Holstein	Schleswig-Holstein	Schleswig Holstein
Schwaben	Schwaben	Schwaben
Slovenija	Thüringen	Southern/Eastern Ireland
Thüringen	Tübingen	Tübingen
Tübingen	Unterfranken	Unterfranken
Vlaams-Brabant	Veneto	Veneto
Weser-Ems	Weser-Ems	Weser-Ems

Q: PBL, Thiessen et al. (2013); WIFO-Darstellung.

Dieses Ergebnis lässt die allgemein große Bedeutung von räumlicher Nähe in Außenhandelsbeziehungen (etwa Buch – Kleinert, 2003; Disdier – Head, 2008) ebenso erkennen wie die besondere Stärke und "technologische Nähe" deutscher Mitbewerber. Es lässt aber auch erkennen, dass Konkurrenzbeziehungen im Standortwettbewerb über die Zeit durchaus persistent sind, was deren Verwendung als Grundlage für eine konkurrenz-basierte Benchmark in unserer

Analyse nahe legt. Dies umso mehr, als die Reihung wesentlicher Konkurrenzregionen nach den erzielten empirischen Ergebnissen auch nach Wirtschaftsbereichen (Übersicht 1.2.2) und wichtigen Industriebranchen (Übersicht 1.2.3) nur wenig variiert.

#### Übersicht 1.2.2: Konkurrenzregionen Wiens nach Sektoren (1)

10 NUTS-2-Regionen mit dem größten "Market-Overlap"; wesentliche Sektoren; 2010

	Produktion insgesamt	High Tech Industrie	Medium Tech Industrie	Low Tech Industrie	Finanz- und Unternehmensdienste
1.	München	Stuttgart	München	München	Luxembourg
2.	Stuttgart	München	Niederbayern	Stuttgart	Southern and Eastern Ireland
3.	Darmstadt	Darmstadt	Stuttgart	Darmstadt	Stockholm
4.	Düsseldorf	Düsseldorf	Darmstadt	Lombardia	Ile de France
5.	Lombardia	Köln	Düsseldorf	Düsseldorf	Praha
6.	Köln	Karlsruhe	Mittelfranken	Karlsruhe	Mazowieckie
7.	Karlsruhe	Hamburg	Karlsruhe	Hamburg	Lombardia
8.	Niederbayern	Mittelfranken	Köln	Köln	Köln
9.	Hamburg	Arnsberg	Schwaben	Mittelfranken	München
10.	Slovenija	Schleswig-Holstein	Hamburg	Arnsberg	Közep-Mgyarország

Q: PBL, Thiessen et al. (2013); WIFO-Darstellung.

So belegen auch in einer Differenzierung des Warenhandels nach der Technologieorientierung der exportierten Produkte (Übersicht 1.2.2, Spalten 2-4) bezogen auf den "Market Overlap" weitgehend dieselben (meist) deutschen Regionen die vorderen Plätze. Vor allem wird hier einmal mehr die dominierende Stellung Münchens in den einschlägigen Handelsnetzen des industriell-gewerblichen Bereichs deutlich. Die Stadt ist in Medium Tech- und Low Tech-Industriebereichen größter Konkurrent Wiens, in High Tech-Bereichen führt sie nur marginal hinter Stuttgart die Reihung an.

#### Übersicht 1.2.3: Konkurrenzregionen Wiens nach Sektoren (2)

10 NUTS-2-Regionen mit dem größten "Market-Overlap"; wesentliche Sektoren; 2010

	Nahrungsmittel	Chemische Produkte	Elektro/Elektronik	Maschinen
1.	München	München	München	München
2.	Stuttgart	Niederbayern	Stuttgart	Niederbayern
3.	Lombardia	Lombardia	Darmstadt	Stuttgart
4.	Darmstadt	Stuttgart	Düsseldorf	Mittelfranken
5.	Hamburg	Southern/Eastern Ireland	Karlsruhe	Darmstadt
6.	Karlsruhe	Darmstadt	Köln	Düsseldorf
7.	Mittelfranken	Ile de France	Niederbayern	Karlsruhe
8.	Düsseldorf	Düsseldorf	Mittelfranken	Köln
9.	North-Brabant	Mittelfranken	Hamburg	Arnsberg
10.	Köln	Karlsruhe	Arnsberg	Hamburg

Q: PBL, Thiessen et al. (2013); WIFO-Darstellung.

Wie Übersicht 1.2.3 erkennen lässt, ist München dabei in allen großen Industriebranchen wichtigster Wettbewerber der Wiener (Industrie-)Unternehmen. Dabei ist die Dominanz deutscher Regionen vor allem in Elektro-/Elektronikindustrie und Maschinenbau massiv. Dagegen finden sich in Nahrungsmittelindustrie (Lombardei mit Mailand, Nord-Brabant mit Eindhoven) und

Chemischer Industrie (Lombardei, Süd-/Ost-Irland, Ile de France) vereinzelt auch Regionen aus anderen Ländern unter den TOP 10-Wettbewerbern, auch hier sind Regionen in Deutschland aber dem Marktportefeuille Wiens in besonderem Maße ähnlich.

Ein davon abweichendes Bild zeigt sich interessanterweise in einer Reihung der Außenhandelskonkurrenten Wiens in den Finanz- und Unternehmensdiensten (Übersicht 1.2.2, letzte Spalte), was nicht zuletzt auch eine eher schwache Positionierung Deutschlands im Tertiärbereich abbildet (vgl. dazu etwa auch Mayerhofer – Firgo, 2015). Jedenfalls führen hier neben den "Steuerparadiesen" Luxemburg und Süd-/Ost-Irland vor allem Stockholm und die Ile de France (Paris) die Gruppe der wichtigsten Wettbewerber Wiens an. Dazu treten gemessen an der Ähnlichkeit der bearbeiteten Märkte auch Prag, Mazowieckie (mit Warschau), die Lombardei (Mailand) und Közép-Magyarország (Budapest) als Dienstleistungszentren mit Wien zum Teil stärker in Konkurrenz als die wichtigsten deutschen Mitbewerber (Köln, München).

Für unsere Analyse nutzen wir diese Informationen zu den Hauptkonkurrenten der Wiener Unternehmen als Basis für eine entsprechende Benchmark<sup>22)</sup>, die jene (insgesamt 50) Metropolregionen umfasst, welche in den 30 NUTS-2-Regionen mit den zu Wien ähnlichsten Marktgebieten (Übersicht 1.2.1) zu finden sind (für Details siehe Anhang 1 "Market-Overlap"). In den Detailtabellen, welche auch individuelle Kenngrößen auf Städteebene ausweisen, werden die Metropolregionen dieser Gruppe zudem besonders gekennzeichnet.

Ergänzend wird in unserer Studie eine Differenzierung der (255) Metropolregionen nach ihrem ökonomischen Entwicklungsstand vorgenommen, welche Vergleiche (auch) mit anderen Großstadtreionen ermöglicht, die mit Wien eine ähnliche Einkommensposition teilen. Dazu unterscheiden wir Metropolregionen, deren Bruttoregionalprodukt je Einwohner/in den Durchschnitt aller Metropolregionen um mehr als eine halbe Standardabweichung über- bzw. unterschreiten ("hohes" bzw. "niedriges Entwicklungsniveau") sowie die Gruppe um den Mittelwert ("mittleres Entwicklungsniveau")<sup>23)</sup>. Als Benchmark für Wien ist hier wegen des in der Stadtregion Wien vergleichsweise hohen Regionalprodukts pro Kopf (vgl. Abschnitt 2.1.1) die Spitzengruppe relevant.

Letztlich wurde mit einer Typologie nach der demographischen Entwicklung (siehe Anhang 1, "Demographische Dynamik") noch eine Differenzierung der (255) Metropolregionen vorgenommen, die es erlaubt, Wien mit jenen Metropolregionen zu vergleichen, die in Hinblick auf Bevölkerungswachstum und Zuwanderung ähnlichen Herausforderungen gegenüber ste-

---

<sup>22)</sup> Als alleiniger Vergleichsmaßstab wird diese Gruppe wesentlicher Konkurrenten Wiens in unseren Analysen dennoch nicht eingesetzt, weil diese Benchmark mit ihrem Fokus auf den Außenhandel nur einen Aspekt des Städte Wettbewerbs abbildet. Zudem gewichtet die Methodik die Konkurrenzbeziehungen im Warenhandel notwendig stärker als jene im Dienstleistungsbereich, weil wesentliche Sparten (etwa Tourismus) und Formen (etwa Export durch Niederlassung) des Dienstleistungshandels in der hier grundlegenden Datenbasis der Dienstleistungsbilanz nicht abgebildet sind.

<sup>23)</sup> Statistisch sind auf Basis dieses Abgrenzungskriteriums 71 Metropolregionen (darunter Wien) der Gruppe "hohes Entwicklungsniveau" zuzurechnen, 70 Metropolen sind in die Gruppe "mittleres Entwicklungsniveau", 114 in die Gruppe "niedriges Entwicklungsniveau" einzuordnen. Der (gewichtete) Durchschnitt der diskriminierenden Variablen unterscheidet sich zwischen den Gruppen mit Werten von 40.675 €, 25.907 € bzw. 12.618 € (bei einem Durchschnitt von 27.724 € für alle 255 Metropolregionen) recht deutlich.

hen. Dies wird vor allem in Vergleichen zur Arbeitsmarktentwicklung (Abschnitt 2.3) relevant sein. Als Stadtregionen mit hoher (niedriger) demographischer Dynamik wurden dabei jene Metropolregionen klassifiziert, in welchen Bevölkerungswachstum und Nettomigrationsrate seit 2005 um mehr als eine halbe Standardabweichung über (unter) dem Durchschnitt der Metropolregionen lag. Alle übrigen Metropolregionen im Sample wurden der Kategorie "mittlere demographische Dynamik" zugeordnet, als "Benchmark" für Wien ist hier die Städtegruppe mit rascher demographischer Dynamik heranzuziehen<sup>24)</sup>.

---

<sup>24)</sup> Auf Basis dieses Abgrenzungskriteriums sind 64 Metropolregionen (darunter Wien) der Gruppe mit "rascher demographischer Dynamik" zuzuordnen. Dagegen zeigen 148 Großstadtregionen danach eine unauffällige demographische Entwicklung, und 43 Metropolen bleiben in Bevölkerungsentwicklung und Migrationsgewinnen deutlich hinter dem Durchschnitt des gesamten Samples zurück.



## **2. Zur Wettbewerbsposition Wiens im europäischen Metropolensystem: Kernindikatoren und Wettbewerbsfelder**

Eine Analyse der Stellung Wiens im System europäischer Großstadregionen muss zunächst an einer vergleichenden Sichtung der wesentlichen (Erfolgs-)Indikatoren der Wettbewerbsfähigkeit ansetzen. Wie in den konzeptionellen Überlegungen (Abschnitt 1.1.2) erläutert, bilden diese Indikatoren das Ergebnis von Bemühungen um Konkurrenzfähigkeit gegenüber relevanten Mitbewerbern ab. Sie geben damit (ex-post) über den Erfolg der Wiener Stadtwirtschaft im europäischen Wettbewerbsumfeld Aufschluss. Abhängig ist dieser Erfolg von der Produktivität der regionalen Unternehmen, aber auch davon, inwieweit das in der Stadtregion verfügbare Erwerbspotential in den regionalen Arbeitsmarkt integriert werden kann, und damit zum regionalwirtschaftlichen Output beiträgt. Zu analysierende Kernvariable sind also das ökonomische Entwicklungsniveau als Grundlage für einen hohen regionalen Lebensstandard sowie dessen Voraussetzungen in regionaler Produktivität und Beschäftigung. Die hier erzielten Ergebnisse sind wiederum durch Erfolge bzw. Misserfolge in wesentlichen Wettbewerbsfeldern (mit)bestimmt. Dabei erscheint den Autoren die erreichte Stellung der Stadt in den internationalen Handels- und Kapitalströmen, ihre Attraktivität für Erwerbsfähige und deren Integration in den regionalen Arbeitsmarkt, aber auch die Resilienz der Stadtwirtschaft im Konjunkturzyklus sowie ihre Fähigkeit, (auch) "Beyond GDP"-Ziele zu erreichen, unter den gegebenen Rahmenbedingungen als besonders relevant. Diese Aspekte werden daher in Ergänzung der vertieften Analyse der Kernindikatoren in diesem Abschnitt breiten Raum einnehmen.

### **2.1 Zentrale (Erfolgs-)Indikatoren der Wettbewerbsfähigkeit**

#### *2.1.1 Stand und Entwicklung der ökonomischen Leistungskraft: Erstrangige Position, aber Rückfall im Zeitverlauf*

Kernvariable für eine Analyse der erreichten Wettbewerbsposition ist zunächst das Bruttoregionalprodukt je Einwohner/in als Proxy für das erreichte ökonomische Entwicklungsniveau – ein Indikator, welcher (wie auch die übrigen, in Abschnitt 2.1 verwendeten Kenngrößen) als Ergebnis der international weitgehend harmonisierten Regionalen Gesamtrechnung auch über die Länder sehr gut vergleichbar ist. Abbildung 2.1.1 stellt diese zentrale Kenngröße für Wien im Vergleich zu den 52 "erstrangigen" Metropolregionen in Europa dar. Dabei sind von diesen 52 1<sup>st</sup> Metros aus Platzgründen jeweils nur die 15 Stadtregionen mit den höchsten und niedrigsten Werten explizit ausgewiesen<sup>25)</sup>. Zudem sind aus der Abbildung der Durchschnitt für alle (52) erstrangigen Metros sowie für alle (1.303) Regionen der EU 27 zu erkennen, wobei neben

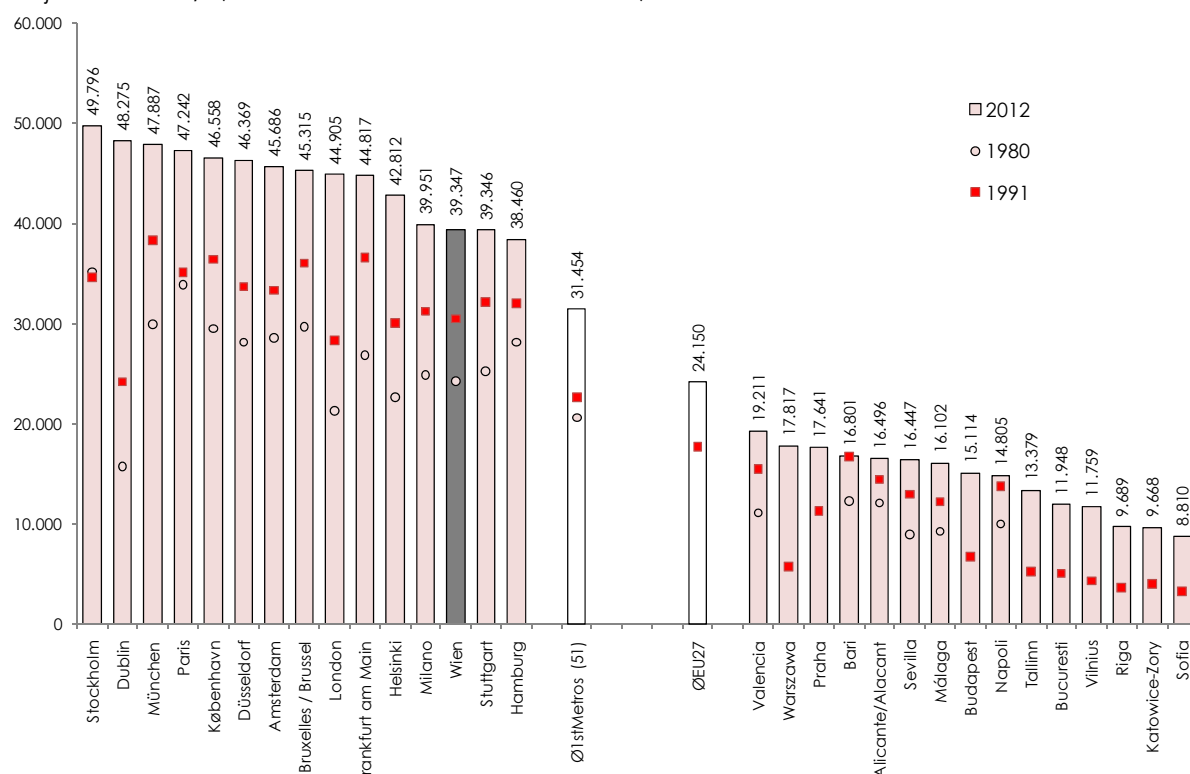
---

<sup>25)</sup> Die Leerstellen in der Mitte der Abbildung repräsentieren hier (wie in allen weiteren ähnlichen Abbildungen) damit (jeweils drei) andere erstrangige Stadtregionen, die mittlere Plätze besetzen und aus Platzgründen nicht gesondert dargestellt werden. Wo dies für Wien zutrifft, wird die Stadt (rangbezogen an der richtigen Stelle) explizit ausgewiesen.

den jeweiligen aktuellen Werten auch jene für die Jahre 1991 sowie (bei den Stadtregionen der EU 15) 1980 ausgewiesen sind. Abgebildet ist das BRP/Kopf zu konstanten Preisen in gemeinsamer Währung, was bei einer Analyse von Wettbewerbsaspekten gegenüber der üblichen Darstellung zu Kaufkraftparitäten aus inhaltlichen Gründen vorzuziehen ist<sup>26)</sup>. Statistische Unwägbarkeiten in einer Bewertung zu Kaufkraftparitäten kommen hinzu<sup>27)</sup>.

Abbildung 2.1.1: Ökonomisches Entwicklungsniveau in den erstrangigen europäischen Metropolregionen

BRP je Einwohner/in, zu Wechselkursen und Preisen 2005; in Euro



Q: Cambridge Econometrics (ERD); WIFO-Berechnungen.

<sup>26)</sup> Eine Darstellung zu KKP korrigiert um Preisunterschiede zwischen den Ländern lässt damit vergleichende Aussagen zur regionalen Kaufkraft über Ländergrenzen zu. Zur Abbildung von Wettbewerbsaspekten ist eine solche Rechnung dagegen kaum sinnvoll, weil Unterschiede in den Preisniveaus nicht zuletzt aus Unterschieden bei nicht handelbaren Gütern und Leistungen (etwa Wohnungsmieten) folgen. Diese beeinflussen zwar die lokale Kaufkraft, sind aber für Erfolge auf internationalen Märkten nur von geringer Bedeutung.

<sup>27)</sup> Preiserhebungen basieren in allen Ländern auf Stichproben und sind daher nur für die nationale Ebene repräsentativ. Bei erheblichen Preisunterschieden innerhalb der Länder dürfte eine Bewertung zu (nationalen) KKP damit die Preissituation in den (meist "teureren") Zentren unterschätzen und deren reale Einkommensposition überschätzen. Dies lässt sich exemplarisch an der slowakischen Metropolregion Bratislava zeigen, welche nach Eurostat zu Kaufkraftparitäten zuletzt Rang 6 unter den (255) europäischen Metropolregionen belegt, weit vor Wien (Rang 29), aber auch dem Gros der deutschen Stadtregionen (etwa Hamburg, Stuttgart oder Berlin) sowie Metropolen wie Brüssel, Stockholm, Kopenhagen oder London. Zu Wechselkursen liegt Bratislava trotz ihrer Eigenschaft als Hauptstadt dagegen noch deutlich hinter Wien und den genannten Stadtregionen, aber auch dem Gros der europäischen Metropolregionen zurück (Rang 159 unter allen Metropolregionen, Rang 33 unter den 1st Metros).

Zieht man daher das reale Bruttoregionalprodukt pro Kopf in gemeinsamer Währung als Indikator heran, so zeigt sich zunächst, dass die ökonomischen Entwicklungsunterschiede in den großen Zentren der EU 27 – also selbst innerhalb des siedlungsstrukturell weitgehend homogenen "Regionstyps" der erstrangigen Metropolregionen – noch immer massiv sind. 2012 streut das BRP je Einwohner/in zwischen den (52) erstrangigen Stadtregionen mit Werten zwischen 49.800 € (Stockholm) und 8.800 € (Sofia) im Verhältnis von fast 6:1, zwischen allen (255) Metropolregionen ist die Spannweite mit 20:1 (Groningen bzw. Plovdiv) noch ungleich größer.

Wien ist in diesem damit äußerst heterogenen Wettbewerbsumfeld durchaus gut positioniert. Gemessen am ökonomischen Entwicklungsniveau liegt die Stadt weitgehend gleichauf mit Mailand, Stuttgart oder Hamburg auf Rang 13 der 52 erstrangigen Metropolregionen der EU 27 und damit im vorderen Viertel<sup>28)</sup>. Das Wiener Regionalprodukt übertrifft zu Preisen 2005 mit zuletzt rund 39.350 € je Einwohner/in den Durchschnitt der 1<sup>st</sup> Metros um rund ein Viertel und jenen der EU 27 um mehr als 60%. Damit sind die ökonomischen Grundlagen für hohe regionale Einkommen in Wien ohne Zweifel intakt, innerhalb der erstrangigen Konkurrenzstädte der EU 27 haben nur wenige nord(west-)europäische Zentren (wie Stockholm, Dublin oder Kopenhagen), die Weltstädte Paris und London, sowie (im näheren Umfeld) München und Mailand eine noch höhere ökonomische Leistungskraft. Dabei zeigen die in der Abbildung ebenfalls erkennbaren Werte für die Jahre 1980 und 1991, dass sich die Position Wiens in dieser Spitzengruppe mittel- wie langfristig zumindest nicht dramatisch verändert hat. So haben innerhalb der TOP 15 Helsinki, London und vor allem Dublin Wien seit den frühen 1980er-Jahren (deutlich) hinter sich gelassen. Dagegen hat Wien die Stadtregion Hamburg überholt und zu Stuttgart aufgeschlossen.

Dennoch scheint der Zuwachs im BRP/Kopf in Wien vor allem seit 1991 im Vergleich der Spitzengruppe, aber auch im Vergleich zum Durchschnitt der erstrangigen Stadtregionen allenfalls moderat gewesen zu sein – eine Vermutung, die Übersicht 2.1.1 mit tiefergehenden Informationen zur Veränderung des ökonomischen Entwicklungsniveaus im Zeitablauf weitgehend bestätigt.

---

<sup>28)</sup> Im Vergleich aller (255) Metropolregionen liegt Wien gemessen am BRP/Kopf noch günstiger, nämlich auf Rang 24 und damit im vorderen Zehntel. Dies wegen teils deutlich geringerer Werte dieser Kenngröße vor allem in den kleineren Metropolregionen (vgl. dazu auch Übersicht 2.1.1).

## Übersicht 2.1.1: Veränderung des ökonomischen Entwicklungsniveaus im europäischen Metropolensystem

Entwicklung des BRP je Einwohner/In (zu Wechselkursen; Preisbasis 2005)

	1980/ 1991	1991/ 2000	2000/ 2012			Jahr 2012		
	Durchschnittlich jährliche Veränderung in %			In Euro	Rang	1980=100	1991=100	Rang
Warszawa	.	+7,5	+4,1	17.817	(39)	.	309,6	(1)
Vilnius	.	+3,1	+6,2	11.759	(49)	.	271,4	(2)
Sofia	.	+1,4	+7,4	8.810	(52)	.	267,4	(3)
Bratislava	.	+4,0	+5,3	23.503	(50)	.	263,6	(4)
Riga	.	+4,4	+5,0	9.689	(32)	.	265,6	(5)
Tallinn	.	+5,7	+3,6	13.379	(47)	.	253,5	(6)
Katowice-Zory	.	+4,8	+3,9	9.668	(51)	.	240,1	(7)
Bucuresti	.	+1,8	+6,0	11.948	(48)	.	236,1	(8)
Budapest *	.	+5,6	+2,7	15.114	(45)	.	224,5	(9)
Dublin *	+4,0	+7,2	+0,5	48.275	(2)	306,8	199,4	(10)
Portsmouth	+2,3	+3,7	+1,7	33.886	(19)	218,9	170,1	(11)
Ljubljana *	.	+3,3	+1,9	21.220	(35)	.	168,4	(12)
Glasgow	+3,0	+3,7	+1,2	31.744	(20)	222,0	160,7	(13)
London	+2,6	+3,8	+1,1	44.905	(9)	210,4	158,6	(14)
Praha	.	+1,5	+2,6	17.641	(40)	.	155,7	(15)
<b>Ø 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>+0,9</b>	<b>+2,5</b>	<b>+0,9</b>	<b>31.454</b>	.	<b>152,5</b>	<b>138,7</b>	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Wien</b>	<b>+2,1</b>	<b>+2,2</b>	<b>+0,5</b>	<b>39.347</b>	<b>(13)</b>	<b>161,9</b>	<b>128,9</b>	<b>(32)</b>
Köln *	-0,0	+2,4	+0,2	36.881	(16)	126,3	126,9	(38)
Bruxelles / Brüssel	+1,8	+2,1	+0,3	45.315	(8)	152,4	125,6	(39)
München *	+2,3	+2,3	+0,1	47.887	(3)	159,9	124,9	(40)
Valencia	+3,1	+2,2	+0,2	19.211	(38)	173,2	124,3	(41)
Ruhrgebiet	+0,5	+0,1	+1,7	28.304	(23)	131,3	123,7	(42)
Frankfurt am Main *	+2,9	+2,1	+0,2	44.817	(10)	167,0	122,5	(43)
Stuttgart *	+2,2	+1,3	+0,7	39.346	(14)	155,7	122,2	(44)
Hamburg *	+1,2	+1,4	+0,3	38.460	(15)	136,5	120,0	(45)
Lisboa	+3,1	+2,2	-0,4	20.271	(37)	162,2	116,5	(46)
Roma	+3,7	+1,9	-0,2	31.157	(21)	173,0	116,1	(47)
Alicante/Alacant	+1,6	+2,2	-0,5	16.496	(42)	136,3	114,3	(48)
Torino	+1,7	+2,1	-0,8	26.946	(27)	132,3	109,4	(49)
Napoli	+3,0	+1,3	-0,3	14.805	(46)	148,3	107,7	(50)
Bari	+2,8	+1,4	-1,0	16.801	(41)	136,7	100,4	(51)
Berlin *	.	-1,1	+0,5	25.407	(30)	.	96,2	(52)
<b>Hoher Market Overlap *</b>	<b>+0,9</b>	<b>+2,1</b>	<b>+0,6</b>	<b>35.957</b>		<b>143,1</b>	<b>129,4</b>	
<b>Alle Metros</b>	<b>+0,6</b>	<b>+2,4</b>	<b>+0,9</b>	<b>27.724</b>		<b>145,9</b>	<b>136,9</b>	
<b>Alle EU-27-Regionen</b>	.	<b>+2,2</b>	<b>+0,9</b>	<b>24.150</b>		.	<b>136,3</b>	
<b>Hauptstädte</b>	<b>-0,0</b>	<b>+2,8</b>	<b>+1,1</b>	<b>33.916</b>		<b>146,0</b>	<b>146,2</b>	
Metros 2	+0,1	+2,4	+0,8	25.713		138,6	136,5	
Kleinere Metros	+1,2	+2,0	+0,7	25.289		147,3	129,4	
<b>Hohes Entwicklungsniveau</b>	<b>+1,9</b>	<b>+2,5</b>	<b>+0,8</b>	<b>40.675</b>		<b>169,5</b>	<b>138,4</b>	
Niedriges Entwicklungsniveau	-2,4	+2,7	+1,9	12.618		121,0	158,8	
Mittleres Entwicklungsniveau	+2,1	+1,8	+0,5	25.907		156,7	124,8	
<b>Rasche demographische Dynamik</b>	<b>+1,6</b>	<b>+2,7</b>	<b>+0,6</b>	<b>31.694</b>		<b>161,7</b>	<b>136,4</b>	
Geringe demographische Dynamik	-3,9	+1,6	+1,9	17.551		92,1	143,4	
Moderate demographische Dynamik	+0,8	+2,2	+0,8	27.436		147,0	134,1	

Q: Cambridge Econometrics, WIFO-Berechnungen. – 1980: EU 15. – Hauptkonkurrenzregionen im Außenhandel (Hoher Market Overlap).

Zunächst wird hier noch in Zusammenhang mit dem aktuell erreichten Entwicklungsniveau (Spalte 4) erkennbar, dass Wien gemessen am BRP/Kopf (auch) zuletzt nicht nur über dem Durchschnitt der erstangigen Metropolen, sondern auch über jenem aller anderen relevanten "Benchmarks" liegt. Dies ist umso bemerkenswerter, als in Zusammenhang mit diesen "Benchmarks" sichtbar wird,

- dass Wien im internationalen Handel offenbar vor allem mit ebenfalls hoch entwickelten Stadtregionen in Wettbewerb steht (Ø der Metros mit hohem "Market Overlap" 35.960 €; dagegen 1<sup>st</sup> Metros 31.450 €, alle Metros 27.720 €),
- dass Hauptstädte in der Tendenz ein deutlich höheres ökonomisches Entwicklungsniveau erreichen als andere Metropolregionen (Ø 33.920 €; dagegen zweitrangige Metros 25.710 €, kleinere Metros 25.290 €),
- und dass dies auch für Metropolregionen mit rascher demographischer Dynamik gilt (Ø 31.700 €; dagegen solche mit geringer Dynamik 17.550 €).

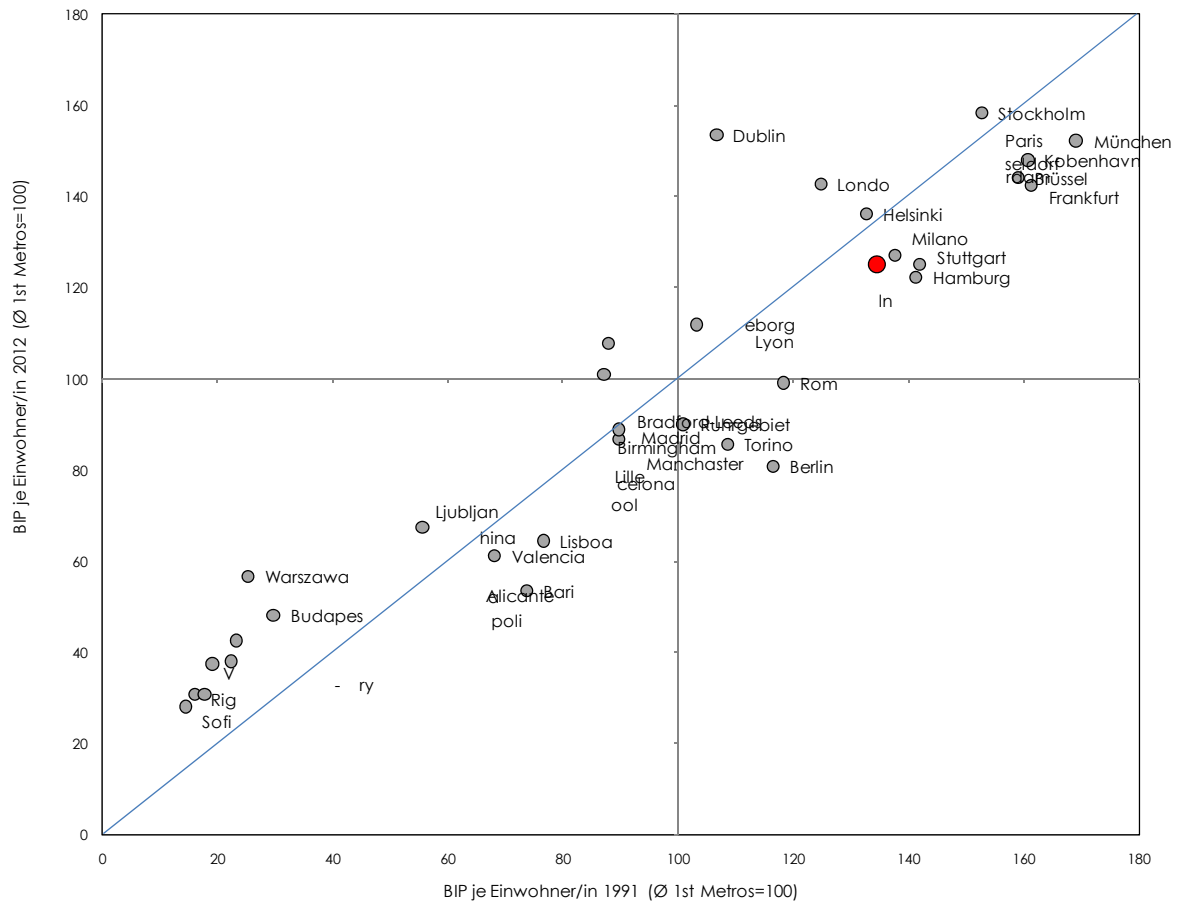
Dennoch liegt der ökonomische Entwicklungsstand in Wien höher als in allen diesen Städtegruppen, wobei der Vorsprung zu anderen Stadtregionen mit starkem demographischem Wachstum besonders groß ist.

Als weniger günstig erweist sich für Wien freilich die (relative) Entwicklung dieses zentralen Erfolgsindikators der Wettbewerbsfähigkeit über die Zeit. Zwar ist für die lange Frist ein durchaus günstiger regionaler Wachstumspfad zu konstatieren – seit 1980 ist das BRP je Einwohner/in in Wien real um 61,9% gestiegen, während die erstrangigen Metropolen der EU 15 (auf die sich der Langfristvergleich datenbedingt beschränken muss) nur um 52,5% zulegen konnten. Allerdings geht dieser Vorsprung Wiens allein auf deutlich höhere Zuwachsraten in den 1980er-Jahren zurück, als das regionale Wachstum des realen Pro-Kopf-Outputs alle Benchmarks deutlich übertraf (1980/91 +2,1% p.a.; 1<sup>st</sup> Metros +0,9%, alle Metros +0,9%). Schon in den 1990er-Jahren konnte Wien dagegen der (jetzt hohen) Dynamik im Städtesystem nicht mehr gänzlich folgen (1991-2000 +2,2% p.a.; 1<sup>st</sup> Metros +2,5%). Zwar erreichte die Stadt in dieser Phase noch die Zuwachsraten ihrer wichtigsten Konkurrenten (Ø Hoher Market Overlap +2,1% p.a.), blieb aber schon hier (leicht) hinter allen anderen Vergleichsgruppen zurück. Im neuen Jahrtausend (2000-2012) öffnete sich dieses (negative) Wachstumsdifferential (bei nun insgesamt ungleich schwächerer Dynamik) letztlich weiter auf –0,4 Prozentpunkte gegenüber dem Durchschnitt der erstrangigen Großstädte. Vor allem die hohen Zuwächse in den Hauptstadtregionen (Ø +1,1% p.a.) blieben für Wien in neuerer Zeit außer Reichweite.

Vor diesem Hintergrund liegt der Zuwachs des Wiener Bruttoregionalprodukts je Einwohner/in auf mittlere Frist (1991-2012) mit +28,9% doch deutlich hinter dem Durchschnitt der 1<sup>st</sup> Metros (+38,7%), aber auch der anderen Hauptstädte (+46,2%) sowie ähnlich entwickelten (+38,4%) bzw. demographisch wachsenden (+36,4%) Stadtregionen zurück. In einer Wachstumsreihung der 1<sup>st</sup> Metros nimmt Wien damit bezogen auf das BRP/Kopf nur einen Platz im dritten Viertel ein (Rang 33).

Nun bedeutet dieser eher geringe Zuwachs im BRP/Kopf in den letzten 20 Jahren notwendig, dass sich Wiens Position im europäischen Metropolensystem gemessen am ökonomischen Entwicklungsniveau in diesem Zeitraum (relativ) verschlechtert hat.

Abbildung 2.1.2: Persistenz der Entwicklungsunterschiede in den erstrangigen europäischen Metropolregionen



Q: Cambridge Econometrics (ERD), WIFO-Berechnungen.

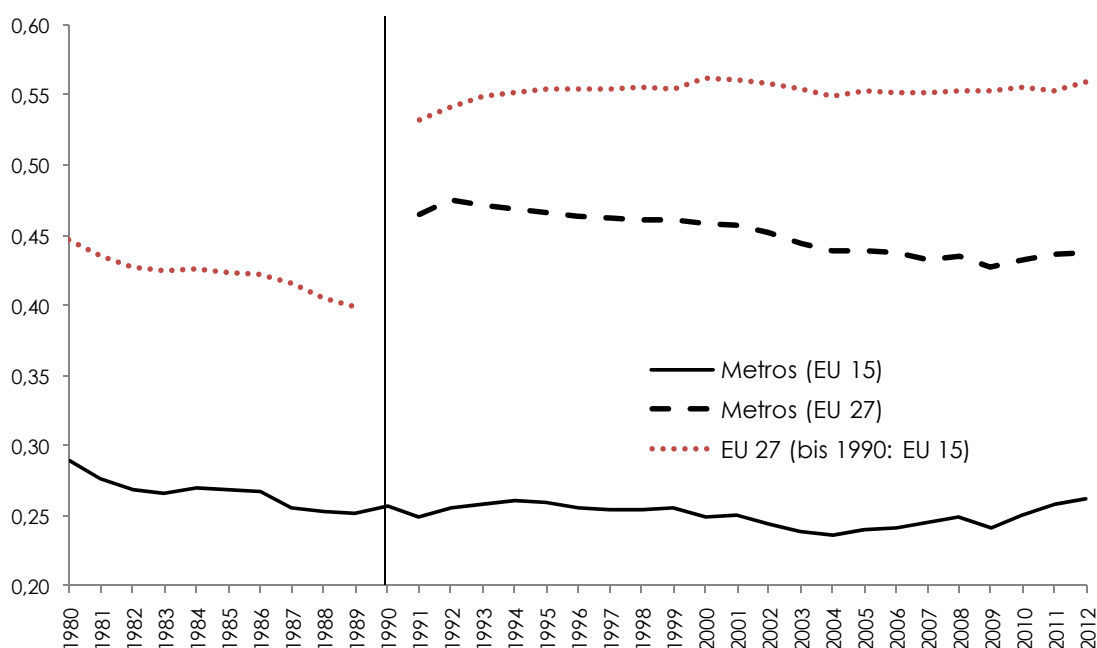
Dies zeigt Abbildung 2.1.2, in welcher die Position der erstrangigen europäischen Großstädte im BRP je Einwohner/in relativ zum Durchschnitt dieses Samples für die Jahre 1991 (Abszisse) bzw. 2012 (Ordinate) aufgetragen ist. Dabei wird zunächst deutlich, dass Unterschiede im ökonomischen Entwicklungsniveau (auch) im System der europäischen Metropolregionen hochgradig persistent sind<sup>29)</sup>, dramatische Positionsveränderungen sind selten. Durchaus die Regel sind aber moderate Auf- und Abstiegsprozesse innerhalb der Städtehierarchie, welche in der Abbildung durch eine Lage abseits der 45°-Linie indiziert sind. Wien findet sich hier zwar im rechten oberen Quadranten, was eine gegenüber den 1<sup>st</sup> Metros günstige BRP/Kopf-Position in den Jahren 1991 und 2012 bedeutet. Allerdings liegt die Stadt unter der 45°-Linie, was einen relativen Rückfall im Vergleich zum Durchschnitt des Vergleichssamples anzeigt. Empi-

<sup>29)</sup> Empirisch kommt dies in einer hoch positiven (und signifikanten) Korrelation zwischen den BRP/Kopf-Positionen der Jahre 1991 und 2012 im Städtequerschnitt zum Ausdruck (1<sup>st</sup> Metros  $r = 0,94$ ; alle Metros  $r = 0,92$ ).

risch kommt dies (noch) nicht so sehr in einem Positionsverlust gegenüber den 1<sup>st</sup> Metros zum Ausdruck (2012 Rang 13; 1991 Rang 12), sehr wohl aber in einer empfindlichen Erosion des quantitativen BRP/Kopf – Vorsprungs gegenüber dem Städtesystem: Hatte dieser gegenüber den erstrangigen Metropolregionen im Jahr 1991 noch 34,6% betragen, so waren es zuletzt (wie gezeigt) nur 25,1%<sup>30)</sup>.

#### Abbildung 2.1.3: Konvergenz im europäischen Metropolensystem

Variationskoeffizient des BRP je Einwohner/in in den (255) europäischen Metropolregionen



Q: Cambridge Econometrics (ERD), WIFO-Berechnungen. – Vor 1990: EU 15.

Nun ist für eine Analyse dieses relativen Rückfalls Wiens in der Einkommensposition zunächst zu hinterfragen, inwieweit dieser nicht (allein) auf Konvergenzprozesse im Städtesystem zurückgeht und damit alle hoch entwickelten Metropolregionen betrifft. So scheinen nach Abbildung 2.1.2 seit 1991 vor allem hoch entwickelte Stadtregionen (relativ) an Position verloren zu haben (Lage unter der 45°-Linie), während bei schwach entwickelten Metropolregionen (links unten) Aufholprozesse vorherrschen. Das seit 1991 deutlich höhere Wachstum des Regionalprodukts pro Kopf im Durchschnitt der Städte mit niedrigem Entwicklungsniveau (+58,8%) im Vergleich zu solchen mit hoher bzw. mittlerer Leistungskraft (+38,4% bzw. +24,8%; Übersicht 2.1.1) weist in ähnliche Richtung.

<sup>30)</sup> Auch in der Rechnung von Eurostat zu Kaufkraftparitäten wird eine Erosion der Spitzenposition der Metropolregion Wien im BRP/Kopf deutlich. Ihr Vorsprung zum EU-Durchschnitt reduzierte sich danach seit 2001 von 51,4% auf zuletzt 45,8%.

Tatsächlich spricht auch eine nähere Analyse der Streuung des BRP je Einwohner/in zwischen den Städten und Regionen der EU auf Basis von Variationskoeffizienten ("σ-Konvergenz"; Abbildung 2.1.3) für Aufholprozesse "schwächerer" Städte gegenüber Zentren mit hoher ökonomischer Leistungskraft (wie Wien). Vergleichbare Daten für die Städte und Regionen der EU 15 liegen hier seit 1980 vor, Streuungsmaße für die EU 27 können dagegen erst ab 1991 gebildet werden. Dabei zeigt sich für die 1980er-Jahre ein markanter (σ-)Konvergenzprozess, welcher Städte wie Regionen der EU 15 gleichermaßen erfasste und nicht zuletzt durch Aufholprozesse im Gefolge der EU-Süderweiterung (1981, 1986) getrieben war. Nach 1991 kamen Konvergenzprozesse zwischen den EU-Regionen freilich trotz nun deutlich größerer Disparitäten in der erweiterten EU 27 gänzlich zum Erliegen. (Variationskoeffizient über alle EU-27-Regionen 1991 0,53, 2012 0,56). Im Gegensatz dazu reduzierten sich Disparitäten zwischen den Metropolregionen der EU 27 allerdings weiter, zuletzt liegt die Streuung der Pro-Kopf-Einkommen unter den Metropolregionen um immerhin 8% niedriger als noch 1991<sup>31)</sup>.

Insgesamt dürften Konvergenzprozesse im Städtesystem (und insbesondere das Aufholen der Zentren der neuen Mitgliedstaaten)<sup>32)</sup> damit tatsächlich zum (relativen) Positionsverlust Wiens (und anderer entwickelter Metropolen) im BRP/Kopf beigetragen haben. Als alleinige Erklärung für diesen Rückfall taugen sie freilich nicht: Wie Übersicht 2.1.1 erkennen lässt, hat Wien auch gegenüber der Städtegruppe mit hohem Entwicklungsniveau seit 1991 fast 10 Prozentpunkte an BIP/Kopf – Wachstum eingebüßt, auch war die Dynamik in einer Reihe von ähnlich (oder höher) entwickelten Stadtregionen (etwa London, Stockholm, Helsinki oder Amsterdam) deutlich höher.

Der mittelfristig relativ geringe Zuwachs im Wiener Bruttoregionalprodukt je Einwohner/in bedarf damit einer inhaltlichen Erklärung, wofür eine gesonderte Betrachtung der Entwicklung von Zähler und Nenner der Kenngröße im Vergleich zu ähnlichen Metropolregionen wichtige Anhaltspunkte liefert (Übersicht 2.1.2).

---

<sup>31)</sup> Diese Evidenz von Konvergenzprozessen auf Metropolregionsebene bei fehlendem Abbau von Disparitäten zwischen allen EU-27-Regionen seit 1991 hat vor allem einen allein durch die Zentren (und hier die Hauptstädte) dominierten Aufholprozess in den neuen Mitgliedstaaten zur Ursache (etwa *Huber, 2006; Crespo-Cuaresma et al., 2009, 2014*). Als Beleg für die in der neueren Literatur vertretene These von "Konvergenzclubs" mit regionaler Annäherung, aber weiterem Auseinanderdriften zwischen den "Clubs" (etwa *Quah, 1996, 1997; Bartkowska – Riedl, 2012; Fischer – LeSage, 2014*) taugt sie freilich nur bedingt, weil in dieser Phase offenbar auch die Konvergenz zwischen den Stadtregionen der EU 15 zu einem Ende kam.

<sup>32)</sup> Siehe dazu die Spitzengruppe in der Wachstumsreihung in Übersicht 2.1.1; sie wird klar durch die Zentralräume der Länder der Erweiterungsrunde 2004 bzw. 2007 dominiert.



### Übersicht 2.1.2: Entwicklung der Komponenten des BRP/Kopf

Wachstum von Bruttowertschöpfung und Bevölkerung im Vergleich "ähnlicher" Metropolregionen; in % p.a.

	Ø 1991/2000	Ø 2000/2012	2012 1991=100	Ø 1991/2000	Ø 2000/2012	2012 1991=100
	Wirtschaftswachstum			Bevölkerung		
<b>Wien</b>	<b>+2,6</b>	<b>+1,4</b>	<b>149,3</b>	<b>+0,4</b>	<b>+0,9</b>	<b>115,8</b>
Erstrangige Metropolen (52)	+2,3	+1,6	152,9	+0,2	+0,6	110,3
Alle Metros	+2,6	+1,4	148,7	+0,3	+0,5	108,6
Hoher Market Overlap	+1,8	+1,3	140,3	+0,3	+0,4	108,4
Hauptstadregionen	+3,1	+1,9	164,1	+0,3	+0,7	112,2
Metros mit hohem Entwicklungsniveau	+2,5	+1,6	156,2	+0,5	+0,7	112,8
Metros mit rascher demogr. Dynamik	+2,5	+1,7	158,6	+0,5	+1,0	116,2

Q: Cambridge Econometrics (ERD); WIFO-Berechnungen.

Danach geht der konstatierte (relative) Rückfall Wiens im BRP/Kopf seit 1991 offenbar nicht (bzw. allenfalls in geringem Umfang) auf ein unzureichendes regionales Wirtschaftswachstum (als Zähler der Kenngröße) zurück. Der Zuwachs der Bruttowertschöpfung (seit 1991 +49,3%) war in Wien sogar leicht höher als in den unmittelbaren Konkurrenzstädten (+40,3%) und allen Metropolregionen (+48,7%), wenn auch niedriger als in den übrigen Benchmarks (v.a. Hauptstädte +64,1%; 1<sup>st</sup> Metros +52,9%). Besonderheit Wiens war vielmehr ein im Vergleich zu allen Benchmarks (Ausnahme naturgemäß jene mit hoher demographischer Dynamik) ungleich höheres Bevölkerungswachstum (als Nenner der Kenngröße). Es war mit +15,8% seit 1991 fast doppelt so hoch wie im Durchschnitt der Metropolregionen (+8,6%) und überstieg auch jenes der erstrangigen Metropolen (+10,3%) um mehr als die Hälfte. Vor allem in den 2000er-Jahren lag das jährliche Wirtschaftswachstum (+1,4% p.a.) in Wien damit nur mehr wenig über dem Zuwachs der regionalen Bevölkerung (+0,9%), das Wachstumsdifferential zwischen beiden Kenngrößen (und damit zwischen Zähler und Nenner des BRP/Kopf) war mit +0,5 PP p.a. nur etwa halb so groß wie in allen Stadtregionen (+1,0 PP p.a.) sowie den für Wien relevanten "ähnlichen" Städtegruppen (meist +0,9 PP p.a.) – einschließlich jener mit hoher demographischer Dynamik (+0,7 PP p.a.).

Offenbar war die dokumentierte Erosion der (immer noch günstigen) BRP/Kopf-Position Wiens im Städtesystem seit 1991 also vorrangig darin begründet, dass eine äußerst dynamische demographische Entwicklung nur unzureichend in eine ebensolche ökonomische Dynamik überführt werden konnte<sup>33</sup>). Die "zusätzliche" Bevölkerung hat also nicht in vollständigem Ausmaß auch zusätzliche Wertschöpfung ausgelöst. Dies kann wiederum auf mehrere Mechanismen zurückgehen, wobei für die nachfolgenden Hypothesen zumindest teilweise auch empirische Indizien sprechen:

<sup>33</sup>) Für die Bedeutung des demographischen Aspekts spricht auch die Tatsache, dass der Wachstumsvorsprung Wiens im BRP/Kopf in der Periode 1980/1991 bei rückläufiger (und auch im Städtevergleich schwacher) Bevölkerungsentwicklung zustande kam, während die späteren Phasen des (zunehmenden) relativen Rückfalls im BRP/Kopf durch eine (absolut wie relativ) zunehmend dynamische Entwicklung der Einwohnerzahl gekennzeichnet waren.

- (1) Zum einen ist es denkbar, dass die Nachfrage nach Produkten und Dienstleistungen der Wiener Unternehmen auf überregionalen Märkten eher gering war<sup>34)</sup> und/oder Einkommenszuwächse der regionalen Bevölkerung gering blieben<sup>35)</sup>, sodass die Binnennachfrage trotz deutlicher Bevölkerungszuwächse kaum zugenommen hat. Dies käme in einem, im Städtevergleich eher geringen Wirtschaftswachstum im Zeitablauf zum Ausdruck.
- (2) Weiters ist nicht auszuschließen, dass der Bevölkerungszuwachs zu (relativ) niedrigen Produktivitäten beigetragen hat, weil etwa "neue" Bevölkerungsschichten weniger qualifiziert sind<sup>36)</sup> und/oder nicht ihren Qualifikationen entsprechend eingesetzt waren<sup>37)</sup>. Dies wäre an einem Positionsverlust Wiens in der gesamtwirtschaftlichen Arbeitsproduktivität im Vergleich der europäischen Metropolen abzulesen.
- (3) Letztlich kann es sein, dass die wieder wachsende Bevölkerung Wiens nicht vollständig in den regionalen Arbeitsmarkt integriert werden konnte, sodass grundsätzlich verfügbare Erwerbspotenziale nicht oder nur unzureichend im Produktionssystem eingesetzt wurden (und damit zur Wertschöpfung beitrugen)<sup>38)</sup>. Dies wäre in unserer vergleichenden Analyse an einem (relativen) Anstieg der Arbeitslosigkeit sowie Positionsverlusten bei Beschäftigungs- und Erwerbsquoten im Städtevergleich zu erkennen.

In der Folge sollen diese potentiellen Erklärungsgründe für die gezeigte Diskrepanz zwischen ökonomischer und demographischer Dynamik einer genaueren Analyse unterzogen werden.

### 2.1.2 Ursachen der Entwicklung in Wachstum, Produktivität und Beschäftigung

In Hinblick auf die dargestellte Hypothese (1) (vergleichsweise geringes Wirtschaftswachstum) konnte schon in Übersicht 2.1.2 gezeigt werden, dass der Zuwachs der Wiener Bruttowertschöpfung seit 1991 jenem in allen Metropolregionen durchaus ähnlich war.

---

<sup>34)</sup> Tatsächlich haben die Warenexporte Wiens im Zeitraum 2010-2014 nach Daten von Statistik Austria mit +2,2% p.a. deutlich schwächer zugenommen als jene Österreichs (+4,0% p.a.), für den Zeitraum 2000-2008 gelangt eine Schätzung von Joanneum Research zu ähnlichen Ergebnissen (Wien +2,6% p.a., Österreich +6,8% p.a.). Vgl. dazu auch die Detailanalyse in Abschnitt 2.2.

<sup>35)</sup> Nach Informationen der Regionalen Gesamtrechnung (RGR) entwickelten sich die verfügbaren Einkommen der privaten Haushalte in Wien seit der Jahrtausendwende tatsächlich deutlich ungünstiger als jene in Österreich (real +1,6% bzw. +2,5% p.a.), in einem Vergleich der realisierten Primäreinkommen zeigt sich ähnliches (+1,3% bzw. 2,4% p.a.).

<sup>36)</sup> Für diese These spricht vor allem die auch im OECD-Vergleich äußerst ungünstige Qualifikationsstruktur der nach Österreich (und Wien) Zuwandernden bis in die frühen 2000er-Jahre (OECD, 2008; Huber, 2010). Seither hat sich die Bildungsstruktur der Migration deutlich verbessert (Huber et al., 2010; Huber – Bös, 2012), ein Defizit an hoch qualifizierten Zuwandernden bleibt aber bestehen (Biffl, 2006; Nowotny, 2015).

<sup>37)</sup> Hierländer – Huber (2009) bzw. Huber et al. (2010) zeigen, dass Zuwanderer/innen in Österreich in hohem Maße unter ihren Qualifikationen eingesetzt werden. Die starke Konzentration ausländischer Arbeitskräfte auf wenige (v.a. skill-extensive) Branchen in Wien (etwa Huber – Mayerhofer, 2014; Mayerhofer, 2014) deutet in eine ähnliche Richtung.

<sup>38)</sup> Für diese These spricht der erhebliche (relative) Anstieg der Arbeitslosigkeit in Wien im nationalen Rahmen (etwa Huber – Mayerhofer, 2005; 2014). Immerhin ist die regionale Arbeitslosenquote (in nationaler Rechnung) von noch 6,3% im Jahr 1991 über 7,2% zur Jahrtausendwende auf zuletzt (2014) 11,6% angestiegen, für 2015 wird eine weitere Erhöhung auf jenseits der 13% erwartet (Mayerhofer et al., 2015).

### Übersicht 2.1.3: Reales Wirtschaftswachstum im europäischen Metropolensystem

Bruttowertschöpfung zu Basispreisen 2005

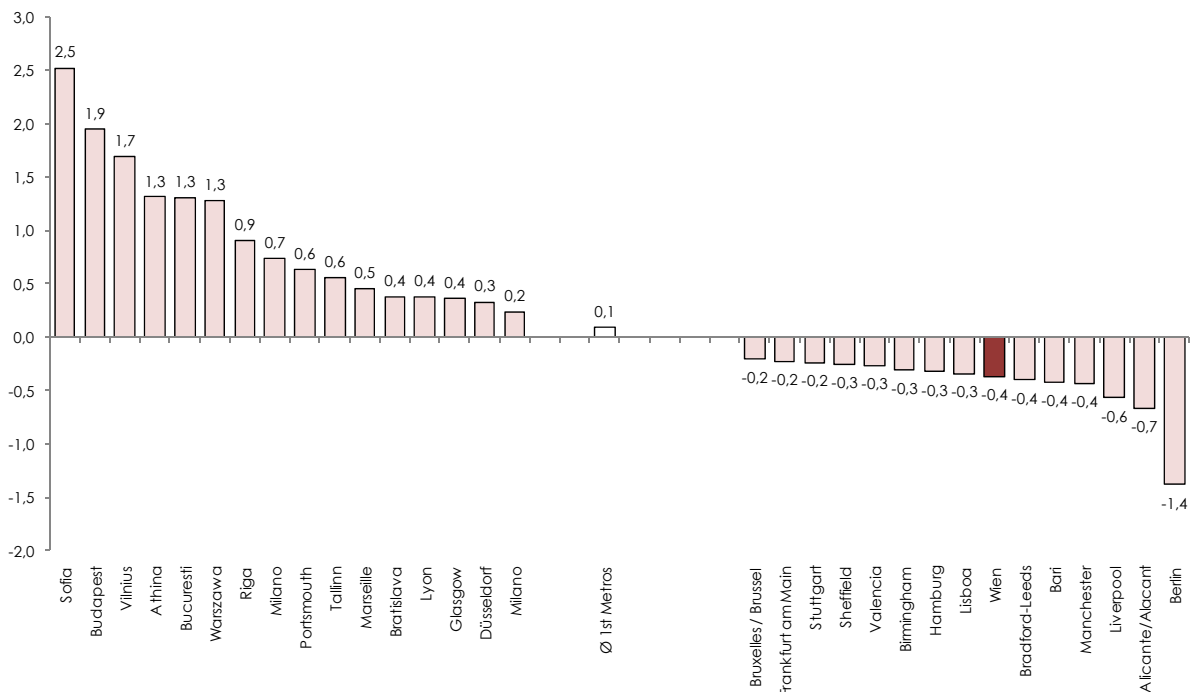
	1980/1991	1991/2000	2000/2012	Jahr 2012		Rang
	Durchschnittliche jährliche Veränderung in %			1980=100	1991=100	
Warszawa	.	+7,4	+4,6	.	326,2	(1)
Sofia	.	+1,6	+8,0	.	289,4	(2)
Dublin *	+4,5	+8,4	+2,1	431,3	266,3	(3)
Bratislava	.	+3,9	+5,4	.	265,0	(4)
Tallinn	.	+4,2	+4,4	.	242,2	(5)
Vilnius	.	+2,3	+5,7	.	240,0	(6)
Katowice-Zory	.	+4,4	+3,5	.	223,0	(7)
Budapest *	.	+5,0	+3,0	.	222,2	(8)
Bucuresti	.	+1,4	+5,4	.	213,7	(9)
Riga	.	+2,9	+4,2	.	212,2	(10)
Portsmouth	+2,4	+4,2	+2,4	250,0	191,6	(11)
Ljubljana *	.	+3,5	+2,7	.	187,7	(12)
London	+2,8	+4,4	+2,0	252,8	187,1	(13)
Stockholm	+0,5	+3,5	+2,5	195,0	183,9	(14)
Helsinki	+3,9	+4,4	+1,7	273,9	179,7	(15)
Málaga	+3,5	+2,7	+2,9	262,9	179,6	(16)
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.
<b>1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>+2,9</b>	<b>+2,3</b>	<b>+1,6</b>	<b>210,1</b>	<b>152,9</b>	.
.	.	.	.	.	.	.
<b>Wien</b>	<b>+2,5</b>	<b>+2,6</b>	<b>+1,4</b>	<b>196,6</b>	<b>149,3</b>	<b>(29)</b>
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.
Düsseldorf*	+1,6	+2,1	+1,3	168,2	140,5	(38)
Milano *	+2,2	+2,0	+1,2	174,4	137,8	(39)
Köln *	+0,1	+2,7	+0,5	138,0	135,8	(40)
Hamburg *	+1,4	+2,3	+0,8	156,7	134,7	(41)
Lille	+2,7	+1,7	+1,2	179,3	134,1	(42)
Frankfurt am Main	+3,0	+2,5	+0,5	184,2	132,6	(43)
Stuttgart *	+2,3	+1,8	+1,0	168,4	131,7	(44)
Liverpool	+0,2	+2,3	+0,6	133,7	131,1	(45)
Lisboa	+3,5	+2,6	+0,3	190,7	130,4	(46)
Roma	+3,7	+1,7	+0,7	190,0	126,9	(47)
Ruhrgebiet *	+0,2	+0,0	+1,3	120,0	117,4	(48)
Torino	+1,6	+1,8	–0,3	133,5	112,4	(49)
Napoli	+3,1	+1,4	–0,2	155,8	111,5	(50)
Bari	+3,2	+1,7	–0,6	153,0	107,9	(51)
Berlin *	.	–1,0	+0,9	.	101,4	(52)
<b>Hoher Market Overlap *</b>	<b>+2,4</b>	<b>+1,8</b>	<b>+1,3</b>	<b>182,5</b>	<b>140,3</b>	
<b>Alle Metros</b>	<b>+3,1</b>	<b>+2,6</b>	<b>+1,4</b>	<b>207,8</b>	<b>148,7</b>	
<b>Alle EU-27-Regionen</b>	.	<b>+2,4</b>	<b>+1,3</b>	.	<b>144,7</b>	
<b>Hauptstädte</b>	<b>+3,6</b>	<b>+3,1</b>	<b>+1,9</b>	<b>243,0</b>	<b>164,1</b>	
Metros 2	+2,7	+2,5	+1,2	194,8	144,8	
Kleinere Metros	+3,0	+2,3	+1,1	193,7	140,2	
<b>Hohes Entwicklungsniveau</b>	<b>+2,2</b>	<b>+2,5</b>	<b>+1,6</b>	<b>198,1</b>	<b>156,2</b>	
Niedriges Entwicklungsniveau	+7,3	+2,2	+2,4	358,1	164,6	
Mittleres Entwicklungsniveau	+3,4	+1,7	+1,1	195,2	135,3	
<b>Rasche demographischeDynamik</b>	<b>+3,0</b>	<b>+2,5</b>	<b>+1,7</b>	<b>219,8</b>	<b>158,6</b>	
Geringe demographische Dynamik	+4,6	+1,1	+1,6	219,7	134,6	
Moderate demographische Dynamik	+3,0	+2,0	+1,4	199,6	144,7	

Q: Cambridge Econometrics (ERD), WIFO-Berechnungen. – 1980: EU 15. – Hauptkonkurrenzregionen im Außenhandel (Hoher Market Overlap).

Dies bedeutet nun nicht, dass nicht erhebliche Wachstumsreserven verblieben wären, deren Nutzung unter den derzeitigen Rahmenbedingungen auch notwendig erscheint. So reiht sich Wien auf mittlere Frist (1991-2012) gemessen am Zuwachs der realen Bruttowertschöpfung trotz hoher Bevölkerungsdynamik nur auf Rang 29 der (52) erstrangigen Metropolregionen in Europa ein (Übersicht 2.1.3). Dabei war das Wirtschaftswachstum in den 1990er-Jahren (auch durch Sondereffekte aus Ostöffnung und EU-Beitritt bedingt; Mayerhofer, 2006; Breuss, 2015) noch vergleichsweise hoch, hat aber gerade in der Phase demographischer Expansion nach 2000 (stärker als im Durchschnitt der erstrangigen Stadtregionen) nachgelassen. Die Reihung der 1<sup>st</sup> Metros nach dem Wirtschaftswachstum spricht dabei auch hier für übergeordnete Konvergenzprozesse, so finden sich unter den TOP 10 in der ökonomischen Dynamik neben Dublin ausschließlich Zentren der neuen Mitgliedstaaten. Allerdings war das Wachstum auch in Städten wie London, Stockholm oder Helsinki, aber auch (hier nicht sichtbar) Amsterdam, Göteborg, Glasgow oder Marseille um ein Viertel bis zur Hälfte höher als in Wien.

Abbildung 2.1.4: Metropolregionen als "Wachstumsmotoren"?

Wachstumsdifferenz Metropolregion zu jew. Land; reales BIP; 1991/2012 in Prozentpunkten p.a.



Q: Cambridge Econometrics (ERD), WIFO-Berechnungen.

Damit konnte Wien in den letzten beiden Jahrzehnten auch nicht jene Rolle als "Wachstumsmotor" erfüllen, welche gerade den großen Metropolregionen in wissenschaftlicher Literatur (Hall, 2000; Glaeser – Saitz, 2004; Spence et al., 2009) und wirtschaftspolitischen Konzepten (OECD, 2006; UN, 2007; European Commission, 2006, 2007) immer wieder zugeschrieben wird (Abbildung 2.1.4). Im Gegenteil blieb das Wachstum der realen Bruttowertschöpfung in Wien

seit 1991 mit –0,4 PP pro Jahr doch deutlich hinter der Dynamik in Österreich zurück, während die durchschnittliche 1st Metro einen kleinen Wachstumsvorsprung gegenüber dem jeweiligen Nationalstaat (+0,1 PP) realisierte. Dabei traten Zentralräume in den neuen Mitgliedstaaten, aber auch Mailand englische Städte sowie Stockholm, Paris und Brüssel als Wachstumspole ihrer Länder verstärkt hervor, während etwa Berlin jährlich mehr als 1 PP an Wachstum gegenüber Deutschland verlor.

Problematisch ist die damit allenfalls durchschnittliche Performance Wiens im Wertschöpfungswachstum insofern, als die demographisch "wachsende" Stadt erhebliche Aufgaben (und Ausgaben) mit sich bringt, welche in einem ökonomisch dynamischen Umfeld ohne Zweifel leichter zu bewältigen sind. Zu nennen sind hier vorrangig die Integration der "neuen" Bewohner/innen in den Arbeitsmarkt, aber auch die Finanzierung von neuen (sozialen und technischen) Infrastrukturen, ein forcierter Wohnungsbau, der Ausbau des öffentlichen Verkehrs und vieles mehr. Dabei können sich Stadtregionen in ähnlicher demographischer Lage im Durchschnitt auf eine deutlich günstigere Wertschöpfungsentwicklung stützen (seit 1991 +58,6%), als dies für Wien mit einem Wachstum von nur +49,3% der Fall war (Übersicht 2.1.3). Damit wird in Wien eine explizit wachstumsorientierte Standort- und Strukturpolitik notwendig sein, um das demographische Wachstum friktionsarm zu bewältigen.

In Hinblick auf eine Bewertung der obigen Hypothesen 2 (niedrige Produktivität) und 3 (geringe Arbeitsmarktintegration) zur Erklärung des gezeigten Positionsverlusts Wiens im BRP je Einwohner/In kann zunächst die Tatsache genutzt werden, dass das (logarithmierte) Bruttoregionalprodukt je Einwohner/in in der Form

$$\frac{BRP}{BEV} = \frac{BRP}{EWT} + \frac{EWT}{BEV}$$

mit BRP dem Bruttoregionalprodukt, BEV der Bevölkerung und EWT den Erwerbstätigen rein definitorisch in zwei Komponenten zerlegt werden kann. Unterschiede im BRP/Kopf zwischen einer Metropolregion und der jeweiligen Benchmark können damit empirisch als

$$\Delta(BRP/BEV) = \Delta(BRP/EWT) + \Delta(EWT/BEV)$$

abgebildet werden. Disparitäten im ökonomischen Entwicklungsniveau können danach also auf Unterschiede in der (Kopf-)Produktivität (Term 1 rechte Seite) und/oder in der Beschäftigungsquote im weiteren Sinne zurückgehen. Da Letztere in dieser Rechnung eine "unechte" Quote darstellt<sup>39)</sup>, welche die Beschäftigung am Arbeitsort (Zähler) der Bevölkerung am Wohnort (Nenner) gegenüber stellt, kann sie als Proxy für die umfassende Fähigkeit zur Mobilisierung des Erwerbspotentials (im Sinne von dessen Ausschöpfung und Verfügbarkeit) gelten. Sie beinhaltet damit in dieser Rechnung Unterschiede in der Aufnahmefähigkeit des regio-

---

<sup>39)</sup> Dies folgt aus der Eigenschaft des BRP/Kopf als "unechte" Kenngröße, welche das BRP am Arbeitsort der Bevölkerung am Wohnort gegenüber stellt. Da die Produktivität durchgängig am Arbeitsort gemessen wird, ist auch die Beschäftigungsquote in dieser Rechnung eine "unechte" Quote, welche die Zahl der Erwerbstätigen am Arbeitsort jener der Einwohner/innen (am Wohnort) gegenüberstellt. Eine weitere Aufgliederung dieser Quote in die "echte" Bevölkerungsquote (am Wohnort) als Proxy für die Ausschöpfung des Arbeitskräftepotentials sowie eine residuale "Aktivitätsrate" als Proxy für die Verfügbarkeit an Arbeitskräften (aus Bevölkerungscharakteristika und Pendelwanderung) wäre theoretisch möglich. Sie ist jedoch auf der Ebene der Metropolregionen datenbedingt nicht umsetzbar.

nen Arbeitsmarktes ebenso wie solche in der regionalen Erwerbsbeteiligung und der Altersstruktur der regionalen Bevölkerung, aber auch der Attraktivität des Standorts für Pendelwanderung.

Eine Anwendung dieser analytischen Zerlegung auf unser Sample erstrangiger europäischer Metropolregionen lässt Übersicht 2.1.4 erkennen. Hier ist im linken Panel die Abweichung des BRP pro Kopf und seiner Komponenten vom Durchschnitt der (52) erstrangigen Metropolen für das Jahr 2012 dargestellt. Dagegen lässt das rechte Panel den Beitrag erkennen, welchen die beiden Komponenten im Beobachtungsjahr zur Abweichung des BRP/Kopf in der jeweiligen Stadtregion leisten.

Danach sind es vorrangig Unterschiede im Produktivitätsniveau, welche als Haupterklärung für Disparitäten im Entwicklungsniveau zwischen den erstrangigen Metropolregionen gelten können: Der Beitrag von Effizienzunterschieden zur Differenz im Regionalprodukt pro Kopf streut mit Werten zwischen +66,2 Prozentpunkten in Dublin<sup>40</sup>) und –92,3 PP in Sofia zuletzt äußerst stark und bestimmt die Hierarchie der Stadtregionen in hohem Ausmaß. Dies bestätigt die zentrale Stellung der gesamtwirtschaftlichen Produktivität als Kernindikator der Wettbewerbsfähigkeit. Allerdings lassen die Ergebnisse auch die Relevanz einer hohen Beschäftigung für die regionale Wettbewerbsfähigkeit erkennen. So trägt auch die Fähigkeit zur Mobilisierung des Erwerbspotentials in vielen Fällen massiv zur Position im BRP/Kopf bei (Maximum Bratislava +32%, Minimum Napoli –36,7%). Dabei stechen in positiver Hinsicht vor allem deutsche und nordeuropäische Städte (wie München, Düsseldorf oder Amsterdam), in negativer Hinsicht einige (Industrie-)Städte mit Strukturproblemen (wie Birmingham oder Lille), vor allem aber Metropolen im Süden Europas (etwa Bari, Sevilla oder auch Athen) hervor.

Wien bezieht seinen auch zuletzt ja durchaus erheblichen Vorsprung im BRP je Einwohner/in gegenüber dem Durchschnitt der erstrangigen Metropolen (+25,2%) nach dieser Rechnung ganz überwiegend aus einem hohen Produktivitätsniveau (Beitrag +17,3 PP). Auch die Fähigkeit zur Mobilisierung des Erwerbspotentials (Arbeitsmarktlage, Erwerbsbeteiligung, Altersstruktur, Pendelwanderung) trägt positiv zur Position im BRP/Kopf bei (+7,9 PP), ihr Beitrag ist jedoch vor allem im Vergleich zu den Stadtregionen im Vordergrund der Reihung (Ausnahme Dublin und London) eher gering.

---

<sup>40</sup>) Der Spitzenplatz Dublins ist mit einiger Vorsicht zu betrachten. Die Stadt ist (nicht zuletzt steuerbedingt) Sitz der europäischen Headquarters einiger multinationaler Unternehmen, vor allem im Pharma- (Pfizer) und IT-Bereich (Google, Facebook, Microsoft). Konzerninterne Zurechnungsroutinen und Verrechnungspreise dürften die statistisch gemessene Produktivitätsposition hier erheblich beeinflussen.

Übersicht 2.1.4: Erklärungsfaktoren für Unterschiede im ökonomischen Entwicklungsniveau  
Komponentenzerlegung des BRP je Einwohner/in; 2012

	BIP je Einwohner		Arbeits- produktivität	Beschäfti- gungsquote i.w.S. 1)	Gesamtwirtschaft- liche Effizienz	Mobilisierung von Erwerbspotential
	In €		Abweichung gegenüber Metropolregionen in %	Durchschnitt der	Beitrag zur Differenz im BRP je Einwohner in Prozentpunkten	
Stockholm	49.796	+ 58,5	+ 37,4	+ 15,4	+ 40,3	+ 18,2
Dublin	48.275	+ 53,6	+ 69,9	– 9,5	+ 66,2	– 12,5
München	47.887	+ 52,4	+ 18,6	+ 28,6	+ 21,2	+ 31,2
Paris	47.242	+ 50,4	+ 43,6	+ 4,7	+ 44,7	+ 5,7
København	46.558	+ 48,2	+ 33,8	+ 10,7	+ 35,7	+ 12,5
Düsseldorf	46.369	+ 47,6	+ 14,9	+ 28,4	+ 17,0	+ 30,6
Amsterdam	45.686	+ 45,4	+ 12,1	+ 29,7	+ 13,8	+ 31,6
Bruxelles /Brussel	45.315	+ 44,2	+ 36,4	+ 5,8	+ 37,5	+ 6,8
London	44.905	+ 42,9	+ 44,0	– 0,7	+ 43,8	– 0,9
Frankfurt/Main	44.817	+ 42,6	+ 17,8	+ 21,1	+ 19,6	+ 23,0
Helsinki	42.812	+ 36,3	+ 21,5	+ 12,2	+ 22,8	+ 13,5
Milano	39.951	+ 27,2	+ 8,4	+ 17,3	+ 9,1	+ 18,1
<b>Wien</b>	<b>39.347</b>	<b>+ 25,2</b>	<b>+ 16,7</b>	<b>+ 7,3</b>	<b>+ 17,3</b>	<b>+ 7,9</b>
Stuttgart	39.346	+ 25,2	+ 8,2	+ 15,7	+ 8,9	+ 16,3
Hamburg	38.460	+ 22,4	+ 9,1	+ 12,2	+ 9,7	+ 12,7
Köln	36.881	+ 17,4	+ 0,5	+ 16,8	+ 0,5	+ 16,9
Göteborg	35.195	+ 12,0	+ 9,6	+ 2,2	+ 9,7	+ 2,3
Lyon	34.041	+ 8,3	+ 12,6	– 3,8	+ 12,4	– 4,0
Portsmouth	33.886	+ 7,9	+ 4,5	+ 3,3	+ 4,5	+ 3,3
Glasgow	31.744	+ 1,0	+ 9,0	– 7,3	+ 8,7	– 7,6
<b>1<sup>st</sup> Metros (52)</b>	<b>31.419</b>	<b>+ 0,0</b>	<b>+ 0,0</b>	<b>+ 0,0</b>	<b>+ 0,0</b>	<b>+ 0,0</b>
Roma	31.157	– 0,8	– 3,6	+ 2,8	– 3,6	+ 2,8
Marseille	29.777	– 5,2	+ 7,2	– 11,6	+ 6,8	– 12,0
Ruhrgebiet	28.304	– 9,9	– 5,5	– 4,7	– 5,4	– 4,6
Bradford-Leeds	27.942	– 11,1	– 8,8	– 2,5	– 8,6	– 2,4
Madrid	27.293	– 13,1	– 14,2	+ 1,3	– 14,3	+ 1,2
Birmingham	27.196	– 13,4	+ 7,9	– 19,8	+ 7,1	– 20,5
Torino	26.946	– 14,2	– 11,8	– 2,8	– 11,6	– 2,6
Manchester	26.807	– 14,7	– 6,8	– 8,5	– 6,5	– 8,2
Lille	25.701	– 18,2	– 0,7	– 17,6	– 0,7	– 17,5
Berlin	25.407	– 19,1	– 17,1	– 2,4	– 16,9	– 2,2
Barcelona	23.793	– 24,3	– 17,5	– 8,2	– 16,8	– 7,5
Liverpool	23.197	– 26,2	– 15,2	– 12,9	– 14,2	– 11,9
Sheffield	23.188	– 26,2	– 19,8	– 8,0	– 19,0	– 7,2
Bratislava	22.972	– 26,9	– 49,6	+ 45,1	– 58,8	+ 32,0
Ljubljana	21.220	– 32,5	– 43,0	+ 18,5	– 46,5	+ 14,0
Athina	20.550	– 34,6	– 19,1	– 19,2	– 17,3	– 17,3
Lisboa	20.271	– 35,5	– 34,2	– 1,9	– 33,9	– 1,6
Valencia	19.211	– 38,9	– 22,9	– 20,7	– 20,5	– 18,3
Warszawa	17.817	– 43,3	– 48,4	+ 9,8	– 50,4	+ 7,1
Praha	17.641	– 43,9	– 52,4	+ 18,1	– 56,5	+ 12,6
Bari	16.801	– 46,5	– 22,8	– 30,7	– 19,3	– 27,3
Alicante/Alacant	16.496	– 47,5	– 23,8	– 31,1	– 20,1	– 27,4
Sevilla	16.447	– 47,7	– 27,1	– 28,2	– 23,3	– 24,4
Málaga	16.102	– 48,8	– 27,5	– 29,3	– 23,5	– 25,3
Budapest	15.114	– 51,9	– 60,4	+ 21,3	– 65,6	+ 13,7
Napoli	14.805	– 52,9	– 20,6	– 40,7	– 16,2	– 36,7
Tallinn	13.379	– 57,4	– 57,5	+ 0,2	– 57,5	+ 0,1
Bucuresti	11.948	– 62,0	– 63,5	+ 4,2	– 64,6	+ 2,6
Vilnius	11.759	– 62,6	– 62,1	– 1,2	– 61,8	– 0,8
Riga	9.689	– 69,2	– 67,0	– 6,6	– 65,2	– 4,0
Katowice-Zory	9.668	– 69,2	– 63,9	– 14,8	– 59,8	– 9,4
Sofia	8.810	– 72,0	– 80,4	+ 43,3	– 92,3	+ 20,4
<b>EU 27</b>	<b>24.150</b>	<b>– 5,2</b>	<b>– 16,2</b>	<b>– 8,3</b>	<b>– 3,5</b>	<b>+ 14,3</b>
<b>Wien 2000</b>	<b>36.966</b>	<b>+ 30,7</b>	<b>+ 14,2</b>	<b>+14,5</b>	<b>+ 15,2</b>	<b>+ 15,5</b>
<b>Wien 1991</b>	<b>30.514</b>	<b>+ 34,9</b>	<b>+ 20,2</b>	<b>+12,3</b>	<b>+ 21,4</b>	<b>+ 13,5</b>

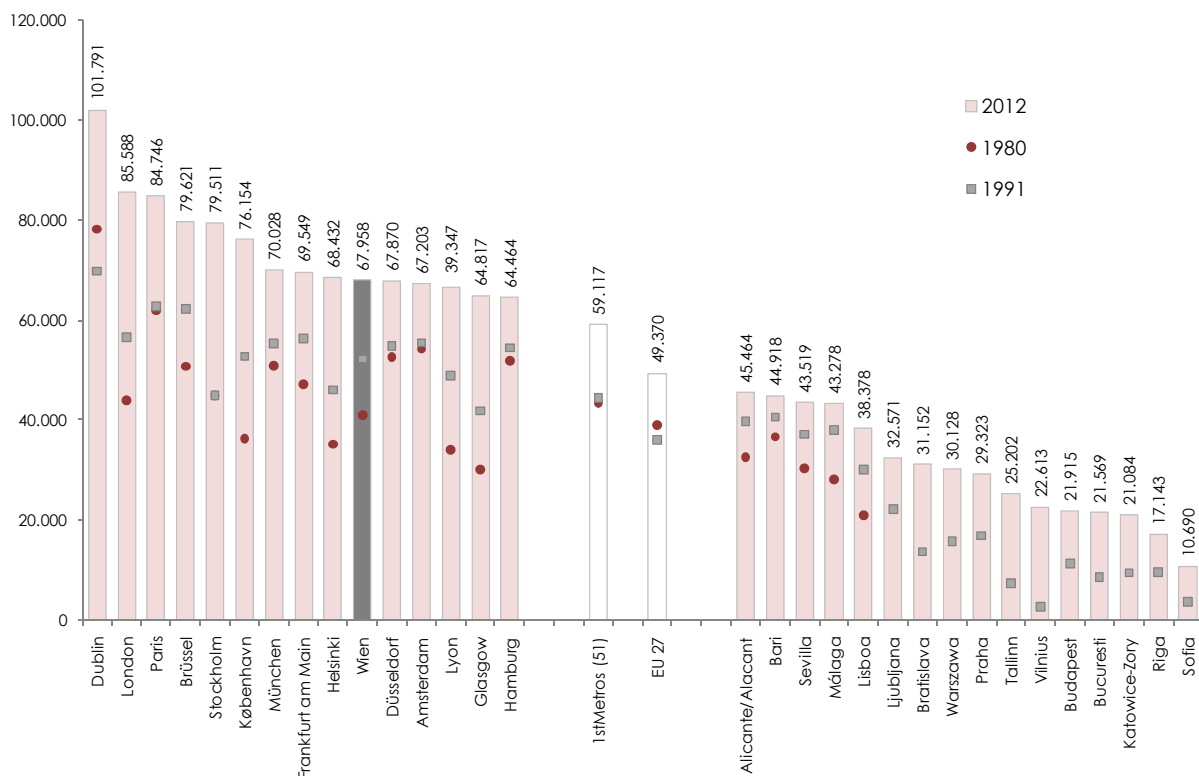
Q: Cambridge Econometrics (ERD), WIFO-Berechnungen. 1) Erwerbstätige am Arbeitsort in % der Bevölkerung am Wohnort.

Dies spricht für (relative) Schwächen Wiens in der Nutzung grundsätzlich verfügbarer Erwerbspotentiale, und dies dürfte nicht zuletzt auch wesentlich zur mittelfristigen Erosion des Vorsprungs der Stadt im BRP/Kopf beigetragen haben: Wie eine analoge Rechnung für Wien und die Jahre 1991 bzw. 2000 zeigt, hat zumindest in neuerer Zeit (bei zunächst sinkendem, dann aber wieder ansteigendem Beitrag der gesamtwirtschaftlichen Effizienz) nicht zuletzt eine abnehmende Mobilisierung des Erwerbspotentials für den Produktionsprozess zum schwindenden Vorsprung im BRP/Kopf (1991 noch +34,9%, 2012 +25,2%) beigetragen. So trugen Verfügbarkeit und Ausschöpfung des Erwerbspotentials noch zur Jahrtausendwende immerhin +15,5 PP zu diesem Vorsprung bei, in der letzten Dekade hat sich dieser Beitrag allerdings (auf +7,9%) fast halbiert.

Wesentliches Faktum in der Bewertung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit ist aber jedenfalls die, auch im Vergleich der erstrangigen Metropolregionen in Europa günstige Produktivitätsposition Wiens gemessen an der (realen) Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigen (Abbildung 2.1.5).

Abbildung 2.1.5: Arbeitsproduktivität in den erstrangigen europäischen Metropolregionen

Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigem; Preise 2005, in Euro



Q: Cambridge Econometrics (ERD), WIFO-Berechnungen. – 1980: EU 15.

So übersteigt diese Kopf-Produktivität in Wien mit rund 67.960 € den Durchschnitt der EU-Regionen zuletzt um deutlich mehr als ein Drittel, jenen der (255) Metropolregionen Europas um



ein Viertel, und jenen der erstrangigen Metropolregionen immerhin noch um rund ein Sechstel. Auch gegenüber Städten mit ähnlichen Außenhandelsmärkten (+9,0%), den Hauptstadtregionen (+11,6%) sowie Städten mit ebenfalls hoher Bevölkerungsdynamik (+13,5%) kann die Wiener Stadtwirtschaft damit erhebliche Effizienzvorteile nutzen. Gemessen an der Produktivitätsposition unter den erstrangigen Metropolregionen Europas bedeutet dies immerhin Rang 10, Wien erzielt damit eine ähnliche (hohe) gesamtwirtschaftliche Effizienz wie die deutschen Städte München, Frankfurt, Düsseldorf oder Hamburg, aber auch wie Helsinki, Amsterdam, Glasgow oder Lyon<sup>41)</sup>.

In dynamischer Perspektive ist auch diese Position freilich nicht gänzlich ungefährdet (Übersicht 2.1.5). So resultiert das (auch) aktuell hohe Produktivitätsniveau in Wien vor allem aus hohen Effizienzgewinnen in den 1980er- (+2,2% p.a.) und 1990er-Jahren (+2,3% p.a.), welche in dieser Phase auch höher waren als jene in den erstrangigen Metropolregionen und allen weiteren Benchmarks. Dagegen blieben Effizienzzuwächse seit der Jahrtausendwende in Wien mit nur noch +0,5% p.a. merklich kleiner als in allen vergleichbaren Städtegruppen, obwohl die Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise die Effizienzentwicklung in dieser Phase in allen Stadtregionen erheblich in Mitleidenschaft zog<sup>42)</sup>.

Damit blieb auch der Effizienzfortschritt Wiens auf mittlere Sicht (1991-2012) mit +30,2% marginal hinter jenem in allen Metropolregionen (+33,5%) bzw. den erstrangigen Metropolregionen (+32,9%) zurück, was unter den (52) Großstadtregionen der letztgenannten Gruppe einen Platz im Mittelfeld (Rang 27) bedeutet. Nun sollte dies durchaus zu weiteren Bemühungen zur Steigerung der Effizienz in den regionalen Unternehmen Anlass geben: Schon wegen der spezifischen geographischen Lage Wiens an der Grenze zu den neuen Mitgliedstaaten und dem damit verbundenen hohen Lohndifferential auf kurze Distanz (vgl. Abschnitt 3.4.1) wird die regionale Wirtschaft auch in Zukunft hohe Produktivitäten benötigen, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Allerdings ist hier auch zu bedenken, dass gerade im Bereich der Arbeitsproduktivität hohe Wachstumsraten immer schwerer zu erreichen sind, je weiter sich eine Region der technologischen Grenze annähert (*Hutschenreiter – Peneder, 1997; Aiginger et al., 2009*). Vor diesem Hintergrund sind Konvergenzprozesse zwischen den Metropolregionen in den letzten 20 Jahren vor allem in der Arbeitsproduktivität durchaus massiv (Korrelationskoeffizient –0,723) und nicht-linear verlaufen, was bei der Interpretation der Produktivitätsentwicklung Wiens zu berücksichtigen ist.

---

<sup>41)</sup> Sieht man von Dublin mit seiner spezifischen Position als Sitz von Konzernzentralen ab, führen die "Global Cities" London und Paris die Hierarchie der europäischen Großstadtregionen nach dem Effizienzniveau an. Dies bestätigt die Ergebnisse empirischer Analysen (etwa *Rosendahl – Strange, 2004; Spence et al., 2009*), wonach die gesamtwirtschaftliche Produktivität aufgrund von Agglomerationseffekten mit der Stadtgröße typischerweise ansteigt.

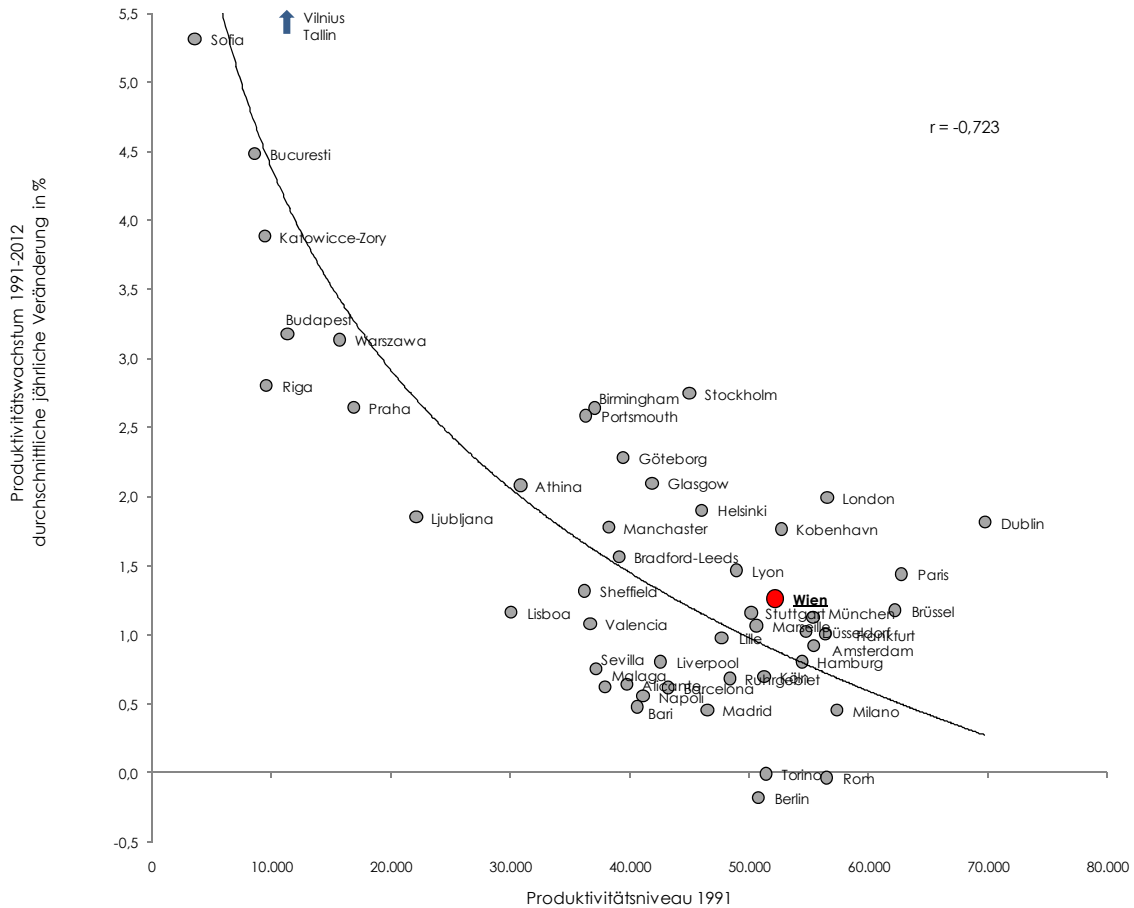
<sup>42)</sup> Neben der Krise hat in dieser Phase auch die fortschreitende Ausdifferenzierung der Beschäftigungsformen (mit verstärkter Teilzeit und geringfügiger Beschäftigung) zur zunehmend gedämpften Produktivitätsentwicklung in den europäischen Metropolregionen beigetragen. Auch strukturelle Wandlungsprozesse zu Lasten kapitalintensiver bzw. zugunsten arbeits- und wissensintensiver Aktivitäten dürften von Bedeutung gewesen sein, Kurzarbeit und andere beschäftigungsstützende Interventionen in der Krisenphase kamen hinzu.

Übersicht 2.1.5: Produktivitätsentwicklung im europäischen Metropolensystem  
Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigem; 1980-2012

	1980/1991	1991/2000	2000/2012	In Euro	Rang	Jahr 2012		
	Durchschnittlich jährliche Veränderung in %					1980=100	1991=100	Rang
Vilnius	.	+18,3	+5,4	22.613	(47)	.	850,4	(1)
Tallinn	.	+8,7	+4,1	25.202	(46)	.	344,4	(2)
Sofia	.	+6,4	+4,5	10.690	(52)	.	296,7	(3)
Bucuresti	.	+4,3	+4,6	21.569	(49)	.	251,1	(4)
Bratislava	.	+2,9	+4,8	31.152	(43)	.	227,4	(5)
Katowice-Zory	.	+4,9	+3,1	21.084	(50)	.	222,6	(6)
Budapest *	.	+4,2	+2,4	21.915	(48)	.	192,8	(7)
Warszawa	.	+4,1	+2,4	30.128	(44)	.	191,3	(8)
Riga	.	+2,1	+3,3	17.143	(51)	.	178,9	(9)
Stockholm	+0,0	+4,0	+1,9	79.511	(5)	177,1	176,7	(10)
Praha	.	+2,0	+3,1	29.323	(45)	.	173,1	(11)
Birmingham	+2,8	+4,7	+1,1	64.136	(16)	233,7	173,0	(12)
Portsmouth	+1,2	+3,2	+2,1	62.099	(21)	195,1	171,0	(13)
Göteborg	+1,5	+3,9	+1,1	63.444	(18)	190,3	160,7	(14)
Glasgow	+3,0	+3,5	+1,1	64.817	(14)	215,1	154,7	(15)
Athina	-0,9	+2,5	+1,8	47.614	(34)	140,1	154,2	(16)
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Ø 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>+0,2</b>	<b>+2,0</b>	<b>+0,9</b>	<b>59.117</b>	.	<b>135,9</b>	<b>132,9</b>	.
<b>Wien</b>	<b>+2,2</b>	<b>+2,3</b>	<b>+0,5</b>	<b>67.958</b>	<b>(10)</b>	<b>165,8</b>	<b>130,2</b>	<b>(27)</b>
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
Hamburg *	+0,4	+1,7	+0,1	64.464	(15)	124,1	118,4	(38)
Liverpool	+1,3	+1,7	+0,1	50.413	(30)	136,0	118,3	(39)
Sevilla	+1,8	+0,8	+0,8	43.519	(39)	143,1	117,0	(40)
Köln *	-0,6	+1,8	-0,1	59.340	(22)	108,3	115,7	(41)
Ruhrgebiet *	+0,2	-0,1	+1,3	55.825	(25)	118,5	115,4	(42)
Alicante/Alacant	+1,8	+0,2	+1,0	45.464	(37)	139,3	114,4	(43)
Málaga	+2,7	+0,0	+1,1	43.278	(40)	153,4	114,0	(44)
Barcelona	+1,8	+0,4	+0,8	49.247	(31)	138,6	113,9	(45)
Napoli	+0,9	+1,7	-0,3	46.231	(35)	123,6	112,4	(46)
Bari	+0,9	+2,1	-0,7	44.918	(38)	122,4	110,6	(47)
Madrid	+1,5	+0,4	+0,5	51.196	(29)	130,2	110,1	(48)
Milano *	+0,1	+1,4	-0,3	63.077	(20)	111,0	110,0	(49)
Torino	+0,5	+1,3	-1,0	51.352	(28)	105,7	99,9	(50)
Roma	+1,1	+1,2	-0,9	56.113	(24)	111,5	99,3	(51)
Berlin *	.	-1,0	+0,5	48.942	(32)	.	96,4	(52)
<b>Hoher Market Overlap *</b>	<b>-0,1</b>	<b>+1,4</b>	<b>+0,7</b>	<b>62.320</b>		<b>121,9</b>	<b>123,1</b>	
<b>Alle Metros</b>	<b>-0,1</b>	<b>+2,0</b>	<b>+0,9</b>	<b>54.000</b>		<b>131,5</b>	<b>133,5</b>	
<b>Alle EU 27-Regionen</b>	.	<b>+2,1</b>	<b>+1,0</b>	<b>49.370</b>		.	<b>136,7</b>	
<b>Hauptstädte</b>	<b>-0,6</b>	<b>+2,1</b>	<b>+1,2</b>	<b>60.894</b>		<b>129,8</b>	<b>138,8</b>	
Metros 2	-0,5	+2,2	+0,9	50.757		128,5	136,0	
Kleinere Metros	+0,4	+1,7	+0,7	51.547		132,4	126,7	
<b>Hohes Entwicklungsniveau</b>	<b>+1,4</b>	<b>+2,0</b>	<b>+0,9</b>	<b>70.563</b>		<b>155,0</b>	<b>133,1</b>	
Niedriges Entwicklungsniveau	-5,4	+3,0	+1,8	27.701		87,4	160,9	
Mittleres Entwicklungsniveau	+1,3	+1,3	+0,6	52.380		138,3	120,4	
<b>Rasche demographische Dynamik</b>	<b>+0,9</b>	<b>+2,1</b>	<b>+0,7</b>	<b>59.885</b>		<b>144,1</b>	<b>131,1</b>	
Geringe demographische Dynamik	-5,7	+3,7	+1,6	35.420		87,5	166,9	
Moderate demographische Dynamik	-0,4	+2,4	+0,9	54.013		132,3	138,1	

Q: Cambridge Econometrics, WIFO-Berechnungen. – 1980: EU 15. – Hauptkonkurrenzregionen im Außenhandel (Hoher Market Overlap).

Abbildung 2.1.6: Konvergenz der Arbeitsproduktivität in den erstrangigen Metropolregionen  
Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigem; Preise 2005; in Euro



Q: Cambridge Econometrics (ERD), WIFO-Berechnungen.

So lässt Abbildung 2.1.6 erkennen, dass vor allem viele Metropolregionen in den neuen EU-Ländern eine zunächst inferiore Effizienzposition im Zuge des ökonomischen Transformationsprozesses massiv verbessern konnten. Dagegen war für die (1991) hoch entwickelten Metropolregionen der EU 15 – bei freilich erheblicher Heterogenität in den Ergebnissen – eine nur schwache Verbesserung des Produktivitätsniveaus zu beobachten. Unter Berücksichtigung dieser entwicklungsbedingten Aufholprozesse war die Produktivitätsdynamik Wiens durchaus erheblich und merklich höher, als dies angesichts der günstigen Effizienzposition der Stadt zum Ausgangszeitpunkt zu erwarten war (Lage über der Regressionsgerade). Allerdings finden sich auch unter den leistungsstarken Stadtregionen solche mit noch günstigerer Produktivitätsentwicklung (etwa Kopenhagen, Helsinki, Stockholm oder London, mit höherem Ausgangsniveau auch Brüssel oder Paris). Sie können bei der Suche nach weiteren Effizienzreserven in Wien möglicherweise hilfreiche Anhaltspunkte liefern.

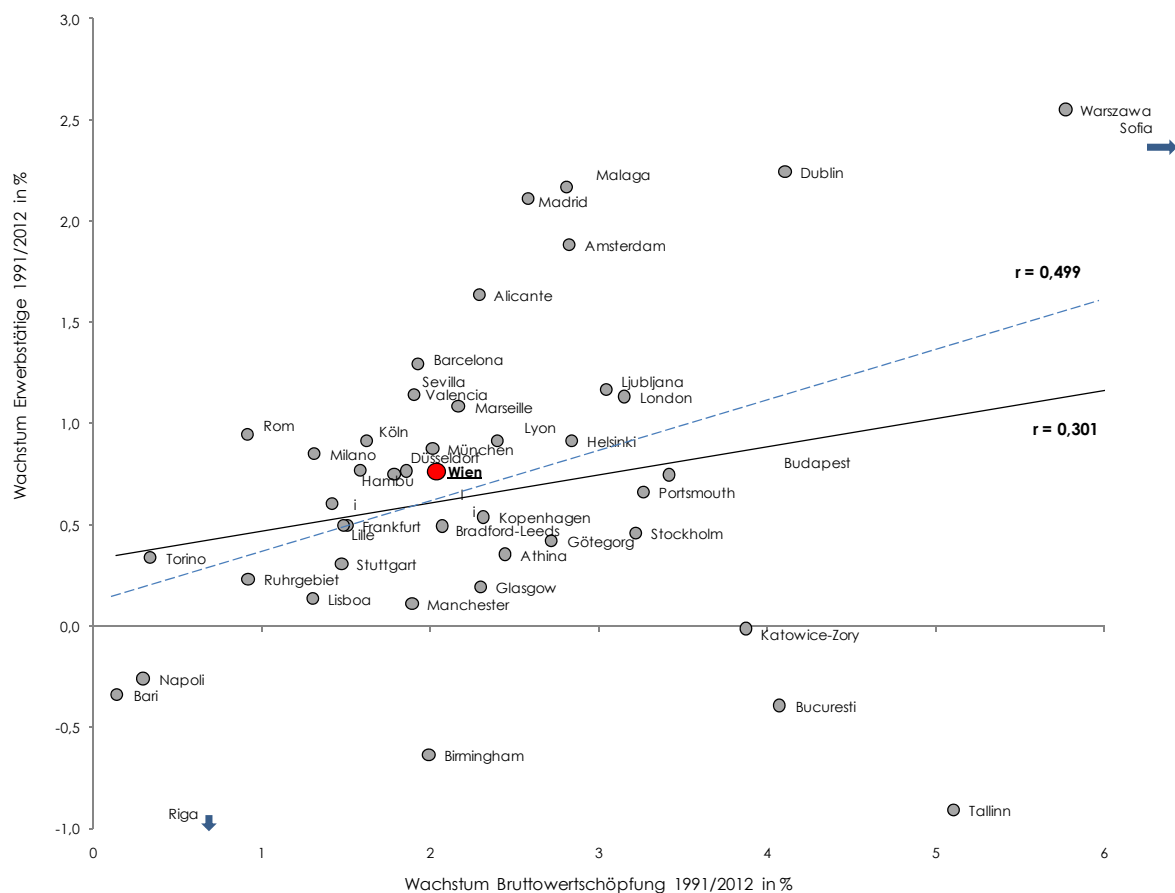
Grundsätzlich dominiert in Hinblick auf die gesamtwirtschaftliche Produktivität als Kernindikator der regionalen Wettbewerbsfähigkeit für Wien dennoch ein positives Bild: Die Stadt liegt gemessen am erreichten Effizienzniveau unter den TOP 10 der erstrangigen Metropolregionen in Europa, und auch die mittelfristige Entwicklung dieser Produktivitätsposition war günstiger, als dies vor dem Hintergrund des regional hohen Ausgangsniveaus zu erwarten war. Getrübt wird dieses Bild allein durch die nur noch geringen regionalen Produktivitätsfortschritte im neuen Jahrtausend (und speziell seit der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise 2008/09), wobei ein gradueller Übergang zu einer beschäftigungsintensiveren Produktionsweise bei demographisch steigendem Arbeitskräfteangebot freilich ökonomisch durchaus zu erwarten war. Allerdings kann eine schwächere Produktivitätsentwicklung als in allen Städte-Benchmarks (wie in den 2000er-Jahren realisiert) nicht von Dauer sein, ohne die (derzeit intakte) regionale Wettbewerbsfähigkeit und damit den hohen Lebensstandard der Wiener Bevölkerung langfristig zu gefährden. Weitere Schritte zur Absicherung der Produktivitätsposition Wiens (etwa über Investitionen in Innovations- und Qualifizierungssystem; vgl. Abschnitt 4) werden also notwendig sein.

Kurzfristig haben die niedrigeren Produktivitätsgewinne der letzten Dekade freilich die Beschäftigungslage in Wien (zumindest gemessen an Beschäftigungsverhältnissen und beschäftigten Personen) eher verbessert, haben hohe Effizienzgewinne doch notwendig in einer niedrigen Beschäftigungsintensität des Wachstums ihre Kehrseite. Hier hatte unser letzter Wettbewerbsbericht (Mayerhofer et al., 2010) eine Ursache für die sich verschlechternde Arbeitsmarktlage in Wien geortet – ein Phänomen, das angesichts der Entwicklung der letzten Jahre in der Zwischenzeit offenbar an Bedeutung verloren hat.

Tatsächlich lässt eine Gegenüberstellung der Entwicklung der Zahl der Erwerbstätigen und der realen Bruttowertschöpfung seit Beginn der 1990er-Jahre (Abbildung 2.1.7) keine besonders niedrige Beschäftigungsintensität des Wiener Wachstums mehr erkennen. Eine gegebene regionale Wirtschaftsdynamik geht also in Wien mittlerweile mit Arbeitsplatzgewinnen einher, wie das auch für den Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen üblich ist.

Abbildung 2.1.7: Wachstum und Beschäftigung in den erstrangigen europäischen Metropolregionen

Erwerbstätige und Bruttowertschöpfung zu Basispreisen 2005; durchschnittliche jährliche Veränderung 1991/2012 in %



Q: Cambridge Econometrics, WIFO-Berechnungen. – Strichlierte Linie: Trendlinie der Regionen in Westeuropa.

Auffällig ist in der Abbildung zunächst, dass für den Querschnitt über alle 1<sup>st</sup> Metros wie schon im Vorgängerbericht nur ein schwacher positiver Zusammenhang zwischen Produktions- und Arbeitsplatzentwicklung identifiziert werden kann (durchgezogene Regressionsgerade;  $r = +0,301$ ). Nun ist dies nicht zuletzt auf die Entwicklung in den Stadtregionen der neuen Mitgliedstaaten zurückzuführen, in denen der Umbau der Wirtschaft in der Frühphase der Transformation mit erheblichem (rationalisierungsbedingten) "labour shedding" verbunden war. Daher korrelieren Produktionsdynamik und Arbeitsmarktentwicklung stärker positiv, wenn das Beobachtungssample auf die erstrangigen Metropolregionen in den EU 15 eingeschränkt wird (strichlierte Regressionsgerade;  $r = +0,499$ ). Auch hier scheint die in der wirtschaftspolitischen Debatte oft vorgenommene Gleichsetzung von Wirtschaftswachstum und Beschäftigung allerdings verfehlt. Auch in den Zentren der alten EU-Mitgliedstaaten gehen Zuwächse in der

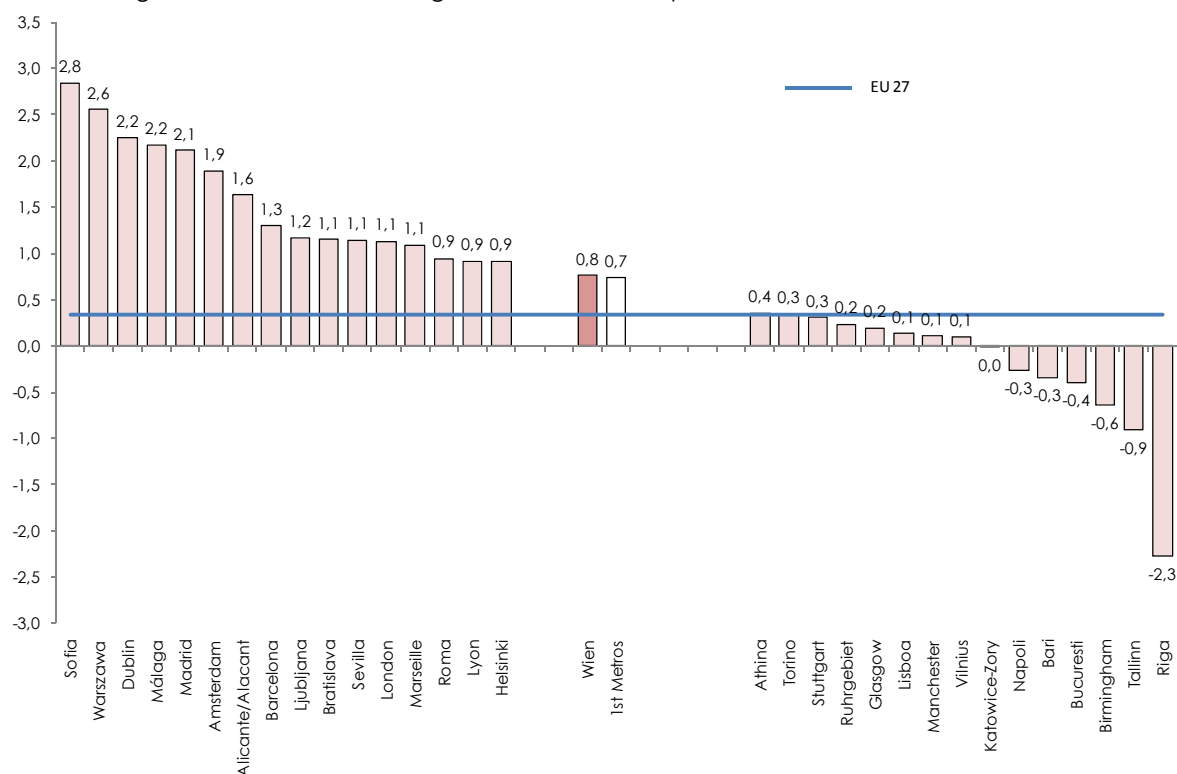
Bruttowertschöpfung keineswegs automatisch mit ähnlich hohen Beschäftigungsgewinnen einher, für eine Reihe von Metropolregionen sind Phänomene des "jobless growth" mittelfristig durchaus Realität.

Für Wien trifft das nach unseren neuen Daten nicht (mehr) zu, was angesichts der demographischen Entwicklung durchaus positiv zu werten ist. Die Stadt liegt in Abbildung 2.1.7 über beiden Regressionsgeraden, es scheint daher hier kein überdurchschnittliches Wachstum mehr notwendig, um Arbeitsplatzgewinne auszulösen.

Vor diesem Hintergrund blieb auch die Beschäftigungsdynamik in Wien in den beiden letzten Dekaden im Durchschnitt durchaus ansprechend (Abbildung 2.1.8).

Abbildung 2.1.8: Beschäftigungswachstum in den erstrangigen europäischen Metropolregionen

Veränderung der Zahl der Erwerbstätigen; 1991/2012; in % p.a.



Q: Cambridge Econometrics (ERD), WIFO-Berechnungen.

Generell waren Unterschiede im mittelfristigen Zuwachs der Zahl der Erwerbstätigen in den erstrangigen Metropolregionen in dieser Phase eher gering, in deutlich mehr als der Hälfte der Vergleichsregionen lag das durchschnittliche Arbeitsplatzwachstum in der Periode 1991-2012 um nur 0,3 Prozentpunkte über oder unter dem Durchschnitt der 1<sup>st</sup> Metros. Deutliche Abweichungen nach oben finden sich neben Amsterdam, wo Beschäftigungszuwächse vor allem aus kürzeren Arbeitszeiten resultierten, vor allem in einigen Zentren der EU-Erweiterungsländer,

welche in den 1990er-Jahren Ziel massiver Direktinvestitionen waren. Andererseits setzen sich weniger erfolgreiche Zentren aus dieser Ländergruppe nicht zuletzt wegen der genannten Beschäftigungseinbußen in der Frühphase der Transformation nach unten ab, in Teilen auch von erheblichen Bevölkerungseinbußen begleitet. Insgesamt war das Beschäftigungswachstum in den erstrangigen Metropolregionen freilich merklich höher als in allen EU-Regionen (+0,3% p.a.), was wohl auch mit der stärkeren Betroffenheit industrieorientierter Regionen von der Finanz- und Wirtschaftskrise in Zusammenhang stand.

Wien reiht sich hier mit einem jährlichen Beschäftigungszuwachs von knapp +0,8% im breiten Mittelfeld der erstrangigen Metropolen ein. Mit einem Zuwachs der Zahl der Erwerbstätigen von +17,3% gegenüber dem Jahr 1991 liegt die Stadt praktisch gleichauf mit dem Durchschnitt der 1<sup>st</sup> Metros (+16,7%) auf Rang 23 dieser Städtegruppe, mit einer sehr ähnlichen Beschäftigungsentwicklung wie Brüssel, Hamburg oder Düsseldorf, aber auch Prag und Budapest.

Damit ging der Zuwachs der Zahl der Erwerbstätigen in Wien seit 1991 auch über jenen im Durchschnitt der Metropolregionen (+13,1%) sowie der Hauptkonkurrenten im Außenhandel (+15,3%) hinaus, auch dem Wachstumspfad in Städten mit hohem Entwicklungsniveau (+18,5%) war die Entwicklung in Wien durchaus ähnlich (Übersicht 2.1.6).

Dabei war dies bei genauerer Betrachtung allein durch die jüngere Entwicklung bedingt: Lag das Beschäftigungswachstum in Wien in den 1980er-Jahren (bei hier noch rückläufiger Bevölkerung), aber auch in den 1990er-Jahren (bei nun anziehender demographischer Entwicklung) mit jeweils nur +0,4% p.a. noch deutlich hinter den Zuwächsen aller anderen städtischen Benchmarks zurück, so stieg die Zahl der Wiener Erwerbstätigen seit dem Jahr 2000 um jährlich +1,0% an – ein Wachstumspfad, den unter allen unterschiedenen Benchmark-Gruppen nur die Städte mit ähnlich rascher demographischer Entwicklung erreichten. Von einer Stadtregion mit vergleichsweise geringer Beschäftigungsdynamik in den 1980er- und 1990er-Jahren ist Wien damit seit der Jahrtausendwende auf Platz 12 der erstrangigen Metropolregionen aufgerückt.

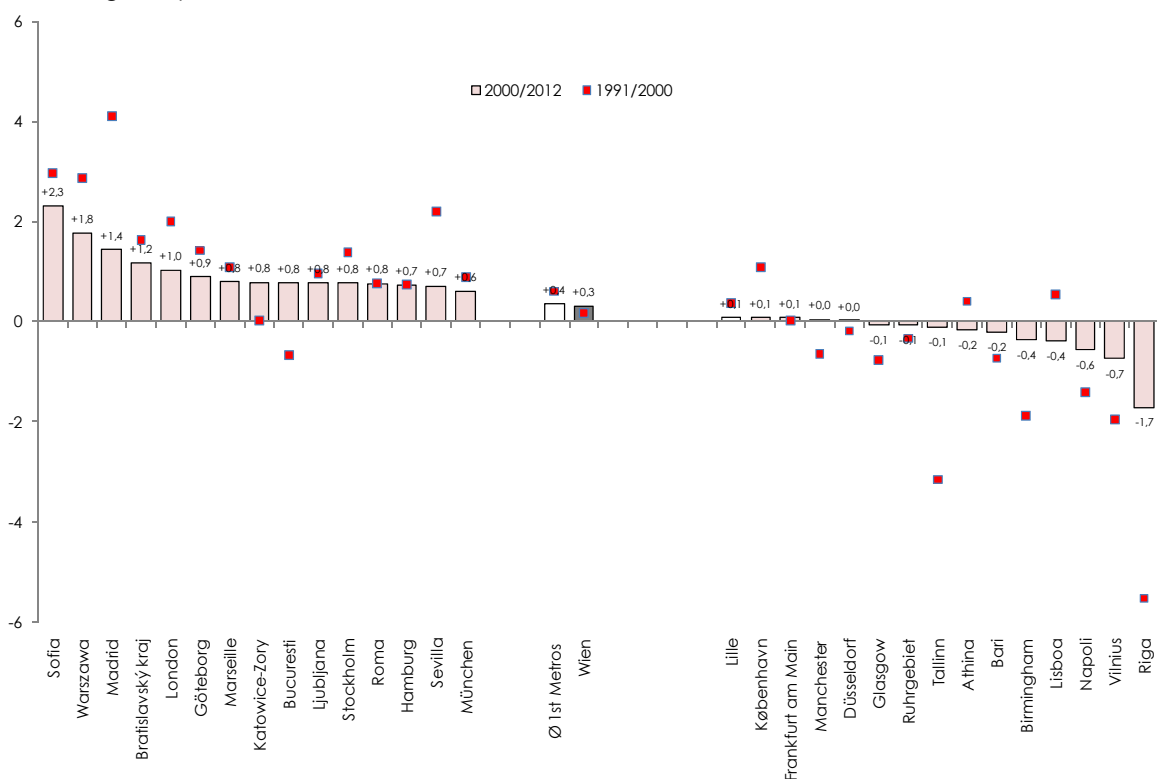
Zu relativieren ist dieser erfreuliche Befund freilich insofern, als die auf Städteebene (allein) verfügbaren Daten zu den Erwerbstätigen laut VGR keine Arbeitszeitinformation enthalten. Vergleiche zum Beschäftigungswachstum können daher durch eine (auf Städteebene unterschiedliche) Zunahme von Teilzeitarbeit und geringfügigen Beschäftigungsverhältnissen verzerrt sein. Nun liegen Informationen zu den geleisteten Arbeitsstunden nur für die NUTS-2-Ebene, nicht aber für die (funktionale) Ebene der Metropolregionen vor. Ein rudimentärer Vergleich dieser Daten auf NUTS-2-Ebene (Abbildung 2.1.9) lässt allerdings erkennen, dass sich die relative Dynamik Wiens im Vergleich der erstrangigen Metropolen in neuerer Zeit auch bezogen auf das Arbeitsvolumen verbessert hat, ohne allerdings hier vollständig zur Benchmark aufzuschließen.

Danach hat die Zahl der geleisteten Arbeitsstunden in Wien (in administrativer Abgrenzung) seit der Jahrtausendwende um 0,3% pro Jahr zugenommen, was eine Verbesserung gegenüber den 1990er-Jahren darstellt (+0,2% p.a.). Im Gegensatz dazu hat die Dynamik des Ar-

beitsvolumens im Durchschnitt der erstrangigen Metropolen (in NUTS-2-Abgrenzung) in den 2000er-Jahren erheblich abgenommen (+0,4% nach +0,6% p.a.), wobei zwischen den Regionen wiederum erhebliche Unterschiede sichtbar sind (Spannweite zwischen Sofia und Riga immerhin 4 PP pro Jahr). Wien ist damit in einer Reihung der (52) 1<sup>st</sup> Metros nach der Veränderung der geleisteten Arbeitsstunden von Rang 34 in den 1990er-Jahren auf Rang 25 im Zeitraum 2000 bis 2012 vorgerückt, bleibt aber weiter marginal hinter dem Durchschnitt dieser Regionen und nicht zuletzt der übrigen Städte mit hoher demographischer Dynamik zurück.

Abbildung 2.1.9: Geleistete Arbeitsstunden in den erstrangigen europäischen Metropolregionen

Veränderung in % p.a.



Q: Cambridge Econometrics (ERD), WIFO-Berechnungen.

Damit macht die in fast allen Metropolen (im Vergleich zur Beschäftigungsentwicklung) eher schwache Entwicklung der Zahl der geleisteten Arbeitsstunden auch klar, dass die nach VGR ausgewiesenen Zuwächse in der Zahl der Erwerbstätigen nicht zuletzt vor dem Hintergrund steigender Teilzeitquoten und einer zunehmenden Zahl geringfügiger Beschäftigungsverhältnisse zu bewerten sind. Tatsächlich erhöht sich die Arbeitsnachfrage im Städtesystem gemessen an den geleisteten Arbeitsstunden nur langsam, was Stadtregionen mit erheblicher demographischer Dynamik (wie Wien) vor das Problem stellt, die steigende Einwohner/innenzahl tatsächlich ins Erwerbsleben zu integrieren und damit ökonomisch "produktiv" zu machen.



### Übersicht 2.1.6: Beschäftigungswachstum im europäischen Metropolensystem

	1980/1991	1991/2000	2000/2012	Jahr 2012		Rang
	Durchschnittliche jährliche Veränderung in %			1980=100	1991=100	
Sofia	.	+2,3	+3,3	.	180,0	(1)
Warszawa	.	+2,5	+2,6	.	169,8	(2)
Dublin*	+0,5	+4,1	+0,9	169,0	159,5	(3)
Málaga	+0,9	+2,5	+1,9	172,7	156,9	(4)
Madrid	+2,3	+3,0	+1,5	198,4	155,1	(5)
Amsterdam	+3,6	+3,1	+1,0	218,0	148,1	(6)
Alicante/Alacant	+0,8	+2,7	+0,9	154,3	140,6	(7)
Barcelona	+1,2	+2,3	+0,5	149,9	131,1	(8)
Bratislava	.	+0,8	+1,4	.	127,1	(9)
Ljubljana*	.	+0,7	+1,5	.	127,7	(10)
Sevilla	+1,9	+1,0	+1,3	155,7	127,0	(11)
London	+0,2	+1,5	+0,9	129,8	126,7	(12)
Marseille	+0,4	+1,1	+1,1	131,7	125,5	(13)
Roma	+1,8	+0,3	+1,4	148,3	121,9	(14)
Lyon	+0,8	+1,2	+0,7	132,4	121,1	(15)
Helsinki	+1,6	+1,0	+0,9	144,5	121,1	(16)
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.
<b>Wien</b>	<b>+0,4</b>	<b>+0,4</b>	<b>+1,0</b>	<b>123,0</b>	<b>117,3</b>	<b>(23)</b>
<b>Ø 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>+2,5</b>	<b>+0,7</b>	<b>+0,7</b>	<b>153,0</b>	<b>116,7</b>	.
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.
Athina	+1,8	+0,7	+0,1	130,9	107,7	(38)
Torino	+0,2	+0,2	+0,4	109,9	107,4	(39)
Stuttgart*	+1,1	+0,3	+0,3	120,7	106,7	(40)
Ruhrgebiet*	-0,2	+0,3	+0,2	103,2	105,0	(41)
Glasgow	-0,5	-0,3	+0,6	98,5	104,2	(42)
Lisboa	+0,1	+0,8	-0,4	104,0	102,9	(43)
Manchester	-0,3	-0,3	+0,5	99,4	102,4	(44)
Vilnius	.	-0,5	+0,5	.	102,1	(45)
Katowice-Zory	.	-1,1	+0,8	.	99,8	(46)
Napoli	+1,3	-0,5	-0,1	109,7	94,7	(47)
Bari	+1,4	-0,7	-0,1	108,7	93,1	(48)
Bucuresti	.	-2,1	+0,9	.	92,1	(49)
Birmingham	-0,9	-1,4	-0,1	79,1	87,4	(50)
Tallinn	.	-2,7	+0,5	.	82,6	(51)
Riga	.	-4,6	-0,5	.	61,8	(52)
<b>Hoher Market Overlap *</b>	<b>+2,1</b>	<b>+0,8</b>	<b>+0,6</b>	<b>145,3</b>	<b>115,3</b>	
<b>Alle Metros</b>	<b>+3,0</b>	<b>+0,6</b>	<b>+0,6</b>	<b>156,4</b>	<b>113,1</b>	
<b>Alle EU 27-Regionen</b>	.	<b>+0,3</b>	<b>+0,4</b>	.	<b>107,4</b>	
<b>Hauptstädte</b>	<b>+4,0</b>	<b>+0,9</b>	<b>+0,9</b>	<b>185,9</b>	<b>120,3</b>	
Metros 2	+3,0	+0,3	+0,5	150,6	108,5	
Kleinere Metros	+2,3	+0,5	+0,5	144,2	112,0	
<b>Hohes Entwicklungsniveau</b>	<b>+0,9</b>	<b>+0,9</b>	<b>+0,7</b>	<b>130,1</b>	<b>118,5</b>	
Niedriges Entwicklungsniveau	+12,7	-0,2	+0,5	388,7	104,4	
Mittleres Entwicklungsniveau	+1,7	+0,7	+0,5	136,4	113,3	
<b>Rasche demographische Dynamik</b>	<b>+1,9</b>	<b>+0,9</b>	<b>+1,0</b>	<b>149,6</b>	<b>122,1</b>	
Geringe demographische Dynamik	+9,2	-0,5	+0,1	254,8	96,3	
Moderate demographische Dynamik	+2,7	+0,6	+0,5	149,8	111,9	

Q: Cambridge Econometrics (ERD), WIFO-Berechnungen. – 1980: EU 15.

Dies lässt sich abschließend noch einmal an Übersicht 2.1.7 festmachen, in welcher die Entwicklung von Bevölkerung, Beschäftigung und geleisteten Arbeitsstunden seit 1991 für Wien

und den Durchschnitt von erstrangigen Metropolregionen und Metropolen mit rascher demographischer Dynamik vergleichend dargestellt ist.

### Übersicht 2.1.7: Entwicklung von Bevölkerung, Beschäftigung und Arbeitsvolumen

Durchschnittliche jährliche Veränderung in %

	Ø 1991/2000	Ø 2000/2012	Ø 1991/2000	Ø 2000/2012	Ø 1991/2000	Ø 2000/2012
	Bevölkerung		Beschäftigung		Arbeitsstunden (NUTS 2)	
<b>Wien</b>	<b>+0,4</b>	<b>+0,9</b>	<b>+0,4</b>	<b>+1,0</b>	<b>+0,2</b>	<b>+0,3</b>
Erstrangige Metropolen (52)	+0,2	+0,6	+0,7	+0,7	+0,6	+0,4
Metros mit rascher demogr. Dynamik	+0,5	+1,0	+0,9	+1,0	+1,2 <sup>1)</sup>	+0,6 <sup>1)</sup>

Q: Cambridge Econometrics; WIFO-Berechnungen. <sup>1)</sup> nur Metros mit rascher demographischer Entwicklung unter den erstrangigen Metropolregionen

Hier zeigt sich, dass die deutliche Bevölkerungszunahme Wiens in den 2000er-Jahren (+0,9% p.a. nach +0,4% p.a.) zwar mit einer ebenso deutlichen Zunahme der Zahl der Erwerbstätigen (von +0,4% auf +1,0%) einhergegangen ist, dies aber nur mit einem schwachen Anstieg des Arbeitsvolumens (gemessen an den geleisteten Arbeitsstunden) verbunden war<sup>43)</sup>. In der demographisch dynamischen Periode seit der Jahrtausendwende stand in Wien damit einem Bevölkerungswachstum von immerhin 0,9% p.a. ein Wachstum des Arbeitsvolumens von (auf NUTS-2-Ebene) nur 0,3% p.a. gegenüber – eine Diskrepanz, welche notwendig zu steigender Arbeitslosigkeit, sinkenden Erwerbsquoten und/oder kürzeren Arbeitszeiten (in unserem Fall über verstärkte Teilzeit u.ä.) führt. Nun trat ein im Vergleich zum Arbeitsvolumen höheres Bevölkerungswachstum in den 2000er-Jahren auch in den erstrangigen Metropolregionen (Bevölkerung +0,6% p.a. bzw. Arbeitsstunden +0,4% p.a.) sowie den 1<sup>st</sup> Metros mit rascher demographischer Entwicklung (+1,0% bzw. +0,6% p.a.) auf. Die Wachstumsdifferenz war aber in Wien höher und war hier zudem von weiter steigender Frauenerwerbsbeteiligung sowie Reformen im Pensionssystem (mit dem Ziel sinkender vorzeitiger Alterspensionen und damit einer steigenden Erwerbsbeteiligung Älterer) begleitet.

#### 2.1.3 Fazit

Insgesamt zeigt unsere Sichtung der Kernindikatoren zur Wettbewerbsfähigkeit, dass Wien in einem äußerst heterogenen urbanen Konkurrenzumfeld auch zuletzt gut positioniert ist. Gemessen am ökonomischen Entwicklungsniveau liegt die Stadt auf Rang 13 der 52 erstrangigen Metropolregionen der EU 27 und damit im vorderen Viertel. Zu Preisen 2005 übertrifft das Wiener Regionalprodukt je Einwohner/in den Durchschnitt der 1<sup>st</sup> Metros am aktuellen Rand (2012) um rund 25%, jenen aller EU-Regionen um mehr als 60%. Dabei bezieht Wien diesen Vorsprung ganz überwiegend aus einem auch im Städtevergleich hohen gesamtwirt-

<sup>43)</sup> Hier sei nochmals darauf hingewiesen, dass Bevölkerungs- und Beschäftigungsdaten in der Übersicht in der funktionalen Abgrenzung nach Metropolregionen, die Zahl der Arbeitsstunden dagegen (datenbedingt) nur in administrativer Abgrenzung (NUTS-2-Ebene) dargestellt sind. Diese statistische Unschärfe kann das Ergebnis beeinflussen, angesichts der Größenordnung der gezeigten Wachstumsunterschiede zwischen den Variablen scheint dies jedoch kein zentrales Problem.

schaftlichen Produktivitätsniveau. Die Kopf-Produktivität übersteigt in Wien jene des Durchschnitts der (255) europäischen Metropolregionen in Europa zuletzt um rund ein Viertel und jene der (52) erstrangigen Metropolregionen immerhin noch um ein Sechstel, was Rang 10 unter den 1<sup>st</sup> Metros bedeutet. Die ökonomischen Grundlagen für hohe regionale Einkommen sind damit in Wien ohne Zweifel intakt, innerhalb der erstrangigen Metropolregionen haben nur wenige nord(west-)europäische Zentren (wie Stockholm, Dublin oder Kopenhagen), die Weltstädte Paris und London sowie (im näheren Umfeld) München und Mailand eine noch höhere ökonomische Leistungskraft.

Weniger günstig war allerdings die (relative) Entwicklung des BRP/Kopf über die Zeit. Zwar zeigt sich hier für die lange Frist ein durchaus günstiger Wachstumspfad (1980-2012 real +61,9%, Ø 1<sup>st</sup> Metros +52,5%). Seit 1991 bleibt der Zuwachs der Kopf-Produktion (+28,9%) aber unter dem Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen (+38,7%), aber auch der anderen Hauptstädte (+46,2%) sowie ähnlich entwickelter (+38,4%) bzw. demographisch wachsender (+36,4%) Stadtregionen. Dabei hat sich Wachstumsrückstand in den 2000er-Jahren noch vergrößert. Nun haben Konvergenzprozesse im Städtesystem zum (relativen) Positionsverlust Wiens im BRP/Kopf nach unseren Analysen durchaus beigetragen. Vorrangig war aber dafür verantwortlich, dass eine äußerst dynamische demographische Entwicklung nur unzureichend in eine ebensolche ökonomische Dynamik überführt werden konnte. Die "zusätzliche" Bevölkerung hat also nicht in vollständigem Ausmaß auch zusätzliche Wertschöpfung ausgelöst.

So war der Zuwachs der Wiener Bruttowertschöpfung (als Zähler im BRP/Kopf) seit 1991 jenem in allen Metropolregionen durchaus ähnlich, was im Vergleich der (52) erstrangigen Großstadtregionen freilich nur eine durchschnittliche Performance (Rang 29) darstellt. Dabei hat das Wirtschaftswachstum gerade in der Phase demographischer Expansion nach der Jahrtausendwende (stärker als im Durchschnitt der erstrangigen Stadtregionen) nachgelassen. Begleitet war dies durch eine nur noch gedämpfte Produktivitätsentwicklung. Zwar waren die mittelfristigen Produktivitätsgewinne in Wien durchaus höher, als dies vor dem Hintergrund des regional hohen Ausgangsniveaus zu erwarten war. Im neuen Jahrtausend (und speziell seit der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise) zeigt sich jedoch ein gradueller Übergang zu einer beschäftigungsintensiveren Wirtschaftsweise, wie er bei demographisch steigendem Arbeitskräfteangebot freilich auch zu erwarten war. Allerdings kann eine schwächere Effizienzentwicklung als in allen Vergleichsgruppen (wie in den 2000er-Jahren realisiert) nicht von Dauer sein, ohne die (derzeit intakte) regionale Wettbewerbsfähigkeit zu gefährden. Weitere Schritte zur Absicherung der Produktivitätsposition Wiens (etwa über Investitionen ins Innovations- und Qualifizierungssystem) scheinen daher notwendig.

Kurzfristig haben die niedrigen Produktivitätsgewinne der letzten Dekade die Beschäftigungslage in Wien freilich eher verbessert. Jedenfalls scheint eine niedrige Beschäftigungsintensität (als Kehrseite hoher Produktivitäten), welche noch im letzten Wettbewerbsbericht als Ursache für die sich verschlechternde Arbeitsmarktlage in Wien identifiziert wurde, angesichts der Entwicklung der letzten Jahre an Bedeutung verloren zu haben. Damit blieb auch die Beschäfti-

gungsdynamik in Wien im Durchschnitt der beiden letzten Dekaden durchaus ansprechend. Mit einem jährlichen Arbeitsplatzzuwachs von knapp 0,8% reiht sich Wien seit 1991 im breiten Mittelfeld der erstrangigen Metropolen ein (Rang 23). Das Beschäftigungswachstum war mittelfristig höher als im Durchschnitt aller Metropolregionen und kam auch an den Wachstumspfad in Städten mit hohem Entwicklungsniveau heran. Dies vor allem wegen hoher Zuwächse in der Periode seit der Jahrtausendwende (+1,0% p.a.), in welcher unter allen Städtegruppen nur jene mit ähnlich rascher demographischer Entwicklung an die Beschäftigungsdynamik in Wien anschließen konnten.

Damit belegt Wien in einer Reihung der erstrangigen Metropolregionen nach ihren Beschäftigungsgewinnen seit der Jahrtausendwende immerhin Platz 12, nach vergleichsweise schwacher Entwicklung noch in den 1980er- und 1990er-Jahren. Allerdings war dieser Zuwachs in der Zahl der Erwerbstätigen nicht zuletzt Ergebnis steigender Teilzeitquoten und einer zunehmenden Zahl geringfügiger Beschäftigungsverhältnisse: Zwar hat auch die Zahl der geleisteten Arbeitsstunden in Wien (in administrativer Abgrenzung) seit der Jahrtausendwende zugenommen (+0,3% p.a.), was eine Verbesserung gegenüber den 1990er-Jahren darstellt (+0,2% p.a.) und im Gegensatz zu zuletzt geringeren Arbeitsvolumen im Durchschnitt der erstrangigen Metropolen steht (+0,4% nach +0,6% p.a.). Dennoch bleibt die Dynamik des Wiener Arbeitsvolumens auch zuletzt marginal schwächer als im Durchschnitt dieser Regionen und nicht zuletzt der Stadtregionen mit (ebenfalls) hohem demographischem Wachstum.

Damit ging die deutliche Zunahme der Zahl der Einwohner/innen in Wien in den 2000er-Jahren (+0,9% p.a. nach +0,4% p.a.) zwar mit einem ebenso deutlichen Anstieg der Zahl der Erwerbstätigen (+1,0% p.a. nach +0,4% p.a.) einher, war aber nur mit einem schwachen Anstieg der Zahl der geleisteten Arbeitsstunden (+0,3% p.a. nach +0,2% p.a. in der administrativ abgegrenzten Stadtregion) verbunden. Seit der Jahrtausendwende stand also ein dynamisches Bevölkerungswachstum einem ungleich geringeren Wachstum des Arbeitsvolumens gegenüber – eine Diskrepanz, welche höher war als in den 1<sup>st</sup> Metros und nicht zuletzt den Metropolen mit (ebenfalls) rascher demographischer Entwicklung. Sie ist rein definitorisch nur mit steigender Arbeitslosigkeit, sinkenden Erwerbsquoten und/oder kürzeren Arbeitszeiten konsistent.

Insgesamt zeigt unsere Analyse der Kernindikatoren der Wettbewerbsfähigkeit damit deutlich, dass die eigentliche Herausforderung in Wien – bei intakter Wettbewerbsfähigkeit gemessen an Effizienzniveau und -entwicklung – vor allem darin besteht, eine steigende Einwohner/innenzahl ins Erwerbsleben zu integrieren und damit ökonomisch "produktiv" zu machen. Wirtschaftspolitische Hauptaufgabe wird es damit sein, die regionale Beschäftigungsnachfrage auch zu Vollzeitäquivalenten zu steigern, um einer nach allen vorliegenden Prognosen auch auf mittlere Sicht deutlich wachsenden Bevölkerung eine hohe Beteiligung am Erwerbsleben zu sichern. Da in einem dynamischen Wettbewerbsumfeld gleichzeitig weitere Produktivitätsgewinne unabdingbar sein werden, kann dies nur mit einer explizit wachstumsorientierten Standort- und Strukturpolitik gelingen, welche verbliebene Wachstumspotentiale konsequent hebt und damit die Beschäftigungschancen auch nachfrageseitig verbessert.

## 2.2 Stellung auf internationalen Märkten

Wesentlicher Bestimmungsgrund für ein solches (hohes) regionales Wachstum ist ohne Zweifel die Fähigkeit, die in der Region produzierten Güter und Leistungen auch international abzusetzen. Gerade für Großstadregionen als extrem offene Volkswirtschaften und Knoten in den internationalen Handels-, Kapital- und Personenströmen stellen Indikatoren zum Außenhandel daher zentrale Kenngrößen der (outputbezogenen) Wettbewerbsfähigkeit dar. Dies umso mehr, als die Konkurrenzfähigkeit von Unternehmen wohl am besten über ihre Performance auf internationalen Märkten zu bewerten ist. Dabei ist die Bedeutung von Internationalisierung und Exporttätigkeit durchaus auch strategischer Natur, weil gerade sie in einer zunehmend globalisierten Wirtschaft eigenständige, wachstumsorientierte Positionierungen erlauben.

Für unsere Analyse ist hier handlungsleitend, dass Metropolregionen (und nicht zuletzt auch Wien) nach erheblichen De-Industrialisierungsprozessen in den letzten Jahrzehnten in ihrer Wirtschaftsstruktur vergleichsweise stark tertiärisiert sind (vgl. Abschnitt 3.1). Sie treten daher überregional nicht zuletzt als Dienstleistungszentren hervor. Eine vergleichende Analyse der Metropolregionen kann daher nicht – wie in Studien zur Wettbewerbsfähigkeit üblich – vorrangig auf deren Stellung im internationalen (Waren-)Handel abstellen, sondern muss verstärkt auch die Performance im (grundsätzlich dynamischen) Dienstleistungshandel bewerten<sup>44</sup>). Nun stehen valide Vergleichsdaten auf der Ebene der europäischen Großstadregionen hierzu nicht zur Verfügung, auch solche auf NUTS-2-Ebene (*Thissen et al.*, 2013, 2013a), wie sie in unserer Studie für die Gruppierung der Stadtregionen nach ihrem Marktabsatzgebiet verwendet wurden (vgl. Abschnitt 1.2.2.2), sind nur grobe Schätzungen und reichen in ihrer Qualität für Detailvergleiche auf der Ebene einzelner Städte nicht aus. Unsere Analyse bleibt daher in diesem Abschnitt auf dem festeren Grund der nationalen Statistik, wobei hier durchaus neue Informationen genutzt werden können.

So waren regionale *Auswertungen zum internationalen Warenhandel* bislang nur in sehr rudimentärer Form über Sonderauswertungen der nationalen Außenhandelsstatistik möglich<sup>45</sup>). Allerdings bietet Statistik Austria seit 2013 eine von den Bundesländern finanzierte, deutlich aussagekräftigere Rechnung für die österreichischen Bundesländer und die Betriebsebene an<sup>46</sup>). Sie entspricht der üblichen Qualität der amtlichen Statistik und bietet unserer Analyse

---

<sup>44</sup>) Trotz einer, in vielen Fällen eingeschränkten Handelbarkeit von Dienstleistungen über größere Distanz, die aus den Eigenschaften dieser Leistungen (oft fehlende "Lagerfähigkeit", daraus geringe Möglichkeiten zur Trennung von Produktion und Konsum; vgl. dazu etwa *Mayerhofer et al.*, 2007) folgt, hat die Dienstleistungsausfuhr in den EU 28 in der letzten Dekade (2003-2013) um +123,8%, der Warenexport dagegen nur um 92,6% zugenommen. Grund dafür sind nicht zuletzt neue IKT-Lösungen sowie Liberalisierungen im Handelsregime, welche den internationalen Handel mit Dienstleistungen angebotsseitig vorantreiben (*Mankusen*, 1989; *Francois*, 1990; *Francois – Wörz*, 2008).

<sup>45</sup>) Derartige Sonderauswertungen bezogen sich allein auf die Unternehmensebene, blieben sektoral auf hoch aggregierter Ebene und ließen eine sinnvolle Betrachtung nur der Exportseite zu.

<sup>46</sup>) Die neue Rechnung bereinigt Verzerrungen aus dem Meldeverhalten von Mehrbetriebsunternehmen, auch kann die Importseite und damit die Nettoposition der einzelnen Branchen und Regionen erstmals sinnvoll abgebildet werden.

zum Warenaußenhandel eine gute Grundlage<sup>47)</sup>. Auch für den *internationalen Handel mit Dienstleistungen* liegen mit den in einer Kooperation von OeNB und Statistik Austria durchgeführten quartalsweisen Erhebungen zum grenzüberschreitenden Dienstleistungsverkehr seit 2006 Datengrundlagen vor, die den vor diesem Zeitpunkt üblichen Abschätzungen auf Basis der Umsatzsteuerstatistik (steuerfreie Umsätze in Zusammenhang mit Ausfuhrleistungen und innergemeinschaftliche Leistungen) überlegen sind<sup>48)</sup>. Die regionale Dimension kann hier – freilich nur für die Unternehmensebene – durch eine Sonderauswertung der OeNB erschlossen werden<sup>49)</sup>. Sie macht es (erstmalig) auch möglich, einschlägige Exportleistungen der regionalen Unternehmen nicht nur nach Dienstleistungsarten in Zahlungsbilanzklassifikation (EBOPS), sondern auch nach der statistischen Systematik der Wirtschaftszweige (ÖNACE 2008) zu verfolgen.

Neben der Exporttätigkeit spielt freilich auch die Stellung einer Stadtregion in den internationalen Kapitalverflechtungen für die Bewertung ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit eine wichtige Rolle. Sie ist ein Indikator dafür, welche internationalen Kontroll- und Entscheidungsfunktionen in der Region angesiedelt sind (aktive Direktinvestitionen), zeigt aber auch die Attraktivität des Standorts für ausländische Kapitalgeber (passive Direktinvestitionen). Dabei ist die Rolle von Direktinvestitionen für die Wissensdiffusion (*Blomström – Kokko, 1998; Cantwell – Iammarino, 2001*) und damit eine dynamische Entwicklung von Technologieeinsatz und Produktivitätsentwicklung in der internationalen Literatur mittlerweile unstrittig (*Copenhagen Economics, 2006*). Auch kann für Österreich ein weitgehend komplementärer Zusammenhang zwischen internationalen Kapitalverflechtungen und der Exporttätigkeit als gesichert gelten (etwa *Pfaffermayr, 1996; Hahn et al., 1999; Wolfmayr et al., 2006; Walter – Dell’Mour, 2010*). Unsere Analysen können auch hier auf einer regionalen Auswertung der jährlichen Befragungen der OeNB über den Stand der (aktiven und passiven) österreichischen Direktinvestitionen auf Unternehmensebene aufsetzen<sup>50)</sup>. Sie werden durch Analysen zur Stellung Wiens als Headquarter-Zentrum im Vergleich der europäischen Großstadtregionen ergänzt, die auf Daten von *Csomos – Derudder (2014)* zu den Stammsitzen der 2000 weltweit größten Unternehmen basieren.

---

<sup>47)</sup> In sektoraler Hinsicht bleibt die neue regionale Rechnung hinter jener für Österreich (6-Steller) zurück. Eine Untergliederung bis zur 2-Steller-Ebene der Güterklassifikation (99 Güterabteilungen der kombinierten Nomenklatur KN) reicht aber für unsere Zwecke aus.

<sup>48)</sup> Die Befragung wird als Konzentrationserhebung geführt, wobei die Schwellenwerte unter der Vorgabe einer Abdeckung von mindestens 90% der Dienstleistungsexporte und -importe in allen Branchen festgelegt wurden. Rund 5.000 Unternehmen melden in ihrem Rahmen Erlöse und Aufwendungen im grenzüberschreitenden Dienstleistungsverkehr, wobei Zahlungsströme aus dem Reiseverkehr sowie aus Regierungsleistungen dabei außer Betracht bleiben (*Neuhold, 2011*).

<sup>49)</sup> Wir danken Frau Dr. Patricia Walter (OeNB) für die Bereitstellung der Ergebnisse dieser Sonderauswertung.

<sup>50)</sup> In dieser Befragung erhebt die OeNB jährlich bei rund 2.500 Unternehmen den Stand der ausländischen Direktinvestitionen in Österreich sowie bei 1.200 Unternehmen die Aktivitäten österreichischer Niederlassungen im Ausland. Die Auswertung von mehr als 4.000 ausländischen Unternehmensbilanzen kommt hinzu.

### 2.2.1 Wiens Außenhandelsposition bei Gütern

Beginnt man eine Analyse mit einer Sichtung des Wiener (Waren-)Außenhandels, so wird klar, dass notwendige Impulse für das regionale Wachstum in Wien strukturbedingt nur zu einem kleinen Teil aus Erfolgen im internationalen Güterhandel zu erwarten sind. Globale Kenngrößen der regionalen Außenhandelsstatistik lassen im Vergleich der Bundesländer eine eher schwache Position Wiens im internationalen Warenhandel erkennen, was angesichts einer nur noch kleinen regionalen Industrieproduktion (vgl. Abschnitt 3.1) und der Stellung der Stadt als (bevölkerungsbedingt) größtem Nachfragepol des Landes nicht überrascht.

So erwirtschafteten Wiens warenexportierende Unternehmen (im Wesentlichen die Industrie) im Durchschnitt der Jahre 2013/14 einen Ausfuhrwert von etwa 18,8 Mrd. €, was kaum 15% des nationalen Exportumsatzes entspricht. Wien liegt damit – als Bundesland mit der, mit Abstand höchsten Bruttoproduktion – nur auf Rang 4 einer Bundesländerreihung, in Oberösterreich (als Spitzenreiter) wird ein um mehr als zwei Drittel höherer Exportwert erzielt. Gleichzeitig war Wien mit einem Einfuhrvolumen von immerhin 33,2 Mrd. € im Durchschnitt der Jahre 2013/14 mit Abstand größter Warenimporteure des Landes, sodass auch das Defizit im Warenhandel in Wien mit –14,4 Mrd. € jenes aller anderen Bundesländer bei weitem überstieg. Ohne den stark negativen Beitrag Wiens wäre in der nationalen Warenhandelsbilanz in dieser Phase nicht ein Defizit von –3,4 Mrd. €, sondern ein Überschuss von 11 Mrd. € entstanden.

#### Übersicht 2.2.1: Position Wiens im Warenhandel im Vergleich

Durchschnitt 2013/2014

	Exportquote		Exportintensität Sachgütererzeugung		Importquote		Handelsbilanzsaldo	
	Exporte in % BRP	Rang	Exporte in % Betriebserlöse	Rang	Importe in % BRP	Rang	In % BRP	Rang
<b>Wien</b>	<b>22,7</b>	<b>(9)</b>	<b>87,1</b>	<b>(3)</b>	<b>40,1</b>	<b>(5)</b>	<b>–17,4</b>	<b>(9)</b>
Niederösterreich	40,8	(4)	57,7	(8)	48,4	(1)	–7,6	(6)
Burgenland	26,4	(8)	54,3	(9)	35,8	(6)	–9,4	(7)
Steiermark	46,1	(3)	68,7	(6)	32,6	(8)	13,5	(3)
Kärnten	37,2	(6)	74,6	(4)	31,5	(9)	5,7	(4)
Oberösterreich	57,8	(2)	67,4	(7)	42,9	(4)	14,9	(1)
Salzburg	35,0	(7)	74,0	(5)	46,2	(2)	–11,2	(8)
Tirol	38,4	(5)	90,9	(1)	34,1	(7)	4,4	(5)
Vorarlberg	57,9	(1)	88,0	(2)	43,1	(3)	14,8	(2)
Österreich	39,3		71,3		40,4		–1,0	

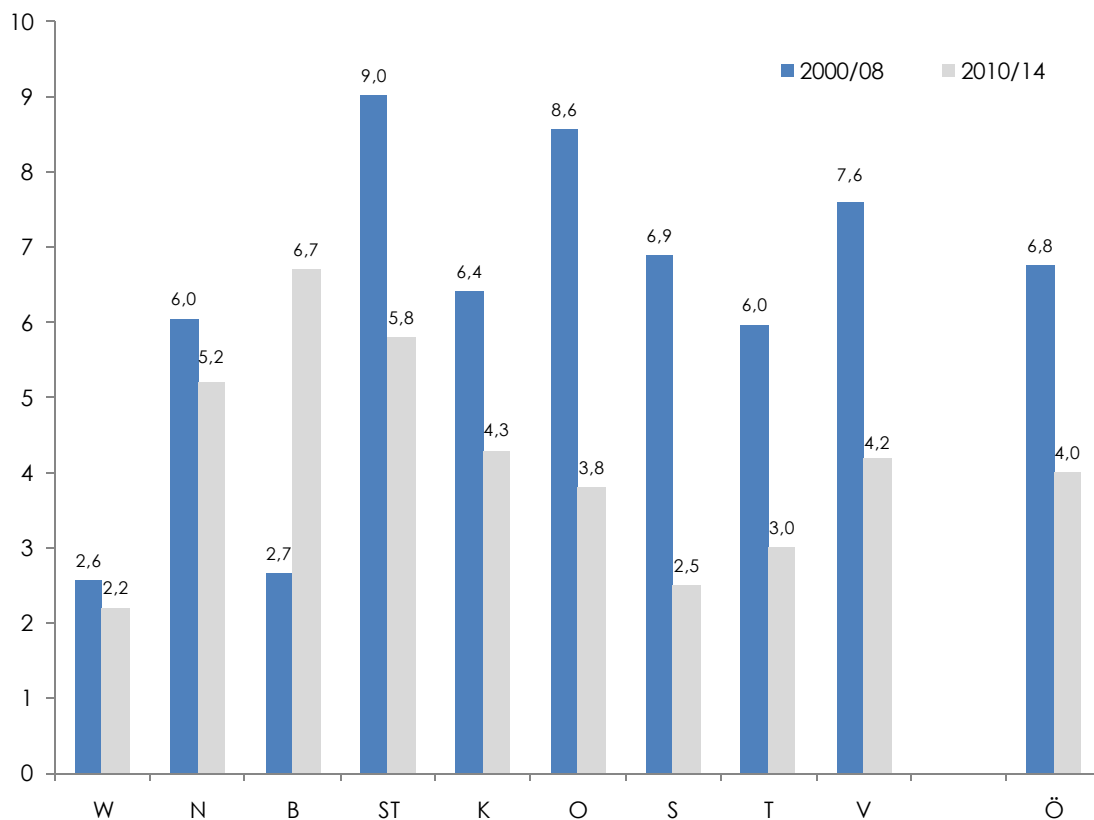
Q: Statistik Austria (Regionalisierte Außenhandelsstatistik, LSE); WIFO-Berechnungen. – BRP: Bruttoregionalprodukt 2013; BE SGE: Betriebserlöse in der Herstellung von Waren, Leistungs- und Strukturerhebung 2013.

Die schwache Einbindung in den internationalen Warenhandel auf der Ausfuhrseite wird auch an der mit Abstand niedrigsten Exportquote (gemessen am Ausfuhrvolumen in % des BRP) unter den Bundesländern deutlich (Übersicht 2.2.1). Zuletzt liegt das regionale Ausfuhrvolumen mit 22,7% des BRP um mehr als ein Drittel unter der nationalen Exportquote und rund

35 PP hinter jener in Vorarlberg und Oberösterreich als Bundesländer mit der höchsten Exportorientierung zurück. Gleichzeitig liegt die regionale Importquote mit 40,1% (bei im Zeitablauf freilich leicht sinkender Tendenz) im österreichischen Durchschnitt (Rang 5), was teilweise auch auf die Rolle Wiens als nationales Großhandelszentrum zurückzuführen ist, in dessen Rahmen Importwaren vielfach über Wien eingeführt und dann innerhalb Österreichs weiter verteilt werden. Auch aus diesem Grund ist damit das Handelsbilanzdefizit Wiens mit –7,4% des Regionalprodukts am höchsten, nur Salzburg (mit ähnlichen Großhandelsfunktionen im Westen des Landes) musste in der Beobachtungsperiode einen ähnlich deutlichen Abfluss hinnehmen.

Abbildung 2.2.1: Entwicklung des Warenexports im Bundesländervergleich

Warenexporte, durchschnittliche jährliche Veränderung in %



Q: Joanneum Research; Statistik Austria; WIFO-Berechnungen. – 2014 vorläufige Werte.

Ganz ähnliche Schwächen zeigen sich für Wiens Außenwirtschaft in dynamischer Sicht (Abbildung 2.2.1). So lassen schon Daten aus einer rudimentären Sonderauswertung der nationalen Außenhandelsstatistik für die Jahre 2000-2008<sup>51)</sup> eine nur schwache Entwicklung des

<sup>51)</sup> Sonderauswertungen der nationalen Außenhandelsstatistik waren vor dem Jahr 2010 (wie erwähnt) die einzige Informationsquelle zur regionalen Exporttätigkeit in Österreich, allerdings waren sie (nur) auf Unternehmensebene verfügbar. Die hier präsentierten Daten stammen aus einer Arbeit von Joanneum Research (Kurzmann et al., 2008), in



Wiener Ausfuhrvolumens erkennen. Der mittelfristige Zuwachs im Wiener Warenexport blieb danach in dieser Phase, die nicht zuletzt durch die "lange" Industriekonjunktur der Jahre 2004-2008 gekennzeichnet war, mit +2,6% p.a. ungleich geringer als in Österreich (+6,8%) oder gar der erfolgreichen Industriebundesländer Steiermark, Oberösterreich und Vorarlberg. Auch in der Phase des schwachen Welthandels nach 2010 dürfte sich dies kaum geändert haben. Nach Daten der nun verbesserten regionalen Außenhandelsstatistik nahm die Wiener Warenausfuhr in dieser Phase um jährlich noch 2,2% zu, der Wachstumsrückstand zu Österreich (+4,0%) hat sich damit zwar verringert, blieb aber erheblich.

Nun lassen weder die schwache Exportposition noch die fehlende Dynamik der regionalen Ausfuhren direkt auf eine fehlende Wettbewerbsfähigkeit der regionalen Unternehmen auf internationalen Märkten schließen. Tatsächlich bietet der nur noch kleine Industrieanteil in Wien für hohe (Waren-)Exportquoten wenig Raum, und auch die mittelfristig geringeren Exportzuwächse sind wegen des in Abschnitt 3.1 dokumentierten fortschreitenden De-Industrialisierungs- und Tertiärisierungsprozesses der Stadtwirtschaft in der Tendenz zu erwarten. Tatsächlich verändert sich das Bild grundlegend, wenn man diesen strukturellen Effekt ausschließt und das realisierte Exportvolumen nicht auf die gesamte (Netto-)Produktion von Waren und Dienstleistungen (also das BRP), sondern allein auf die Betriebserlöse der regionalen Industrie bezieht (Exportintensität, Übersicht 2.2.1). Danach erzielt die Wiener Industrie etwas mehr als 87% ihres Betriebserlöses auf internationalen Märkten, ein gutes Fünftel mehr als die österreichische Industrie. In Hinblick auf ihre Exportintensität finden sich die Wiener Sachgütererzeuger damit zusammen mit Tirol und Vorarlberg in einer Spitzengruppe, die in der Ausfuhrorientierung deutlich vor allen übrigen Bundesländern liegt.

Die (kleine) Wiener Industrie scheint also auf internationalen Märkten durchaus wettbewerbsfähig, was auch ein Blick auf die Warenstruktur ihrer Ausfuhr bestätigt. Er legt ein stark technologiebasiertes Angebotsportfolio und Qualitätsvorteile der angebotenen Produkte offen.

So zeigt eine Auswertung der Wiener Exporte nach Warengruppen (KN-2-Steller, insgesamt 98 Gruppen; Übersicht 2.2.2) eine deutliche Konzentration auf technologie- und skillintensive Güter. Unter den 15 bedeutendsten Warengruppen führen mit elektrischen Maschinen bzw. elektrotechnischen Waren (Exportanteil 14,5%), pharmazeutischen Produkten (14,2%) und Waren des Maschinenbaus (11,6%) pointiert technologieorientierte Produktgruppen die Reihung nach der Ausfuhrposition an. Auch Kunststoffe, Kraftwagen, chemische Erzeugnisse und Schienenfahrzeuge als – neben dem Sonderfall der Münzproduktion – wichtigste weitere Warengruppen sind dem Wiener Technologiesektor zuzuordnen. Dabei ist die regionale Ausfuhrstruktur stärker auf wenige Warengruppen konzentriert als jene des nationalen Exportsektors, was ebenfalls als Ausdruck der geringen Größe (und damit Breite) der regionalen Warenproduktion zu werten ist: Allein in den fünf größten Ausfuhrbereichen Wiens wird deutlich

---

welcher versucht wurde, diesen "Unternehmensbias" durch Zusatzinformationen aus regionalen Produktionsstatistiken zu korrigieren.

mehr als die Hälfte (55,2%) des regionalen Exportwertes erwirtschaftet (übriges Österreich 47,5%, nur 15 (der 98) Warengruppen sind für mehr als vier Fünftel (83,0%) des gesamten Exports verantwortlich (übriges Österreich 75,0%).

#### Übersicht 2.2.2: Schwerpunkte in Wiens Exportstruktur im Vergleich

15 Warengruppen (KN-2-Steller) mit dem größten Exportanteil in %: Durchschnitt 2013/14

Wien		Übriges Österreich	
85 Elektr.Maschinen, elektrotech. Waren	14,52	84 Kessel, Maschinen, mech.Geräte	19,24
30 Pharmazeutische Erzeugnisse	14,19	87 Kraftwagen, -räder, Fahrräder	9,90
84 Kessel, Maschinen, mech.Geräte	11,56	85 Elektr.Maschinen, elektrotech. Waren	9,55
39 Kunststoffe und Waren daraus	8,36	72 Eisen und Stahl	4,75
71 Edelsteine, -metalle, Münzen	6,61	73 Waren aus Eisen oder Stahl	4,03
87 Kraftwagen, -räder, Fahrräder	6,53	39 Kunststoffe und Waren daraus	4,02
29 Organische chemische Erzeugnisse	5,53	30 Pharmazeutische Erzeugnisse	3,86
90 Opt., fotogr. Geräte; Mess-, Prüfinstrum.	3,32	48 Papier und Pappe	3,45
86 Schienenfahrzeuge; mechan.Signalg	2,86	44 Holz und Holzwaren; Holzkohle	3,38
27 Mineral. Brennst., Mineralöle; Destillate	2,34	76 Aluminium und Waren daraus	2,70
48 Papier und Pappe	1,81	90 Opt., fotogr. Geräte; Mess-, Prüfinstrum.	2,67
38 Versch. Erz. der chemischen Industrie	1,40	27 Mineral.Brennst., Mineralöle; Destillate	2,59
34 Seifen, Wasch-, Schmier-, Poliermittel, usw.	1,37	94 Möbel, Bettwaren, vorgef.Gebäude	1,77
18 Kakao und Zubereitungen aus Kakao	1,31	83 Versch.. Waren aus unedlen Metallen	1,56
72 Eisen und Stahl	1,26	22 Getränke, alkohol. Flüssigkeiten und Essig	1,52
Summe TOP 5	55,24	Summe TOP 5	47,47
Summe TOP 15	82,98	Summe TOP 15	75,00

Q: Statistik Austria (Regionalisierte Außenhandelsstatistik), WIFO-Berechnungen.

Dabei zeigt auch eine Analyse der gesamten Exportstruktur anhand von (21) zusammengefassten Warengruppen, dass diese Konzentration vor allem den technologisch höherwertigen Bereich begünstigt (Übersicht 2.2.3). Hier stechen mit elektronischen/elektrotechnischen Waren, Maschinen und chemischen Erzeugnissen vier zentrale (und technologiebasierte) Exportfelder mit jeweils mehr als 10% des regionalen Ausfuhrvolumens hervor. Zudem zählen mit Kunststoffen, Steine/Keramik/Glas (vorwiegend Baustoffe) sowie Kraftwagen drei weitere (zusammengefasste) Gütergruppen zum erweiterten Kreis der regional bedeutenden Exportfelder. Dabei bestehen für fünf dieser sieben großen Exportbereiche gemessen am Balassa-Index<sup>52)</sup> auch deutliche regionale Spezialisierungen, bei Pharmaka, chemischen Erzeugnissen und Baustoffen, aber (unter den weiteren Bereichen) auch bei Schienenfahrzeugen und

---

<sup>52)</sup> Der nach Balassa (1965) benannte Index liegt als 
$$B_j = \frac{X_j / \sum_{j=1}^m X_j}{X_j^{AUT} / \sum_{j=1}^m X_j^{AUT}}$$
 mit X bzw.  $X^{AUT}$  dem Exportwert in Wien

bzw. Österreich und j der Warengruppe (zusammengefasste KN-Abschnitte; hier 21) theoretisch zwischen 0 und ∞. Multipliziert mit 100 zeigt ein Wert größer 100 eine relative Exportspezialisierung im nationalen Rahmen an, ein solcher kleiner 100 indiziert eine im Vergleich zu Österreich geringe Ausfuhr in der Warengruppe.

Uhrmacherwaren/Musikinstrumenten ist diese relative Stärke mit mindestens doppelt so hohen Exportanteilen wie in Österreich durchaus erheblich<sup>53</sup>).

*Übersicht 2.2.3: Exportstruktur und Nettoposition in zusammengefassten Warengruppen*  
*Zusammengefasste KN-Abschnitte; Durchschnitt 2013/2014*

	Exportposition		Handelsbilanzsaldo		
	Anteil	Balassa-Index	In % Handels-	Rang	Differenz
	In %	Ö=100	volumen		zu Österreich
					(PP)
Elektr. Maschinen, elektrot. Waren	14,5	141,2	– 21,90	(6)	– 25,87
Pharmazeutische Erzeugnisse	14,2	263,1	– 9,08	(3)	– 31,37
Maschinen, Kessel	11,6	63,9	– 21,43	(5)	– 37,37
Chemische Erzeugnisse	10,3	202,6	– 13,05	(4)	+ 5,01
Kunststoffe und Waren daraus	8,7	167,4	15,79	(2)	+ 19,49
Steine, Keramik, Glas	7,8	258,7	– 26,18	(13)	– 17,31
Kraftwagen, -räder, Fahrräder	7,2	67,9	– 44,33	(15)	– 41,06
Waren der Lebensmittelindustrie	4,0	91,3	– 21,98	(7)	– 28,43
Mess-, Prüf-, Präzisionsinstrumente	3,3	120,1	– 23,94	(9)	– 29,41
Schienenfahrzeuge, Geleise	2,9	234,2	44,36	(1)	+ 4,34
Mineralische Stoffe	2,4	85,2	– 80,31	(21)	– 18,32
Eisen, Stahl und Waren daraus	2,4	30,7	– 24,09	(10)	– 42,82
Waren tier. und pflanzl. Ursprungs	2,2	67,1	– 50,28	(16)	– 33,77
Papier und Pappe	2,2	58,0	– 25,40	(12)	– 41,66
Spinnstoffe, Bekleidung	2,0	53,0	– 59,51	(18)	– 37,87
Verschiedene Waren	1,3	90,1	– 25,05	(11)	– 27,38
Metalle, Metallw.(o. Eisen und Stahl)	1,3	22,3	– 41,57	(14)	– 48,23
Uhrmacherwaren, Musikinstrumente	0,8	318,6	– 22,60	(8)	– 6,56
Möbel	0,6	35,6	– 61,38	(19)	– 46,08
Holz und Holzwaren	0,3	9,4	– 53,45	(17)	– 77,27
Leder, Schuhe	0,2	29,5	– 66,67	(20)	– 54,60
Insgesamt	100,0	100,0	– 27,71		– 26,40

Q: Statistik Austria (Regionalisierte Außenhandelsstatistik); WIFO –Berechnungen. – HV: Handelsvolumen; PP: Prozentpunkte.

Dennoch tritt das im regionalen Vergleich markante Außenhandelsdefizit der Wiener Exportwirtschaft auf sektoral breiter Front auf und erfasst auch die genannten "starken" Bereiche. Zwar ist die relative Größenordnung der Defizite in technologiebasierten Warengruppen geringer als in solchen niedrigen Technologiegehalts (etwa mineralische Stoffe, Leder, Möbel, Bekleidung, Holz oder landwirtschaftliche Produkte). Regionale Überschüsse im Außenhandel generiert unter den (21) zusammengefassten Warengruppen in Wien allerdings nur der Han-

<sup>53</sup>) Auf stärker disaggregierter Ebene führen nach Analysen von Mayerhofer (2013) gemessen am Balassa-Index vor allem kleine Bereiche mit oft auch gewerblicher Prägung (etwa photographische Waren, Edelsteine/-metalle, Kunstgegenstände, Kakaoaufbereitung, Schmiermittel, Korkwaren oder Musikinstrumente) eine Reihung nach der relativen Spezialisierung an. Sie erzielen aber meist keine für das Gesamtergebnis relevanten Ausfuhrvolumina (< 0,5% des regionalen Exportwertes).

del mit Kunststoff(waren) und mit Schienenfahrzeugen, ein zumindest günstigerer Saldo als in Österreich ist zudem bei chemischen Erzeugnissen evident.

#### Übersicht 2.2.4: Qualitätsposition nach zusammengefassten Warengruppen

Unit Values im Export; Euro je kg; Durchschnitt 2013/2014

	Unit Value		Relative Unit-Values
	Wien	Österreich	Ö=1
Uhrmacherwaren, Musikinstrumente	574,7	302,9	1,9
Mess-, Prüf-, Präzisionsinstrumente	110,8	122,1	0,9
Pharmazeutische Erzeugnisse	86,4	4,0	21,9
Elektr. Maschinen, elektrot. Waren	32,7	22,7	1,4
Leder, Schuhe	30,5	11,6	2,6
Schienenfahrzeuge, Geleise	19,0	18,0	1,1
Maschinen, Kessel	19,0	14,2	1,3
Spinnstoffe, Bekleidung	14,4	6,8	2,1
Kraftwagen, -räder, Fahrräder	12,3	11,1	1,1
Steine, Keramik, Glas	8,4	2,9	2,9
Möbel	7,6	6,5	1,2
Verschiedene Waren	6,2	30,4	0,2
Metalle, Metallwaren (o. Eisen und Stahl)	4,6	4,4	1,0
Chemische Erzeugnisse	4,2	2,3	1,8
Waren der Lebensmittelindustrie	1,8	1,3	1,4
Kunststoffe und Waren daraus	1,8	2,5	0,7
Eisen, Stahl und Waren daraus	1,3	1,1	1,2
Papier und Pappe	1,2	0,8	1,4
Waren tier. und pflanzl. Ursprungs	0,6	0,9	0,7
Mineralische Stoffe	0,5	0,4	1,3
Holz und Holzwaren	0,4	0,5	0,9
Insgesamt	3,6	2,3	1,6

Q: Statistik Austria (Regionalisierte Außenhandelsstatistik); WIFO-Berechnungen. – Unit Values: Exporte(Wert)/Export (Menge).

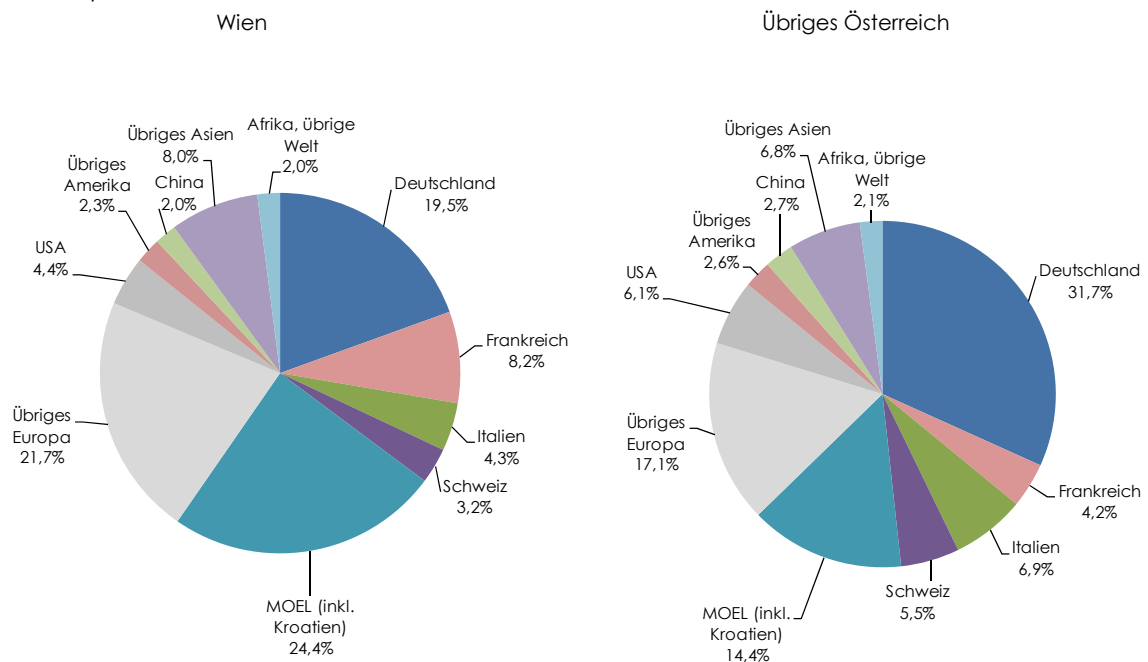
Dies lässt erkennen, dass die ungünstige Position Wiens im Warenaußenhandel keineswegs aus Wettbewerbsschwächen in einzelnen Produktgruppen folgt, sondern wohl tatsächlich aus den strukturellen Gegebenheiten einer stark tertiärisierten Großstadt (mit kleiner Warenproduktion bei bevölkerungs- bzw. großhandelsbedingt großer Nachfrage) zu erklären ist. Diese Hypothese wird letztlich auch durch die Berechnung von relativen Unit-Values<sup>54)</sup> für die einzelnen Exportwarengruppen gestützt (Übersicht 2.2.4). Sie lässt erkennen, dass die Wiener Anbieter innerhalb der einzelnen Warengruppen ganz überwiegend auch höherwertige Qualitätssegmente besetzen und damit relativ hohe Exportpreise durchsetzen können.

<sup>54)</sup> Der Unit-Value approximiert als Exporterlös je Mengeneinheit die Exportpreise im Außenhandel. Gebildet wird er als  $UV_{ij} = Y_{ir}^X / Q_{ir}^X$  mit  $i$  für Wien bzw. Österreich,  $j$  der zusammengefassten Warengruppe ( $m=21$ ),  $Y^X$  dem Ausfuhrwert und  $Q^X$  der Ausfuhrmenge. Werte für den gesamten Handel für Wien und Österreich entstehen durch mengen-gewichtete Aggregation als  $UV_i = \sum_{j=1}^m (UV_{ij} * \chi_{ij})$  mit  $\chi_{ij} = Q_{ij}^X / \sum_{j=1}^m Q_{ij}^X$  und  $\sum_{j=1}^m \chi_{ij} = 1$ .

Danach erzielt Wiens Exportwirtschaft in 16 der 21 zusammengefassten Warengruppen höhere Ausführpreise je Mengeneinheit als jene in Österreich, wobei hier Pharmazeutische Erzeugnisse, aber auch Baustoffe, Leder und Bekleidung mit mehr als doppelt so hohen Einheitswerten hervorstechen. Insgesamt liegt der regionale Unit Value im Warenexport in Wien damit um rund 60% höher als auf nationaler Ebene. Dies spiegelt auch die gezeigte Konzentration der Wiener Exporte auf technologieorientierte Warengruppen (mit durchschnittlich höheren Unit Values) wider, lässt aber auch eine Ausrichtung auf höherwertige Produkte bzw. Produktvarianten innerhalb der Warengruppen und/oder regionale Qualitätsvorteile bei sonst gleichen Produkten vermuten.

*Abbildung 2.2.2: Länderstruktur im (Waren-)Außenhandel*

Anteil am Exportvolumen in %; Durchschnitt 2013/2014



Q: Statistik Austria (Regionalisierte Außenhandelsstatistik); WIFO-Berechnungen.

In Hinblick auf die bearbeiteten Märkte (Abbildung 2.2.2) ist letztlich eine deutlich stärkere Ausrichtung der Wiener Warenexporte auf Mittel-Osteuropa (MOEL inkl. Kroatien 24,4%; übriges Österreich 14,4%) evident<sup>55)</sup>, was ohne Zweifel auch die geographische Lage der Stadt an der Grenze zu diesen neuen EU-Mitgliedstaaten widerspiegelt. Dies und die größere Bedeutung von Frankreich (8,2%; übriges Österreich 4,2%) und dem übrigen Europa (21,7%; übriges Österreich 17,1%, darunter Russland 4,5% bzw. rund 2%) reduziert die regionale Abhängig-

<sup>55)</sup> Aus dieser Gruppe gehören Polen (3), Tschechien (4) und Ungarn (5) zu den TOP 5 der Wiener Exportmärkte, allerdings liegt der regionale Exportanteil auf allen Märkten dieser Ländergruppe höher als in Österreich.

keit von Deutschland als dominierendem Handelspartner und führt insgesamt zu einer in Europa vergleichsweise breiten Ziellandstruktur. Gleichzeitig bleibt der Marktanteil auf einigen dynamischen internationalen Märkten wie den USA und den BRIC-Ländern (darunter China) im nationalen Vergleich allerdings niedrig, wie überhaupt die Präsenz der Wiener Unternehmen auf Überseemärkten noch ausbaufähig scheint.

Insgesamt zeigt unsere Analyse damit, dass die gemessen am Handelsbilanzsaldo ungünstige Position Wiens im Warenhandel ebenso wie die mittelfristig geringere Dynamik der regionalen Ausfuhr vorrangig mit den, in Abschnitt 3.1 dokumentierten Wandlungsprozessen in der regionalen Wirtschaftsstruktur (De-Industrialisierung, Tertiärisierung), nicht aber mit grundlegenden Wettbewerbsschwächen der regionalen Sachgütererzeuger in Zusammenhang stehen. Im Gegenteil sind die einschlägigen Wiener Anbieter stark exportorientiert, führen verstärkt technologieorientierte Waren aus und erzielen für ihre Produkte vergleichsweise hohe Preise. Sinnvolle Ansatzpunkte für wachstumsorientierte Initiativen dürften im engen Kontext der (Waren-) Exportförderung damit allenfalls noch in Hilfen zur Bearbeitung "ferner" Absatzmärkte zu finden sein. Auch lässt die dokumentierte Konzentration des Exportportefeuilles nach Produktgruppen eine beständige Arbeit an der Breite der regionalen Exportaktivitäten nach Akteuren (v.a. KMU) als sinnvoll erscheinen.

Vor allem aber wird es angesichts der bereits hohen (und weiter fortschreitenden) Tertiärisierung der regionalen Wirtschaftsstruktur unter Wachstumsaspekten prioritär sein, die (kleine) Exportbasis der Stadt im Warenbereich durch neue Ausfuhrpotentiale bei Dienstleistungen zu ergänzen. Die hier vorfindlichen Ausgangsbedingungen stehen daher im Zentrum des folgenden Teilabschnitts.

### *2.2.2 Wiens Außenhandelsposition bei Dienstleistungen*

Überlegene Datenbasis zum internationalen Handel mit Dienstleistungen in Österreich sind ohne Zweifel die Erhebungen zum grenzüberschreitenden Dienstleistungsverkehr von OeNB und Statistik Austria. Sie sind auf Unternehmensebene angesiedelt, was in regionaler Dimension eine von der Analyse des Warenhandels abweichende Ergebnisinterpretation erfordert: Konnte in Abschnitt 2.2.1 auf Basis der (Waren-)Außenhandelsstatistik auf Betriebsebene die Exportfähigkeit des Produktionsstandorts Wien beurteilt werden, so ist es hier (mit Daten zur Unternehmensebene) das Ausmaß, in dem der heimische Dienstleistungshandel vom Standort Wien aus kontrolliert und gesteuert wird<sup>56</sup>). Dies reduziert die Aussagekraft der Statistik zur internationalen Konkurrenzfähigkeit der Wiener Anbieter, lässt aber die Rolle Wiens als überregionales Dienstleistungszentrum verstärkt erkennen.

Jedenfalls verbietet das unterschiedliche Messkonzept direkte Vergleiche zwischen den Ergebnissen zu Waren- und Dienstleistungshandel auf regionaler Ebene, auch für die nationale

---

<sup>56</sup>) Dieser Unterschied kann bei Mehrbetriebsunternehmen mit Sitz in Wien, aber Aktivitäten auch in anderen Bundesländern (und vice versa) durchaus von großer Relevanz sein. Beispiele dafür finden sich vorrangig in Handel (große Handelsketten) und im Bereich Transportdienstleistungen (hier etwa ÖBB, Rail Cargo Austria oder Austrian), aber auch in anderen Branchen.

Ebene scheinen daraus allenfalls grobe vergleichende Aussagen möglich. Bei aller Vorsicht scheint hier allerdings die Aussage zulässig, dass Dienstleistungsbereiche in Österreich noch immer ungleich weniger im internationalen Handel engagiert sind als solche der Güterproduktion.

#### Übersicht 2.2.5: Struktur der Dienstleistungsexporte in Wien im Vergleich

Gemeldete Exporterlöse auf Unternehmensebene (ohne Reiseverkehr und Regierungsleistungen), 2012

	Exporterlöse (Mio.€)		Anteil Wien am nationalen Export	Anteil Dienstleistungsart		Relative Spezialisierung (Balassa-Index)
	Wien	Österreich		Wien	Österreich	
Transport	3.505	9.804	35,8	29,4	39,2	74,9
Technische Dienstleistungen	766	2.598	29,5	6,4	10,4	61,8
Leistungen zw. verbundenen Unternehmen	1.317	2.564	51,4	11,0	10,3	107,6
EDV- und Informationsdienstleistungen	1.253	2.099	59,7	10,5	8,4	125,0
Versicherungs- und Finanzdienstleistungen	1.355	1.659	81,7	11,4	6,6	171,1
Forschung und Entwicklung	768	1.345	57,1	6,4	5,4	119,6
Kommunikation	808	1.059	76,3	6,8	4,2	159,8
Werbung und Marktforschung	478	690	69,3	4,0	2,8	145,1
Übrige unternehmensbez. Dienstleistungen	294	649	45,3	2,5	2,6	94,9
Rechts- und Wirtschaftsdienste	487	633	76,9	4,1	2,5	161,1
Patente und Lizenzen	372	528	70,5	3,1	2,1	147,6
Bau	114	525	21,7	1,0	2,1	45,5
Sonstige Handelsleistungen	269	410	65,6	2,3	1,6	137,4
Operational Leasing	66	278	23,7	0,6	1,1	49,7
Persönliche und kulturelle Dienste	67	116	57,8	0,6	0,5	121,0
Abfallbehandlung und Landwirtschaft	11	29	37,9	0,1	0,1	79,4
Insgesamt	11.927	24.980	48,0	100,0	100,0	
Exportintensität <sup>1)</sup>	5,7	5,1				

Q: OeNB (Erhebung des grenzüberschreitenden Dienstleistungsverkehrs), Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. –  
<sup>1)</sup> Anteil der Exporterlöse an den Betriebserlösen im Dienstleistungsbereich nach LSE in %.

So zeigt schon eine erste Auswertung der genannten Datenbasis, dass die heimischen Tertiärunternehmen im letztverfügbaren Jahr (2012) nur 5,1% (bzw. in Wien 5,7%) ihrer Betriebserlöse durch Dienstleistungsexporte erwirtschafteten ("Exportintensität"; Übersicht 2.2.5), dies im Vergleich zu einer Exportintensität der Warenproduzenten jenseits der 70% (bzw. in Wien 80%). Dieser massive Rückstand des heimischen Dienstleistungsbereichs im Absatz ihrer Leistungen auf Auslandsmärkten – der übrigens auch durch Analysen für Wien (etwa Mayerhofer – Pennerstorfer, 2009) bestätigt wird<sup>57)</sup> – spricht für bisher ungenutzte Wachstumspotentiale in diesem Bereich. Allerdings hat er auch strukturelle Ursachen, welche in der Unternehmensstruktur

<sup>57)</sup> Danach war zum Zeitpunkt der Erhebung (2009) die klare Mehrheit der Wiener Dienstleistungsunternehmen (71,4%) ausschließlich auf dem Inlandsmarkt tätig. Nur ein Zehntel der Dienstleister erzielte mehr als die Hälfte des Umsatzes im Ausland (SGE rd. 40%), bei nur 3% (SGE 25%) waren es mehr als drei Viertel.

des tertiären Sektors<sup>58)</sup>, vor allem aber in der Charakteristik der hier erbrachten Leistungen zu finden sind: Weil viele Dienstleistungen intangibel und damit nicht speicherfähig und transportierbar sind, können sie nur beschränkt bzw. auf Basis komplexer Erbringungsformen über Distanz exportiert werden. Eine im Vergleich zum Warenhandel geringe Exportintensität ist die Folge (*Knight, 1999; Hoekman, 2006; Hollenstein, 2005; Mayerhofer et al., 2007*).

In Wien liegt die Exportintensität der regionalen Dienstleistungsunternehmen mit 5,7% ihrer Betriebserlöse zuletzt etwas höher als in Österreich (5,1%), Wiens Unternehmen sind also schon jetzt stärker im Außenhandel mit Dienstleistungen tätig als der durchschnittliche Anbieter in Österreich. Dennoch dürften weitere Wachstumschancen aus einer verstärkten Bearbeitung von Auslandsmärkten hier schon wegen der schieren Größe des regionalen Tertiärbereichs (vgl. Abschnitt 3.1), aber auch der Stellung Wiens als Sitz von Mehrbetriebsunternehmen beachtlich sein: Immerhin Erlösen die Wiener Unternehmen 2012 rund 11,9 Mrd. € im Export von Dienstleistungen, was fast der Hälfte (48%) der gesamten Ausfuhrerlöse in Österreich entspricht. Dabei nimmt die Bedeutung der Wiener Ausfuhr für das nationale Gesamtergebnis mit dem Komplexitätsgrad der erbrachten Dienstleistungsart zu: So stammen rund drei Viertel der nationalen Exporte von Finanzdiensten, Rechts- und Wirtschaftsdiensten, Kommunikationsdiensten sowie der internationalen Erlöse von Patenten und Lizenzen aus Wien, während dieser Anteil bei Bauleistungen oder Diensten der Abfallbehandlung, aber auch bei stark mit der Industrie verflochtenen Leistungen (wie technischen Diensten oder Operational Leasing) bei kaum einem Drittel liegt.

Vor diesem Hintergrund sind es zwar auch in Wien Transportleistungen, welche mit 3,5 Mrd. € oder 29,4% der regionalen Dienstleistungsexporte die größte Einzelposition im Dienstleistungs-Exportportefeuille stellen. Regionale Spezialisierungen finden sich aber gemessen am Ausfuhranteil vor allem in wissensbasierten Dienstleistungsarten – eine Ausrichtung, die mit den spezifischen Standortbedingungen eines urbanen Raums mit Vorteilen in Qualifikationsstruktur und Innovationsorientierung (*Mayerhofer – Fritz, 2013*) durchaus in Einklang steht. So ist die Wiener Ausfuhr von Dienstleistungen im Vergleich zu Österreich um rund 70% stärker auf Finanzdienste und zu mehr als der Hälfte stärker auf Rechts-, Kommunikations- oder Marketingdienste ausgerichtet. Dagegen sind das Gros traditioneller Dienste (darunter auch Transportdienste), aber auch stark technologieorientierte Dienste mit Nähe zur Industrie (technische Dienste) vergleichsweise schwach vertreten.

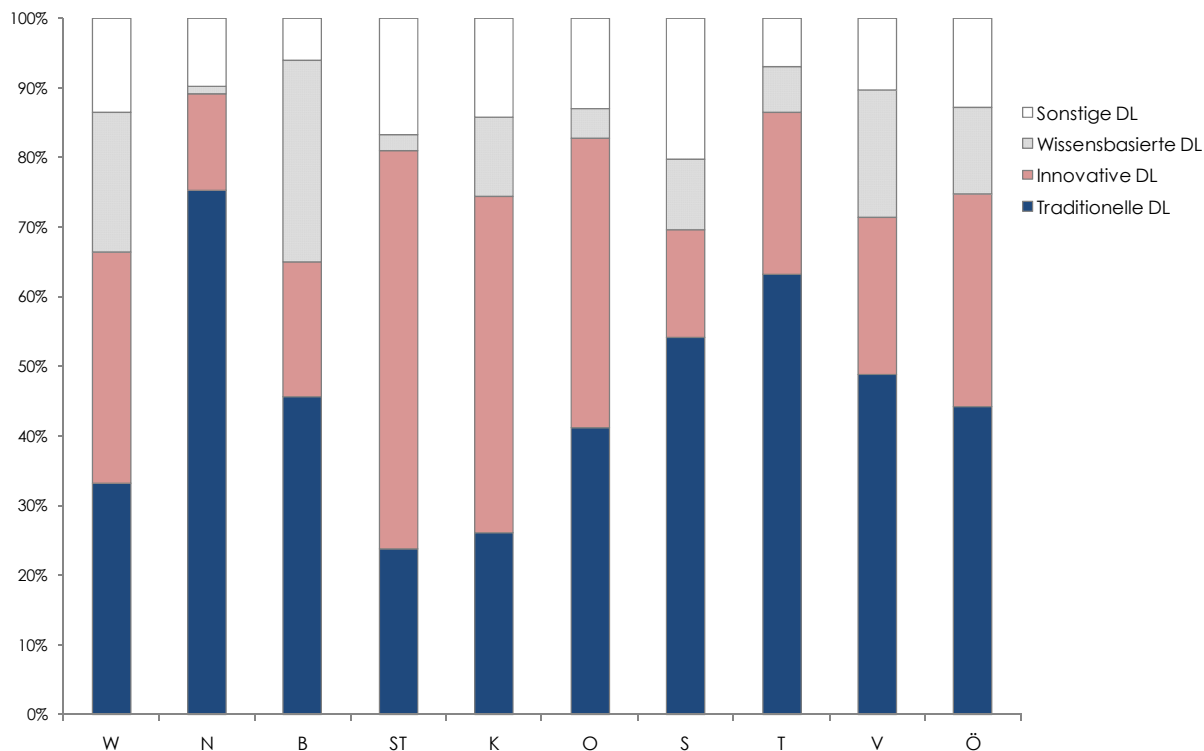
---

<sup>58)</sup> Der Dienstleistungsbereich ist ungleich stärker als die Industrie durch kleine und mittlere Unternehmen geprägt. Die in der Literatur vielfach dokumentierten Internationalisierungsbarrieren von KMU in Finanzierung, Managementkapazität, Informationszugang und Organisationsstruktur (etwa *Buckley, 1989; Smallbone et al., 2003*) kommen daher hier stärker zum Tragen. Weil Markteintrittskosten Fixkostencharakter haben (*Sterlaccini, 2001*), sind die Einstiegskosten in eine Auslandsaktivität zudem bei KMU vergleichsweise hoch (*Mittelstaedt et al., 2003*).



Abbildung 2.2.3: Spezialisierung im Dienstleistungsexport nach Dienstleistungsgruppen

In %, 2012



Q: OeNB (Erhebung des grenzüberschreitenden Dienstleistungsverkehrs), WIFO-Berechnungen. – Traditionelle DL: Transport, Bau, sonstige Handelsleistungen, Operational Leasing, Abfallbehandlung; Innovative DL: Kommunikation, EDV/IKT, Patente/Lizenzen; F&E, technische DL; Wissensbasierte Dienste: Finanzdienstleistungen, Rechts- und Wirtschaftsdienste, Werbung und Marktforschung, persönliche und kulturelle Dienste; Sonstige Dienste: übrige unternehmensbezogene DL; Dienstleistungen zwischen verbundenen Unternehmen.

Damit liegt der Anteil komplexer Dienstleistungen (als Summe von wissensintensiven und innovativen Diensten) in einer Zusammenfassung der Dienstleistungsarten nach ihren Charakteristika in Wien bei geringerem Anteil traditioneller Dienste<sup>59)</sup> zwar deutlich höher als in Österreich (53,3%, Österreich 42,9%) und besonders den Bundesländern in Westösterreich (Abbildung 2.2.3). Den Anteil solcher Dienste in den Industriebundesländern Steiermark und Kärnten erreicht Wien freilich nicht, weil die regionale Schwäche bei (industriabezogenen) technischen Diensten (Wien 33,3%, dagegen Steiermark 57,2%, Kärnten 48,2%, Oberösterreich 41,6%)<sup>60)</sup> den Exportanteil komplexer Dienste dämpft.

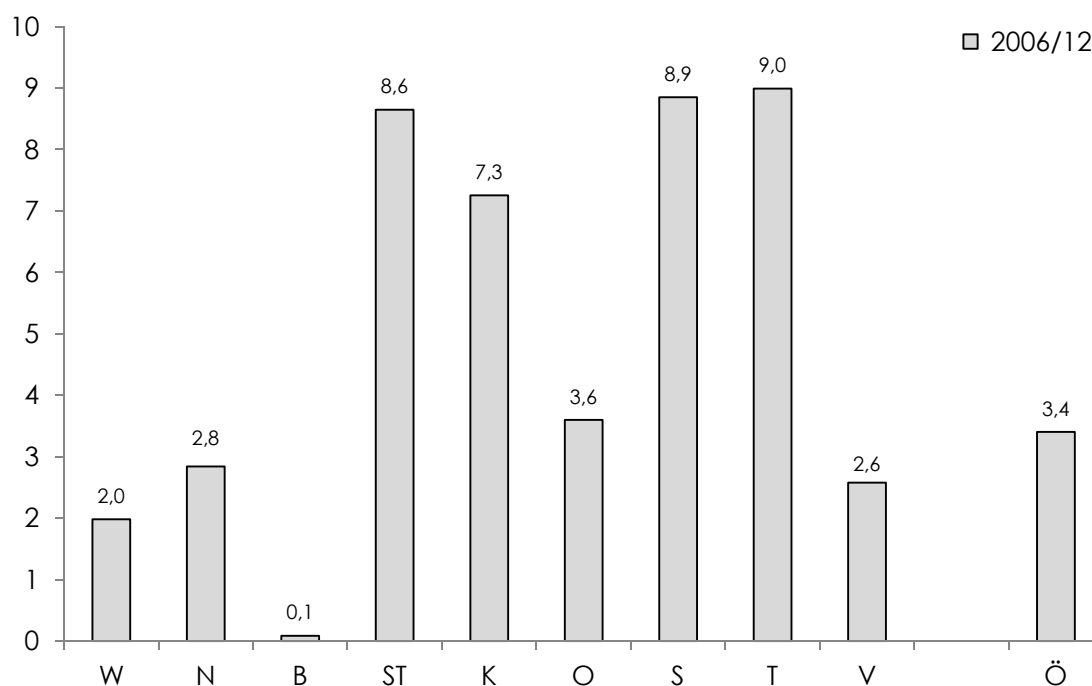
<sup>59)</sup> Hier führt Niederösterreich mit einem besonderen Schwerpunkt bei Transportleistungen die Reihung an, was nicht zuletzt darauf zurückzuführen ist, dass der Flughafen Wien in dieser Analyse auf NUTS-2-Ebene diesem Bundesland zuzurechnen ist.

<sup>60)</sup> Sie korrespondiert in der Wirtschaftsstruktur mit einem vergleichsweise niedrigen Beschäftigtenanteil der Branchengruppe Architektur- und Ingenieurdienstleistungen. Sie zeigt als einzige Gruppe unter den wissensintensiven Unternehmensdiensten in Wien auch gegenüber den europäischen Metropolregionen keine Spezialisierung (vgl. Übersicht 3.1.8 in Abschnitt 3.1.3).

Dieser regionale Minderbesatz in den (grundsätzlich dynamischen) technischen Diensten dürfte zusammen mit Aufholprozessen von industriell geprägten und ländlich-peripheren Regionen bei wissensintensiven Unternehmensdiensten (Mayerhofer – Firgo, 2015) auch für die eher schwache Exportdynamik verantwortlich gewesen sein, welche Wien in der hier beobachteten Zeitperiode 2006-2012 (auch) im Dienstleistungshandel hinnehmen musste (Abbildung 2.2.4).

Abbildung 2.2.4: Entwicklung der Dienstleistungsexporte im Bundesländervergleich

Dienstleistungsexporte (ohne Reiseverkehr und Regierungsleistungen), durchschnittliche jährliche Veränderung in %



Q: OeNB; Statistik Austria; WIFO-Berechnungen.

Tatsächlich war der Anstieg der Dienstleistungsausfuhr in den letzten Jahren in Wien mit 2,0% p.a. erheblich schwächer als in Österreich (+3,4%). Wiens Exportzuwachs erreichte damit kaum ein Viertel der Werte der Steiermark, Salzburgs oder Tirols und blieb selbst hinter der Wertschöpfungsentwicklung des Wiener Tertiärsektors (+2,9% p.a.) zurück. Dabei hat zu dieser schwachen Entwicklung (welche auch für die anderen Bundesländer der Ostregion sichtbar wird) ohne Zweifel beigetragen, dass in dieser Phase europaweit schwacher Wirtschaftsentwicklung vor allem Deutschland die Rolle als "Konjunkturlokomotive" und Nachfragepol (auch) im Dienstleistungsbereich ausfüllte. Diese spezifische Konstellation war angesichts der Ziellandstruktur der Wiener Dienstleistungsexporte für Wien (und die übrige Ostregion) ohne Zweifel von Nachteil (Übersicht 2.2.6).

Übersicht 2.2.6: Wichtigste Handelspartner im Dienstleistungsexport  
15 wichtigste Zielländer im Dienstleistungsexport, 2012

Handelspartner	Österreich	Handelspartner	Wien	Handelspartner	Wien
	Anteile an den gesamten Exporterlösen in %				Balassa-Index (Anteil Ö=100)
Deutschland	34,3	Deutschland	30,8	Serbien	160,0
Schweiz	8,0	Schweiz	9,7	Irland	157,1
Italien	5,8	Italien	6,2	Luxemburg	144,4
Großbritannien	3,9	Großbritannien	3,4	Slowenien	130,0
USA	3,4	USA	3,4	Slowakei	129,4
Niederlande	3,1	Tschechien	3,1	Tschechien	129,2
Frankreich	2,8	Ungarn	2,9	Schweiz	121,3
Ungarn	2,6	Russland	2,6	Polen	117,6
Russland	2,5	Frankreich	2,3	Türkei	116,7
Tschechien	2,4	Niederlande	2,2	Verein. Arab. Emirate	114,3
Schweden	2,1	Rumänien	2,2	Kroatien	112,5
Rumänien	2,0	Slowakei	2,2	Ungarn	111,5
Polen	1,7	Polen	2,0	Rumänien	110,0
Slowakei	1,7	Schweden	1,5	Italien	106,9
Belgien	1,4	Türkei	1,4	Russland	104,0
Übrige	11,8	Übrige	11,6	Übrige	98,3

Q: OeNB (Erhebung des grenzüberschreitenden Dienstleistungsverkehrs), WIFO-Berechnungen.

Dies deshalb, weil zwar die Reihung der fünf wichtigsten Zielländer im Dienstleistungshandel in Wien und Österreich identisch ist, Deutschland (als auch in Wien wichtigster Nachfrager) aber in Wien einen deutlich geringeren Anteil an den Exporterlösen verantwortet. Spezifikum Wiens ist (wie auch im Warenhandel) die größere Bedeutung mittel- und (süd-)osteuropäischer Länder im Außenhandelsportefeuille, was angesichts der geographischen Lage der Stadt nicht überrascht. So finden sich mit Tschechien, Ungarn, Russland, Rumänien, der Slowakei und Polen sechs Länder dieser Großregion unter den 15 wichtigsten Wiener Exportmärkten, wobei der regionale Ausfuhranteil in diese Länder ohne Ausnahme höher liegt als in Österreich. Damit ist auch die Liste jener Länder, auf die Wien im nationalen Rahmen (relativ) spezialisiert ist, von Ländern dieser Regionsgruppe geprägt – ergänzt um Stärken in Irland und Luxemburg (hier wohl aus steuertechnischen Gründen innerhalb von Konzernstrukturen) sowie der Schweiz, der Türkei und den Vereinigten Arabischen Emiraten.

Nun hat diese Länderstruktur mit relativen Stärken vor allem auf den Märkten (Süd-)Osteuropas die Exportdynamik Wiens in der spezifischen Situation unserer Beobachtungsperiode ohne Zweifel gedämpft, weil diese Länder von der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise und der nur schleppenden Erholung danach vergleichsweise stark betroffen waren. Mittelfristig dürfte diese regionale Ausrichtung aber von Vorteil sein, weil die Nachfrage vor allem nach komplexen und wissensintensiven Diensten in diesen Ländern transformationsbedingt durchaus

dynamisch ist (Mayerhofer, 2006), gleichzeitig aber noch strukturelle Defizite im einschlägigen Angebot vor Ort verblieben sind (Frank et al., 2012). Die Chancen für neue Wachstumspotentiale aus einer Rolle als erstrangiges Dienstleistungszentrum im ost-mitteleuropäischen Raum sollten daher für Wien auf mittlere Sicht günstig sein. Dies nicht zuletzt auch, weil Wiener Anbieter gerade bei Dienstleistungen mit beschränktem Marktradius (und damit dem Gros v.a. der wissensintensiven Dienste<sup>61)</sup>) einen erheblichen lagebedingten Vorteil vorfinden sollten: Anders als in anderen (entfernteren) Metropolregionen sind die Märkte Mittel- und Ost-europas von Wien aus auch mit wenig komplexen (und "teuren") Erbringungsformen erreichbar (grenzüberschreitende Leistungserbringung statt Niederlassung). Dies sollte vor allem KMU die Bearbeitung dieser Märkte erleichtern und ihnen damit Perspektiven für eine "kleine Internationalisierung" eröffnen.

Eine erstmals verfügbare Sonderauswertung der OeNB-Daten zum Dienstleistungsexport (auch) nach Branchen lässt hier durchaus Erfolge, aber auch verbliebene Potentiale vermuten (Übersicht 2.2.7).

So zeigt sich hier, dass zwar auch nach Branchengliederung der Transportsektor mit rund 3,2 Mrd. € der größte Exporteur von Dienstleistungen in Wien ist, wenn auch mit hier (relativ) geringerer Bedeutung als im Gros der anderen Bundesländer (Anteil am nationalen Export 33,9%, alle Branchen 47,3%; Balassa-Index 71,5). Gleich hinter diesem eher traditionellen Exportbereich folgen aber mit einem Ausfuhrvolumen von fast 2 Mrd. € die Wiener wissensintensiven Unternehmensdienste. Deren Branchen erwirtschaften – mit Ausnahme von Architektur- und Ingenieurleistungen als Produzenten eher industrienaher, "technischer" Dienste – durchgängig mehr als die Hälfte der nationalen Branchenausfuhr und sind gemessen am Exportanteil im nationalen Rahmen klar auf Wien konzentriert (Balassa-Indizes deutlich > 100). Erhebliche regionale Branchenstärken im Dienstleistungsexport zeigen zudem neben Handel und (quantitativ weniger bedeutend) Energieversorgung bzw. Immobilienwirtschaft vor allem die Finanzdienste sowie der Bereich Information und Kommunikation. Auch sie dominieren in allen (Teil-)Branchen die nationale Branchenausfuhr und sind in der Exportstruktur Wiens ungleich bedeutender als in Österreich (Balassa-Index 170,0 bzw. 143,1). Dabei ist auffällig, dass diese Branchengruppen, deren Leistungen (im Dienstleistungsbereich eher die Ausnahme) weitgehend unbeschränkt über Distanz gehandelt werden können, gemessen am Exportanteil noch stärker auf Wien konzentriert sind als die wissensintensiven Unternehmensdienste (Balassa-Index 134,1). Dies, obwohl letztere in der Wirtschaftsstruktur eine (noch) größere Bedeutung haben und zudem (wie oben argumentiert) als Leistungen mit beschränktem Marktradius in Wien besondere Vorteile vorfinden sollten. Auch dies kann als Indiz dafür gelten, dass gerade die Stärkung der Internationalisierung und Exportorientierung des Bereichs wissensin-

---

<sup>61)</sup> Die erfolgreiche Umsetzung der Leistungen wissensintensiver Unternehmensdienstleister erfordert vielfach die direkte Zusammenarbeit mit dem nachfragenden Unternehmen. Für die Leistungserbringung dieses Bereichs sind daher (oft auch vielfache) "face-to-face"-Kontakte mit dem Kunden notwendig, was den Marktradius seiner Anbieter stark einschränkt (Mayerhofer – Firgo, 2015, 2015a).

tensiver Unternehmensdienste wesentlicher Ansatzpunkt wachstumsorientierter Politik sein wird.

*Übersicht 2.2.7: Dienstleistungsexporte nach Branchen im Vergleich  
Gemeldete Exporterlöse ohne Reiseverkehr und Regierungsleistungen, 2012*

		Exporterlöse (Mio. €)		Anteil Wien am nationalen Export	Anteil an Branche		Relative Speziali- sierung  (Balassa- Index)
		Wien	Österreich		Wien	Österreich	
<b>A-B</b>	<b>Landwirtschaft, Bergbau</b>	<b>7</b>	<b>20</b>	<b>35,0</b>	<b>0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>74,0</b>
<b>C</b>	<b>Herstellung von Waren</b>	<b>1.507</b>	<b>4.429</b>	<b>34,0</b>	<b>12,6</b>	<b>17,6</b>	<b>71,9</b>
10-12	Nahrungsmittel, Getränke, Tabak	13	60	21,7	0,1	0,2	45,8
13-15	Textilien, Bekleidung, Leder	1	57	1,8	0,0	0,2	3,7
16-18	Holz, Papier, Druckerei	25	185	13,5	0,2	0,7	28,6
19-22	Chemie, Kunststoff, Pharmaka	299	531	56,3	2,5	2,1	119,0
23	Glas, Steinwaren	2	86	2,3	0,0	0,3	4,9
24-25	Metall und Metallwaren	22	304	7,2	0,2	1,2	15,3
26-27	Elektrotechnik, Elektronik, Optik	786	1.257	62,5	6,6	5,0	132,2
28-30	Maschinen-, Fahrzeugbau	173	1.201	14,4	1,5	4,8	30,4
31-33	Sonstige Waren, Reparatur	185	747	24,8	1,6	3,0	52,3
<b>D-E</b>	<b>Energie, Wasser, Abfall</b>	<b>159</b>	<b>206</b>	<b>77,2</b>	<b>1,3</b>	<b>0,8</b>	<b>163,1</b>
<b>F</b>	<b>Bauwesen</b>	<b>136</b>	<b>655</b>	<b>20,8</b>	<b>1,1</b>	<b>2,6</b>	<b>43,9</b>
<b>G</b>	<b>Handel</b>	<b>1.263</b>	<b>1.947</b>	<b>64,9</b>	<b>10,6</b>	<b>7,7</b>	<b>137,1</b>
<b>H-I</b>	<b>Verkehr, Lagerei, Tourismus</b>	<b>3.225</b>	<b>9.527</b>	<b>33,9</b>	<b>27,0</b>	<b>37,8</b>	<b>71,5</b>
49-51	Verkehr (Land, Luft, See)	966	3.851	25,1	8,1	15,3	53,0
52-56	Lagerei, Postdienste, Tourismus	2.259	5.676	39,8	18,9	22,5	84,1
<b>J</b>	<b>Information und Kommunikation</b>	<b>1.520</b>	<b>2.245</b>	<b>67,7</b>	<b>12,7</b>	<b>8,9</b>	<b>143,1</b>
58	Verlagswesen	122	163	74,8	1,0	0,6	158,2
59-61	Film, Rundfunk, Telekommunikation	517	636	81,3	4,3	2,5	171,8
62-63	Informationstechnologie	881	1.446	60,9	7,4	5,7	128,8
<b>K</b>	<b>Finanzdienstleistungen</b>	<b>1.335</b>	<b>1.660</b>	<b>80,4</b>	<b>11,2</b>	<b>6,6</b>	<b>170,0</b>
<b>L</b>	<b>Immobilienwirtschaft</b>	<b>30</b>	<b>43</b>	<b>69,8</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>147,5</b>
<b>M</b>	<b>Wissensintensive Unternehmensdienste</b>	<b>1.963</b>	<b>3.094</b>	<b>63,4</b>	<b>16,5</b>	<b>12,3</b>	<b>134,1</b>
69	Rechts-/Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung	177	205	86,3	1,5	0,8	182,5
70	Unternehmensberatung und -führung	962	1.431	67,2	8,1	5,7	142,1
71	Architektur- und Ingenieurbüros	197	574	34,3	1,7	2,3	72,5
72	Forschung und Entwicklung	371	512	72,5	3,1	2,0	153,1
73	Werbung und Marktforschung	212	307	69,1	1,8	1,2	146,0
74	Sonstige KIBS	43	66	65,2	0,4	0,3	137,7
<b>N</b>	<b>Sonstige Wirtschaftliche Dienste</b>	<b>371</b>	<b>672</b>	<b>55,2</b>	<b>3,1</b>	<b>2,7</b>	<b>116,7</b>
<b>O-U</b>	<b>Öffentliche und Persönliche Dienste</b>	<b>53</b>	<b>98</b>	<b>54,1</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>114,3</b>
	Nicht zuordenbar	358	613	58,4	3,0	2,4	123,4
	Insgesamt	11.927	25.208	47,3	100,0	100,0	

Q: OeNB, Statistik Austria WIFO-Berechnungen.

Nicht zuletzt macht unsere Branchenbetrachtung aber auch klar, in welcher (überraschend) großem Ausmaß auch die (kleine) Wiener Sachgütererzeugung zum Export von Dienstleistun-

gen beiträgt. Immerhin Erlösen die Wiener Warenproduzenten mehr als 1,5 Mrd. € in der Ausfuhr von Dienstleistungen, fast 13% der gesamten Wiener Dienstleistungsexporte. Wiens Industrie ist damit die viertwichtigste Branchengruppe im regionalen Dienstleistungsexport, nahezu gleichauf mit Informations- und Kommunikationsdienstleistern und deutlich noch vor den Finanz- und Versicherungsdiensten. Dies ist ein klares Indiz dafür, dass die Wiener Industrie in der fortschreitenden Fragmentierung der Wertschöpfungsketten (vgl. Abschnitt 1.2.1) funktional tatsächlich auf "frühe" und dispositive Funktionen im Produktionsablauf spezialisiert ist, und/oder vorrangig "begleitende" Dienstleistungen zum eigentlichen Warenexport beisteuert. Unsere Analyse von Wirtschaftsstruktur und Strukturwandel in Abschnitt 3.1 wird hier weitere Aufschlüsse liefern. An dieser Stelle kann jedenfalls bereits geschlossen werden, dass weitere Erfolge Wiens auf internationalen Märkten auch davon abhängen werden, inwieweit es gelingt, die industriell-gewerbliche Basis der Stadtwirtschaft durch Initiativen einer modernen Industriepolitik zu stabilisieren. Möglichkeiten und Grenzen dazu wurden in einer rezenten Studie (Mayerhofer, 2013) im Detail ausgelotet, die hier erzielten Ergebnisse werden in unsere wirtschaftspolitischen Überlegungen zu einer wachstumsorientierten Standort- und Strukturpolitik für Wien (Abschnitt 4) entsprechend einfließen.

### 2.2.3 Wiens Position im internationalen Kapitalverkehr und als Headquarter-Standort

Nicht zuletzt werden die Entwicklungsmöglichkeiten Wiens als überregionales Dienstleistungszentrum durch die Position der Stadt im Netzwerk grenzüberschreitender Investitionen bestimmt sein, weil Direktinvestitionen in vielen Tertiärbereichen die dominierende (und oft auch einzig mögliche) Form des internationalen Austauschs darstellen ("Export" durch Niederlassung bzw. Tochterunternehmen; Hoekman, 2006). Gleichzeitig wird dadurch auch die Rolle der Stadt als Kontroll- und Entscheidungszentrum im Raum als wesentliche Funktion erstrangiger Metropolregionen (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, 2010) determiniert, weil mit solchen Investitionen neben dem reinen Ertragsmotiv auch wirtschaftliche Kontrolle angestrebt wird, sodass sie mit dem Transfer von Kontrollrechten, Organisationsstrukturen und Know-how verbunden sind. Schließlich begründen Direktinvestitionen im Ausland ex definitionem multinationale Unternehmen (Pfaffermayr, 1999), womit sie für die Funktion Wiens als Headquarter-Standort von entscheidender Bedeutung sind.

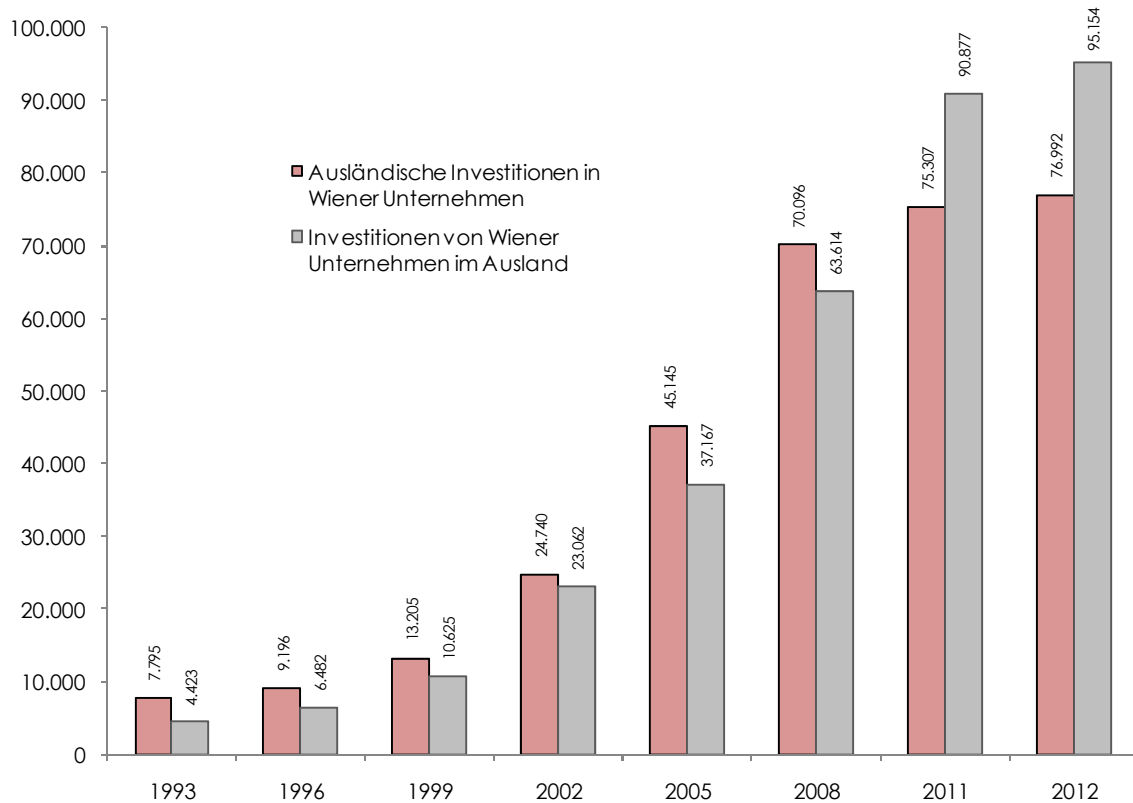
Nun liegen international vergleichbare Daten zu Direktinvestitionen auf regionaler oder gar metropolitaner Ebene nicht in der für eine sinnvolle Analyse nötigen Qualität vor. Die empirische Evidenz aus den jährlichen Befragungen der OeNB über den (aktiven und passiven) Bestand grenzüberschreitender Direktinvestitionen auf Unternehmensebene<sup>62)</sup> lässt für Wien eine rasante Zunahme der internationalen Kapitalverflechtungen erkennen (Abbildung 2.2.5).

---

<sup>62)</sup> Als Direktinvestition wird hier eine grenzüberschreitende Investition gezählt, die der Investor mit dem Ziel eingeht, Einfluss auf die Unternehmensführung des Direktinvestitionsunternehmens auszuüben. Dabei wird (wie international üblich) angenommen, dass dies ab einer Beteiligung von 10% des stimmberechtigten Kapitals der Fall ist.

Abbildung 2.2.5: Wiener Unternehmen als Investoren und Investitionsziel

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



Q: OeNB; WIFO-Berechnungen.

So sind die Investitionsbestände ausländischer Unternehmen in Wien schon zwischen 1993 und 1999 um rund 70% gestiegen, in der darauf folgenden Sechs-Jahresperiode (1999-2005) haben sie sich (vor allem wegen großer Akquisitionen im Finanzbereich) mehr als verdreifacht. Auch in der Folge blieb die Expansion des Auslandsengagements in Wiener Unternehmen trotz jetzt ungleich schwierigerer Wirtschaftslage weitgehend ungebrochen (2005-2011 +67%), jetzt nicht zuletzt auch durch Übernahmen im Handel geprägt. Damit liegt der Marktwert der Auslandsbeteiligungen in Wien zuletzt (2012) bei immerhin rund 77 Mrd. € und damit fast 10-mal so hoch wie noch vor 20 Jahren.

Noch größer war die Dynamik nach der vorliegenden Evidenz auf der Aktivseite, nicht zuletzt durch massive Direktinvestitionen heimischer Unternehmen in den zentral- und osteuropäischen Ländern im Zuge der Ostintegration bedingt (Mayerhofer, 2006; Wolfmayr, 2010). So legten die Investitionsbestände von Wiener Unternehmen im Ausland schon zwischen 1993 und 1999 um den Faktor 2,4 zu, eine Dynamik, welche nach besonders hohen Zuwächsen in der ersten Hälfte der 2000er-Jahre (1999-2005 Faktor 3,5) auch zuletzt ungebrochen blieb (2005-2011 Faktor 2,4). Der Werte der von Wiener Unternehmen eingegangenen Auslandsbe-

teiligungen erreicht damit zuletzt (2012) mehr als 95 Mrd. €, den 21½ fachen Wert des Jahres 1993.

Nun lässt diese besonders hohe Dynamik auf der Aktivseite der Direktinvestitionsbilanz auch auf den betriebswirtschaftlichen Erfolg von Wiener Niederlassungen im Ausland schließen, eine Vermutung, welche die verfügbaren Kennzahlen durchaus bestätigen (Übersicht 2.2.8).

*Übersicht 2.2.8: 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
2009	174	155	33,6	23,6	5,8	4,8
2011	170	156	40,1	27,4	6,2	6,8
2012	173	157	42,0	28,6	4,9	6,2

Q: OeNB; WIFO-Berechnungen.

So zeigen die Daten der OeNB gemessen an den Beschäftigten einen erheblichen Anstieg der durchschnittlichen Größe von Niederlassungen der Wiener Unternehmen im Ausland. Von noch 62 Mitarbeiter/innen je Unternehmen im Jahr 1993 hat sich deren durchschnittliche Beschäftigtenzahl bis zur Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise fast verdreifacht und im Anschluss bei etwas mehr als 170 Beschäftigten je Beteiligung stabilisiert. Damit ist die durchschnittliche Wiener Auslandsniederlassung gemessen an der Mitarbeiter/innenzahl zuletzt (2012) mit 173 merklich größer als die durchschnittliche österreichische Auslandsbeteiligung (157), aber auch erheblich größer als Unternehmen mit Auslandsbeteiligung in Wien (82). Trotz dieses Wachstumskurses erzielten die Wiener Niederlassungen nach Anfangsverlusten (vor allem in den neuen Mitgliedstaaten) in den frühen 1990er-Jahren weitgehend stabil auch eine ansprechende Kapitalrendite. Zuletzt liegt der Gewinn der durchschnittlichen Wiener Auslandsinvestition immerhin bei rund 5% des eingesetzten Kapitals. All dies kommt letztlich auch in einer sehr dynamischen Entwicklung des Marktwerts der Wiener Auslandsbeteiligungen zum Ausdruck. Seit den frühen 1990er-Jahren hat sich ihr Wert fast verachtfacht, er liegt damit zuletzt um fast die Hälfte höher als jener der durchschnittlichen Auslandsniederlassung in Österreich.

Tendenziell gewinnen damit aktive Direktinvestitionen durch Wiener Unternehmen auch aus diesem Grund gegenüber Kapitalbeteiligungen ausländischer Investoren in Wien zunehmend



an Bedeutung (Abbildung 2.2.6) – ein Muster, das mit der Höherentwicklung von Volkswirtschaften auch theoretisch zu erwarten ist<sup>63)</sup> und auch für die anderen Bundesländer zutrifft.

Abbildung 2.2.6: Direktinvestitionsbilanz in Wien und den österreichischen Großregionen

Saldo aus aktiven und passiven Direktinvestitionen in % des Gesamtkapitals



Q: OeNB; WIFO-Berechnungen.

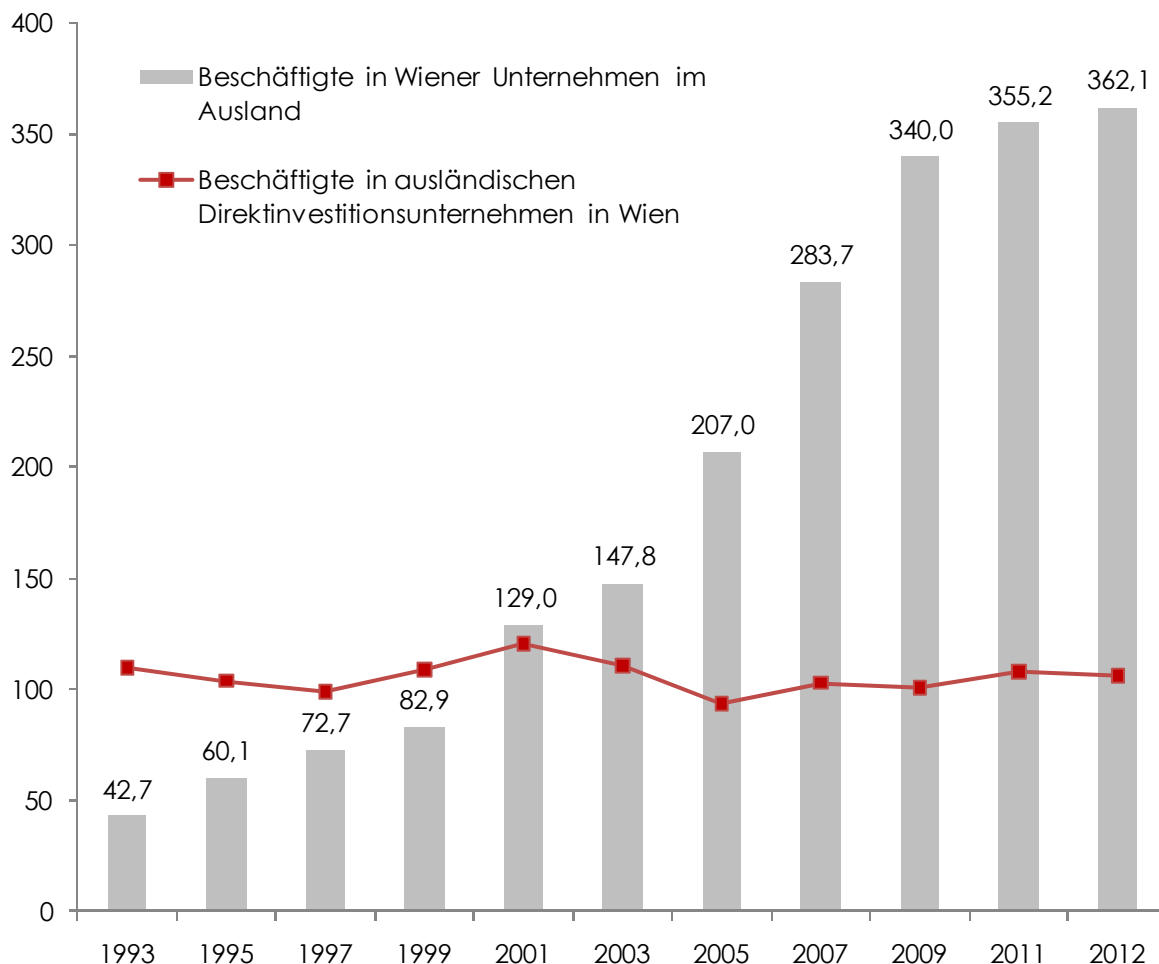
Tatsächlich zeigt der Saldo aus aktiven und passiven Direktinvestitionen in Wien seit den frühen 1990er-Jahren einen recht stabilen Aufwärtstrend, der auch durch die Kapitalzuflüsse im Zuge der Akquisitionen in der Mitte der 2000er-Jahre nur temporär unterbrochen wurde. Zuletzt dominieren Wiener Direktinvestitionen im Ausland jene ausländischer Investitionen in Wien mit einem Überhang von bereits +10,6 PP erheblich, innerhalb von zwei Jahrzehnten hat sich der Saldo von aktiven und passiven Direktinvestitionen deutlich zu Lasten von Auslandsinvestitionen in Wien gedreht (1993: -27,6 PP).

Nun bedeutet dies nicht, dass ausländische Unternehmen für den Standort Wien und seine Arbeitsmarktlage an Bedeutung verloren hätten (Abbildung 2.2.7).

<sup>63)</sup> Zu diesem Ergebnis kommen traditionelle Ansätze etwa im Rahmen des OLI-Theorems (Dunning, 1981, 1988) ebenso wie modernere Transaktionskostenansätze (etwa Dunning – Rugman, 1985; Hennart, 1991).

Abbildung 2.2.7: Beschäftigte in Wiener Unternehmen mit Direktinvestitionen

Beschäftigte anteilsgewichtet, in Tausend



Q: OeNB; WIFO-Berechnungen.

So beschäftigen Unternehmen mit ausländischer Beteiligung in Wien zuletzt (beteiligungsgewichtet) rund 105.900 Arbeitnehmer/innen, eine Zahl, die langfristig weitgehend stabil geblieben ist (1993 110.000, 1995 103.700) und auch durch die Krise nicht beeinträchtigt wurde (2008-2012 +800). Dabei ist die Zahl der Beschäftigten in ausländischen Industriebetrieben in Wien in den letzten 20 Jahren deutlich gesunken, dagegen sind zusätzliche Arbeitsplätze in Dienstleistungsunternehmen mit ausländischer Beteiligung (allerdings auch durch Übernahmen) entstanden.

Ungleich dynamischer war freilich die Beschäftigungsentwicklung auf der Aktivseite, die Zahl der Arbeitsplätze in Wiener Unternehmen im Ausland nahm über die Beobachtungsperiode weitgehend exponentiell zu. Seit 1993 hat sich der Beschäftigtenstand in Unternehmen mit

erheblicher Wiener Kapitalbeteiligung mehr als verachtfacht, wobei dies auf eine steigende Zahl an Beteiligungen (+305%), aber auch die zunehmende Größe der kontrollierten Auslandstöchter (+280%) zurückzuführen war. Zuletzt arbeiten weltweit mehr als 360.000 Arbeitnehmer/innen in Unternehmen mit erheblicher Wiener Kapitalbeteiligung, fast die Hälfte aller (785.000) in österreichischen Unternehmen im Ausland Beschäftigten.

Vor diesem Hintergrund ist Wiens Position als erstrangiges Kontroll- und Entscheidungszentrum und dominanter Knoten in den internationalen Kapitalströmen in nationaler Perspektive in den letzten beiden Dekaden weitgehend ungefährdet geblieben.

*Übersicht 2.2.9: Regionale Verteilung aktiver und passiver Direktinvestitionen in Österreich*  
Anteile am Marktwert der Beteiligung in %

	Wien	Nieder- österreich	Burgen- land	Steier- mark	Kärnten	Ober- österreich	Salzburg	Tirol	Vorarl- berg	Markt- wert Mio. €
Aktive Direktinvestitionen										
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
2009	61,9	7,2	0,2	4,5	4,6	10,8	6,9	2,0	1,8	105.736
2011	62,3	6,4	0,2	4,0	4,2	11,4	7,6	2,0	2,0	134.526
2012	61,2	6,3	0,3	4,9	3,7	10,7	8,8	2,0	2,1	143.538
Passive Direktinvestitionen										
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
2009	65,4	8,3	0,4	4,4	2,0	12,6	4,4	1,0	1,5	90.770
2011	62,9	9,2	0,5	3,9	2,1	10,7	8,0	1,2	1,5	109.745
2012	60,3	8,9	0,8	3,8	2,5	12,1	8,5	1,6	1,5	114.993

Q: OeNB; WIFO-Berechnungen.

So hat der Anteil Wiens an den Direktinvestitionen im Ausland zwar in den 1990er-Jahren abgenommen, weil Wien zwar eine Aufwertung als Standort von regionalen Headquarters multinationaler Unternehmen für Ost-Mitteleuropa erfuhr (Mayerhofer – Wolfmayr-Schnitzer, 1997), gleichzeitig aber (Industrie-)Unternehmen aus anderen Bundesländern massiv in diesem Raum investierten (Palme – Feldkircher, 2006), und generell Dezentralisierungstendenzen in den Entscheidungsstrukturen der heimischen Unternehmen sichtbar wurden (Mayerhofer – Palme, 1996). Seither ist der Anteil Wiens an den aktiven Direktinvestitionen allerdings bei mehr

als 60% des nationalen Beteiligungskapitals stabil geblieben, auch zuletzt ist also deutlich mehr Beteiligungskapital von Wiener Unternehmen im Ausland investiert als von allen anderen Bundesländern zusammen. Auf der Passivseite konnte Wien bei ähnlicher Entwicklung über die Zeit seine Rolle als zentrale Destination ausländischer Kapitalbeteiligungen in Österreich verteidigen. Zuletzt ist mit 60,3% ein ähnlich hoher Anteil internationalen Beteiligungskapitals in Wien investiert wie in den frühen 1990er-Jahren.

Insgesamt scheint die zentrale Rolle Wiens als Quelle und Ziel internationaler Kapitalströme und als Standort von Headquarters damit im Vergleich der Bundesländer recht nachhaltig. Entscheidend für unsere Fragestellung ist allerdings die Entwicklung der Stellung der Stadt als Kontroll- und Entscheidungszentrum im internationalen Kontext. Sie wird in der einschlägigen Literatur aufgrund fehlender internationaler Daten zu den regionalen Investitionsströmen und -beständen meist über die Verteilung der Hauptsitze großer multinationaler Unternehmen im Städtesystem erschlossen (etwa Godfrey – Zhou, 1999; Taylor et al., 2009). Für eine zumindest rudimentäre Abschätzung können wir hier einen Datensatz von Csomós (2014) nutzen, der für eine Sichtung der Position weltweiter bzw. europäischer Großstädte als Headquarter-Standorte (Csomós – Derudder, 2013; Taylor – Csomós, 2014) Informationen über Stammsitze und wesentliche Unternehmenskenngrößen der 2000 weltweit größten Unternehmen ("Forbes Global 2000") für die Jahre 2006 und 2012 aufbereitet hat.

Für den aktuellen Rand (2012) wird hier zunächst erkennbar, dass von den europäischen Metropolregionen<sup>64)</sup> nur London und Paris mit 68 bzw. 60 Headquarters im Vorderfeld der weltweiten Standorthierarchie der 2000 größten Unternehmen zu finden sind (Rang 3 bzw. 4)<sup>65)</sup>, in weiterer Folge finden sich noch Stockholm, Madrid, Dublin und Zürich zumindest unter den TOP 30. Wien liegt mit zehn Stammsitzen unter den weltweit größten Unternehmen immerhin auf Rang 11 unter den europäischen Headquarter-Standorten (bzw. Rang 46 in weltweiter Betrachtung), gleichauf mit Brüssel und in ähnlicher Position wie Mailand, Amsterdam oder München. Allerdings sind die in Wien beheimateten Konzernunternehmen gemessen an ihrer Größe in den hinteren Rängen der "Forbes Global 2000" angesiedelt. Eine Reihung der Metropolregionen nach dem konzernweiten Umsatz bzw. der konzernweiten Beschäftigung ihrer Headquarter-Unternehmen ergibt damit ein weniger günstiges Bild. Danach belegt Wien gemessen am weltweiten Umsatz seiner Headquarters nur Rang 24, und gemessen an den Konzernbeschäftigten Rang 22 unter den europäischen Metropolregionen (weltweit Rang 66 bzw. 69) – jetzt auch hinter einer Reihe von Stadtregionen mit nur wenigen, aber großen multinationalen Unternehmen wie Den Haag (mit Shell), Wolfsburg (mit VW), Turin (mit Fiat), Bonn (mit Telekom Deutschland) oder (in der Beschäftigung) auch Crawley (Gatwick Airport) zurück.

---

<sup>64)</sup> Auch dieser Vergleich basiert nicht auf einer administrativen Städteabgrenzung, sondern weist die Headquarters nach ihrer Postadresse der jeweiligen (funktionalen) Stadtregion zu.

<sup>65)</sup> Dominiert wird diese Hierarchie von Tokyo (163 Headquarters) und New York (84), auch in weiterer Folge liegen vor allen Stadtregionen in Asien (v.a. Seoul, Peking, Hongkong und Osaka) sowie den USA (v.a. Chicago, Houston, San Jose und Dallas) voran.

### Übersicht 2.2.10: Wien als Headquarter-Zentrum

Standorte und Unternehmenskennzahlen der 2000 größten Unternehmen weltweit (Forbes "Global 2000"), 2012

	Rang Welt	Zahl Head- quarters		Rang Welt	Erlöse (Mrd. USD)		Rang Welt	Beschäftigte
London	3	68	Paris	2	2.011,0310	Paris	2	5.353.557
Paris	4	60	London	4	1.681,0340	London	4	3.836.457
Moscow	17	20	Zurich	9	554,4800	Moscow	10	1.596.859
Stockholm	18	20	Moscow	11	538,7800	Amsterdam	11	1.205.906
Madrid	20	18	The Hague	12	529,4300	Madrid	14	1.035.332
Dublin	28	16	Munich	16	459,0300	Munich	20	810.362
Zurich	28	16	Madrid	20	406,4190	Dublin	24	682.973
Athens	43	11	Amsterdam	26	305,1750	Bonn	27	658.634
Helsinki	43	11	Rome	29	278,6600	Crawley	29	630.000
Milan	43	11	Düsseldorf	31	276,1200	Zurich	31	603.294
Brussels	46	10	Wolfsburg	38	221,8600	Stockholm	32	588.976
<b>Wien</b>	<b>46</b>	<b>10</b>	Stockholm	41	205,3400	Turin	33	580.225
Amsterdam	52	9	Stuttgart	43	180,8600	Wolfsburg	40	501.956
Munich	52	9	Turin	46	177,3500	Düsseldorf	48	399.923
Basel	61	7	Milan	48	174,8400	Milan	49	390.053
Copenhagen	61	7	Dublin	49	169,8100	Stuttgart	56	337.700
Luxembourg	61	7	Essen	54	151,8700	Luxembourg	57	336.336
Frankfurt	73	6	Basel	55	151,1600	Lausanne	59	329.986
Geneva	73	6	Helsinki	56	150,4100	Frankfurt	60	329.009
Düsseldorf	81	5	Bonn	57	149,5400	Essen	61	327.567
Rome	81	5	Luxembourg	62	134,6900	Helsinki	63	318.413
Stuttgart	81	5	Brussels	63	134,1000	<b>Wien</b>	<b>69</b>	<b>283.415</b>
Turin	81	5	Frankfurt	65	124,6100	Brussels	70	278.232
Bern	88	4	<b>Wien</b>	<b>66</b>	<b>124,3600</b>	Basel	71	272.828
Lisbon	88	4	Copenhagen	72	107,0200	Rome	74	239.818
St. Gallen	88	4	Trieste	75	105,1600	Copenhagen	75	236.218
Warsaw	88	4	Ludwigshafen	79	95,2000	Hanover	78	232.668
Barcelona	107	3	Lausanne	82	90,6100	Geneva	79	230.670
Edinburgh	107	3	Bilbao	86	87,7500	Schaffhausen	88	206.229
Essen	107	3	Hanover	89	79,8000	Athens	89	197.841
Hanover	107	3	Rotterdam	90	78,9150	Edinburgh	98	157.354
Porto	107	3	Edinburgh	93	74,9200	Aberdeen	99	155.467
Rotterdam	107	3	Newbury	94	73,5300	The Hague	102	151.033
Schaffhausen	107	3	Athens	98	71,6900	Göteborg	104	144.201
The Hague	107	3	Leiden	103	63,6400	Bilbao	105	142.530
Hamburg	135	2	Lisbon	108	59,0300	Leiden	110	133.115
Nürnberg	135	2	Leverkusen	111	56,8500	Leverkusen	112	126.448
Bonn	135	2	Göteborg	113	54,5900	Oslo	113	125.912
Budapest	135	2	Geneva	117	50,3800	Warsaw	115	121.034
Eindhoven	135	2	Barcelona	121	47,3800	Cologne	116	120.055
			Perth	125	45,4100	Lisbon	117	119.199

Q: GaWC Dataset 26 (G. Csomós); WIFO-Berechnungen.

Insgesamt ist Wien damit gemessen an den hier lozierenden Großunternehmen in europaweiter Perspektive nur ein "zweitrangiger" Headquarter-Standort, wobei jedoch erfreulich ist, dass die Stadtregion ihre Position in den 2000er-Jahren trotz einer befürchteten Erosion ihres spezifischen Vorteils als Standort regionaler Headquarters für Ost-Mitteleuropa im Zuge der Aufholprozesse in diesen Ländern (BCG, 2003) offenbar halten konnte (Übersicht 2.2.11)<sup>66)</sup>.

*Übersicht 2.2.11: Gewinner und Verlierer unter den europäischen Headquarter-Standorten  
Veränderung im Kontroll- und Entscheidungsindex der 2000 größten Unternehmen weltweit (Forbes  
"Global 2000"), 2006-2012*

Rang	Top 10		Bottom 10	
1	Moscow	+ 3,79	London	– 2,59
2	Paris	+ 2,16	Amsterdam	– 2,13
3	Dublin	+ 1,84	Milan	– 0,84
4	Zug	+ 1,31	Essen	– 0,76
5	Luxemburg	+ 1,00	Berlin	– 0,73
6	Stockholm	+ 0,81	Reykjavik	– 0,72
7	Schaffhausen	+ 0,52	Birmingham	– 0,70
8	Lausanne	+ 0,41	Stuttgart	– 0,63
9	München	+ 0,34	Madrid	– 0,62
10	Wien	+ 0,34	Turin	– 0,53

Q: Csomós – Derudder (2014). Kontroll- und Entscheidungsindex: Summe der standardisierten Anteile von Zahl, Marktwert und Umsatz der lozierenden Headquarters.

So findet sich Wien nach einer Analyse von Csomós – Derudder (2014) unter jenen europäischen Metropolregionen, welche sich gemessen an der Entwicklung eines "Kontroll- und Entscheidungsindex", der Zahl, Umsatz und Marktwert der in den einzelnen Standorten lozierenden TOP 2000 – Unternehmen kombiniert, in den Jahren 2006 bis 2012 innerhalb der europäischen Hierarchie (relativ) verbessern konnten<sup>67)</sup>.

Klar an Kontroll- und Entscheidungsfunktionen gewonnen haben danach in den letzten Jahren vor allem Moskau und Paris, wobei dies in Moskau vor allem auf den Aufstieg des Energiesektors, in Paris vorrangig auf Akquisitionen im Bankensektor und der globalen Expansion von Unternehmen der Daseinsvorsorge zurückzuführen war. Dazu konnten mit Dublin, Zug, Luxemburg oder Schaffhausen auch eine Reihe von (kleineren) Städten reüssieren, welche Zugewinne vor allem ihrer Rolle als Steueroasen verdanken (Dharmapala, 2008), sodass sie kaum

---

<sup>66)</sup> Erwartet wurde hier eine Aushöhlung der Headquarterfunktionen in Wien im Zuge von Kostenoptimierungen auf Konzernebene, in deren Rahmen Teilfunktionen mit Größenvorteilen auf der überregionalen Ebene (Europa- oder Weltzentrale) gebündelt, Teilfunktionen mit Marktaffinität dagegen an Standorte vor Ort verlagert werden. Schon eine Befragung der Wiener Konzernunternehmen nach der Osterweiterung (Mayerhofer, 2006) lieferte dafür kaum Evidenz, die hier präsentierten Ergebnisse scheinen dies zu bestätigen.

<sup>67)</sup> Insgesamt zeigt diese Studie freilich einen deutlichen Bedeutungsverlust der europäischen Stadtregionen in der Standorthierarchie der weltweit agierenden Großunternehmen, dies fast ausschließlich durch den Aufstieg von Metropolen in den BRIC-Staaten (hier mit Abstand Peking, aber auch Hong Kong, Shanghai, Seoul, Sao Paulo und Mumbai) bedingt.

als "Kontroll- und Steuerungszentren" zu bezeichnen sind<sup>68)</sup>. Daneben konnte seit 2006 allerdings auch Wien als Entscheidungszentrum zulegen – ähnlich etwa wie Stockholm oder München. Im Gegensatz dazu haben Städte wie Berlin, Essen oder Stuttgart relativ an Position verloren, was in noch größerem Umfang auch für London, Amsterdam, Mailand oder Reykjavik der Fall war, welche vor allem wegen der Folgen der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise auf den hier prominenten Bankenbereich zurückblieben.

#### 2.2.4. Fazit

Insgesamt zeigen unsere Analysen zur Exportorientierung und Internationalisierung der Wiener Wirtschaft damit erhebliche Wachstumspotentiale, welche im Rahmen einer explizit wachstumsorientierten Standort- und Strukturpolitik für Wien genutzt werden können. Gleichzeitig machen sie aber klar, dass die spezifische Wirtschaftsstruktur der Stadtwirtschaft und ihre funktionale Rolle in der internationalen Arbeitsteilung Entwicklungsmöglichkeiten in Teilbereichen auch einschränken, sodass der spezifische regionale Kontext in Ansätzen der Internationalisierungspolitik eine wesentliche Rolle spielen müssen. So sind Impulse für das regionale Wachstum in Wien (strukturbedingt) nur zu einem kleinen Teil aus Erfolgen im internationalen Warenhandel zu erwarten. Zwar ist die Wiener Industrie stark exportorientiert, mit einer Exportintensität von 87% ihres Betriebserlöses sind die regionalen Unternehmen um rund ein Fünftel stärker auf internationalen Märkten tätig als die österreichische Industrie. Zudem führen die Wiener Anbieter nach unseren Ergebnissen verstärkt technologieorientierte Waren aus, verfügen in Europa über eine vergleichsweise breite Ziellandstruktur und erzielen für ihre Produkte hohe Preise. Trotz dieser klaren Belege für eine hohe Wettbewerbsfähigkeit auf Firmenebene ist die mittelfristige Entwicklung der regionalen Ausfuhr vergleichsweise schwach. Auch ist die Exportquote Wiens am aktuellen Rand (Ø 2013/14) mit kaum 23% des BRP mit Abstand die niedrigste in Österreich (39,2%), was bei mittlerer Importquote das größte Handelsbilanzdefizit unter den Bundesländern bedeutet. Erklärbar ist dies aus den strukturellen Gegebenheiten einer stark tertiärisierten Großstadt (mit kleiner Warenproduktion bei bevölkerungsbedingt großer Nachfrage), auch lässt der (zumindest bisher) fortschreitende De-Industrialisierungsprozess für hohe Exportzuwächse wenig Raum.

Vor diesem Hintergrund dürften sinnvolle Ansatzpunkte für wachstumsorientierte Initiativen im engeren (Waren-)Exportbereich zwar noch in Hilfen bei der Bearbeitung "ferner" Absatzmärkte sowie Bemühungen zur "Verbreiterung" der Exportaktivitäten nach Akteuren (v.a. KMU) zu finden sein. Stärker werden weitere Erfolge Wiens im internationalen Warenhandel

---

<sup>68)</sup> So nahm die Zahl der Stammsitze von "Forbes Global 2000" – Unternehmen etwa in Dublin seit 2006 von 7 auf 16 zu. Allerdings werden drei dieser zusätzlichen Konzernunternehmen de facto von den USA aus geleitet, drei haben ihre Operationsbasis in Großbritannien, und zwei sind britische Firmen, deren Sitz zuvor auf den Bermudas registriert war. In der Kleinstadt Zug haben tausende ausländische Unternehmen ihren Firmensitz, darunter eines der größten amerikanischen Bio Tech-Unternehmen sowie das größte Offshore-Ölbohrunternehmen der Welt (Csomós – Derudder, 2014). Diese zunehmende Trennung von formalem und "tatsächlichem" bzw. operativem Hauptsitz stellt Analysen auf Basis von Headquarter-Auszählungen mittlerweile ganz grundsätzlich in Frage (Jones, 2002; Allen, 2010). Vor allem aber (und wichtiger) ist sie ein Indiz für die abnehmende Funktionsfähigkeit unkoordinierter nationaler Steuersysteme in einer globalisierten Wirtschaft.

aber davon abhängen, inwieweit es gelingt, die industriell-gewerbliche Basis der Stadtwirtschaft durch Initiativen einer modernen Industriepolitik zu stabilisieren.

In der Internationalisierungsförderung selbst wird es dagegen prioritär sein, die (kleine) regionale Exportbasis im Warenbereich durch neue Ausfuhrpotentiale bei Dienstleistungen zu ergänzen. Hier liegt die Exportintensität der Wiener Unternehmen mit 5,7% ihrer Betriebserlöse noch massiv unter jener im Warenbereich, was zwar auch in der teils beschränkten Handelbarkeit von Dienstleistungen über (große) Distanz begründet liegt, schon wegen der Größe des regionalen Tertiärbereichs aber weitere Wachstumschancen aus der verstärkten Bearbeitung von Auslandsmärkten verspricht. Dabei dürften Potentiale dazu nach unseren Analysen mit dem Komplexitätsgrad der erbrachten Dienstleistungsart zunehmen. Schon jetzt dominieren Wiener Unternehmen vor allem in wissensbasierten Dienstleistungsarten wie Finanzdiensten, Rechts-, Kommunikations- oder Marketingdiensten die nationale Ausfuhr, während traditionelle Dienste, aber auch technologieorientierte Dienste mit Nähe zur Industrie keine regionalen Spezialisierungen darstellen. Mittelfristig dürfte hier auch die Länderstruktur der Wiener Dienstleistungsexporte mit Stärken auf den Märkten (Süd-)Osteuropas von Vorteil sein, weil die Nachfrage vor allem nach komplexen und wissensintensiven Diensten in diesen Ländern transformationsbedingt dynamisch ist, und Wiener Anbieter gerade bei Dienstleistungen mit beschränktem Marktradius (und damit dem Gros wissensintensiver Dienste) hier einen erheblichen lagebedingten Vorteil vorfinden sollten.

Unsere Ergebnisse sprechen damit durchaus für Entwicklungsmöglichkeiten Wiens als überregionales Dienstleistungszentrum. Erfolge dabei dürften durch die Einbindung der Stadt in grenzüberschreitende Investitionen bestimmt sein, weil Direktinvestitionen in vielen Dienstleistungen die dominierende Markteintrittsform darstellen und die Rolle der Stadt als Kontroll- und Entscheidungszentrum ganz wesentlich determinieren. Unsere Daten zeigen hier eher günstige Voraussetzungen. Evident ist eine rasante Zunahme der internationalen Kapitalverflechtungen Wiens auf der Passiv- und (noch verstärkt) der Aktivseite, wobei der Saldo aus aktiven und passiven Direktinvestitionen – im Zuge der Höherentwicklung von Standorten typisch – einen recht stabilen Aufwärtstrend zeigt. Dennoch bleiben ausländische Unternehmen für den Standort Wien und seine Arbeitsmarktlage unverändert wichtig: Unternehmen mit ausländischer Beteiligung beschäftigen in Wien langfristig stabil knapp 106.000 Arbeitnehmer/innen, wobei sich die Struktur auch hier zum Dienstleistungsbereich verschoben hat. Ungleich dynamischer dagegen die Beschäftigungsentwicklung in Wiener Unternehmen im Ausland, hier hat sich der Beschäftigtenstand dank steigender Beteiligungen, aber auch der zunehmenden Größe dieser Beteiligungen seit den frühen 1990er-Jahren auf rund 360.000 vervachtfacht. Insgesamt scheint vor diesem Hintergrund die Position Wiens als erstrangiges Kontroll- und Entscheidungszentrum in nationaler Perspektive ungefährdet, auch zuletzt sind jeweils rund 60% der aktiven wie passiven Direktinvestitionsbestände in Österreich von bzw. in Wien investiert. In internationaler Perspektive liegt Wien als Headquarter-Standort gemessen an den Stammsitzen der weltweit (2000) größten Unternehmen unter den (52) erstrangigen Metropolregionen immerhin auf Rang 11, gemessen an den Konzernbeschäftigten dagegen



nur auf Rang 22. Wien ist in europaweiter Perspektive damit nur ein "zweitrangiger" Headquarterstandort, der allerdings nach unseren Daten seine Position in den 2000er-Jahren trotz der befürchteten Erosion spezifischer Vorteile als Standort regionaler Headquarters für Zentraleuropa nach der Ostintegration offenbar halten konnte.

Insgesamt zeigen unsere Analysen also durchaus günstige Voraussetzungen für eine Stärkung der Rolle Wiens als überregionales Dienstleistungszentrum und Headquarter-Standort, eine Wachstumschance, die auch ergriffen werden sollte. Abschnitt 4 wird dazu weitere Überlegungen anstellen.

### **2.3 Demographische Entwicklung und deren Nutzung im Erwerbssystem**

Eine dynamische Bevölkerungsentwicklung und im Speziellen die Fähigkeit, Bevölkerung anzuziehen und langfristig an den Standort zu binden, werden in der internationalen Literatur als wesentliche Indikatoren der (outputbezogenen) Wettbewerbsfähigkeit gesehen (Glaeser *et al.*, 1995; Glaeser – Gottlieb, 2006; Poot, 2007; Prskawetz *et al.*, 2007). Dies dürfte für die Ebene der europäischen Metropolregionen umso mehr gelten, als rezente Schätzungen für die EU 28<sup>69)</sup> eine eher ungünstige demographische Perspektive zeichnen: So wird die Zahl der Einwohner/innen in der Union insgesamt – bei erheblicher Heterogenität zwischen den Ländern – bis zum Jahr 2030 nur noch um rund 2% zunehmen, gegenüber der letzten Dekade wird sich die Bevölkerungsdynamik halbieren. Gleichzeitig wird das Medianalter der EU-Bevölkerung um mehr als 4½ Jahre steigen, 100 Unionsbürger im erwerbsfähigen Alter werden im Jahr 2030 nicht mehr 27, sondern 39 Älteren gegenüberstehen.

Nun sind solche Prognosen angesichts der aktuellen Flüchtlingsthematik mit besonderen Unsicherheiten behaftet. Klar scheint aber, dass sich die weitere Bevölkerungsentwicklung nach Ländern und Regionen erheblich unterscheiden wird, und dass dies wegen vielfältiger Verbindungen zwischen Bevölkerungsstruktur und -dynamik einerseits und wirtschaftlicher Aktivität andererseits<sup>70)</sup> auch Unterschiede in der ökonomischen Entwicklung nach sich ziehen dürfte. Dabei kann eine vergleichsweise "junge" und wachsende Bevölkerung in einem demographisch polarisierten Umfeld mit rückläufiger Erwerbsbevölkerung in der Mehrheit der EU-Regionen ein massiver (auch ökonomischer) Vorteil sein. Dies allerdings nur dann, wenn zusätzliche Erwerbspotentiale auch ins Erwerbssystem integriert und damit ihren Fähigkeiten entsprechend für die regionale Wohlfahrt "produktiv" gemacht werden können.

---

<sup>69)</sup> Bevölkerungsvorausschätzungen für die EU-Mitgliedstaaten werden von EUROSTAT im Rahmen des EUROPOP-Programms alle drei Jahre publiziert. Die jüngste und hier zitierte Vorausschätzung stammt aus dem Jahr 2014.

<sup>70)</sup> Grundsätzlich kann die Altersstruktur der Gesamtbevölkerung über ihren Einfluss auf Sparquote (Ando – Modigliani, 1963; Börsch-Supan – Lusardi, 2003) und Konsumstruktur (Van Groezen *et al.*, 2005; Kunnert *et al.*, 2010) auf den Output einer Volkswirtschaft einwirken, ähnlich die Altersstruktur der erwerbsfähigen Bevölkerung über ihren (potentiellen) Einfluss auf Innovationsorientierung und Produktivität (Börsch-Suppan *et al.*, 2005; Skirbekk, 2008; Kunnert *et al.*, 2012). Das Wachstum der Bevölkerung (bzw. ihrer erwerbsfähigen Alterskohorten) wirkt angebotsseitig direkt auf den Output ein, weil es Arbeitskräfteangebot und damit Produktionskapazität beeinflusst (Kelley – Schmidt, 2005). Nachfrageseitige Effekte sind ebenfalls zu erwarten, sie sind aber von Arbeitsmarkt- und Verteilungsfragen nicht unabhängig.

Hier hat unsere Analyse der zentralen Indikatoren zur Wettbewerbsfähigkeit in Abschnitt 2.1 durchaus Zweifel aufkommen lassen. Aus diesem Grund stellt dieser Abschnitt die aktuelle und zu erwartende demographische Entwicklung Wiens im Vergleich der europäischen Metropolregionen dar (Abschnitt 2.3.1), analysiert aber auch die Fähigkeit des Standorts, potentielle demographische Vorteile zu nutzen und neue Bevölkerungsschichten ins Erwerbsleben zu integrieren. Eine vergleichende Analyse der Arbeitsmarktentwicklung (Abschnitt 2.3.2) wird daher ebenso geboten wie eine Sichtung von Struktur und Arbeitsmarktchancen der zuwandernden Bevölkerung (Abschnitt 2.3.3).

### *2.3.1 Demographische Perspektive und Attraktivität für Zuwanderung*

In Hinblick auf die demographische Entwicklung bestätigen unsere Daten zunächst die hohe Wettbewerbsfähigkeit Wiens in Hinblick auf die quantitative Verfügbarkeit von Humanressourcen. Nach einer langen Phase rückläufiger Bevölkerung stellt Wien mittlerweile einen im Vergleich der Metropolregionen demographisch stark wachsenden Stadtraum dar (Übersicht 2.3.1; erste Spalte).

So nahm die Bevölkerung Wiens seit der Jahrtausendwende mit +0,91% p.a. um rund ein Drittel rascher zu als der Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen (+0,61%), die ihrerseits wieder deutlich stärker zulegten als der Durchschnitt aller Großstädte in Europa (+0,39% p.a.). Gemessen an der mittelfristigen demographischen Dynamik belegt Wien damit Rang 15 unter den erstrangigen Metropolregionen, weit vor dem Durchschnitt der relevanten Benchmarks.

Übersicht 2.3.1: Bevölkerungsentwicklung in den erstrangigen europäischen Metropolregionen  
2000-2012

	Nettomigration in ‰ der Bevölkerung <sup>1)</sup>							
	Bevölkerungs- entwicklung 2000-2012 in ‰ p.a		Ø 2000-2012		Ø 2000-2007		Ø 2008-2012	
Alicante	+ 2,232	(1)	+18,2	(1)	+31,8	(1)	+ 1,9	(35)
Málaga	+ 1,923	(2)	+15,5	(2)	+22,8	(2)	+ 6,8	(10)
Madrid	+ 1,612	(3)	+11,6	(3)	+18,3	(4)	+ 0,9	(40)
Dublin*	+ 1,592	(4)	+ 4,5	(23)	+11,4	(6)	-6,6	(51)
Valencia	+ 1,273	(5)	+10,2	(4)	+18,9	(3)	-0,3	(43)
Stockholm	+ 1,268	(6)	+ 7,2	(10)	+ 4,8	(18)	+10,9	(1)
Bruxelles	+ 1,159	(7)	+ 6,4	(12)	+ 5,2	(15)	+ 8,3	(5)
Barcelona	+ 1,131	(8)	+ 8,7	(7)	+15,3	(5)	+ 0,9	(39)
München*	+ 1,035	(9)	+ 9,0	(5)	+ 9,0	(8)	+ 8,9	(4)
Amsterdam	+ 1,004	(10)	+ 2,6	(33)	+ 1,3	(39)	+ 3,9	(25)
Lyon	+ 0,997	(11)	+ 1,2	(40)	+ 0,4	(41)	+ 2,4	(33)
Helsinki	+ 0,986	(12)	+ 5,0	(19)	+ 4,4	(21)	+ 6,1	(14)
London	+ 0,961	(13)	+ 3,7	(30)	+ 2,9	(30)	+ 4,9	(19)
Sevilla	+ 0,926	(14)	+ 6,0	(14)	+ 7,8	(10)	+ 3,8	(27)
<b>Wien</b>	<b>+ 0,905</b>	<b>(15)</b>	<b>+ 9,0</b>	<b>(6)</b>	<b>+10,1</b>	<b>(7)</b>	<b>+ 7,4</b>	<b>(8)</b>
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Ø 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>+ 0,608</b>		<b>+ 4,1</b>		<b>+ 4,8</b>		<b>+ 3,0</b>	
.	.	.	.	.	.	.	.	.
Köln*	+ 0,323	(37)	+ 3,7	(29)	+ 3,5	(27)	+ 4,1	(24)
Berlin*	+ 0,318	(38)	+ 4,5	(21)	+ 3,6	(25)	+ 5,9	(15)
Budapest*	+ 0,314	(39)	+ 8,6	(8)	+ 8,1	(9)	+ 9,0	(3)
Stuttgart*	+ 0,297	(40)	+ 2,5	(34)	+ 2,4	(33)	+ 2,8	(30)
Glasgow	+ 0,162	(41)	+ 1,4	(38)	+ 0,7	(40)	+ 2,6	(32)
Napoli	+ 0,157	(42)	-3,7	(50)	-4,5	(51)	-2,5	(46)
Liverpool	+ 0,119	(43)	+ 0,7	(42)	+ 0,3	(42)	+ 1,1	(37)
Lille	+ 0,104	(44)	-4,6	(52)	-5,2	(52)	-3,6	(47)
Athina	+ 0,092	(45)	-0,3	(45)	+ 3,6	(26)	-6,5	(50)
Bratislava	+ 0,084	(46)	-1,2	(46)	-4,4	(50)	+ 3,9	(26)
Düsseldorf*	+ 0,073	(47)	+ 2,4	(35)	+ 2,2	(35)	+ 2,8	(29)
Katowice-Zory	- 0,338	(48)	-2,8	(48)	-3,2	(49)	-2,0	(44)
Ruhrgebiet*	- 0,378	(49)	-0,1	(44)	-0,2	(45)	+ 0,2	(42)
Vilnius	- 0,473	(50)	-2,6	(47)	-1,7	(46)	-3,9	(48)
Bucuresti	- 0,552	(51)	+ 1,0	(41)	+ 0,0	(43)	+ 2,6	(31)
Riga	- 0,782	(52)	-4,6	(51)	-1,7	(47)	-8,6	(52)
<b>Hoher Market Overlap *</b>	<b>+ 0,494</b>		<b>+ 4,0</b>		<b>+ 4,1</b>		<b>+ 3,6</b>	
<b>Alle Metros</b>	<b>+ 0,387</b>		<b>+ 3,0</b>		<b>+ 3,4</b>		<b>+ 2,4</b>	
<b>Hauptstädte</b>	<b>+ 0,728</b>		<b>+ 4,0</b>		<b>+ 4,2</b>		<b>+ 3,4</b>	
Metros 2	+ 0,383		+ 2,2		+ 2,5		+ 1,8	
Kleinere Metros	+ 0,450		+ 3,2		+ 3,7		+ 2,6	
<b>Hohes Entwicklungsniveau</b>	<b>+ 0,742</b>		<b>+ 4,3</b>		<b>+ 3,9</b>		<b>+ 4,6</b>	
Niedriges Entwicklungsniveau	+ 0,508		+ 4,6		+ 6,6		+ 2,1	
Mittleres Entwicklungsniveau	+ 0,522		+ 3,2		+ 4,3		+ 1,6	
<b>Rasche demographische Dynamik</b>	<b>+ 0,968</b>		<b>+ 7,5</b>		<b>+ 8,4</b>		<b>+ 6,4</b>	
Geringe demographische Dynamik	- 0,493		-2,5		-1,7		-3,6	
Moderate demographische Dynamik	+ 0,522		+ 2,6		+ 3,3		+ 1,6	

Q: Cambridge Econometrics; Eurostat; WIFO-Berechnungen. <sup>1)</sup> Rang innerhalb der 1<sup>st</sup> Metros.

Vorrangig für diese (letztlich erfreuliche) Entwicklung bestimmend war die hohe Attraktivität der Stadt für Zuwanderer/innen, was ein Blick auf die Zahl der (Netto-)Migranten/innen in Relation zur Bevölkerung belegt (rechte Spalten). Übergeordnet zeigen sich hier massive Unterschiede im urbanen Wanderungsgeschehen, die jährlichen (Netto-)Migrationsraten reichen in den 2000er-Jahren von Zuwächsen im Prozentbereich (v.a. spanische Metropolregionen) bis zu deutlicher (Netto-)Abwanderung (etwa in den Städten des Baltikums, aber auch in Lille oder Neapel). Dabei macht eine Unterscheidung in die Periode bis 2007 und die Zeit danach deutlich, welch große Zäsur die Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise für viele Metropolregionen vor allem in Südeuropa und Irland darstellte. In Wien blieb die (Netto-)Zuwanderung dagegen in beiden Teilperioden auf hohem Niveau<sup>71)</sup>, was für den gesamten Zeitraum (2000-2012) eine der höchsten Migrationsraten unter den Großstädten bedeutet. Mit Ausnahme von München verzeichneten seit der Jahrtausendwende nur einige spanische Stadtregionen (wegen hoher Zuwanderung in der ersten Teilperiode) bezogen auf ihre Bevölkerung eine höhere (Netto-)Migration; sie war in Wien rund dreimal so hoch wie im Städtesystem insgesamt, und noch mehr als doppelt so hoch wie im Durchschnitt der erstangigen Großstädte, der Hauptstädte und der Städte mit hohem Entwicklungsniveau.

Damit dominiert die Wanderungskomponente die demographische Entwicklung Wiens im Vergleich zur natürlichen Bevölkerungsbewegung mittelfristig in einem Ausmaß, das auch unter den Metropolen mit rascher demographischer Entwicklung sonst nur für Budapest feststellbar ist. Tatsächlich ist der Saldo aus Geburten und Todesfällen für die Entwicklung der Einwohner/innenzahl Wiens quantitativ nur von geringer Bedeutung, wiewohl (ebenfalls migrationsbedingt) wieder leicht positiv<sup>72)</sup>.

Diese spezifische Konstellation der Komponenten der Wiener Bevölkerungsentwicklung hat notwendig erhebliche Herausforderungen in der Integration neuer Bevölkerungsschichten zur Konsequenz. Weil Migranten/innen meist jung sind, dämpft sie aber (zumindest kurz- und mittelfristig) auch jene Probleme, welche europaweit mit der demographischen Alterung etwa für die Finanzierung der Pensions-, Gesundheits- oder Pflegesysteme verbunden sind.

---

<sup>71)</sup> Die in Wien rein rechnerisch niedrigere durchschnittliche Nettomigrationsrate in der zweiten Teilperiode ist allein darauf zurückzuführen, dass die Zuwanderungsrate in den Jahren 2005 bis 2010 gegenüber den frühen 2000er-Jahren, aber auch der Zeit nach 2010 eher niedrig war. Seit 2011 hat die (Netto-)Migration aber wieder deutlich zugenommen, seit 2013 übersteigt sie gemessen an der Bevölkerung die 11‰-Marke.

<sup>72)</sup> Von einer negativen Geburtenbilanz von immerhin –10.130 im Jahr 1981 hat sich der Saldo aus Geburten und Todesfällen in Wien stetig verbessert, seit 2004 überwiegen die Geburten die Todesfälle in der Region zunehmend (2014 +3.250). Das Gros der Bevölkerungsveränderung geht dennoch auf die Wanderungsbilanz (2014 +26.690) zurück, und hier wieder ganz überwiegend auf die internationale Wanderung (2014 +25.670).

Abbildung 2.3.1: Komponenten der Bevölkerungsentwicklung in erstrangigen europäischen Metropolregionen

Durchschnittliche Veränderung seit 2005

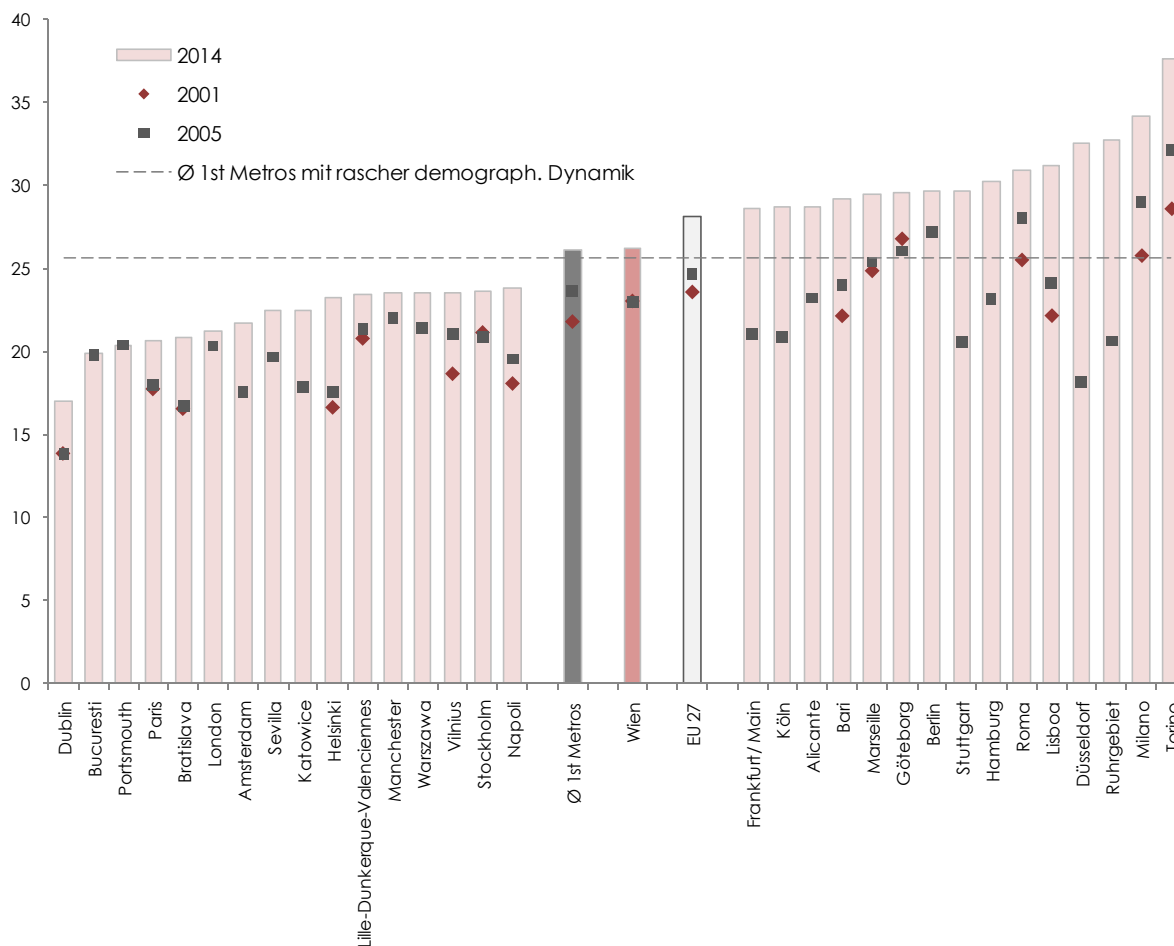


Q: Eurostat - EUROPOP, WIFO-Berechnungen.

So liegt die Altersabhängigkeitsquote gemessen am Anteil der über 65-Jährigen an der erwerbsfähigen Bevölkerung in Wien mit 26,2% zuletzt am Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen (26,1%), aber auch der Großstädte mit rascher demographischer Entwicklung (25,6%; Abbildung 2.3.2). Dies ist insofern bemerkenswert, als die Stadt in dieser Hinsicht noch am Beginn dieses Jahrtausends nur im hinteren Drittel der 1<sup>st</sup> Metros zu finden war. Seither ist die regionale Altersabhängigkeitsquote im Vergleich der erstrangigen Stadtregionen aber nur sehr schwach gestiegen (2001 und 2005 jeweils 23,0, 2014 26,2), eine deutliche Verbesserung vor allem gegenüber den Städten im hinteren Feld der Reihung (etwa deutschen und italienischen Städten) war die Folge.

Abbildung 2.3.2: Altersabhängigkeitsquote in den erstrangigen Metropolregionen

Anteil der Bevölkerung über 65 Jahre an der erwerbsfähigen Bevölkerung (15-64 Jahre) in %



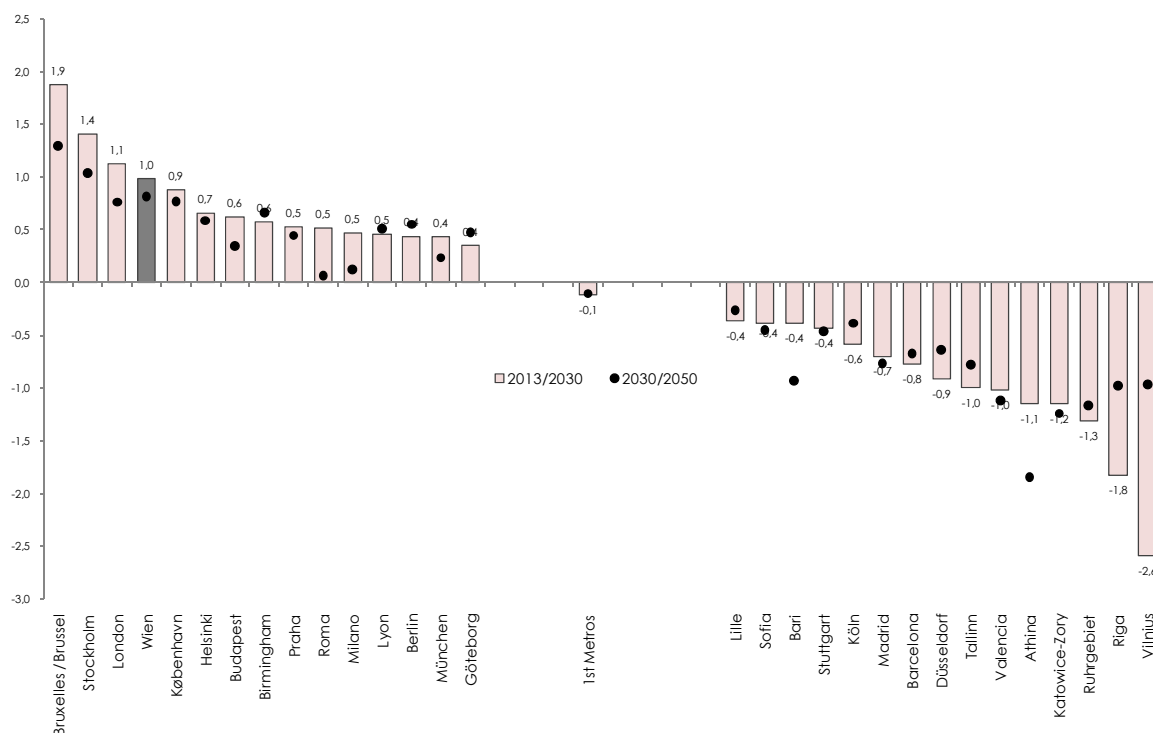
Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Für unsere Fragestellung zentral ist jedenfalls, dass sich diese relative "Verjüngung" Wiens und die am Standort hohe – und primär wanderungsgetriebene – Bevölkerungsdynamik nach allen vorliegenden Prognosen weiter fortsetzen werden. Hier zeichnet die letztverfügbare Vorausschätzung von EUROSTAT für die europäischen NUTS-2-Regionen in Hinblick auf die Entwicklung der erwerbsfähigen Bevölkerung ein recht klares Bild (Abbildung 2.3.3)<sup>73)</sup>.

<sup>73)</sup> Eine Bevölkerungsprognose für die regionale Ebene der EU 27 (NUTS 2) wurde im Rahmen des EUROPOP-Programms zuletzt 2014 publiziert. Die rezente Prognose von Statistik Austria erwartet in Hinblick auf die Entwicklung der erwerbsfähigen Bevölkerung in Wien bis 2030 mit +0,7% p.a. ein etwas geringes Wachstum, wobei angesichts der rezenten Ereignisse ein Revisionsbedarf nach oben nicht unwahrscheinlich ist.

Abbildung 2.3.3: Zukünftige Entwicklung der erwerbsfähigen Bevölkerung in den erstrangigen europäischen Metropolregionen

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

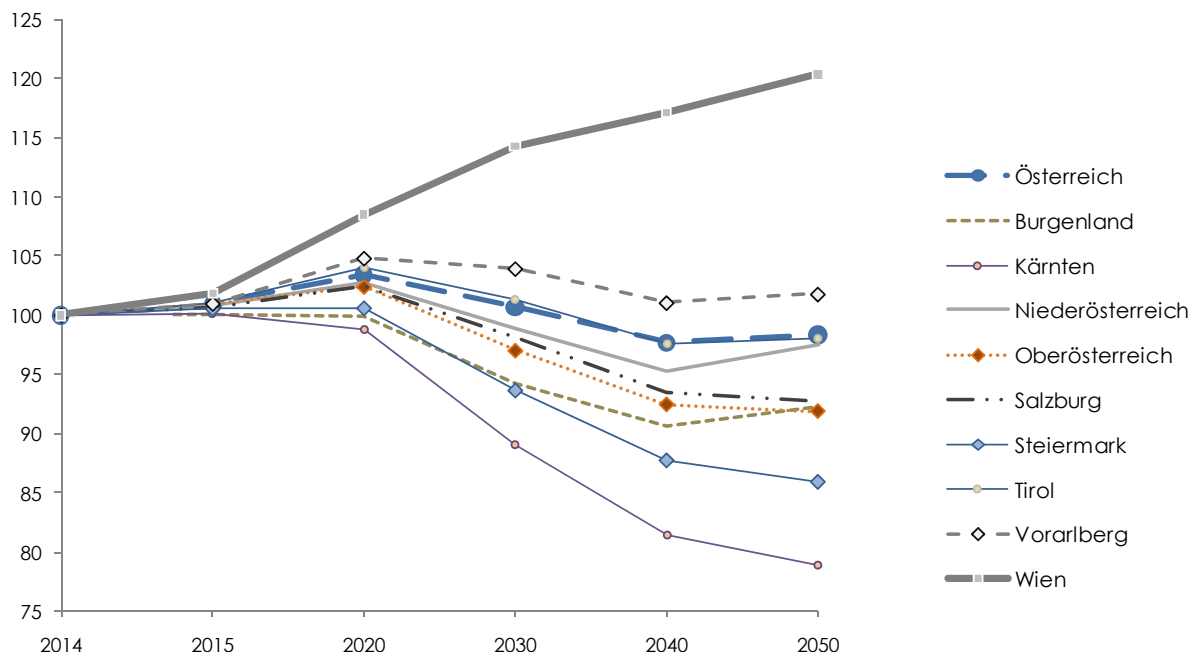


Q: Eurostat – EUROPOP, 2013, WIFO-Berechnungen.

Danach dürfte die Dynamik der 15-64-jährigen Bevölkerungskohorte im Durchschnitt der erstrangigen Großstadregionen (alterungsbedingt) deutlich zurückgehen, auch absolut dürfte die erwerbsfähige Bevölkerung bis 2030 kaum noch zulegen. Dies freilich bei erheblichen Unterschieden im Metropolensystem, wobei Wien (NUTS 2) ganz klar zu den demographischen "Gewinnern" gehören wird: EUROSTAT erwartet hier bis 2030 einen Zuwachs der erwerbsfähigen Bevölkerung um knapp 1% pro Jahr, nur für drei der (52) erstrangigen Metropolregionen wird ein rascherer Anstieg prognostiziert.

Abbildung 2.3.4: Entwicklung des Erwerbspotentials in Wien und den Bundesländern

Bevölkerung im Alter von 20-64 Jahren; Prognosewerte, 2014=100



Q: Statistik Austria (Bevölkerungsprognose 2014).

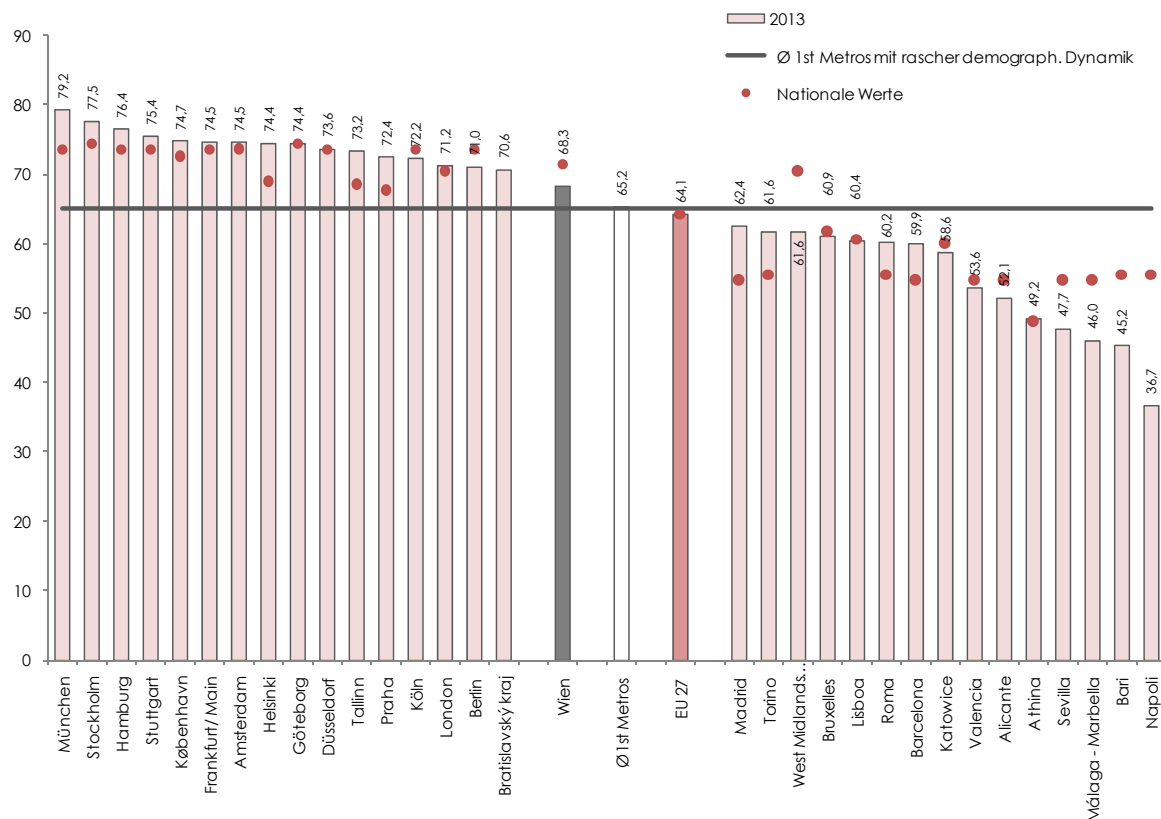
Die rezente nationale Vorausschätzung von Statistik Austria zeigt Ähnliches (Abbildung 2.3.4). Danach wird das Erwerbspotential in Wien schon bis 2030 um knapp +15% zunehmen, während es in Österreich – bei (leichten) Zuwächsen nur noch in Vorarlberg (+3,9%) und Tirol (+1,1%) – weitgehend konstant bleibt. Bis 2050 wird sich die (quantitative) Verfügbarkeit von Humanressourcen regional noch weiter ausdifferenzieren. Einem gegenüber 2014 dann rund 20% höherem Bestand an Erwerbsfähigen in Wien werden Rückgänge in allen anderen Bundesländern (Ausnahme Vorarlberg) gegenüberstehen. Im Süden des Landes dürfte die Schrumpfung dabei durchaus empfindlich sein (Steiermark –15%; Kärnten –21%).

### 2.3.2 Arbeitsmarktentwicklung bei wachsender Bevölkerung

Einen ökonomischen Vorteil wird diese gute Ausstattung Wiens mit Erwerbsfähigen dabei (wie erwähnt) nur begründen, wenn sie auf einen aufnahmefähigen regionalen Arbeitsmarkt trifft. Hier lässt schon die Entwicklung der letzten Jahre eine zunehmende Anspannung des Erwerbssystems auch im Vergleich der Metropolregionen erkennen.



Abbildung 2.3.5: Beschäftigungsquote in den erstrangigen europäischen Metropolregionen  
Beschäftigte im Alter von 15-64 Jahren in % der Bevölkerung dieser Altersgruppe; 2013



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

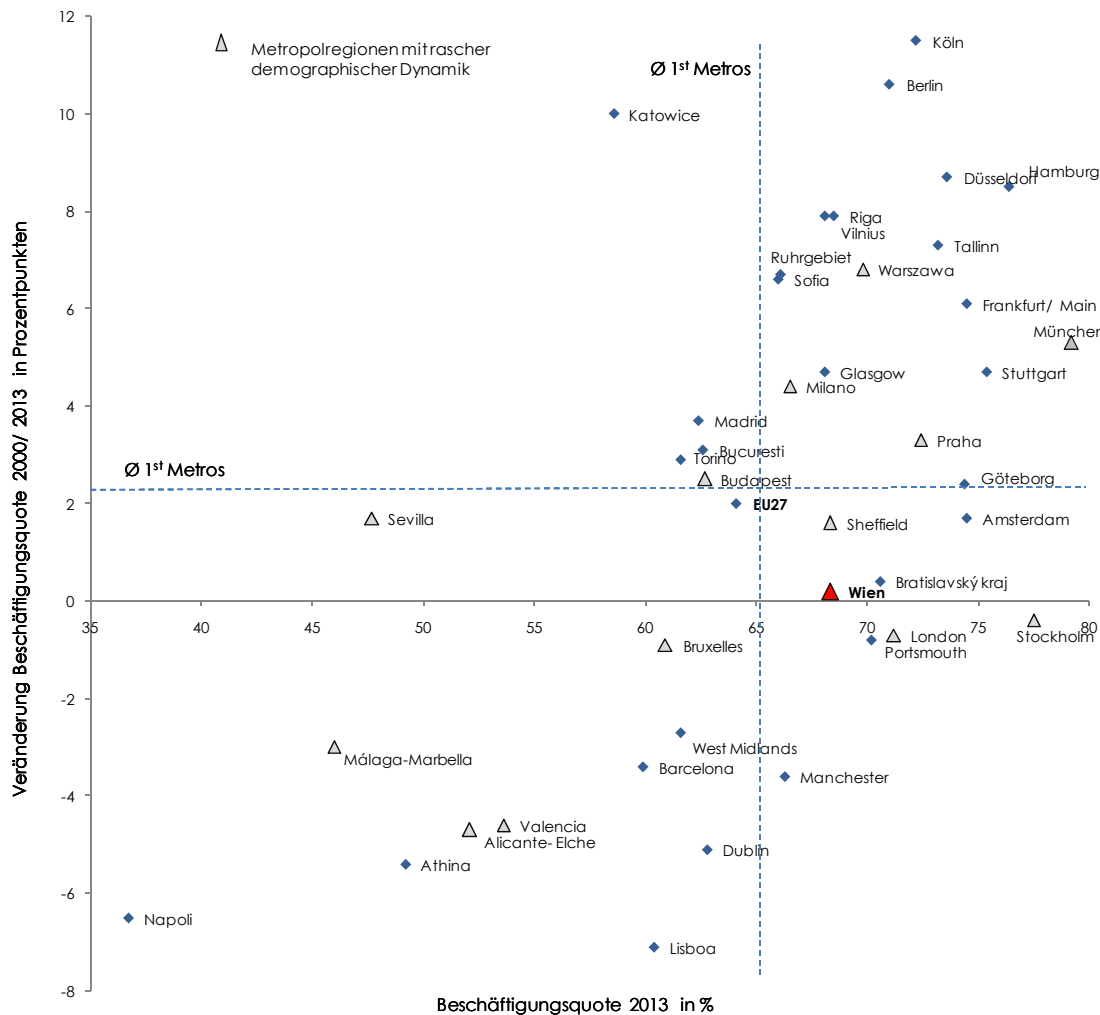
Zwar lässt hier ein Vergleich der Beschäftigungsquote am aktuellen Rand, der erstmals auch für die Ebene der Metropolregionen vorgelegt werden kann, für Wien mit 68,3% eine leicht überdurchschnittliche Position gegenüber den erstrangigen Metropolregionen (65,2%), aber auch den Metropolen mit hoher demographischer Dynamik sowie allen Metros (64,1%) erkennen (Abbildung 2.3.5). Allerdings sind die Durchschnittswerte für diese Städtegruppen durch aktuell teilweise inferiore Beschäftigungsquoten in Städten (und Regionen) vor allem der südeuropäischen Länder nach der Krise beeinflusst. Dagegen liegen eine ganze Reihe von (ähnlich hoch entwickelten) Großstadregionen in (Nord-)Westeuropa, aber auch Zentren Ost-Mitteuropas gemessen an dieser zentralen Kenngröße<sup>74)</sup> deutlich günstiger als Wien. Auch ist eine gegenüber dem jeweiligen nationalen Umfeld niedrigere Beschäfti-

<sup>74)</sup> Die Beschäftigungsquote führt als Anteil der Beschäftigten im erwerbsfähigen Alter an der Bevölkerung in dieser Kohorte sowohl die Erwerbsbeteiligung der regionalen Einwohner/innen als auch deren Chancen am Arbeitsmarkt in einer Kenngröße zusammen. Sie ist damit ein vielfach verwendeter Indikator für die Aufnahmefähigkeit regionaler Arbeitsmärkte.

gungsquote, wie sie für die österreichische Hauptstadt sichtbar wird, im Vergleich dieser Städtegruppe keineswegs die Regel.

Abbildung 2.3.6: Entwicklung der Beschäftigungsquoten in den erstrangigen europäischen Metropolregionen

Beschäftigte im Alter von 15-64 Jahren in % der Bevölkerung dieser Altersgruppe; 2000 und 2013



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Grund für diese damit keineswegs zufriedenstellende Position Wiens am aktuellen Rand ist der Umstand, dass die Beschäftigungsquote hier seit der Jahrtausendwende kaum zugenommen hat (+0,2 PP), während dies im Durchschnitt der erstrangigen Metropolen (+2,3 PP) durchaus der Fall war (Abbildung 2.3.6). Nun ist dies mit der in Abschnitt 2.1 gefundenen Tatsache konsistent, dass Wien zwar in den 2000er-Jahren in relevantem Ausmaß Beschäftigung aufbauen konnte, gleichzeitig aber auch ein Bevölkerungszuwachs in ähnlicher Höhe zu verzeichnen war. Allerdings stieg die Beschäftigungsquote in einer Reihe von Städten mit ebenfalls rascher

demographischer Entwicklung in der letzten Dekade durchaus weiter an: So finden sich aus der Gruppe rasch wachsender Städte etwa Warschau, München, Prag und Mailand in Abbildung 2.3.6 in dem durch den jeweiligen Durchschnitt der 1<sup>st</sup> Metros gebildeten rechten oberen Quadranten, sie konnten also (anders als Wien) eine gute Beschäftigungslage mit erheblichen Zuwächsen in der Kenngröße vereinen.

Jedenfalls zeigt eine detailliertere Sichtung des Zeitpfads der Wiener Beschäftigungsquote (hier nicht sichtbar), dass ihre Entwicklung tatsächlich von der demographischen Entwicklung getrieben gewesen sein dürfte: So ist die Beschäftigungsquote Wiens von noch 68,1% zur Jahrtausendwende bis Mitte der 2000er-Jahre parallel zur stark dynamischen Einwohner/innenentwicklung in dieser Phase erheblich zurückgegangen (2005 64,5%), um in der Folge (bei jetzt deutlich geringerer Bevölkerungsdynamik) wieder auf 68,4% zu steigen. In der seit 2011 wieder erheblich stärkeren Zuwanderung (Arbeitsmarktfreizügigkeit für die Länder der beiden letzten Erweiterungsrounden) nahm die Wiener Beschäftigungsquote letztlich erneut ab, nach 68,3% (2013) liegt sie zuletzt (2014) wieder bei 67,2%<sup>75</sup>).

Dabei war es keineswegs eine rückläufige Erwerbsbeteiligung, welche die Entwicklung der Beschäftigungsquote in Wien in neuerer Zeit beeinträchtigt hat (Abbildung 2.3.7).

Zwar kommt der Anteil der Wiener Erwerbspersonen an der erwachsenen Bevölkerung auch zuletzt nicht gänzlich an jenen der erstangigen europäischen Metropolregionen heran, weil vor allem die Zentren Nordeuropas, aber auch Hollands und Großbritanniens eine traditionell höhere Erwerbsbeteiligung verteidigen bzw. noch ausbauen konnten, und in Wien (wie Österreich) vor allem bei Älteren noch Nachholbedarf besteht<sup>76</sup>). Allerdings ist die Erwerbsquote in Wien seit Mitte der 2000er-Jahre vor dem Hintergrund von Reformen im Pensionssystem und einer weiter steigenden Frauenerwerbsbeteiligung erheblich gestiegen. Immerhin nahm sie in dieser Phase um 0,3 PP pro Jahr zu, was Rang 13 unter den (hier 33) vergleichbaren 1<sup>st</sup> Metros bedeutet und im Vergleich zu den anderen Metropolen mit hoher demographischer Dynamik einen durchaus guten Wert darstellt.

Treibende Komponente für die in Wien seit der Jahrtausendwende stagnierende Beschäftigungsquote ist vielmehr eine steigende Arbeitslosigkeit, also zunehmende Schwierigkeiten, Erwerbswillige auch in Beschäftigung zu bringen.

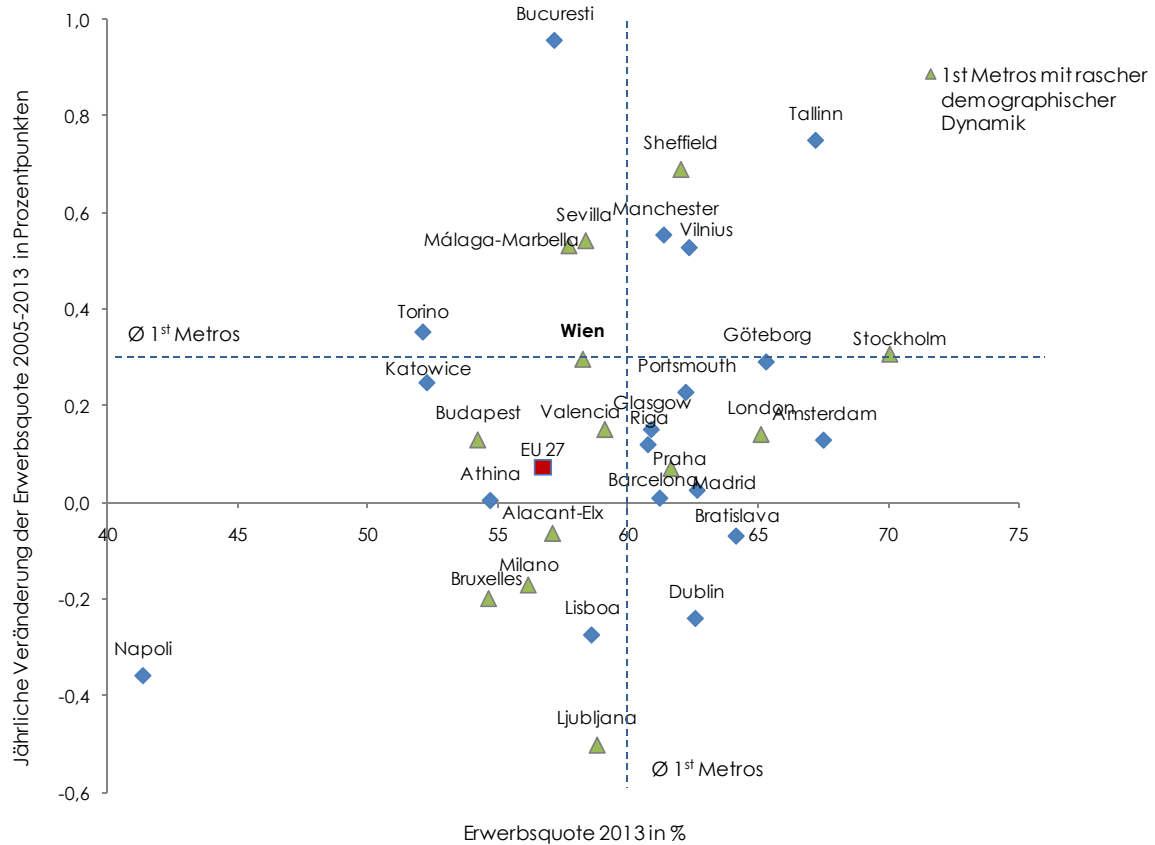
---

<sup>75</sup> Die Beschäftigungsquote im Haupterwerbsalter (20–64) liegt im Vergleich dazu höher, auch sie nimmt aber zuletzt wieder ab (2008 70,9%; 2014 70,4%). Als positive Entwicklung seit der Jahrtausendwende kann allerdings gelten, dass sich die Beschäftigungsquote der Frauen (relativ) deutlich verbessert hat: Lag sie noch im Jahr 2000 um 27,8 PP unter jener der Männer, so waren es 2014 nur noch 14,1 PP. Ein weiterer Abbau der Genderdifferenz scheint im Vergleich zu erstangigen Metros (Ø –9,1 PP) wie allen Metropolregionen (Ø –9,0 PP) dennoch notwendig.

<sup>76</sup> Gemessen an der Erwerbsquote der 15- bis 64-Jährigen, für die leider keine regionalen Daten verfügbar sind, liegt Österreich mit (2013) 76,1% mittlerweile über dem Durchschnitt der EU 28, wenn auch deutlich hinter Ländern wie Schweden (81,1%) zurück. Dies vor allem dank erheblicher Aufholprozesse in der Erwerbsquote der Frauen (71,1%; Schweden 78,8%). Dagegen findet sich Österreich in der Erwerbsquote der 55- bis 64-Jährigen mit 46,5% nur im letzten Fünftel der EU-Mitgliedstaaten (Rang 23), in Schweden ist diese Quote um mehr als 30 Prozentpunkte (!) höher.

Abbildung 2.3.7: Erwerbsbeteiligung in erstrangigen europäischen Metropolregionen

Erwerbsquote der Bevölkerung im Alter von 15 Jahren und älter in %

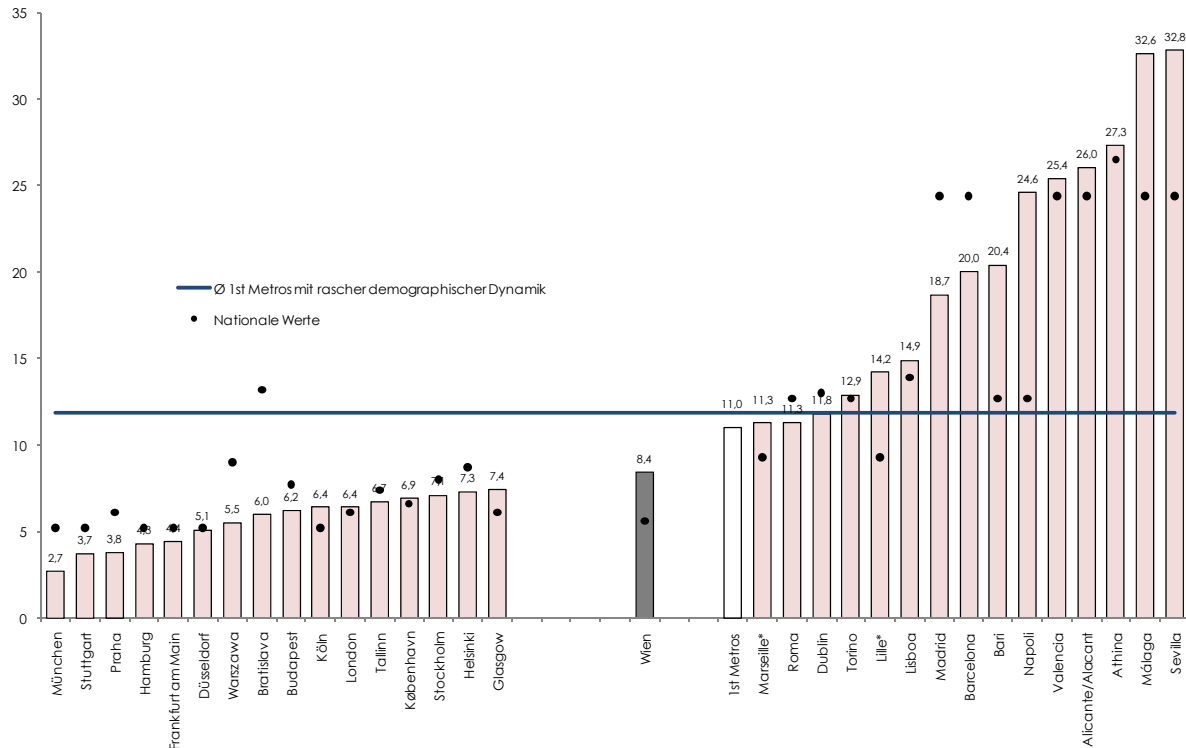


Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

So findet sich Wien in einem aktuellen Vergleich der erstrangigen europäischen Metropolregionen nach der Arbeitslosenquote (gemäß EU-Definition) trotz günstiger Position Österreichs auf Länderebene (5,6%; Rang 2 unter den EU 28) nur noch im hinteren Mittelfeld (Abbildung 2.3.8). Eine Quote von 8,4% bedeutet Rang 29 unter den erstrangigen Metropolregionen, deutlich hinter dem Gros der deutschen und nordeuropäischen Agglomerationen, aber auch mittel-osteuropäischen Zentren wie Prag, Warschau, Budapest oder Bratislava zurück. Damit liegt die Arbeitslosenquote in Wien zuletzt zwar wieder deutlich unter dem Durchschnitt der 1st Metros (11,0%) sowie der Stadtregionen mit hoher demographischer Dynamik (11,9%). Dies aber allein wegen zuletzt sehr hoher Arbeitslosenquoten in vielen Zentren Südeuropas, in welchen die Beschäftigung mit der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise und dem rigiden Konsolidierungskurs danach teils dramatisch eingebrochen ist.

Abbildung 2.3.8: Arbeitslosenquoten in den erstrangigen europäischen Metropolregionen

Arbeitslose in % der Erwerbspersonen (15 Jahre und älter); 2014 (bzw. letztverfügbar)

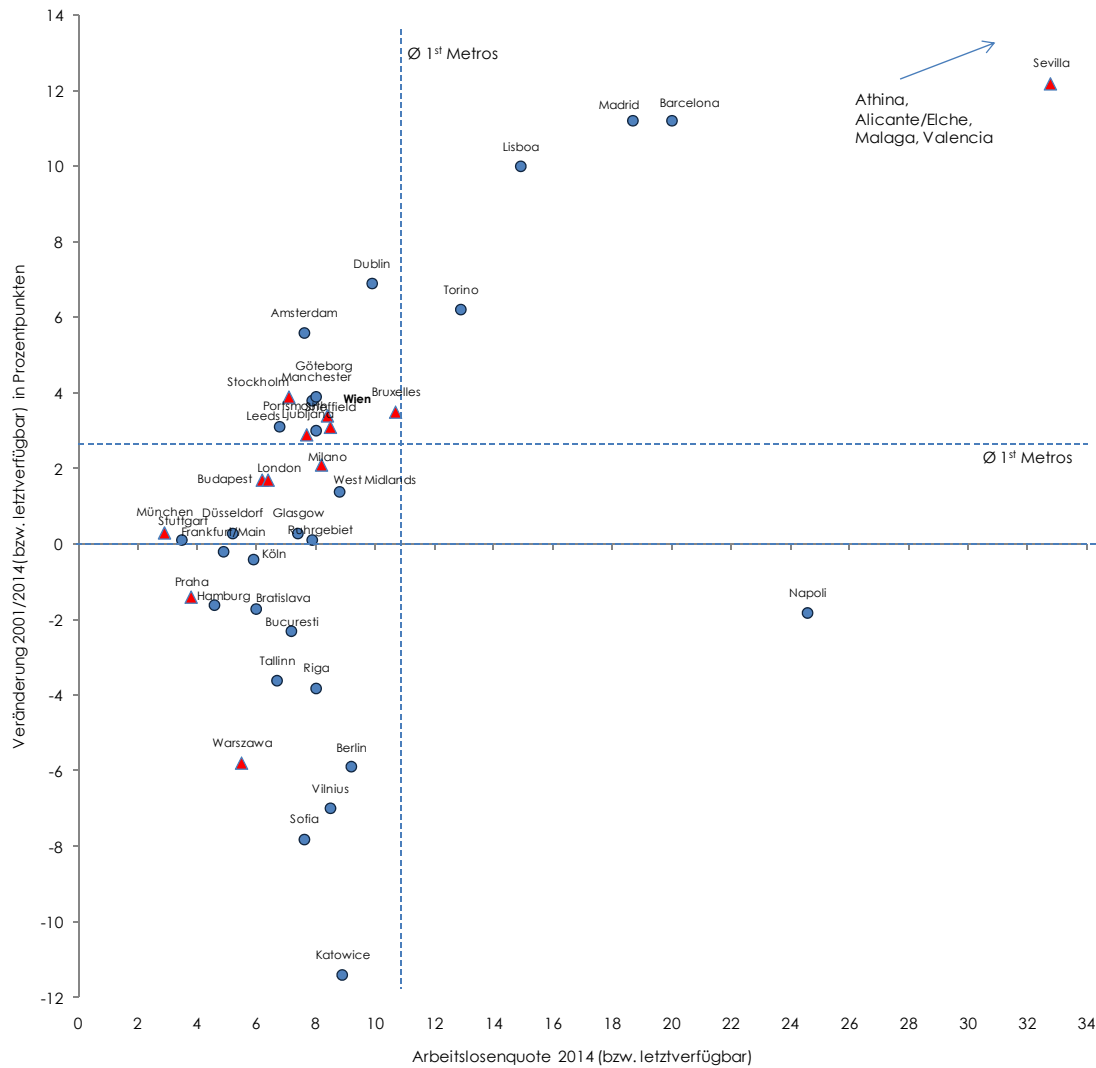


Q: Eurostat; WIFO-Berechnungen. – 1<sup>st</sup> Metros mit rascher demographischer Dynamik (Arithmetischer Durchschnitt).  
\* Werte für 2010.

Dies zeigt Abbildung 2.3.9, welche die aktuelle Arbeitslosenquote in den 1<sup>st</sup> Metros der Entwicklung dieser Quote im neuen Jahrtausend gegenüber stellt. Danach streut die Entwicklung der urbanen Arbeitslosenquoten in der Periode 2001/2014 – den aufbrechenden makroökonomischen Ungleichgewichten auf EU-Ebene entsprechend – ganz massiv. Während viele Stadtregionen der neuen Mitgliedsländer (transformationsbedingt) hohe Arbeitslosenquoten noch zur Jahrtausendwende in der Folge erheblich reduzieren konnten, nahmen die Arbeitsmarktprobleme in den Zentren der südlichen EU-Länder mit Krise und anschließenden Austeritätsprogrammen massiv zu – was auch die durchschnittliche Entwicklung der Arbeitslosenquoten in den 1<sup>st</sup> Metros (+2,6 PP) dominierte. Dennoch lag der Anstieg dieser Quote in Wien mit +3,4 PP noch über diesem Durchschnitt – und damit in einer Größenordnung, wie sie außerhalb der Krisenländer nur in wenigen Stadtregionen (darunter Amsterdam, Torino und Brüssel) zu beobachten war.

Abbildung 2.3.9: Entwicklung der Arbeitslosigkeit in den erstrangigen europäischen Metropolregionen

Arbeitslose in % der Erwerbspersonen (15 Jahre und älter)



Q: Eurostat; WIFO-Berechnungen.

### Übersicht 2.3.2: Arbeitslosigkeitsindikatoren Wiens im Vergleich der Metropolregionen

	Arbeitslosenquote (%)			Arbeitslosenquote Frauen - Männer Differenz in Prozentpunkten
	Insgesamt	15-24 Jahre	25 Jahre und älter	
		2014 (letzt verfügbar)		
Wien	8,4 (29)	15,7 (18)	7,4 (30)	-1,5
Ø 1 <sup>st</sup> Metros	11,0	23,4	8,8	0,0
Ø 1 <sup>st</sup> Metros mit rascher demographischer Dynamik	11,9	27,8	10,3	0,7
Ø alle Metros	9,2	17,6	7,0	0,0
EU 27	10,1	22,0	8,9	0,2
		2008		
Wien	6,0 (19)	13,0 (16)	5,0 (21)	-0,2
Ø 1 <sup>st</sup> Metros	6,3	12,0	4,6	0,3
Ø 1 <sup>st</sup> Metros mit rascher demographischer Dynamik	6,1	13,5	5,1	0,6
Ø alle Metros	6,1	8,2	4,3	0,2
EU 27	7,0	15,7	5,9	0,9
		2005		
Wien	8,1 (26)	17,2 (26)	6,8 (23)	-1,6
Ø 1 <sup>st</sup> Metros	7,7	14,1	5,7	0,5
Ø 1 <sup>st</sup> Metros mit rascher demographischer Dynamik	6,3	14,7	5,2	1,1
Ø alle Metros	8,1	11,2	6,0	0,7
EU 27	8,9	18,7	7,6	1,4

Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Dabei lässt Übersicht 2.3.2 in Hinblick auf die Wiener Entwicklung auch hier einen demographischen Konnex vermuten. So ist die Arbeitslosenquote in europäischer Messung in der Metropolregion Wien schon in der demographisch dynamischen Phase der frühen 2000er-Jahre nach noch 5,0% (Wien NUTS 2 6,0%) im Jahr 2001 (auch relativ) gestiegen, im Jahr 2005 lag sie (freilich nach einem statistischen Datenbruch im Niveau mit den früheren Werten nicht vollständig vergleichbar) mit 8,1% über dem Durchschnitt der 1<sup>st</sup> Metros. In der Folge ging sie aber (bei zwischenzeitlich geringerem Einwohner/innenzuwachs und guter Konjunkturlage) auch relativ wieder zurück und lag am Wendepunkt der Hochkonjunktur 2008 mit 6,0% wieder auf ähnlichem Niveau wie zur Jahrtausendwende. Erst mit dem hohen Bevölkerungszuwachs der letzten Jahre hat die Wiener Arbeitslosenquote wieder deutlich angezogen. 2014 erreicht sie (auch) in europäischer Messung einen neuen Höchstwert, welcher jetzt wegen der Verwerfungen in den Metropolregionen der Krisenländer dennoch deutlich unter dem Durchschnitt der angeführten Benchmarks bleibt<sup>77)</sup>. Relativ verbessert hat sich in dieser Entwicklung die regionale Arbeitsmarktlage bei Jugendlichen, deren Arbeitslosenquote zuletzt (anders als

<sup>77)</sup> Statistische Brüche in der Datenreihe in den Jahren 2004 und 2013 schränken die Vergleichbarkeit der Arbeitslosenquote des Jahres 2014 mit jenen der Vorjahre freilich ein. Allerdings bestätigt auch die Entwicklung der Arbeitslosenquote in nationaler Rechnung die hier gezeigte Entwicklung. So lag die Arbeitslosenquote nach AMS in Wien (NUTS 2) im Jahr 2001 noch bei 7,6%, zog aber bis 2005 auf 9,7% an. Die Hochkonjunktur der Folgejahre brachte eine erhebliche Entspannung (2008 7,9%), seit 2011 steigt die Arbeitslosenquote aber wieder deutlich und erreicht 2014 11,6% (1. Halbjahr 2015 13,5%).

noch Mitte der 2000er-Jahre) unter dem Durchschnitt der urbanen Vergleichsgruppen liegt. Dagegen hat sich die Arbeitsmarktlage von Wienern/innen im zentralen und späten Erwerbsalter (bei insgesamt freilich niedrigerer Arbeitslosenquote in dieser Kohorte) absolut wie relativ verschlechtert. Zuletzt liegt die Stadt gemessen an der Arbeitslosenquote dieser Bevölkerungsgruppe nur auf Platz 30 der erstrangigen Metropolregionen, schlechter als in den angeführten Vergleichsjahren. Letztlich ist auffällig, dass die Arbeitslosenquote von Frauen in Wien stabil unter jener der Männer liegt. Dies trifft innerhalb des Städtensystems freilich auch für andere (große) Zentren mit bereits stark tertiärisierter Wirtschaftsstruktur zu, wird in den betrachteten Benchmarks allerdings durch eine niedrigere Arbeitslosigkeit von Männern in den (meist kleineren) Industriestädten ausgeglichen.

### 2.3.3 *Integration von Migrant/innen in den Arbeitsmarkt*

Zentrales Merkmal der Wiener Arbeitsmarktlage ist freilich schon am aktuellen Rand ein erheblich schwierigerer Arbeitsmarktzugang von nicht in Österreich Geborenen. Dies spricht dafür, dass die "wachsende Stadt" mit der Integration "neuer" bzw. zuwandernder Bevölkerungsschichten in den Arbeitsmarkt schon derzeit nur unzureichend zu Rande kommt.

So lassen Daten aus dem nationalen Mikrozensus (Übersicht 2.3.3) für alle relevanten Kenngrößen markant geringere Arbeitsmarktchancen von im Ausland geborenen Wienerinnen und Wienern gegenüber solchen inländischer Herkunft erkennen. Dabei ähnelt die Situation durchaus jener in Österreich, die Dimension des Problems ist aber in Wien wegen einer hier insgesamt ungünstigeren Arbeitsmarktlage größer. So liegt die Beschäftigungsquote der im Ausland geborenen erwerbsfähigen Wiener Bevölkerung zuletzt (Ø 2013/14) mit 60,6% um fast 8 Prozentpunkte niedriger als jene der im Inland geborenen Erwerbsfähigen. Dabei geht dies auf eine deutlich höhere Arbeitslosenquote der im Ausland Geborenen zurück (12,6% versus 8,2%)<sup>78)</sup>, hat aber auch eine deutlich niedrigere Erwerbsbeteiligung dieser Bevölkerungsgruppe zur Ursache (69,3% versus 74,5%). Sie ist wiederum allein einer ungleich geringeren Erwerbsquote von im Ausland geborenen Frauen geschuldet (62,3% versus 72,7%), während im Ausland geborene Männer im erwerbsfähigen Alter sogar leicht verstärkt einen Arbeitsmarktzugang suchen (77,0% versus 76,2%).

---

<sup>78)</sup> In nationaler Rechnung sind diese Unterschiede in den Arbeitslosenquoten sogar noch deutlicher zu erkennen. So weist die Statistik des AMS, welche Arbeitslose nur nach ihrer Staatsangehörigkeit unterscheidet, für Wiener Ausländer/innen eine Arbeitslosenquote von 16,1% aus, die Quote von Inländer/innen liegt bei 10,1%.



### Übersicht 2.3.3: Arbeitsmarktzugang nach Herkunft in Wien und übrigem Österreich

Personen im Alter von 15-64 Jahren; Ø 2013/14 bzw. Ø 2008/09

Ø 2013/14 in %	Wien		Österreich	
	Österreich	Ausland	Österreich	Ausland
	Insgesamt			
Beschäftigungsquote	68,4	60,6	72,8	65,1
Arbeitslosenquote	8,2	12,6	4,5	10,0
Erwerbsquote	74,5	69,3	76,3	72,3
	Frauen			
Beschäftigungsquote	67,4	54,8	68,9	58,9
Arbeitslosenquote	7,2	12,0	4,5	9,4
Erwerbsquote	72,7	62,3	72,2	65,0
	Männer			
Beschäftigungsquote	69,3	66,9	76,6	72,0
Arbeitslosenquote	9,1	13,1	4,6	10,6
Erwerbsquote	76,2	77,0	80,3	80,5
Ø 2008/09= 100				
	Wien		Österreich	
	Österreich	Ausland	Österreich	Ausland
	Insgesamt			
Beschäftigungsquote	101,7	97,7	100,9	102,8
Arbeitslosenquote	120,4	118,7	116,6	107,8
Erwerbsquote	103,3	99,9	101,5	103,7
	Frauen			
Beschäftigungsquote	104,2	98,9	102,8	105,7
Arbeitslosenquote	113,8	131,7	110,3	108,8
Erwerbsquote	105,2	102,2	103,3	106,6
	Männer			
Beschäftigungsquote	99,3	96,8	99,2	100,6
Arbeitslosenquote	126,0	110,7	122,5	107,5
Erwerbsquote	101,4	98,2	100,0	101,4

Q: Statistik Austria (Arbeitskräfteerhebung); WIFO-Berechnungen. – Anmerkungen: Basis Wohnbevölkerung im Alter von 15 bis 64 Jahren inkl. Präsenz- und Zivildienstler. Beschäftigungsquote = Zahl der Beschäftigten (im Alter von 15 bis 64 Jahren) laut Labour Force Konzept in % der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (15 bis 64 Jahre), Erwerbsquote = Zahl der Erwerbspersonen (im Alter von 15 bis 64 Jahren) laut Labour Force Konzept in % der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (15 bis 64 Jahre), Arbeitslosenquote = Zahl der Arbeitslosen (im Alter von 15 bis 64 Jahren) laut Labour Force Konzept in % der Erwerbspersonen im erwerbsfähigen Alter (15 bis 64 Jahre).

Die Entwicklung der Kenngrößen in den letzten Jahren lassen letztlich erkennen, dass sich die Problematik geringerer Arbeitsmarktchancen von Zuwanderern/innen bzw. deren Substituten am Wiener Arbeitsmarkt weiter verschärft hat. So ist die Arbeitslosenquote seit 2008 in EU-Definition in Wien zwar unabhängig von der Herkunft der betrachteten Erwerbsfähigen deutlich und ungleich stärker gestiegen als in Österreich. Während dies aber bei Personen (und vor allem Frauen) mit österreichischer Herkunft mit einem deutlichen (weiteren) Anstieg der Erwerbsquote verbunden war, ist die Beteiligung von Erwerbsfähigen (Männern) ausländischer Herkunft am Erwerbsleben in den letzten Jahren (nur) in Wien sogar zurückgegangen. Vor diesem Hintergrund hat die Beschäftigungsquote von Personen inländischer Herkunft in Wien in dieser Phase wieder steigender Zuwanderung leicht zugenommen, jene der Erwerbsfähigen ausländischer Provenienz aber (entgegen dem Trend im übrigen Österreich) erheb-

lich abgenommen: Allein im letzten Jahrfünft sank die Beschäftigungsquote dieser Personengruppe (bei leicht schlechterer Entwicklung bei Männern) in Wien um fast 1½ Prozentpunkte (Österreich +1,8 PP), eine weitere Polarisierung der regionalen Arbeitsmarktchancen nach der Herkunft war die Folge.

Grosso modo spricht all dies dafür, dass die Integration neuer Bevölkerungsgruppen ins Erwerbsleben der "wachsenden Stadt" schon bisher nicht vollständig gelungen ist. Dies lässt die Größenordnung der Aufgabe in der Zukunft erahnen, wird die demographische Entwicklung in Wien doch auf Sicht vor allem von der nicht in Österreich geborenen Bevölkerungsgruppe getrieben sein – und dies nicht zuletzt in den erwerbsfähigen Kohorten.

**Übersicht 2.3.4: Bevölkerungsentwicklung nach jüngster Prognose: Wien und Österreich**  
Index 2013=100

	bis 14 Jahre		15 bis 29 Jahre		30 bis 59 Jahre		60 und mehr Jahre		Insgesamt	
	Inland	Ausland	Inland	Ausland	Geboren im		Inland	Ausland	Inland	Ausland
					Inland	Ausland				
<b>Wien</b>										
2013	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
2020	119,0	83,7	113,3	100,6	91,3	134,8	98,1	149,8	101,6	124,0
2030	131,5	89,8	112,1	106,9	83,7	151,0	109,3	206,5	103,3	143,1
2040	133,7	86,8	120,7	105,6	81,5	156,9	108,0	262,9	104,0	154,1
2050	134,7	84,2	125,4	102,8	80,7	157,1	108,8	315,5	104,8	161,3
<b>Österreich</b>										
2013	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
2020	104,5	92,6	99,5	94,6	93,2	140,2	111,0	133,5	100,5	123,6
2030	109,3	99,8	91,8	102,6	83,2	160,2	134,4	180,9	101,5	144,5
2040	108,4	98,3	95,0	102,7	79,3	171,1	140,8	230,9	101,8	158,7
2050	108,1	96,8	96,1	101,0	76,4	174,9	143,8	283,2	101,5	169,5

Q: Statistik Austria; WIFO-Berechnungen.

So lassen die Ergebnisse der rezenten Bevölkerungsprognose von Statistik Austria erkennen, dass die schon auf Sicht recht dynamische Entwicklung der Einwohner/innenzahl Wiens (bis 2030 +15,8%) trotz sehr vorsichtiger Annahmen zur Nettomigration<sup>79)</sup> ganz überwiegend von Wiener/innen nicht-österreichischer Herkunft getragen sein wird (+43,1%, im Inland Geborene +3,3%). Dabei wird die Entwicklung nach Alterskohorten stark unterschiedlich sein: Während die Zahl der im Ausland geborenen Kinder (bis 14 Jahre) unter den gesetzten Migrationsan-

<sup>79)</sup> Unterstellt wird in dieser Prognose neben einem leichten Aufwärtstrend in der Geburtenbilanz (2014 +3.680, 2030 +5.920, 2050 +5.060) ein schrittweises Auslaufen der Nettomigration bis zum Ende des Prognosehorizonts (2014 +22.560, 2030 +2.900; 2050 -450). Dabei wird angenommen, dass sich der Binnenmigrationssaldo (2014 +780, 2030 -4.710, 2050 -5.670) ins Negative dreht. Vor allem aber soll in der Außenwanderung einer stabil hohen Zuwanderung (2014 61.450, 2030 61.450, 2050 58.650) eine steigende Abwanderung (2014 38.670, 2030 53.840; 2050 53.430) gegenüber stehen. Als Konsequenz nimmt die (Netto-)Migration aus dem Ausland in der Prognoseperiode deutlich ab (2014 +22.560, 2030 +7.600, 2050 +5.220).

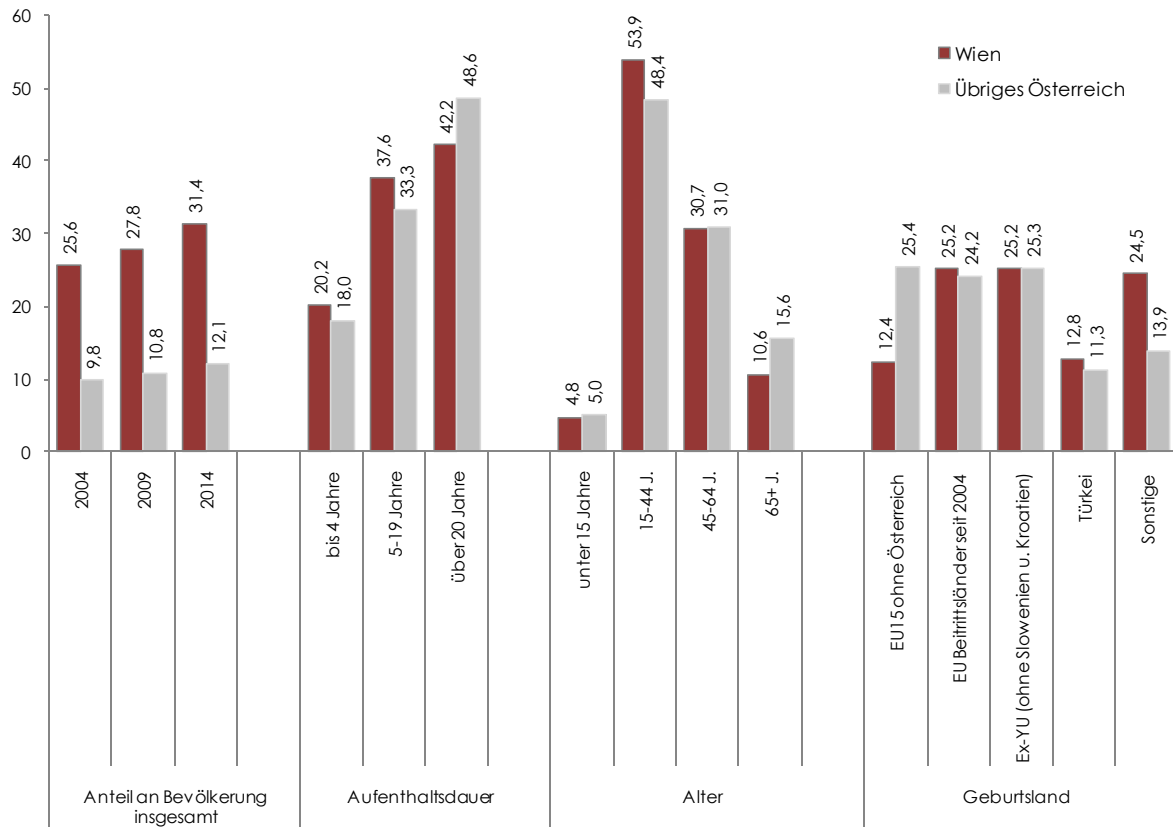
nahmen in Wien sogar rückläufig sein wird (bis 2030 –10,2%, bis 2050 –15,8%; im Inland Geborene +31,5% bzw. +34,7%), wird vor allem die Entwicklung in den Kohorten im Haupterwerbsalter (30 bis 59 Jahre) klar von den im Ausland Geborenen bestimmt sein (bis 2030 +51,0%; bis 2050 +57,1%). Dagegen wird die Zahl der im Inland Geborenen in dieser für das regionale Produktionspotential zentralen Alterskohorte massiv abnehmen (–16,3% bzw. –19,3%). Auch im späteren Erwerbsalter und bei Älteren werden im Ausland Geborene ungleich stärker zulegen (über 60-Jährige 2030 +106,5%, 2050 +215,5%), dies aber (vor allem bei Letzteren) von einem noch eher niedrigen Niveau aus.

Dies macht klar, dass eine intakte Integration von Zuwandernden in Arbeitsmarkt und Erwerbsleben schon auf Sicht eine notwendige Bedingung für eine (auch) ökonomisch günstige Entwicklung Wiens sein wird. Erfolge wie Misserfolge in dieser Frage werden damit auch die Wettbewerbsposition Wiens im Kontext der Metropolregionen in nicht unerheblichem Ausmaß bestimmen. Vor diesem Hintergrund scheint es abschließend geboten, die arbeitsmarkt-relevanten Charakteristika der nicht im Inland geborenen Wienerinnen und Wiener auf Basis von Daten des (nationalen) Mikrozensus einer Sichtung zu unterziehen.

Ein Vergleich der grundlegenden Kenngrößen für die im Inland und Ausland Geborenen in Wien und dem übrigen Österreich (Abbildung 2.3.10) zeigt dabei einmal mehr die ungleich größere Bedeutung von Personen mit ausländischen Wurzeln in Wien. Während der Anteil der nicht in Österreich geborenen Bevölkerung in Wien in den letzten zehn Jahren von etwas mehr als einem Viertel (25,6%) auf zuletzt fast ein Drittel (31,4%) gestiegen ist, liegt er im übrigen Österreich trotz ähnlichem Aufwärtstrend bei nur einem Achtel (12,1%). Ist damit eine erfolgreiche Arbeitsmarktintegration dieser Bevölkerungsgruppe für das Gesamtergebnis in Wien ungleich wichtiger, so scheinen die Chancen dazu im Bundesländervergleich durchaus differenziert. Positiv ist zu vermerken, dass nicht in Österreich Geborene in Wien im Durchschnitt jünger sind und damit deutlicher als in den anderen Bundesländern die Kohorten im (frühen) Erwerbsalter verstärken. Zudem ist im Vergleich der Bundesländer ein größerer Anteil dieser Personengruppe in Wien noch keine 20 Jahre am Standort, was insofern ein Vorteil sein kann, als sich die Qualifikationsstruktur der Zuwanderung in Österreich von einem noch in den 1990er-Jahren stark auf gering qualifizierte Arbeitskräfte ausgerichteten Migrationsregime im Zeitablauf erheblich verbessert hat (OECD, 2008; Huber et al., 2010; Huber – Bös, 2012). Vergleichsweise höhere Integrationsherausforderungen in Wien dürften dagegen aus der Herkunftsstruktur folgen: Spezifikum ist hier ein deutlich geringerer Anteil von Personen aus den EU 15 (v.a. Deutschland) und ein ungleich höherer Anteil von solchen aus sonstigen Drittländern an der nicht in Österreich geborenen Bevölkerung. Dies kann durchaus Innovations- und Wachstumspotentiale aus einer insgesamt größeren Diversität der Bevölkerung eröffnen (Florida, 2004; Nathan, 2015), dürfte aber auch höheren Integrationsbedarf aus Unterschieden im sprachlichen und/oder kulturellen Hintergrund mit sich bringen.

Abbildung 2.3.10: Struktur der nicht in Österreich geborenen Bevölkerung in Wien im Vergleich

Durchschnitt 2013/14; Anteile in %



Q: Statistik Austria (Mikrozensus Arbeitskräfteerhebung); WIFO-Berechnungen. Wien auf NUTS-2-Ebene.

Durchaus arbeitsmarktrelevant ist wegen der ungleich geringeren Erwerbsquote von Frauen bei den im Ausland Geborenen in Wien (siehe oben) auch die Tatsache, dass Frauen in dieser Bevölkerungsgruppe gegenüber Männern (wie in Österreich) stärker überwiegen als unter den im Inland Geborenen (52,7% versus 47,3%; bei Letzteren 51,3% versus 48,7%; Übersicht 2.3.5). Dennoch ist in Wien ein deutlich höherer Anteil der im Ausland Geborenen erwerbstätig (51,9%, in Österreich Geborene 43,1%), was freilich vor allem auf deren ungleich geringere Bedeutung unter den Personen mit sonstigem Erwerbsstatus (v.a. hier unter 15-Jährige, dazu Präsenzdienste) zurückzuführen ist. Indirekt wird die geringere Erwerbsquote der im Ausland geborenen Frauen aber daran sichtbar, dass ein höherer Anteil der Wiener/innen mit ausländischer Herkunft nicht erwerbstätig ist (35,9%; im Inland Geborene 34,1%). Dies, obwohl hier Pensionisten/innen die größte Gruppe bilden, welche unter den im Ausland Geborenen (noch) deutlich seltener sind als unter den Personen mit Herkunft Österreich.

Übersicht 2.3.5: Struktur der im In- und Ausland geborenen Bevölkerung in Wien im Vergleich Durchschnitt 2013/14

Geburtsort	Wien		Übriges Österreich	
	Österreich	Ausland	Österreich	Ausland
	Anteil an Gruppe in %			
<b>Geschlecht</b>				
Männlich	48,7	47,3	49,5	46,6
Weiblich	51,3	52,7	50,5	53,4
<b>Alter in Jahren</b>				
unter 15	18,7	4,8	15,8	5,0
15-45	37,8	53,9	36,9	48,4
45-65	24,4	30,7	28,9	31,0
über 65	19,1	10,6	18,4	15,6
<b>Ausbildung</b>				
Pflichtschule	17,1	30,1	23,7	31,6
Lehrabschluss (Berufsschule)	28,8	19,8	39,0	29,4
Berufsbildende mittlere Schule (ohne Berufsschule)	10,8	6,6	14,2	8,8
Höhere Schule	21,7	21,5	13,3	16,2
Universität, Fachhochschule, hochschulv. Lehranstalt	21,5	22,1	9,9	14,0
<b>Erwerbsstatus</b>				
Erwerbstätig	43,1	51,9	49,2	54,8
Arbeitslos	3,8	7,4	1,9	4,9
Nichterwerbsperson	34,1	35,9	32,8	35,2
Sonstige (Präsenzdienster, unter 15 Jahre, nicht klassifiz.)	19,0	4,8	16,0	5,1

Q: Statistik Austria (Arbeitskräfteerhebung); WIFO-Berechnungen. Wien auf NUTS-2-Ebene.

Letztlich kommt in der Betrachtung des Erwerbsstatus einmal mehr auch die geringere Arbeitsmarktintegration von im Ausland geborenen Wiener/innen zum Ausdruck, der Anteil Arbeitsloser ist mit 7,4% in dieser Gruppe etwa doppelt so hoch wie unter den in Österreich Geborenen. Dabei dürfte dies (bei erheblicher Korrelation zwischen Arbeitslosigkeit und Qualifikation; vgl. Übersicht 2.3.6) nicht zuletzt auch Unterschiede in der Ausbildungsstruktur der beiden Bevölkerungsgruppen zur Ursache haben: So hat unter den im Ausland geborenen Wienern/innen fast ein Drittel (30,1%) nur einen Pflichtschulabschluss – ein fast doppelt so hoher Anteil wie bei den im Inland Geborenen, welche wiederum deutlich öfter eine Lehre (28,8% versus 19,8%) oder eine berufsbildende mittlere Schule (10,8% versus 6,6%) abgeschlossen haben. Dagegen unterscheiden sich die beiden Gruppen im Anteil höherer und höchster Abschlüsse interessanterweise kaum, was als Indiz für eine erhebliche Polarisierung der nicht in Österreich geborenen Bevölkerung nach der Ausbildung gewertet werden kann. Dies steht mit den Ergebnissen einschlägiger Analysen (Biffl et al., 2008) in Einklang, welche auch zeigen, dass diese Polarisierung nicht zuletzt nach Herkunftsländern verläuft (Hochqualifizierte vorwiegend EU 15; Geringqualifizierte vorwiegend traditionelle Herkunftsländer; mitt-

lere/höhere Ausbildungen verstärkt neue Mitgliedstaaten; starke Polarisierung bei Drittstaaten).

*Übersicht 2.3.6: Struktur der im In- und Ausland geborenen Beschäftigten in Wien im Vergleich*

*Erwerbstätige; Ø 2013/2014*

Geburtsort	Wien		Übriges Österreich	
	Österreich	Ausland	Österreich	Ausland
	Anteil an Gruppe in %			
<b>Qualifikationsniveau des ausgeübten Berufes</b>				
Akademische Berufe	37,1	21,0	18,9	14,4
Maturaniveau	35,6	18,1	31,4	18,4
Lehr-/ Fachschulabschluss	24,5	43,2	43,6	45,7
Max. Pflichtschule	2,8	17,7	6,1	21,5
<b>Branche der Beschäftigung (ÖNACE 2008)</b>				
Land- und Forstwirtschaft und Bergbau (A+B)	0,7	0,2	6,6	1,4
Herst. von Waren, Energie-/ (Ab-)Wasserversorgung (C+D+E)	7,2	7,2	18,6	22,9
Bau (F)	4,6	11,9	9,0	10,5
Handel (G)	13,1	13,9	15,0	14,3
Verkehr (H)	4,9	6,9	4,8	5,6
Beherbergung u. Gastronomie (I)	3,9	11,7	4,6	12,3
Wissensintensive Unternehmensdienste (J,K,M)	23,2	11,7	10,8	6,7
Sonstige Unternehmensdienste (L,N)	6,0	9,7	3,0	6,7
Öffentlich finanzierte Dienste (O-U)	36,3	26,6	27,6	19,6

Q: Statistik Austria (Arbeitskräfteerhebung); WIFO-Berechnungen.

Trotz dieser Bipolarität in den Qualifikationen der nicht in Österreich geborenen Wiener/innen zeigt sich in Hinblick auf ihren Einsatz im Erwerbssystem weitgehend durchgängig ein Muster, welches den im Inland geborenen Wiener Beschäftigten verstärkt Berufe mit höheren Qualifikationsanforderungen zuweist. So überwiegen bei akademischen Berufen sowie solchen, die Matura erfordern, im Inland geborene Erwerbstätige gegenüber solchen mit ausländischer Herkunft deutlich (und stärker als in Österreich). Dagegen sind Beschäftigte mit nicht-österreichischer Herkunft ungleich häufiger in Berufen mit Lehr- bzw. Fachschulniveau bzw. im unqualifizierten Bereich vertreten. Dies spiegelt die gezeigten Unterschiede in der Qualifikationsstruktur der beiden Bevölkerungsgruppen, ist aber auch Ausdruck dafür, dass Personen mit Migrationshintergrund in Österreich in höherem Maße unter ihrem Qualifikationsniveau eingesetzt werden (Huber et al., 2010).

Dies senkt die Jobchancen von Personen mit ausländischer Herkunft gerade in Wien ganz erheblich, weil Berufe mit Lehr- bzw. Fachschulabschluss (v.a. im industriell-gewerblichen Bereich) und noch verstärkt solche ohne spezifische Qualifikationsanforderungen wegen der wirtschaftsstrukturellen Spezifika der Großstadt und ihrem rasanten Branchenwandel (Abschnitt 3.1) hier in deutlich geringerem Maße nachgefragt werden (vgl. auch Übersicht 3.3.7). Bezeichnenderweise kommt dies nach unseren Daten zwar in der Berufsstruktur der im Inland geborenen Beschäftigten, nicht aber in jener der Beschäftigten ausländischer Herkunft zum

Ausdruck. Dennoch liegt der Anteil geringer Qualifikationen unter den im Ausland geborenen Beschäftigten deutlich niedriger als unter den im Ausland geborenen Einwohner/innen, was Schwierigkeiten gerade dieser Personengruppe am Arbeitsmarkt nahelegt.

Dies umso mehr, als auch die starke Konzentration von Arbeitskräften mit ausländischer Herkunft auf wenige (v.a. skill-extensive) Branchen (etwa *Huber – Mayerhofer, 2005; Mayerhofer, 2014*) in eine ähnliche Richtung wirkt (unteres Panel). Da die Wiener Sachgütererzeugung wegen der fortgeschrittenen De-Industrialisierung Wiens und der Spezialisierung der (kleinen) Wiener Industrie auf technologie- und skill-intensive Funktionen in der Wertschöpfungskette (*Mayerhofer, 2013*) ihre Rolle als Arbeitgeber gerade auch für Beschäftigte mit ausländischer Herkunft nicht mehr (wie in Österreich) erfüllen kann (Beschäftigtenanteil von im Ausland Geborenen 7,2%; übriges Österreich 22,9%), konzentrieren sich die Beschäftigungschancen dieser Personengruppe in Wien noch verstärkt auf wenige Bereiche, namentlich das Bauwesen und Teile der distributiven Dienste (Tourismus, Verkehr, Einzelhandel). Dagegen arbeiten in wissensintensiven Unternehmensdienstleistungen und öffentlich finanzierten Diensten als Tertiärbereiche mit guter Entlohnung und intakter Arbeitsplatzentwicklung ungleich häufiger in Österreich geborene Beschäftigte.

#### Übersicht 2.3.7: Qualifikationsstruktur nach Herkunft in Wien und übrigem Österreich

Personen im Alter von 25-64 Jahren, Ø 2013/14

	Staatsbürgerschaft		Geburtsland im Ausland Geborene	Migrationshintergrund nach Generationen <sup>1)</sup>	
	Inländer	Ausländer		1.	2.
	Anteil an Gruppe in %				
<b>Wien</b>					
Pflichtschule	13,7	26,1	28,4	28,9	17,2
Lehrabschluss (Berufsschule)	27,1	21,4	20,9	21,1	32,2
Berufsbildende mittlere Schule (ohne Berufsschule)	10,2	5,9	6,3	6,3	12,1
Höhere Schule	21,4	19,4	20,1	20,0	22,1
Universität, Fachhochschule, hochschulverwandte Lehranstalt	27,5	27,2	24,2	23,6	16,4
<b>Übriges Österreich</b>					
Pflichtschule	13,2	28,4	28,4	29,6	18,9
Lehrabschluss (Berufsschule)	44,3	30,2	30,7	30,3	45,6
Berufsbildende mittlere Schule (ohne Berufsschule)	15,1	7,7	8,5	8,1	11,5
Höhere Schule	14,2	16,5	16,7	16,7	14,4
Universität, Fachhochschule, hochschulverwandte Lehranstalt	13,2	17,2	15,7	15,3	9,6

Q: Statistik Austria (Arbeitskräfteerhebung); WIFO-Berechnungen. <sup>1)</sup> Beide Elternteile im Ausland geboren.

Insgesamt kann dies nur bedeuten, zur Sicherung gleicher Beschäftigungs- und Einkommenschancen in Wien verstärkt an der Verbesserung der Qualifikationsstruktur der nicht in Österreich geborenen Wiener/innen zu arbeiten. Dass dies zumindest bisher allenfalls sehr langsam gelingt, lässt abschließend Übersicht 2.3.7 erahnen, in welcher die Qualifikationsstruktur der Ausländer/innen in Wien jener der im Ausland Geborenen sowie jener von Personen mit Migrationshintergrund erster und zweiter Generation gegenüber gestellt sind.

Danach ist die Qualifikationsstruktur der im Ausland Geborenen jener der Ausländer/innen (bei höherem Anteil an Pflichtschulabsolventen/innen und niedrigerer Akademiker/innenquote) sogar unterlegen, ein Umstand, der auch für die erste Generation von Personen mit Migrationshintergrund weitgehend unvermindert gilt. Erst in der zweiten Generation sinkt der Anteil Geringqualifizierter zugunsten von Personen mit Lehrabschluss und berufsbildender mittlerer Schule (bzw. eingeschränkt Matura) deutlich<sup>80)</sup>. Dies lässt Schwächen des regionalen Bildungssystems in der Sicherung gleicher Bildungschancen in sozialer und ethnischer Hinsicht vermuten, Abschnitt 3.3 wird hierzu weitere klärende Evidenz beibringen.

#### 2.3.4 Fazit

In Hinblick auf die rein quantitative Verfügbarkeit von Humanressourcen bringt die Metropolregion Wien also durchaus günstige Voraussetzungen mit, welche in einem Umfeld mit rückläufiger Erwerbsbevölkerung in der Mehrheit der EU-Regionen ein erheblicher (auch ökonomischer Vorteil sein können: Auch im Vergleich der Metropolregionen stellt Wien nach einer langen Phase rückläufiger Bevölkerung mittlerweile einen demographisch stark wachsenden Stadtraum dar, seit der Jahrtausendwende nahm die Bevölkerung in der Agglomeration mit +0,9% p.a. um rund ein Drittel rascher zu als im Durchschnitt der 1<sup>st</sup> Metros (+0,6% p.a.), welche ihrerseits wieder erheblich stärker zulegen als der Durchschnitt aller europäischer Metropolregionen (+0,4% p.a.). Vorrangig für diese Entwicklung war die hohe Attraktivität der Stadt für Zuwanderer/innen. Im neuen Jahrtausend war die (Netto-)Migrationsrate nur in München und einigen spanischen Großstadregionen höher, sie war in Wien rund dreimal so hoch wie im Städtesystem insgesamt und noch mehr als doppelt so hoch wie im Durchschnitt der erst-rangigen Metropolen, der Hauptstädte sowie der Städte mit hohem Entwicklungsniveau. Weil Migranten/innen meist jung sind, dämpft dies auch Probleme der demographischen Alterung, zuletzt liegt die Altersabhängigkeitsquote gemessen am Anteil der über 65-Jährigen im Verhältnis zur erwerbsfähigen Bevölkerung damit in Wien am Durchschnitt der erst-rangigen Metropolregionen, während die Stadt noch am Beginn des Jahrtausends noch im hinteren Drittel der 1<sup>st</sup> Metros zu finden war. Nach vorliegenden Prognosen wird sich diese relative "Verjüngung" Wiens auch auf Sicht weiter fortsetzen, womit Wien bei weiteren Bevölkerungswachstum auch zu den klaren demographischen "Gewinnern" in Hinblick auf das regionale Erwerbspotential gehören wird: EUROSTAT erwartet für Wien bis 2030 einen Zuwachs der erwerbsfähigen Bevölkerung um knapp 1% pro Jahr, nur für drei der (52) erst-rangigen Metropolregionen wird ein rascherer Anstieg prognostiziert.

Ein ökonomischer Vorteil wird diese Charakteristik als demographisch (rasch) wachsende Stadt freilich nur dann sein, wenn das zusätzliche Erwerbspotential auch ins Erwerbsleben integriert und damit "produktiv" gemacht werden kann. Hier lässt schon die Entwicklung der letzten Jahre einige Probleme in der Aufnahmefähigkeit des regionalen Arbeitsmarktes erkennen. Zwar lässt ein Vergleich der Beschäftigungsquoten am aktuellen Rand eine leicht

---

<sup>80)</sup> Die Tertiärquote liegt hier statistisch sogar noch niedriger, was aber auch daraus folgen kann, dass sich unter den Migranten/innen zweiter Generation derzeit vergleichsweise viele Jugendliche befinden.



überdurchschnittliche Position gegenüber den erstrangigen Metropolregionen erkennen. Dies freilich nicht zuletzt wegen teils inferiorer Beschäftigungsquoten in Städten der südeuropäischen Länder nach der Krise, wogegen eine ganze Reihe von (ähnlich entwickelten) Großstadtreionen in (Nord-)Westeuropa, aber auch Zentren in Ost-Mitteuropa höhere Beschäftigungsquoten realisieren. Tatsächlich hat die Beschäftigungsquote in Wien seit der Jahrtausendwende kaum zugenommen (+0,2 PP), während dies im Durchschnitt der erstrangigen Metropolen (+2,3 PP) durchaus der Fall war. Dies deshalb, weil Wien in den 2000er-Jahren zwar in relevantem Ausmaß Beschäftigung aufbauen konnte, gleichzeitig aber auch ein Bevölkerungswachstum in ähnlicher Größenordnung zu verzeichnen war. Dabei war dies keineswegs durch sinkende Erwerbsquoten beeinflusst, seit Mitte der 2000er-Jahre ist die Erwerbsquote in Wien vor dem Hintergrund von Reformen im Pensionssystem und einer weiter steigenden Frauenerwerbsbeteiligung vielmehr um 0,3 PP pro Jahr gestiegen, was einen Platz im vorderen Drittel der 1<sup>st</sup> Metros bedeutet. Treibende Komponente für die stagnierende Beschäftigungsquote war vielmehr eine steigende Arbeitslosigkeit. In einem aktuellen Vergleich der erstrangigen Metropolregionen findet sich Wien nach der Arbeitslosenquote in EU-Definition mit (2014) 8,4% trotz günstiger Position Österreichs auf Länderebene (5,6%; Rang 2 unter den EU 28) nur noch im hinteren Mittelfeld (Rang 29), deutlich hinter dem Gros der deutschen und nordeuropäischen Agglomerationen, aber auch mittel-osteuropäischer Zentren wie Prag, Warschau, Budapest oder Bratislava. Seit der Jahrtausendwende ist diese Quote mit +3,4 PP zudem überdurchschnittlich stark gestiegen, was außerhalb der Krisenländer nur in wenigen Stadtreionen (darunter Amsterdam, Torino und Brüssel) der Fall war.

Zentrales Merkmal der Wiener Arbeitsmarktlage ist dabei ein erheblich schwierigerer Arbeitsmarktzugang von nicht in Österreich Geborenen. Zuletzt lag die Beschäftigungsquote der im Ausland geborenen erwerbsfähigen Wiener Bevölkerung mit 60,6% um fast 8 PP niedriger als jene der im Inland geborenen Erwerbsfähigen, wobei dies auf eine deutlich höhere Arbeitslosenquote der im Ausland Geborenen (12,6% versus 8,2%), aber auch eine deutlich niedrigere Erwerbsbeteiligung dieser Gruppe (69,3% versus 74,5%) zurückgeht. Dabei dürfte sich die Problematik geringerer Arbeitsmarktchancen von Zuwanderern/innen in den letzten Jahren noch verschärft haben: Zwar hat die Arbeitslosenquote seit 2008 in Wien unabhängig von der Herkunft zugenommen, nur bei Erwerbsfähigen (Männern) ausländischer Herkunft ist allerdings zugleich auch die Erwerbsquote gesunken. Damit hat die Beschäftigungsquote von Personen inländischer Herkunft in dieser Phase wieder steigender Zuwanderung leicht zugenommen, unter den Erwerbsfähigen ausländischer Provenienz ist sie dagegen deutlich zurückgegangen.

Diese Polarisierung der regionalen Arbeitsmarktchancen nach der Herkunft lässt die Größenordnung der Aufgabe in der Zukunft erahnen: Die weiter dynamische Entwicklung der Einwohner/innenzahl wird in Wien ganz überwiegend von Personen nicht-österreichischer Herkunft getragen sein (bis 2030 +43,1%, im Inland Geborene +3,3%), insbesondere in der Kohorte im Haupterwerbsalter (30-59-Jährige +51,0%, im Inland Geborene –16,3%). Dies macht eine intakte Integration von Zuwandernden in Arbeitsmarkt und Erwerbsleben schon auf Sicht zur

notwendigen Bedingung einer (auch) ökonomisch günstigen Entwicklung Wiens, auch wird sie langfristig für die Stabilität der sozialen Sicherungssysteme konstitutiv sein. Dabei scheint zentral, dass ethnische Unterschiede in der Arbeitsmarktintegration nicht zuletzt auch in Unterschieden in der Ausbildungsstruktur begründet liegen dürften.

Obwohl die rezenten Zuwanderungskohorten (ohne Asylwerber) vergleichsweise gut ausgebildet sind, hat unter den im Ausland geborenen Wiener/innen im Durchschnitt fast ein Drittel nur einen Pflichtschulabschluss, ein fast doppelt so hoher Anteil wie unter den im Inland Geborenen. Dagegen unterscheiden sich beide Gruppen im Anteil hoher und höchster Abschlüsse kaum – Indiz für eine erhebliche Polarisierung der nicht in Österreich geborenen Bevölkerung nach der Ausbildung. Dennoch üben im Inland geborene Wiener Beschäftigte weitgehend durchgängig verstärkt Berufe mit höheren bzw. hohen Qualifikationsanforderungen aus, wobei Personen mit Migrationshintergrund in Österreich zudem verstärkt unter ihrem Qualifikationsniveau eingesetzt werden. Dies senkt die Jobchancen von Personen ausländischer Herkunft gerade in Wien erheblich, weil Berufe mit niedrigen Qualifikationsanforderungen wegen der wirtschaftsstrukturellen Spezifika der Großstadt und ihrem rasanten Branchenwandel gerade hier deutlich weniger nachgefragt werden. Zudem wirkt auch eine starke Konzentration von Arbeitskräften mit ausländischer Herkunft auf wenige (v.a. skill-extensive) Branchen in ähnliche Richtung.

All dies macht klar, dass zur Sicherung gleicher Beschäftigungs- und Einkommenschancen in Wien verstärkt (auch) an der Verbesserung der Qualifikationsstruktur der nicht in Österreich geborenen Wiener/innen zu arbeiten sein wird. Hier weisen einige Indikatoren schon in diesem Teil auf Schwächen des regionalen Bildungssystems in der Sicherung gleicher Bildungschancen in ethnischer und sozialer Hinsicht hin, Abschnitt 3.3. wird dazu weitere Evidenz beibringen. Überlegungen dazu sowie zur Verbesserung der Aufnahmefähigkeit des Wiener Arbeitsmarktes unter dynamischen demographischen Rahmenbedingungen werden in den wirtschaftspolitischen Überlegungen des Abschnitts 4 (mit) im Mittelpunkt stehen.

## **2.4 Konjunkturstabilität als Indikator der Wettbewerbsfähigkeit**

Ähnlich wie schon im Vorgängerbericht (Mayerhofer et al., 2010) soll unsere Bewertung der wesentlichen (Ergebnis-)Indikatoren der Wettbewerbsfähigkeit Wiens auch in dieser Studie durch vergleichende empirische Analysen zur Stabilität Wiens und der erstrangigen europäischen Metropolregionen im Konjunkturzyklus ergänzt werden. Dies deshalb, weil neuere regionalökonomische Arbeiten (etwa Simmie – Martin, 2010; Fingleton et al., 2012 bzw. Bailey – De Propriis, 2014) die Anfälligkeit regionaler Wirtschaften gegenüber exogenen Schocks ("Stabilität") sowie deren Fähigkeit, solche Schocks erfolgreich zu "verdauen" und wieder auf einen nachhaltigen Entwicklungspfad zurückzufinden ("Resilienz"), als wesentlichen Aspekt der regionalen Wettbewerbsfähigkeit ansehen – eine Veränderung gegenüber der traditionellen Literatur, welche ohne Zweifel durch die rezente Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise und deren massive ökonomische Konsequenzen vorangetrieben wurde.

Abschnitt 2.4 unterzieht vor diesem Hintergrund das längerfristige Konjunkturmuster der Stadtregion Wien und der erstrangigen europäischen Metropolregionen in Hinblick auf Volatilität und Gleichlauf einer näheren Betrachtung. Zudem wird eine vergleichende Sichtung der rezenten Krise vorgenommen, obwohl zu diesem Thema auch für Wien schon elaborierte Analysen vorliegen (Schönfelder et al., 2012). Dies scheint sinnvoll, weil zwischenzeitliche Revisionen der Datenbasis der RGR eine Überprüfung der auf alter Datengrundlage erzielten Ergebnisse durchaus geboten erscheinen lassen. Zudem liegen mittlerweile Informationen auch für die Jahre nach der Krise vor, was vergleichende Analysen auch zur Performance in den Nachkrisenjahren erlaubt.

#### 2.4.1 Krisenresistenz und Performance in der Nach-Krisenphase

Weitgehend bestätigen lassen sich die in Schönfelder et al. (2012) erzielten Erkenntnisse auf neuer Datenbasis zunächst in Hinblick auf die sektoralen Bestimmungsgründe der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise in Wien. So zeigen auch die auf Basis der neuen VGR-Systematik ESVG 2010 erstellten Daten zur nominellen Bruttowertschöpfung, dass der Output-Einbruch in Wien in der Krise 2008/09 deutlich kleiner war als in Österreich (–0,9% bzw. –2,2%)<sup>81)</sup>, und dass dies keineswegs aus einer durchgängig besseren Wertschöpfungsentwicklung in den einzelnen regionalen Wirtschaftsbereichen folgte (Übersicht 2.4.1, oberes Panel). So entwickelte sich während der Krise allein der in Wien vergleichsweise kleine sekundäre Sektor (–1,8%), und hier vor allem die Industrie deutlich günstiger als in Österreich (–6,2%). Dagegen zeigten der (in Wien freilich unbedeutende) primäre Sektor, vor allem aber auch der dominierende Dienstleistungsbereich regional eine schwächere Entwicklung. Wie die Ergebnisse einer Shift-Share-Zerlegung erkennen lassen (rechte drei Spalten der Übersicht 2.4.1), war das insgesamt deutlich positive Wachstumsdifferenzial Wiens (+1,3 Prozentpunkte) – und die damit verbundene stabilisierende Wirkung Wiens auf die österreichische Wirtschaft während der Krise – dennoch zu zwei Dritteln einem positiven Struktureffekt (+0,8 PP) zu danken, weil die Industrie (als gesamtwirtschaftlich besonders von der Krise betroffen) in Wien eher klein ist. Mit +0,5 PP ebenfalls (aber in geringerem Ausmaß) positiv trug auch der Regionaleffekt zum Wachstumsvorsprung Wiens in der Krise bei, welcher die Entwicklungsunterschiede branchengleicher Unternehmen in Wien und Österreich abbildet. Sektoral betrachtet konzentrierte sich dieser positive Regionaleffekt wiederum zu einem großen Teil auf die Herstellung von Waren (+0,7 PP), sowie (im Tertiärbereich) auf die Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen, technischen und sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen (+0,3 PP). Im gesamten Dienstleistungssektor nahmen die Unternehmen Wiens dagegen eine marginal ungünstigere Entwicklung als Dienstleistungsunternehmen (gleicher Branche) in Österreich (–0,1 PP).

---

<sup>81)</sup> Insgesamt erscheint die Krise 2008/09 in neuer Rechnung deutlich weniger massiv als in der alten Rechnung nach ESVG 1995, hier war der Rückgang der nominellen Bruttowertschöpfung im Krisenjahr noch mit –2,7% für Wien bzw. –4,2% für Österreich beziffert worden (vgl. Schönfelder et al., 2012).

## Übersicht 2.4.1: Finanzmarkt und Wirtschaftskrise und die Zeit danach: Strukturelle und regionale Effekte

### Nominelle Bruttowertschöpfung auf Jahresbasis. Ergebnisse Shift-Share-Zerlegung

Krisenphase (2008/09)	Sektoranteil 2008		Wachstumsrate 2008/09		Wachstumsdiff. 2008/09	Beitrag zu		
	Wien	Österreich	Wien	Österreich		Wachstumsdiff.	Strukturreffekt	Regionaleffekt
<b>Primärer Sektor (A)</b>	0,1	1,5	- 29,3	- 16,2	- 13,0	+ 0,2	+ 0,2	- 0,0
Land- u. Forstwirtschaft	0,1	1,5	- 29,3	- 16,2	- 13,0	+ 0,2	+ 0,2	- 0,0
<b>Sekundärer Sektor (B-F)</b>	16,8	30,1	- 1,8	- 6,2	+ 4,3	+ 1,5	+ 1,0	+ 0,5
Bergbau/ Steine u. Erden (B)	0,0	0,5	+ 11,1	- 20,0	+ 31,1	+ 0,1	+ 0,1	+ 0,0
Herstellung von Waren (C)	9,0	19,6	+ 0,4	- 7,9	+ 8,3	+ 1,6	+ 0,8	+ 0,7
Energieversorgung (D)	2,1	2,0	- 3,5	+ 2,2	- 5,7	- 0,1	+ 0,0	- 0,1
Wasserversorgg; Abwasser- u. Abfallentsorgg. (E)	0,7	1,0	- 3,0	+ 1,7	- 4,8	- 0,0	- 0,0	- 0,0
Bau (F)	5,0	7,0	- 5,0	- 3,9	- 1,2	+ 0,0	+ 0,1	- 0,1
<b>Tertiärer Sektor (G-T)</b>	83,1	68,4	- 0,7	- 0,2	- 0,5	- 0,5	- 0,4	- 0,1
Handel; Instandh. u. Rep. KFZ (G)	14,3	12,5	- 5,2	- 1,5	- 3,7	- 0,6	- 0,0	- 0,5
Verkehr und Lagerei (H)	5,7	5,7	+ 0,5	- 2,9	+ 3,4	+ 0,2	+ 0,0	+ 0,2
Beherbergung, Gastronomie (I)	3,1	4,6	- 0,5	+ 2,0	- 2,6	- 0,1	- 0,0	- 0,1
Information, Kommunikation (J)	8,4	3,3	- 3,4	- 2,8	- 0,6	- 0,2	- 0,1	- 0,1
Finanz- u. Versicherungsd. (K)	6,9	5,0	- 7,9	- 8,0	+ 0,2	- 0,1	- 0,2	+ 0,0
Grundst.-, Wohnungswesen (L)	8,3	8,8	+ 1,7	+ 0,9	+ 0,8	+ 0,1	- 0,0	+ 0,1
Erbringung freiberufl., wissenschaftl., techn. u. so. wirt. Dienstl. (M+N)	14,0	8,9	- 0,7	- 3,1	+ 2,4	+ 0,2	- 0,2	+ 0,3
Öffentl. Verw., Verteidig.; Sozialvers. (O)	6,1	5,2	+ 4,8	+ 4,1	+ 0,7	+ 0,1	+ 0,0	+ 0,0
Erziehung und Unterricht (P)	5,8	5,3	+ 3,4	+ 4,4	- 1,0	- 0,0	+ 0,0	- 0,1
Gesundh.- u. Sozialwesen (Q)	6,5	6,3	+ 4,4	+ 4,8	- 0,4	- 0,0	+ 0,0	- 0,0
Kunst, Unterhaltg., Erholg., sonst. DL.(R, S, T)	4,1	2,8	+ 3,8	+ 3,1	+ 0,6	+ 0,1	+ 0,0	+ 0,0
<b>Insgesamt</b>	100,0	100,0	- 0,9	- 2,2	+ 1,3	+ 1,3	+ 0,8	+ 0,5
Phase danach	Sektoranteil 2009		Wachstumsrate 2009/12		Wachstumsdiff. 2009/12	Beitrag zu		
	Wien	Österreich	Wien	Österreich		Wachs -	Struktur -	Regional -
<b>Primärer Sektor (A)</b>	0,0	1,3	+ 20,7	+ 31,4	- 10,7	- 0,4	- 0,4	- 0,0
Land- u. Forstwirtschaft	0,0	1,3	+ 20,7	+ 31,4	- 10,7	- 0,4	- 0,4	- 0,0
<b>Sekundärer Sektor (B-F)</b>	16,7	28,9	- 6,3	+ 9,0	- 15,3	- 3,6	- 1,4	- 2,3
Bergbau/ Steine u. Erden (B)	0,0	0,4	+ 15,0	+ 42,3	- 27,3	- 0,2	- 0,2	- 0,0
Herstellung von Waren (C)	9,1	18,5	- 8,3	+ 11,9	- 20,2	- 3,0	- 1,1	- 1,8
Energieversorgung (D)	2,0	2,1	- 18,5	- 0,1	- 18,4	- 0,4	+ 0,0	- 0,4
Wasserversorgg; Abwasser- u. Abfallentsorgg. (E)	0,7	1,0	+ 17,9	+ 15,5	+ 2,4	- 0,0	- 0,1	+ 0,0
Bau (F)	4,8	6,9	- 0,8	+ 0,9	- 1,7	- 0,1	- 0,0	- 0,1
<b>Tertiärer Sektor (G-T)</b>	83,3	69,8	+ 10,6	+ 11,0	- 0,4	+ 1,2	+ 1,5	- 0,3
Handel; Instandh. u. Rep. KFZ (G)	13,7	12,6	+ 15,6	+ 13,8	+ 1,9	+ 0,4	+ 0,2	+ 0,3
Verkehr und Lagerei (H)	5,7	5,7	+ 10,4	+ 9,7	+ 0,8	+ 0,0	+ 0,0	+ 0,0
Beherbergung, Gastronomie (I)	3,1	4,9	+ 11,0	+ 12,3	- 1,4	- 0,3	- 0,2	- 0,0
Information, Kommunikation (J)	8,2	3,3	+ 4,0	+ 10,6	- 6,7	- 0,0	+ 0,5	- 0,5
Finanz- u. Versicherungsdienstl. (K)	6,4	4,7	+ 7,3	+ 2,7	+ 4,7	+ 0,3	+ 0,0	+ 0,3
Grundstücks-, Wohnungswesen (L)	8,5	9,0	+ 15,9	+ 14,4	+ 1,5	+ 0,1	- 0,1	+ 0,1
Erbringung freiberufl., wissenschaftl., techn. u. so. wirt. Dienstl. (M +N)	14,0	8,8	+ 12,1	+ 16,3	- 4,1	+ 0,3	+ 0,8	- 0,6
Öffentl. Verw., Verteidig.; Sozialvers. (O)	6,4	5,6	+ 7,6	+ 4,9	+ 2,7	+ 0,2	+ 0,0	+ 0,2
Erziehung und Unterricht (P)	6,1	5,7	+ 10,2	+ 7,7	+ 2,4	+ 0,2	+ 0,0	+ 0,1
Gesundh.- u. Sozialwesen (Q)	6,8	6,7	+ 8,1	+ 10,1	- 2,0	- 0,1	+ 0,0	- 0,1
Kunst, Unterhaltg., Erholg., sonst. DL.(R, S, T)	4,3	2,9	+ 6,2	+ 7,9	- 1,7	+ 0,0	+ 0,1	- 0,1
<b>Insgesamt</b>	100,0	100,0	+ 7,8	+ 10,7	- 2,9	- 2,9	- 0,3	- 2,6

Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Das untere Panel in Übersicht 2.4.1 verdeutlicht im Gegensatz dazu die Entwicklungen seit dem Höhepunkt der Wirtschaftskrise, also im Zeitraum 2009-2012. Dabei wird ein grundlegend anderes Bild als während der Krisenphase (2008/2009) erkennbar. Zunächst weist Wien in diesem Zeitraum mit einem Wachstum der nominellen Bruttowertschöpfung von 7,8% einen merklichen Wachstumsrückstand gegenüber Österreich (+10,7%) auf. Die österreichische Wirtschaft erholte sich also rascher aus der Krise als Wien, das von dieser konjunkturellen Zäsur

freilich weniger stark betroffen war. Ganz entgegen der Krisenphase resultierte der regionale Wachstumsrückstand 2009/12 vor allem aus einer deutlichen Schrumpfung des Wiener Sekundärsektors (–6,3 PP), während der produzierende Bereich in Österreich im selben Zeitraum erheblich expandierte (+9,0 PP). Den allein daraus resultierenden Beitrag zur Wachstumsdifferenz Wiens von –3,7 PP gegenüber der Gesamtwirtschaft konnte auch der in Wien so bedeutende Tertiärsektor (+10,6% Wachstum in Wien bzw. +11,0% in Österreich) nicht kompensieren (Beitrag zur Wachstumsdifferenz +1,2 PP). Im sekundären Sektor offenbarten sich dabei für Wien sowohl strukturelle Nachteile (Struktureffekt –1,4 PP) als auch (und vor allem) eine regional deutlich ungünstigere Entwicklung als in branchengleichen Unternehmen in Österreich (Regionaleffekt –2,3 PP). Im tertiären Sektor wirkte die strukturelle Ausrichtung Wiens im Post-Krisenzeitraum hingegen günstig auf die Entwicklung ein. Dank hoher Anteile an österreichweit gesehen verstärkt wachsenden Dienstleistungsbereichen (vor allem unternehmensbezogene Dienste, IKT) errechnet sich für den regionalen Tertiärsektor im Zeitraum 2009-2012 ein positiver Struktureffekt von +1,5 PP. Wie im sekundären Sektor entwickelten sich aber auch die Wiener Dienstleister in dieser Phase schwächer als branchengleiche Unternehmen in Österreich (Regionaleffekt –0,3 PP).

Deutlich positive Impulse für Wien können in der Nachkrisenphase damit unter den insgesamt 17 betrachteten VGR-Sektoren lediglich für einzelne Dienstleistungsbereiche identifiziert werden. So trugen seit 2009 der für Wien so bedeutende Handel (Beitrag +0,4 PP), Finanz- und Versicherungsdienstleistungen sowie der Sammelbereich freiberuflicher, wissenschaftlicher, technischer und sonstiger wirtschaftlicher Dienstleistungen spürbar positiv zur Wachstumsdifferenz zu Österreich bei (Beitrag jeweils +0,3 PP). Dagegen warf die Sachgütererzeugung mit einem negativen Wachstumsbeitrag von –3,0 PP die Wiener Stadtwirtschaft im nationalen Vergleich besonders deutlich zurück. Allerdings reichte nicht nur in der Sachgütererzeugung (Regionaleffekt –1,8 PP) die Entwicklung branchengleicher Unternehmen nicht an jene in Österreich heran, auch in der Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen, technischen und sonstigen wirtschaftlichen Dienstleistungen (Regionaleffekt –0,6 PP) war der positive Beitrag zur Wachstumsdifferenz allein auf Struktureffekte (+0,8 PP) zurückzuführen. Auf Unternehmensebene eher schwach entwickelten sich zudem die Wiener Informations- und Kommunikationsdienstleister (Regionaleffekt –0,6 PP). Vergleichsweise positiv gegenüber branchengleichen Unternehmen in Österreich schnitten in der Nachkrisenphase hingegen die Wiener Finanz- und Versicherungsdienste sowie der Handel (Regionaleffekt jeweils +0,3 PP) ab, öffentliche Verwaltung und der Bereich Erziehung und Unterricht (Regionaleffekt jeweils +0,2 PP) kamen hinzu.

Insgesamt zeigt Übersicht 2.4.1 also, dass Wien im nationalen Vergleich vom konjunkturellen Schock der Wirtschaftskrise selbst weniger stark betroffen war. Allerdings war dies nicht zuletzt durch die spezifische Wirtschaftsstruktur einer Großstadt bedingt und im Vergleich zu den anderen Bundesländern damit zumindest nicht unerwartet (vgl. *Schönfelder et al.*, 2012): Negative Impulse gingen während der Krise insbesondere vom internationalen Warenhandel aus, wodurch Wien als dienstleistungsorientierter Wirtschaftsraum mit geringem Anteil an export-

orientierter Sachgütererzeugung merklich begünstigt war. Aussagekräftiger als ein Vergleich mit den strukturell deutlich anders ausgerichteten österreichischen Bundesländern erscheint für die Beurteilung der Krisenresistenz Wiens und der Fähigkeit zur Erholung danach daher ein Vergleich mit anderen europäischen Großstadtreionen, zumal die meisten von ihnen (wie Wien) durch eine stark vorangeschrittene Tertiärisierung charakterisiert sind.

#### Übersicht 2.4.2: Auswirkungen der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise

Veränderung der realen Bruttowertschöpfung in %

	2008/09	2009/12
	Veränderung in %	
Warszawa	+4,7	+13,3
Sofia	+3,0	+6,4
Katowice-Zory	+2,3	+9,5
Madrid	-0,9	-2,2
Stockholm	-1,3	+8,3
Marseille	-1,3	+4,8
Amsterdam	-1,3	+5,2
Lisboa	-1,7	-2,1
Málaga	-1,8	-2,6
Athina	-1,8	-17,9
Bruxelles / Brussel	-1,9	+4,0
Roma	-2,5	-1,6
Sevilla	-2,5	-2,2
Portsmouth	-2,8	+8,4
Lille	-2,9	+5,3
Berlin	-2,9	+3,9
Paris	-3,4	+6,1
Lyon	-3,5	+8,0
Barcelona	-3,5	-1,8
Glasgow	-4,2	+4,6
<b>Wien</b>	<b>-4,2</b>	<b>+5,6</b>
<b>Ø 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>-4,3</b>	<b>+4,1</b>
London	-4,3	+5,6
Budapest	-4,3	+2,0
København	-4,3	+6,8
München	-4,4	+8,4
Napoli	-4,5	-6,0
Dublin	-4,6	+3,5
Milano	-4,6	+3,5
Bari	-4,6	-2,4
Sheffield	-4,7	+3,7
Liverpool	-4,7	+2,1
Valencia	-4,8	-3,0
Köln	-5,0	+6,9
Alicante/Alacant	-5,1	-6,3
Manchester	-5,2	+2,3
Ljubljana	-5,3	-1,0
Bradford-Leeds	-5,3	+4,6
Praha	-5,3	+4,4
Birmingham	-5,3	+5,4
Helsinki	-5,8	+1,6
Hamburg	-6,7	+5,0
Ruhrgebiet	-6,7	+8,0
Göteborg	-7,5	+9,9
Düsseldorf	-8,0	+6,9
Frankfurt am Main	-8,4	+6,9
Torino	-8,4	+2,2
Bucuresti	-10,1	+10,6
Tallinn	-12,5	+17,6
Stuttgart	-12,8	+16,7
Vilnius	-14,5	+13,3
Riga	-26,7	+2,4

Q: Cambridge Econometrics (ERD), WIFO-Berechnungen.

Übersicht 2.4.2 illustriert vor diesem Hintergrund die Streuung der Veränderungsraten der realen Bruttowertschöpfung über die erstrangigen Metropolregionen der EU für die Krisenphase 2008/09 und die Phase danach (2009/2012). Dabei wird für beide Zeiträume eine große Heterogenität in den Wachstumsmustern deutlich: In der Krisenphase betrug die Spannweite der Wachstumsraten über 30 Prozentpunkte, wobei es sich bei den "Ausreißern" am oberen wie unteren Rand jeweils um Stadtregionen aus dem Kreis der neuen Mitgliedstaaten handelt (Extremwerte Warschau +4,7%, Riga –26,7%). Unter den Metropolregionen der EU 15 verzeichnete Madrid im Jahr der Krise mit –0,9% die günstigste Entwicklung, in Stuttgart (–12,8%) brach die Wertschöpfung am stärksten ein. Wien lag mit einem Rückgang von 4,2% im Mittel der erstrangigen Metropolregionen (–4,3%).<sup>82)</sup>

Der Zeitraum 2009/2012 brachte im Durchschnitt der Großstadtregionen eine Erholung der Wirtschaftslage (reale BWS +4,1%), wenngleich das Vorkrisenniveau im Durchschnitt nicht gänzlich erreicht wurde. Auch hier war die Entwicklung aber von enormer Heterogenität geprägt: Die Streuung der Wachstumsraten lag in diesen drei Jahren mit rund 35 Prozentpunkten erneut sehr hoch. So konnten sich selbst einige Stadtregionen, welche von der Krise besonders hart getroffen waren, in den darauffolgenden Jahren vollständig erholen, beispielsweise Tallin (+17,6%) oder Stuttgart (+16,7%). Gleichzeitig fanden sich unter den rasch expandierenden Regionen auch solche, die bereits während der Krise vergleichsweise positive Entwicklungen verzeichnet hatten, etwa Warschau (+13,3%), Kattowitz (+9,5%) oder Stockholm (+8,3%). Dagegen wird für eine Reihe von Metropolregionen in den südeuropäischen Mitgliedstaaten sogar eine Vertiefung bzw. Beschleunigung der Krise nach 2009 sichtbar: So brach die reale Bruttowertschöpfung in Athen bis 2012 real um 17,9%, in Alicante um 6,3% und in Neapel um 6,0% ein. Die Metropolen der übrigen EU Länder, mit Ausnahme Laibachs (–1,0%), konnten im Nachkrisenzeitraum 2009/2012 ihre Wirtschaftsleistung dagegen wieder steigern, wenngleich in unterschiedlichem Ausmaß. Wien entwickelte sich im europäischen Städtevergleich deutlich positiver als während der Krise: Das reale Wachstum der Bruttowertschöpfung lag nun mit +5,6% um immerhin 1,5 PP über dem Durchschnitt der erstrangigen Metropolen, nicht zuletzt aber auch durch den Einfluss der schwachen Entwicklung in den südeuropäischen Metropolregionen nach der Krise auf diesen Durchschnitt bedingt.

Während sich für die Krisenphase kaum systematische Zusammenhänge zum Ausmaß des Konjunkturschocks nach Städtetypen ablesen lassen und auch Städte aus den verschiedenen europäischen Großregionen jeweils überall in der Verteilung zu finden sind (Übersicht 2.4.2), scheint die Entwicklung während der folgenden Konsolidierungsphase stärker von nationalen und supranationalen räumlichen Mustern geprägt. So verzeichneten die Städte der Mittel- und Osteuropäischen Länder (MOEL) sowie jene in Deutschland und Skandinavien

---

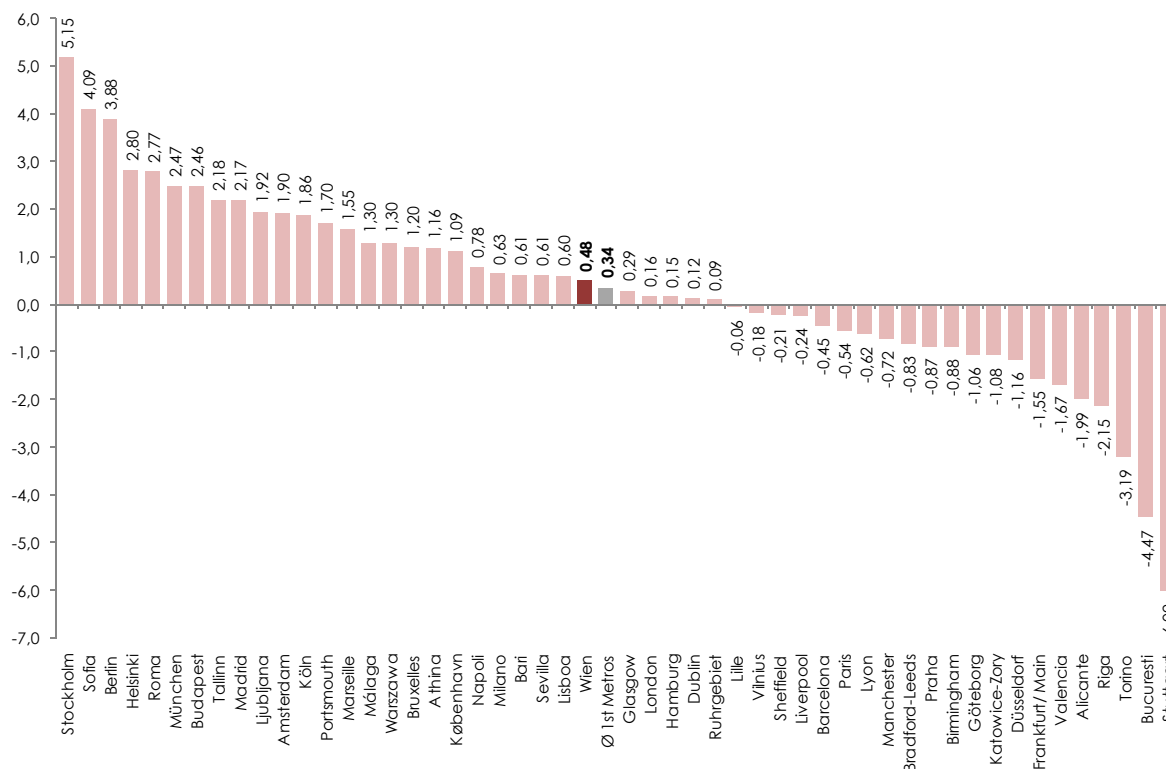
<sup>82)</sup> Diskrepanzen zu den nationalen Ergebnissen für Wien ergeben sich einerseits daraus, dass die hier verwendete Datenbasis von Cambridge Econometrics die erwähnten Datenrevisionen noch nicht berücksichtigt. Andererseits liegen sie jedoch auch darin begründet, dass der internationale Vergleich auf realen Werten (Preisbasis 2005) aufbaut.

(mit Ausnahme Helsinkis) die größten Wachstumsraten, während die krisengeschüttelten süd-europäischen Metropolen – wie angeführt – noch tiefer in die Krise gerieten.

Die stabilisierende Wirkung Wiens während der Krisenphase 2008/09 wurde – wenn auch insbesondere auf strukturelle Ursachen zurückgeführt – schon durch das positive Wachstumsdifferential zur nationalen Entwicklung dargestellt (Übersicht 2.4.1). Abbildung 2.4.1 verdeutlicht hierzu, dass bei weitem nicht alle erstrangigen Metropolregionen in Europa eine solche stabilisierende Rolle für ihre nationalen Volkswirtschaften erfüllen konnten. Nach den Daten von Cambridge Econometrics betrug das reale Wachstumsdifferential zwischen Wien und Österreich in der Krisenphase 2008/09 rund ½ Prozentpunkt (+0,48 PP). Damit lag Wien in Hinblick auf das jeweilige Wachstumsdifferential zur nationalen Entwicklung über dem Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen (+0,34 PP). Gut ein Drittel der 1<sup>st</sup> Metros konnte hingegen gegenüber der jeweiligen Gesamtwirtschaft keine stabilisierende Wirkung entfalten bzw. wirkte sogar destabilisierend, darunter insbesondere Städte mit Spezialisierung in Fahrzeugbau und Finanzdienstleistungen (wie Bukarest, Frankfurt/Main, Stuttgart oder Turin).

Abbildung 2.4.1: Städte als stabilisierender Faktor in der Wirtschaftskrise

Wachstumsdifferenz zwischen erstrangiger Metropolregion und Gesamtwirtschaft 2008/09 in Prozentpunkten



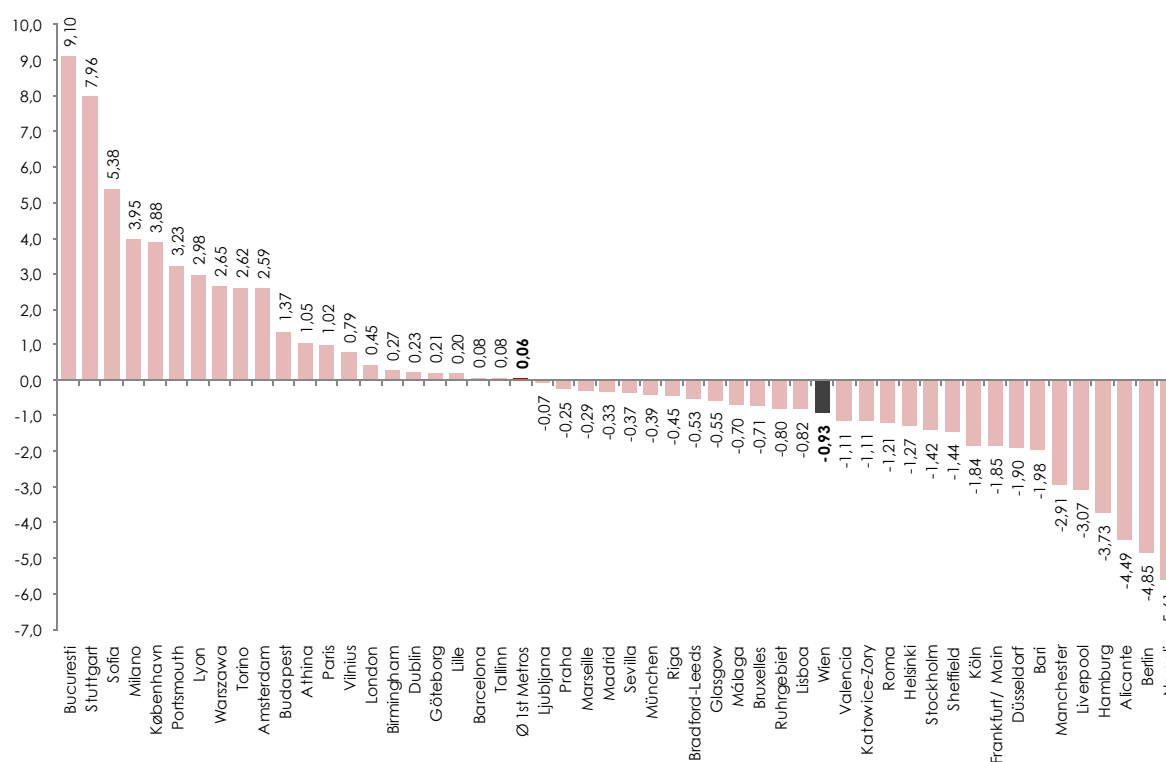
Q: Cambridge Econometrics (ERD), WIFO-Berechnungen.



Ein Vergleich von Übersicht 2.4.2 bzw. Abbildung 2.4.1 mit einer frühen Auswertung in Mayerhofer et al. (2010) lässt auch für andere Stadtregionen erhebliche Veränderungen in der errechneten Wertschöpfungsentwicklung in der Krise aufgrund von nationalen Datenrevisionen erkennen. Auch in neuer Rechnung bestätigt sich aber die dort für die Akutphase der Wirtschaftskrise 2008/09 getroffene Schlussfolgerung, wonach "sich die Wiener Wirtschaft [...] im 'Crash-Test' der Wirtschaftskrise auch im Vergleich der europäischen Großstädte als relativ robust erwiesen" hat.

Abbildung 2.4.2: Städte als Faktoren in der Erholung aus der Wirtschaftskrise

Wachstumsdifferenz zwischen erstrangiger Metropolregion und Gesamtwirtschaft 2009/12 in Prozentpunkten



Q: Cambridge Econometrics (ERD), WIFO-Berechnungen.

Die Frage, ob diese Aussage auch für die Erholungsphase 2009/2012 gilt, kann Abbildung 2.4.2 beantworten. Danach zeigt sich für diese Phase nicht nur für Wien, sondern auch für den Großteil der erstrangigen Metropolregionen ein weitgehend spiegelbildliches Verhältnis zur Entwicklung in der Krise selbst. Das negative reale Wachstumsdifferential zwischen Wien und Österreich von -0,93 PP in der Periode 2009 bis 2012 ist in ähnlicher Größenordnung für eine Reihe weiterer Städte zu finden. Tatsächlich wies etwa die Hälfte der Großstadtregionen, die in den Jahren nach der Krise ein positives Wachstumsdifferential erzielten, auch während der Krise ein höheres Wachstum auf als die jeweilige nationale Ebene. Generell scheinen die

nationalen Wachstumsmuster in der Nachkrisenphase 2009/12 – bei überwiegend positiven Wachstumsraten auch in den großen Metropolregionen (Übersicht 2.4.2) – in vielen Ländern vor allem durch Erholungsprozesse exportorientierter Industrieregionen (außerhalb der Großstädte) geprägt, welche nach den deutlichen Einbrüchen in der Krise wieder stark zulegten. Insgesamt entwickelte sich die Bruttowertschöpfung in den erstrangigen europäischen Metropolen dennoch weitgehend im Gleichschritt mit der europäischen Gesamtwirtschaft (Wachstumsdifferenz +0,06 PP).

#### 2.4.2 Langfristige konjunkturelle Muster

Für eine Beurteilung der langfristigen Stabilität der Wiener Wirtschaft im Konjunkturzyklus reicht eine punktuelle Betrachtung der Krise 2008/09 und ihrer Folgen freilich nicht aus. Notwendig ist vielmehr eine vergleichende Analyse der zyklischen Wirtschaftsentwicklung der Stadt mit jener der anderen erstrangigen europäischen Metropolregionen über einen langen Zeitraum. Dies ist (allein) auf Basis der Daten von Cambridge Econometrics möglich, welche für die Metropolregionen der EU 15 immerhin bis 1980 zurückreichen<sup>83</sup>). Damit können für 40 westeuropäische Metropolregionen vergleichende Analysen zum Konjunkturmuster auf Basis zeitreihenanalytischer Methoden über eine Periode von mehr als drei Jahrzehnten (1980-2012) durchgeführt werden.

Wie schon in einer ersten ähnlichen Anwendung in Mayerhofer *et al.* (2010) für den Zeitraum bis 2008 wurde hierzu aus den vorliegenden Jahresdaten zur Bruttowertschöpfung für die einzelnen Metropolregionen sowie das Städteaggregat (als Referenzreihe) zunächst die zyklische Komponente deduziert<sup>84</sup>). Hierzu wurde der, in der Konjunkturanalyse etablierte symmetrische Filter von Baxter – King (1999) verwendet. Er entfernt den langfristigen Entwicklungspfad (die Trendkomponente) aus der Zeitreihe, aber auch die (hochfrequente) irreguläre Komponente, welche etwa aus Datenfehlern oder einzelbetrieblichen Sondereffekten resultiert<sup>85</sup>). Als Grundlage für die eigentliche Konjunkturanalyse dient allein die nach Anwendung des Filters verbleibende Konjunkturkomponente, welche den eigentlichen "Konjunkturzyklus" abbildet.

---

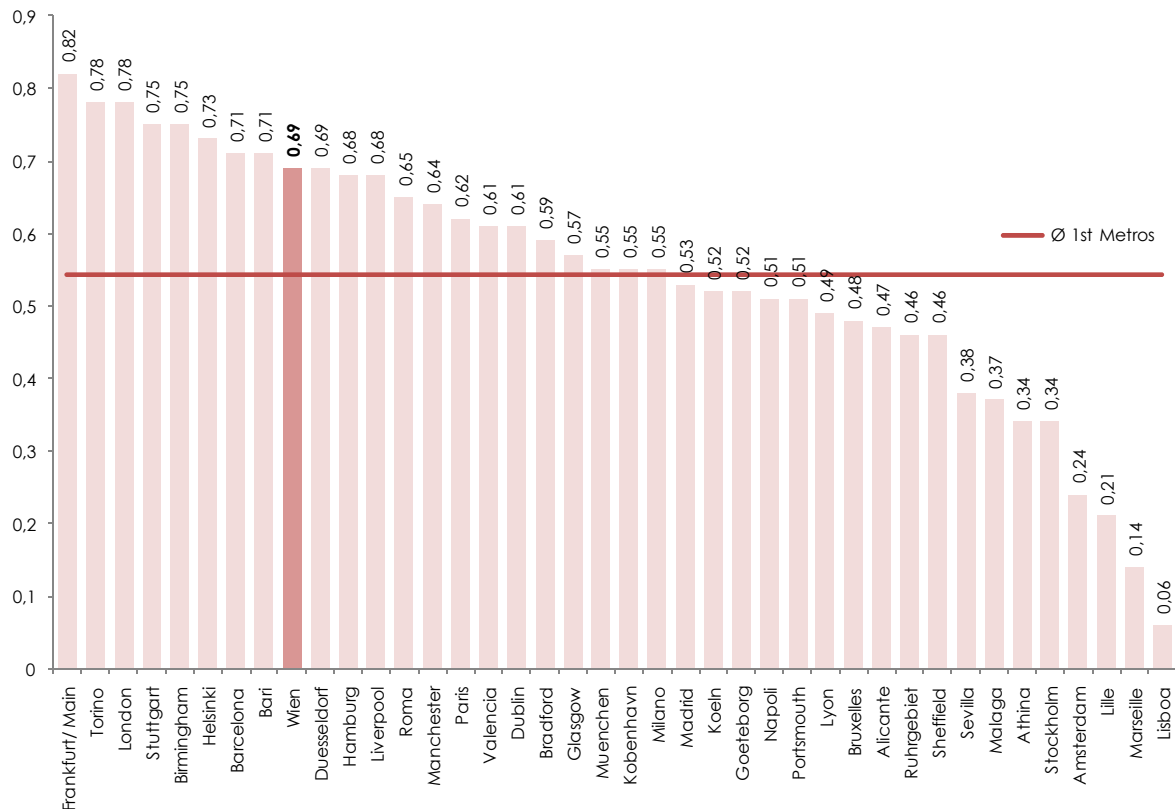
<sup>83</sup>) Für Deutschland sind relevante Kenngrößen ab 1980 nur für westdeutsche Stadtregionen verfügbar, auch Berlin fehlt in der weiteren Analyse.

<sup>84</sup>) Die Autoren danken Jürgen Bierbaumer-Polly für die Durchführung der notwendigen Berechnungen. Sie wurden auf Basis der Software BUSY (Release 4.1) durchgeführt, für eine nähere Darstellung vgl. Fiorentini – Planas (2003).

<sup>85</sup>) Für die Extraktion der zyklischen Komponente wurde dabei angenommen, dass deren Frequenz zwischen einem und acht Jahren liegt. Als Filterlänge wurden vier Jahre gewählt. Diese Werte entsprechen jeweils den, in der Literatur empfohlenen A-priori-Festlegungen für eine Anwendung des Baxter-King Filters auf Jahresdaten.

Abbildung 2.4.3: "Ähnlichkeit" der Konjunkturmuster im Städtesystem

Korrelationskoeffizient zur Referenzreihe (alle 1<sup>st</sup> Metros)



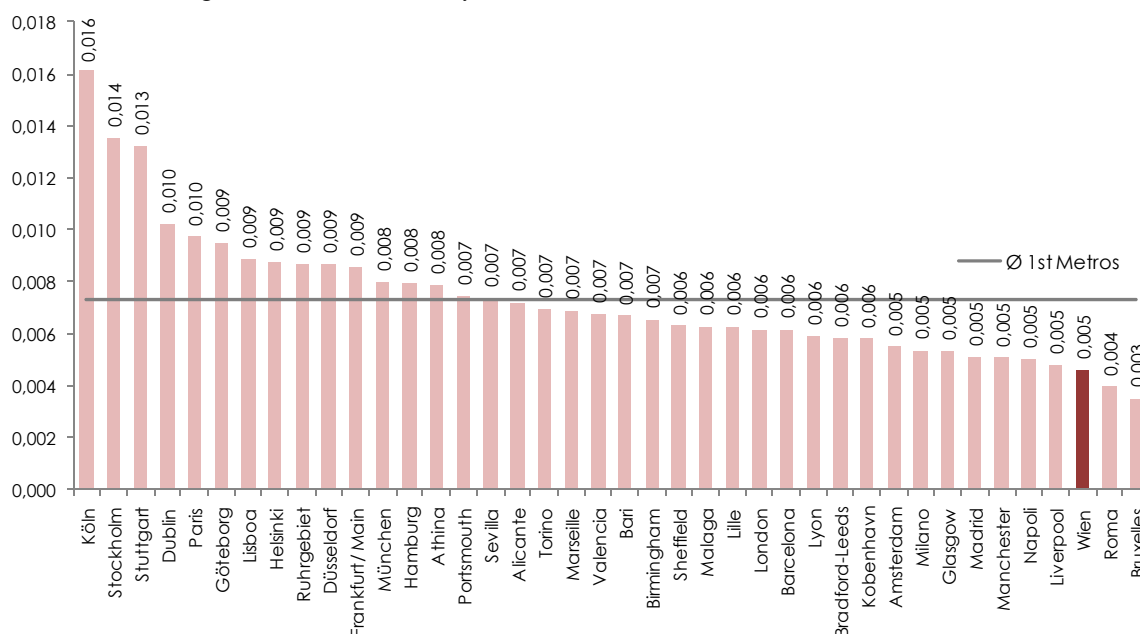
Q: Cambridge Econometrics (ERD), WIFO-Berechnungen.

Abbildung 2.4.3 zeigt auf dieser Basis die Korrelation der Konjunkturseries der jeweiligen Städte mit der aggregierten Konjunkturseries für alle Städte als Referenz. Im Durchschnitt lag diese Korrelation im Zeitraum 1980/2012 bei 54% und damit deutlich über dem für den Zeitraum 1980/2008 gemessenen Koeffizienten von 42% (Mayerhofer et al., 2010). Der Unterschied ist zum einen auf eine stärkere Synchronisation der urbanen Konjunkturzyklen in der Krise und danach zurückzuführen, geht aber auch auf ein leicht unterschiedliches Sample von Metropolregionen in den beiden Studien zurück. Dennoch kann auch nach den nunmehrigen Ergebnissen nicht von einem weitgehenden "Gleichklang" der Konjunkturzyklen der europäischen Metropolregionen gesprochen werden. Die Wirtschaftsentwicklungen in den erstrangigen Metropolen verlaufen also keineswegs synchron. Allerdings weist eine Reihe von Städten, darunter auch Wien (69%), eine doch recht hohe Korrelation mit der zyklischen Entwicklung im gesamten Städtesystem auf. So liegt der Korrelationskoeffizient bei drei Großstadtregionen (Frankfurt/Main, Turin, London) jenseits der 75%, bei fünf weiteren ist er größer als 70%. Dagegen lassen Korrelationskoeffizienten deutlich unter 50% für eine Reihe von Metropolregionen auch weitgehend eigenständige zyklische Wirtschaftsentwicklungen vermuten, besonders

deutlich für Amsterdam (24%), Lille (21%), Marseille (14%) und Lissabon (6%). In struktureller Perspektive finden sich stärker industriell geprägte Stadtregionen sowohl am oberen (Turin, Stuttgart, Birmingham) als auch am unteren Rand (Lille, Marseille) der Verteilung. Wien zeigt in neuer Rechnung für den Zeitraum 1980/2012 eine stärker ausgeprägte positive Korrelation mit dem gesamten Städtesystem als in der erwähnten älteren Analyse in Mayerhofer *et al.* (2010) für den Zeitraum 2008. Dies legt den Schluss nahe, dass die Konjunkturentwicklung Wiens nach der Krise (zumindest bis 2012) vergleichsweise enger mit jener im europäischen Zentren-System verbunden war, als dies vor Ausbruch der Krise der Fall war. Auch insgesamt hat der Synchronisierungsgrad im europäischen Städtesystem zugenommen, was wohl mit der insgesamt eher schwachen Entwicklung von Welthandel und europäischer Konjunktur in den letzten Jahren zu tun hat, welche alle Metropolregionen in ihrer Wirtschaftsentwicklung beeinträchtigte.

Abbildung 2.4.4: Ausmaß konjunktureller Schwankungen im Städtevergleich

Standardabweichung der individuellen Konjunkturreihe, 1980-2012



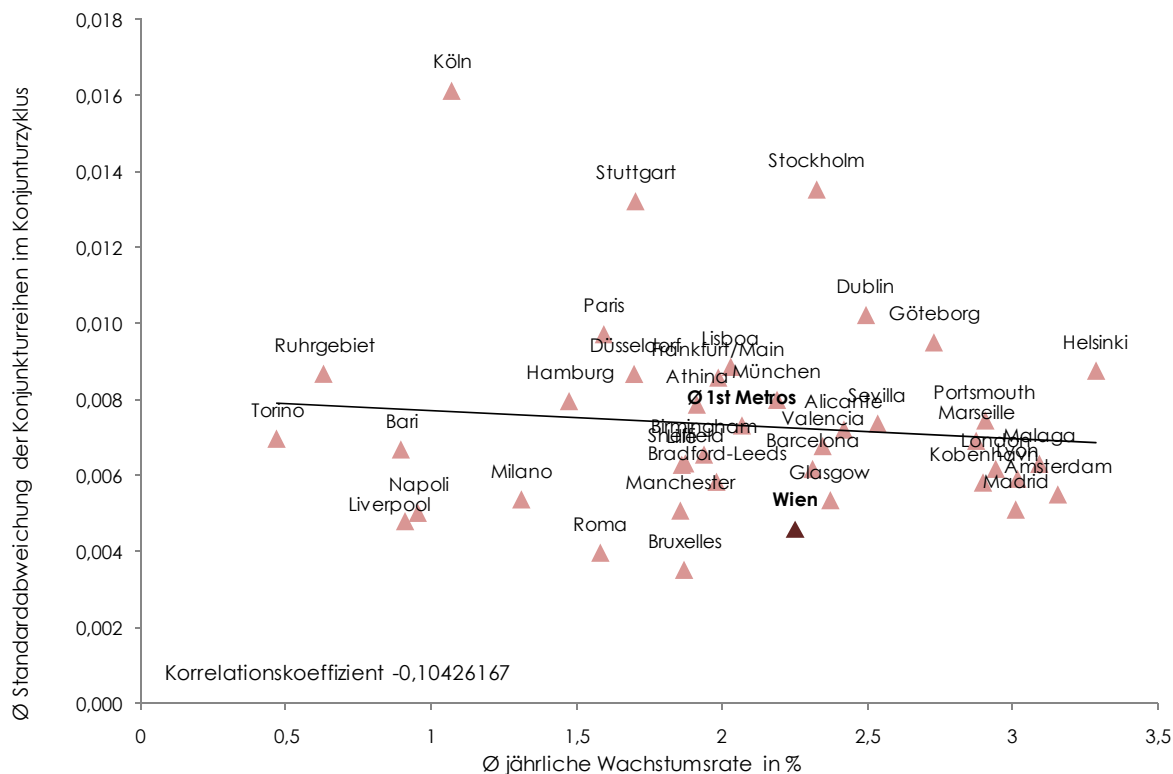
Q: Cambridge Econometrics (ERD), WIFO-Berechnungen.

In Hinblick auf das Ausmaß der beobachtbaren konjunkturellen Schwankungen in den erst-rangigen Metropolregionen zeigt Abbildung 2.4.4 für Wien schließlich auch bei Einschluss des (Post)Krisenzeitraums 2009/2012 ein sehr erfreuliches Bild: Hier hatte schon die Analyse für den Vorkrisenzeitraum 1980/2008 in Mayerhofer *et al.* (2010) gemessen an der Standardabweichung der individuellen Konjunkturseries ein vergleichsweise (sehr) geringes Ausmaß an konjunkturellen Schwankungen im Städtevergleich gezeigt. Die Neurechnung für den Zeitraum 1980-2012 bestätigt dies nun auch unter Einschluss von Krise und Nachkrisenphase eindruck-

voll. Danach war die Konjunkturstabilität in Wien in der gesamten Periode 1980 bis 2012 ungleich höher als im Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen. Geringere konjunkturelle Turbulenzen als in Wien können unter den 40 vergleichbaren Zentren nur für Rom und Brüssel geortet werden. Allerdings war die hohe konjunkturelle Stabilität in diesen beiden Stadtregionen mit einem vergleichsweise geringen Wachstum verbunden, was in Wien in dieser Form nicht der Fall war (Abbildung 2.4.5). Insgesamt hat also die geringe Konjunkturanfälligkeit Wiens im europäischen Metropolenvergleich auch in der jüngsten Vergangenheit offenbar kaum gelitten und ging auch nicht mit einem relevanten "Wachstumsmalus" im Sinne eines mittelfristig geringeren Entwicklungspfads der realen Bruttowertschöpfung einher.

Abbildung 2.4.5: Zusammenhang von Konjunkturschwankungen und Wachstum

1980-2012



Q: Cambridge Econometrics (ERD), WIFO-Berechnungen.

Ganz generell verdeutlicht Abbildung 2.4.5 in diesem Zusammenhang, dass bei langfristiger Betrachtung des Zusammenhangs zwischen Konjunkturschwankungen und Wachstum im Städtesystem entgegen früheren Analysen kein erkennbarer "Trade-off" zwischen der Konjunkturstabilität und dem Entwicklungspfad der Metropolregionen mehr zu erkennen ist. Im Gegenteil ist der Korrelationskoeffizient zwischen den durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten der 40 Metropolregionen und der durchschnittlichen Standardabweichung ihrer Konjunkturereihen im Zyklus unter Einbezug von Krisen- und Nachkrisenphase mit  $-0,1$  sogar

minimal negativ. Dies bedeutet also, dass schneller wachsende Stadtregionen im Durchschnitt keine instabileren Konjunkturverläufe (mehr) zeigen. In Wien betrug das jährliche reale Wachstum der Bruttowertschöpfung zwischen 1980 und 2012 im Durchschnitt 2,3%, ein Wachstum, das bei ähnlich stabilem (aber doch etwas stärker schwankendem) Konjunkturverlauf nur von Amsterdam (+3,2% p.a.) und Madrid (+3,0% p.a.) übertroffen wurde. Das höchste langfristige Wachstum aller EU 15-Metropolregionen verzeichnete im Untersuchungszeitraum Helsinki (3,3%), allerdings bei deutlich instabilerem Konjunkturverlauf.

### 2.4.3 Fazit

Insgesamt sind unsere Ergebnisse zur Konjunkturstabilität der Wiener Stadtwirtschaft damit im Vergleich der österreichischen Bundesländer, aber auch der erstrangigen europäischen Metropolregionen keineswegs ungünstig. Sowohl in einer Betrachtung der rezenten Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise, als auch in zeitreihenanalytischer Aufarbeitung der langfristigen Konjunkturmuster im Städtevergleich, erweist sich die Wiener Stadtwirtschaft als gegenüber konjunkturellen Schwankungen vergleichsweise robust.

In Hinblick auf die rezente Krise des Jahres 2008/09 bestätigt unsere Analyse die günstigere Entwicklung Wiens gegenüber der nationalen Entwicklung auch auf Basis neuer VGR-Daten. Allerdings kann auch gezeigt werden, dass das deutlich positive Wachstumsdifferential Wiens in der Krise (+1,3 PP) gegenüber Österreich keineswegs eine durchgängig bessere Wertschöpfungsentwicklung in den einzelnen Wiener Branchen zur Grundlage hatte. Vielmehr ist es zu immerhin zwei Dritteln einem Struktureffekt (aus der kleinen Industrie) zuzurechnen. In Hinblick auf die Krisenresistenz Wiens aussagekräftiger ist daher ein Vergleich mit den (strukturell ähnlichen) anderen europäischen Großstadtregionen. Auch hiernach konnte Wien während der Krisenphase 2008/09 eine vergleichsweise deutliche stabilisierende Rolle entfalten: Das Wachstumsdifferential zur nationalen Entwicklung lag in Wien um knapp +0,4 PP höher als im Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen, gut ein Drittel der betrachteten Großstadtregionen konnten dagegen überhaupt keine stabilisierende Wirkung auf ihre jeweilige Gesamtwirtschaft ausüben oder wirkten destabilisierend.

Die Nachkrisenphase (2009/12) folgte nach unseren Analysen auf nationaler wie internationaler Ebene gänzlich anderen Mechanismen als die Krise selbst. Hier blieb Wien deutlich hinter der Entwicklung in Österreich zurück, vorrangig wegen einer ungleich schwächeren Entwicklung der regionalen Industrie, welche durch positive Wachstumsbeiträge aus einzelnen Dienstleistungsbereichen (namentlich Handel, Finanzdienste und wissensintensive Unternehmensdienste) nicht kompensiert wurde. Ein solches negatives Wachstumsdifferential zur nationalen Entwicklung zeigt sich auch für eine Reihe anderer erstrangiger Metropolregionen, im Durchschnitt entwickelten sich die 1<sup>st</sup> Metros in der Nachkrisenphase aber weitgehend im Gleichschritt mit der europäischen Gesamtwirtschaft. Dies war in Wien nicht der Fall, dennoch liegt die reale Bruttowertschöpfung hier wegen des geringeren Einbruchs in der Krise selbst zuletzt wieder klar über dem Niveau des Jahres 2008, was insgesamt nur für knapp die Hälfte der betrachteten Stadtregionen zutrifft.

Letztlich lässt unsere zeitreihenanalytische Analyse der Konjunkturmuster im Städtesystem erkennen, dass sich die Wiener Stadtwirtschaft auch auf lange Frist durch eine besonders hohe Konjunkturstabilität auszeichnet. Hier zeigt sich zunächst, dass der Gleichlauf der Konjunkturzyklen im Städtesystem mit Krise und Nachkrisenphase tendenziell zugenommen hat, und dass die Wiener Konjunkturentwicklung im Vergleich der 1<sup>st</sup> Metros eine eher hohe Korrelation mit der zyklischen Entwicklung im gesamten Städtesystem aufweist. Vor allem aber ist die Größenordnung der konjunkturellen Schwankungen in Wien im Vergleich der erstrangigen Metropolregionen äußerst gering. Eine noch kleinere konjunkturelle Volatilität konnte unter den hier 40 vergleichbaren Zentren nur für Rom und Brüssel identifiziert werden, allerdings war deren hohe Konjunkturstabilität mit einem vergleichsweise geringen Wachstum verbunden, was für Wien in dieser Form nicht der Fall war.

Insgesamt bleibt eine äußerst geringe Konjunkturanfälligkeit Wiens im europäischen Metropolregionenvergleich damit auch unter Berücksichtigung der jüngsten Ereignisse in und seit der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise wesentliches Merkmal des Standorts. Dabei war dies auch nicht mit einem relevanten "Wachstumsmalus" im Sinne eines mittelfristig niedrigeren Entwicklungspaths der regionalen Produktion verbunden. Inwieweit dazu (auch) eine aktive, antizyklische Konjunkturpolitik am Standort beigetragen hat, kann an dieser Stelle nicht geklärt werden. Jedenfalls dürften die vergleichsweise geringen Konjunkturschwankungen auch Ergebnis einer eher diversifizierten Branchenstruktur in Wien sein: Nach den noch folgenden Analysen zur regionalen Wirtschaftsstruktur (Abschnitt 3.1.3) ist die Wiener Wirtschaft auf Branchenebene auch im Vergleich der europäischen Metropolregionen eher breit aufgestellt und nicht auf wenige Bereiche konzentriert. Dies stärkt die Konjunkturstabilität, weil es die Anfälligkeit gegenüber asymmetrischen (Branchen-)Schocks über einen Portfolio-Effekt senkt (Frenken et al., 2007).

Inwieweit die geringe konjunkturelle Turbulenz in Wien auch direkte Wachstumsvorteile zeitigt, muss angesichts theoretisch wie empirisch nicht eindeutiger Ergebnisse zum Zusammenhang zwischen konjunktureller Volatilität und Wachstum in der internationalen Literatur offen bleiben. Allerdings deuten neueste Arbeiten für die Ebene der EU-Regionen unter Berücksichtigung von räumlichen Spillovers auf einen signifikant negativen Einfluss konjunktureller Schwankungen auf das regionale Wachstum hin. Damit dürfte die hohe Konjunkturstabilität in Wien den Zielen einer explizit wachstumsorientierten Wirtschaftspolitik eher entgegen kommen, auch sollte sie der Arbeitslosigkeit am Standort tendenziell entgegen wirken.

## **2.5 Wettbewerbsfähigkeit "Beyond GDP"? Eine Zusammenschau einschlägiger Sammelindikatoren**

### **2.5.1 Zum Zielerreichungsgrad in der Europa 2020-Strategie: Wiens Stellung im "Europe 2020 Regional Index"**

Ergänzend zu den Detailanalysen zu den (Erfolgs-)Indikatoren der regionalen Wettbewerbsfähigkeit wird das Augenmerk abschließend noch besonders auf jene Kenngrößen gelegt, für

welche die *EU-Kommission* in der Europa 2020-Strategie quantifizierte Zielwerte vorgelegt hat. Dies nicht zuletzt deshalb, weil diese, 2010 vorgestellte Strategie ganz explizit einen "intelligenten, nachhaltigen und inklusiven" Wachstumspfad für Europa anstrebt. In der Evaluierung der erreichten Ergebnisse (für die nationale Ebene zuletzt *Eurostat*, 2015) nehmen daher neben ökonomischen "Outcome"-Indikatoren auch solche der sozialen und ökologischen Dimension einen wesentlichen Stellenwert ein. Damit scheinen vergleichende Analysen auf Basis der hier bewerteten Indikatoren geeignet, die Wettbewerbsfähigkeit der betrachteten Stadtregionen (auch) in Hinblick auf ihre Fähigkeit zur Erreichung von "Beyond GDP" – Zielen zu beurteilen.

Insgesamt wurden im Rahmen der Europa 2020-Strategie acht Ziele formuliert, welche bis Ende dieses Jahrzehnts realisiert werden sollen. Sie werden von der EU-Kommission wiederum in die fünf Schwerpunkte "Beschäftigung", "Forschung & Entwicklung", "Klimawandel und nachhaltige Energie", "Bildung" und "Armutsbekämpfung und Soziale Inklusion" gegliedert, deren Operationalisierung in statistisch messbaren Indikatoren aus Übersicht 2.5.1 hervorgeht.

#### *Übersicht 2.5.1: Die Operationalisierung der Europa 2020 – Ziele im Überblick*

##### **Beschäftigung**

- 75% der 20- bis 64-Jährigen gehen einer Beschäftigung nach
- Forschung & Entwicklung
- 3% des EU-weiten BIPs werden in Forschung & Entwicklung investiert
- Klimawandel und nachhaltige Energie
- Treibhausgasemissionen liegen um 20% (bzw. nach Möglichkeit um 30%) unter jenen von 1990
- 20% der Energie kommt aus erneuerbaren Quellen
- 20% Steigerung der Energieeffizienz gegenüber 2005

##### **Bildung**

- Reduzierung der Quote der Schulabbrecher/innen auf unter 10%
- Mindestens 40% der 30- bis 34-Jährigen verfügen über einen tertiären Bildungsabschluss
- Armutsbekämpfung und soziale Inklusion
- Mindestens 20 Millionen Personen weniger sind arm bzw. armutsgefährdet und sozial ausgeschlossen

Q: Athanasoglou – Dijkstra (2014)

Um der großen Heterogenität unter den 28 EU-Mitgliedstaaten Rechnung zu tragen, wurden diese EU-weiten Ziele in weiterer Folge in nationale Ziele für die jeweiligen Mitgliedstaaten transformiert, welche für die jeweiligen Länder, gemessen an ihrem Entwicklungsstand jeweils realistisch erreichbar sein sollten.

Für die regionale Ebene wurden dazu vor kurzem zwei viel beachtete Arbeiten von Eurostat (*Athanasoglou – Dijkstra*, 2014, *Dijkstra – Athanasoglou*, 2015) vorgelegt, welche den Fortschritt in der Erreichung der Europa 2020-Ziele für die Berichtsjahre 2010 bis 2012 in Form des "Europe 2020 Regional Index" erstmals für die NUTS-2-Regionen in Europa dokumentieren sol-



len. Dazu wird in diesen Arbeiten ein regionaler Sammelindikator<sup>86)</sup> entworfen und berechnet, welcher für jede Region den durchschnittlichen Abstand aller Indikatoren zu den jeweils formulierten quantitativen Zielgrößen misst. Schwachpunkt dieser Analyse ist allerdings, dass sie nur fünf der acht formulierten Ziele in den Sammelindikator einbezieht, weil Indikatoren zu den drei, in Übersicht 2.5.1 genannten Umweltzielen mangels regionaler Datenverfügbarkeit nicht gebildet werden konnten. Dies schränkt die Aussagekraft des "Europe 2020 Regional Index" für eine Gesamtbeurteilung der Anstrengungen zur Erreichung der Europa 2020-Ziele natürlich massiv ein<sup>87)</sup> und macht ihn gerade für die Beurteilung des Status Quo in den "Beyond GDP"-Zielen wenig brauchbar. Wir werden diese Analyse daher in der Folge entsprechend ergänzen.

#### Abbildung 2.5.1: Zielerreichungsgrad Europa 2020 – Ziele

Europa 2020 Index, 2012 %



Q: Dijkstra – Athanasoglou (2015), WIFO-Berechnungen.

<sup>86)</sup> Problematisch ist an derartigen "Sammelindikatoren" – wie in Abschnitt 1.1.2 erläutert – grundsätzlich, 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 Indikatoren allerdings fest, und auch in Hinblick auf deren (Gleich-) Gewichtung in einem "Sammelindex" bestehen durch die Festlegungen der EU-Kommission zur Europa 2020 – Strategie keine Freiheitsgrade. Eine vergleichende Betrachtung dieses Indikators scheint damit auch für unsere Zwecke sinnvoll.

<sup>87)</sup> Die fehlende Berücksichtigung von Umweltzielen in der Gesamtbeurteilung ist insbesondere dann problematisch, wenn zwischen sozialen und Umweltzielen ein Zielkonflikt besteht. Ein empirischer Nachweis für einen solchen "Trade-off" in der sozialen und ökologischen Dimension liegt allerdings nicht vor (vgl. Aiginger – Firgo, 2015; Ketels, 2015).

Zuvor lässt Abbildung 2.5.1 allerdings den Zielerreichungsgrad in Hinblick auf die europäischen 2020-Vorhaben auf Basis des offiziellen "Europe 2020 Regional Index" für die (hier 50) Metropolregionen in Europa auf NUTS-2-Ebene erkennen. Dabei bilden die Balken in der Abbildung den Zielerreichungsgrad für das Jahr 2012 in Prozent der EU-weiten Ziele ab, während die Quadrate jenen in Bezug auf die jeweils national definierten Zielwerte anzeigen. Ein Indikatorwert von 100% bedeutet in beiden Bezugsrahmen, dass die fünf im Indikator berücksichtigten Ziele in der betrachteten Stadtregion sämtlich erreicht bzw. übertroffen werden. Ein Wert kleiner 100 misst den durchschnittlichen Erreichungsgrad der formulierten Zielwerte in Prozent.

Danach erfüllen die nordeuropäischen Metropolen Kopenhagen, Helsinki, Stockholm und Göteborg die europaweit definierten Europa 2020-Ziele schon 2012 vollständig, zudem kommen drei Metropolregionen in Deutschland (München, Stuttgart, Frankfurt am Main) an einen Zielerreichungsgrad von 100% sehr nahe heran. Wien liegt 2012 mit einem durchschnittlichen Zielerreichungsgrad von 77% auf Rang 21 und damit im oberen Mittelfeld der erstangigen Metropolen, rund 7 Prozentpunkte über dem Durchschnitt dieser Konkurrenzregionen. Unter den Hauptstädten der EU 15 (ohne Luxembourg) belegt Wien damit Rang 7, liegt aber auch hinter einigen Zentren in den neuen Mitgliedstaaten zurück. Hier zeigen vor allem die Städte Prag (95%) und Ljubljana (93%) auch in Hinblick auf die europaweiten Zielwerte einen äußerst hohen Erreichungsgrad, zudem können sich hier auch Bratislava (84%) und Tallin (83%) vor Wien positionieren.

Prag ist übrigens auch die einzige Region aller (auch nicht Metropol-) NUTS-2-Regionen in Europa, welche 2012 auch die in Folge der europäischen Festlegungen definierten nationalen Ziele bereits zu 100% erfüllt. Diese nationalen Ziele wurden freilich – den Ausgangslagen der jeweiligen Länder entsprechend – in Nord- und Westeuropa deutlich ambitionierter formuliert als in den Mitgliedstaaten Süd- und Osteuropas. Dies verdeutlicht nicht zuletzt der Vergleich der Zielerreichungsgrade für die nationalen bzw. EU-weiten Ziele in Abbildung 2.5.1: Hier sind die Regionen Zentral- und Osteuropas der jeweiligen nationalen Zielsetzung durchgängig sehr viel näher als den, für die EU insgesamt formulierten Zielen. Auch in den südeuropäischen Krisenländern (Griechenland, Italien, Portugal, Spanien) ist der Abstand zu den national gesetzten Zielen ungleich geringer als zu den EU-weiten Benchmarks. Deutlich weiter von den nationalen Zielen als von den EU-weiten Zielen entfernt sind vor allem die Metropolen Frankreichs, das damit offenbar besonders ambitionierte nationale Ziele definiert hat. Auch in Wien liegt die Differenz zwischen der durchschnittlichen Erreichung der EU-weiten und der nationalen Ziele bei immerhin 5 Prozentpunkten, die (ambitionierteren) Ziele des nationalen Reformprogramms erreicht die Stadt (2012) damit nur zu 72%. Dabei ist in der (kurzen) Zeitperiode, für welche auch die Entwicklung des Zielerreichungsgrads verfolgt werden kann, für Wien keine wesentliche Veränderung zu erkennen. So stagniert der Zielerreichungsgrad in Wien gemessen an den europaweiten Zielen weitgehend, nach 79% im Jahr 2010 und 76% im Jahr 2011 liegt der Indikator zuletzt (mit 77%) wieder nahe am Wert zum Zeitpunkt der Implementierung der Strategie.

Zur Genese dieses Gesamtergebnisses und seiner Entwicklung bieten die Arbeiten zum "Europe 2020 Regional Index" kaum Anhaltspunkte, weil die Werte der verwendeten (Teil-) Indizes nicht publiziert werden. Allerdings lassen unsere Analyseergebnisse in den Abschnitten 2.3.2 (Beschäftigung), 3.2.1 (Forschung und Entwicklung), 3.3.1 bzw. 3.3.2 (Bildung) sowie 3.4 (soziale Inklusion) darauf schließen, dass der Rückstand Wiens im europaweiten Index gegenüber einer Reihe von erstrangigen Metropolen in West- und Nordeuropa vorrangig auf den dokumentierten (zunehmenden) Problemen einer vollständigen Eingliederung des Erwerbspotentials in Erwerbsarbeit und den damit verbundenen Folgen für die soziale Inklusion beruhen dürfte. Auch in der Teilnahmebreite des Bildungssystems dürfte in Wien noch Nachholbedarf bestehen. Dagegen trägt der Teilindikator zur formalen Ausbildung (zumindest in der hier verwendeten Definition und Klassifikation) eher positiv zur Stellung Wiens im Europa 2020-Index bei, ebenso der Teilindikator zur Forschung und Entwicklung, wo Wien (wie gezeigt) zumindest auf der Inputseite ja eine recht gute Position einnimmt.

### 2.5.2 *Erweiterte Analyse: Zusätzliche Erkenntnisse aus dem "New Perspective Outcomes Index"*

Allerdings bleibt die Kritik, dass der "Europe 2020 Regional Index" mit seinem insgesamt schmalen Set an berücksichtigten Tatbeständen und dem völligen Fehlen der Ziele der Umweltdimension eine Beurteilung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit auch in Hinblick auf Beyond-GDP-Ziele kaum zulässt. Hier bietet der neue "New Perspective Outcomes (NPO) – Index von Aiginger – Firgo (2015) eine wesentliche Ergänzung. Er definiert regionale Wettbewerbsfähigkeit explizit als die Fähigkeit einer Region, (auch) Beyond-GDP Ziele zu verwirklichen und unterteilt die "Outcomes" in dieser Hinsicht in die drei "Säulen" Einkommen, Soziales und Umwelt. Diese Säulen werden jeweils durch Sammelindikatoren abgebildet, welche wiederum mehrere einschlägige Einzelindikatoren zusammenfassen.

Ergebnisse für diesen umfassenden Wettbewerbsindikator und seine Säulen wurden für 229 NUTS-2-Regionen in 12 europäischen Ländern und das Jahr 2011 errechnet. Aus diesem Set von regionalen Informationen konnten wiederum für 42 der in Abbildung 2.5.1 betrachteten 50 erstrangigen Metropolregionen in Europa Ergebnisse kompiliert werden<sup>88)</sup>.

Dabei zeigt sich für den übergeordneten Gesamtindikator, welcher die Ergebnisse der drei genannten Säulen "Einkommen", "Soziales" und "Umwelt" zusammenfasst, für Wien ein deutlich günstigeres Ergebnis als im (schmäleren) "Europe 2020 Regional Index" (Abbildung 2.5.2). Die Werte in der Abbildung sind "Min-Max" normalisiert, womit 100 den höchsten Wert unter allen (229) berücksichtigten NUTS-2-Regionen darstellt und 0 den schlechtesten Wert bezeichnet.

An der Spitze der Werteverteilung im NPO-Gesamtindex finden sich danach Stockholm, London und München, gefolgt (mit Abstand) von Paris, Frankfurt, Göteborg und Stuttgart. Wien folgt mit erneutem Respektabstand mit einem Indexwert von 74 unmittelbar nach dieser Spit-

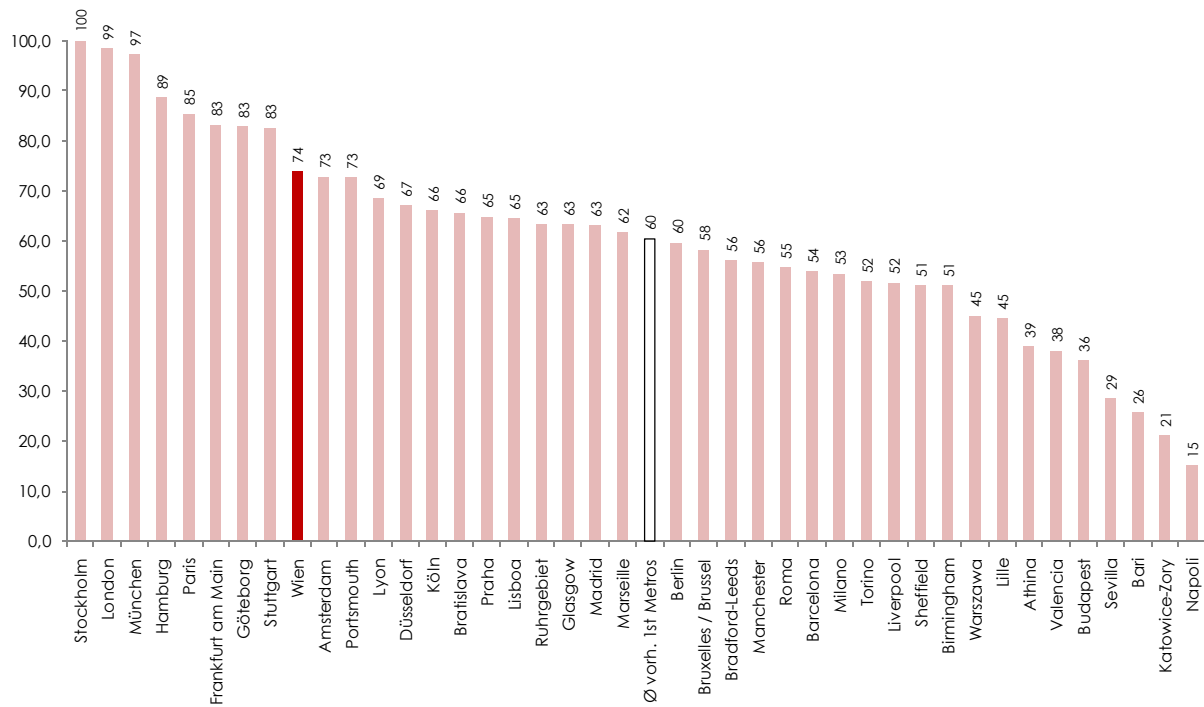
---

<sup>88)</sup> Für methodische Details zu den verwendeten Daten, zur Gewichtung der einzelnen Indikatoren und zur Aggregation zu den jeweiligen Sammelindikatoren vgl. Aiginger – Firgo (2015).

zengruppe, was immerhin Rang 9 unter den 42 hier vergleichbaren Großstadtregionen bedeutet. Den durchschnittlichen Indexwert des Städtesamples (60) übertrifft Wien damit zuletzt um immerhin fast ein Viertel (gegenüber +10% im Europa 2020-Index).

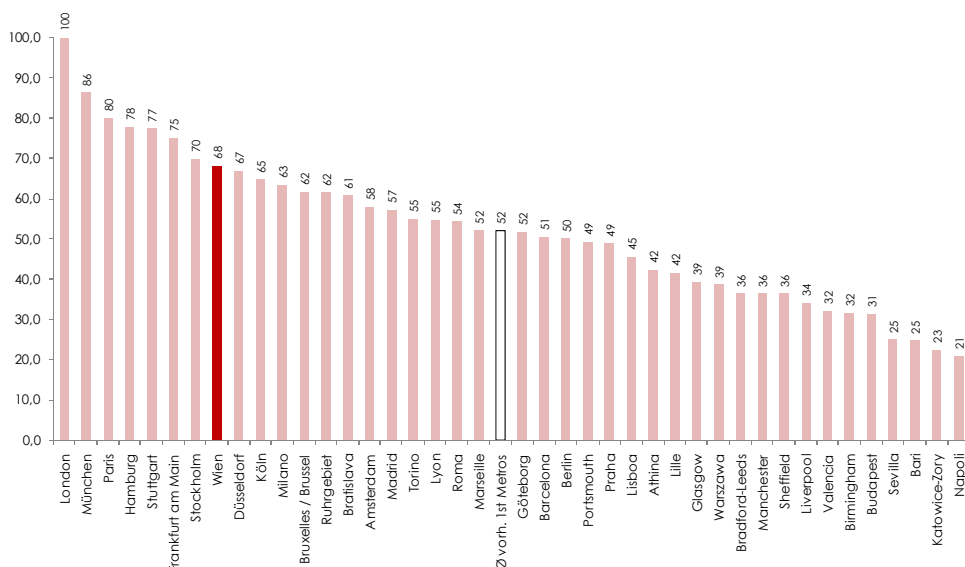
Abbildung 2.5.2: NPO Index: Wettbewerbsposition im Gesamtindex

Min-Max-normierte Indexwerte, 2011



Q: Aiginger – Firgo (2015), WIFO-Berechnungen.

Abbildung 2.5.3: NPO Index: Wettbewerbsposition in der Säule "Einkommen"  
Min-Max-normierte Indexwerte, 2011



Q: Aiginger – Firgo (2015), WIFO-Berechnungen.

In einer Betrachtung der Ergebnisse zu den einzelnen "Säulen" wird zunächst klar, dass Wien seine deutlich günstigere Gesamtposition im NPO-Index nicht zuletzt den Ergebnissen in der Säule "Einkommen" verdankt, welche im "Europe 2020 Regional Index" völlig fehlt (Abbildung 2.5.3).

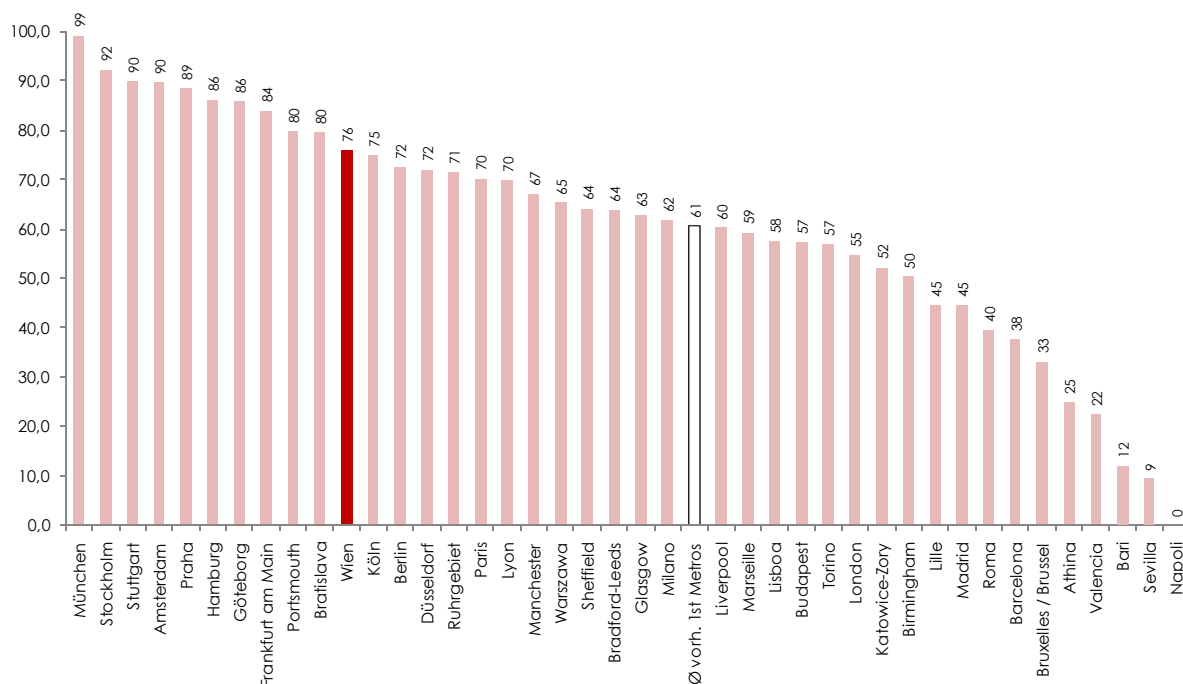
Eher günstig erscheint die Position Wiens auch in der NPO Säule "Soziales" (Abbildung 2.5.4). Sie entspricht grosso modo der Dimension "Beschäftigung" im Europe 2020 Regional Index, berücksichtigt aber im NPO ein breiteres Set von sechs Einzelindikatoren<sup>89)</sup>. An der Spitze findet sich hier München mit seinem hoch aufnahmefähigen Arbeitsmarkt, gefolgt von Stockholm, Stuttgart, Amsterdam und Prag, deren Werte ebenfalls noch im neunten Dezil der Verteilung angesiedelt sind. Erhebliche Probleme zeigen sich in den Ergebnissen dagegen für einige Großstädte in Südeuropa, namentlich Bari, Sevilla und Neapel. Dabei nimmt Neapel in dieser sozialen Dimension sogar den letzten Platz unter allen (229) bewerteten NUTS-2-Regionen in Europa ein. Wien liegt nach diesen Resultaten gemessen an den sozialen Beyond-GDP-Zielen im europäischen Metropolenvergleich immerhin an der Grenze vom ersten zum zweiten Quartil und ist damit auch hier recht günstig positioniert. Von den zugrundeliegenden Einzelindikatoren schlägt dabei insbesondere eine vergleichsweise geringe Diffe-

<sup>89)</sup> Namentlich sind dies die Geschlechterdifferenz in der Beschäftigungsquote, die Jugendarbeitslosenquote, die Langzeitarbeitslosenquote, der EU-Index zu Armut bzw. Armutsgefährdung, die Beschäftigungsquote sowie die Arbeitslosenquote insgesamt.

renz in der Beschäftigungsquote von Männern und Frauen zu Buche, auch in der Langzeitarbeitslosigkeit schneidet Wien sehr gut ab. Dagegen trägt der Anteil an von Armut gefährdeten Personen und Personen in Armut deutlich negativ zur Positionierung Wiens bei – also gerade jener Sozialindikator, der explizit als EU 2020-Ziel formuliert ist, und damit auch im "Europe 2020 Regional Index" gemessen wird.

Abbildung 2.5.4: NPO Index: Wettbewerbsposition in der Säule "Soziales"

Min-Max-normierte Indexwerte, 2011



Q: Aiginger – Firgo (2015), WIFO-Berechnungen.

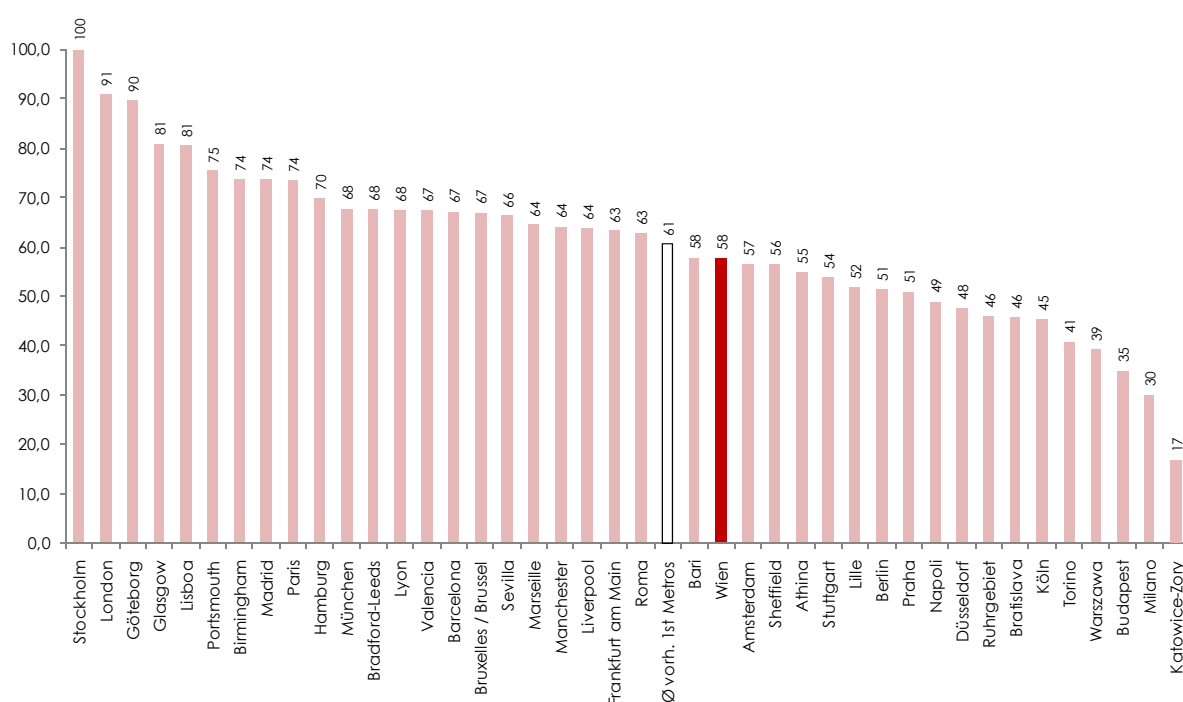
Weniger günstig erscheint die Position Wiens letztlich in der Umweltdimension, welche – wie erwähnt – im "Europe 2020 Regional Index" gänzlich unberücksichtigt bleibt. Dies geht aus den (ebenfalls "Min-Max" – normalisierten) Werten des Sammelindikators für die NPO Säule "Umwelt" (Abbildung 2.5.5) hervor, welchem wiederum drei verschiedene Indikatoren zugrunde liegen<sup>90)</sup>. Angeführt wird die Reihung der 42 erfassten erstrangigen Metropolregionen hier von Stockholm, das auch den Maximalwert aller 229 vom Index erfassten NUTS-2-Regionen erzielt. Auf den Plätzen folgen London und Göteborg, mit deutlichem Abstand zu den wie-

<sup>90)</sup> Einbezogen werden hier die CO<sub>2</sub>-Emissionen je Euro BIP (in Kaufkraftstandards), der Anteil der Bevölkerung, welcher gemäß Schwellenwert erheblicher Luftverschmutzung ausgesetzt ist, sowie ein Sammelindikator zu "Green Performance" und NO<sub>x</sub> Emissionen. Siehe Aiginger – Firgo (2015) für weitere Details.

teren erfassten Stadtregionen, von welchen (etwas überraschend) Budapest und Mailand sowie die Industriestadt Kattowitz besonders schlecht abschneiden. Wien liegt in der Umwelt-dimension danach nur im hinteren Mittelfeld der Metropolregionen, leicht auch hinter dem Durchschnitt der erfassten Stadtregionen zurück. Bei Betrachtung der Einzelindikatoren ist dieses bescheidene Abschneiden Wiens insbesondere auf eine schwache Position in der Proxy für die Luftqualität zurückzuführen, wohl auch durch die Beckenlage Wiens bedingt.

Abbildung 2.5.5: NPO Index: Wettbewerbsposition in der Säule "Umwelt"

Min-Max-normierte Indexwerte, 2011



Q: Aiginger – Firgo (2015), WIFO-Berechnungen.

### 2.5.3 Fazit

Zusammenfassend liefert unsere Sichtung von Sammelindikatoren, welche über die traditionellen Kenngrößen zur "Outcome"-Wettbewerbsfähigkeit hinausgehen und auch "Beyond-GDP"-Ziele berücksichtigen, durchaus gemischte Ergebnisse. So findet sich Wien im "Europe 2020 Regional Index", welcher die europaweit definierten Ziele der Europa 2020-Strategie in den Schwerpunkten Beschäftigung, F&E, Klimawandel, Bildung, und Armutsbekämpfung für die regionale Ebene zu operationalisieren sucht, zwar im oberen Mittelfeld der vergleichbaren erstrangigen Metropolregionen (Rang 21). Mit einem Zielerreichungsgrad von 77% bleibt die Stadt aber doch hinter einer Reihe von 1<sup>st</sup> Metros in West- und Nordeuropa, aber auch

hinter Prag, Ljubljana und Bratislava zurück, die (ambitionierteren) Ziele des nationalen Reformprogramms werden derzeit nur zu 72%. Dabei lassen unsere Analyseergebnisse darauf schließen, dass diese nur moderate Performance Wiens im "Europe 2020 Index" vor allem auf Problemen in der vollständigen Eingliederung des Erwerbspotentials ins Erwerbsleben und den damit verbundenen Folgen für soziale Inklusion und Teilhabe am Bildungssystem beruht, während die Teilindikatoren zu formaler Ausbildung und F&E das Ergebnis eher verbessern.

Entwertet werden diese Resultate freilich durch das völlige Fehlen der ökologischen Dimension in diesem offiziellen EU-Index – ein Manko, das in unserer Analyse durch eine Auswertung des gemessen an den berücksichtigten statistischen Kenngrößen ungleich reicheren (neuen) "New Perspective Outcomes"-Sammelindikators des WIFO für die Städteebene korrigiert wird. Dieser Indikator deckt mit einer Messung der Säulen "Einkommen" (mit Teilindikatoren für die ökonomische Leistungskraft), "Soziales" (mit Indikatoren vorrangig zur Beschäftigungsdimension) und "Umwelt" (für die ökologische Dimension) thematisch ein breiteres Spektrum des "Outcomes" der Wettbewerbsfähigkeit ab, und erbringt für Wien ein günstigeres Ergebnis. Hier findet sich die Stadt immerhin auf Rang 9 unter den 42 hier vergleichbaren Großstadtreionen, wobei der Wert des Sammelindikators jenen des Durchschnitts des Städtesamples um fast ein Viertel übersteigt. Dabei ist diese gute Position nicht zuletzt den Ergebnissen in der Säule "Einkommen" zu verdanken (Rang 8), was unser Ergebnis einer intakten Wettbewerbsposition Wiens gemessen an der ökonomischen Leistungskraft am aktuellen Rand (vgl. Abschnitt 2.1) bestätigt. Eher günstig erscheint zudem das Ergebnis für die Säule "Soziales" (Rang 11), wobei vor allem eine im Regionsvergleich geringe Disparität der Beschäftigungsquote zwischen Männern und Frauen sowie eine vergleichsweise geringe Langzeitarbeitslosigkeit in Wien zu Buche schlagen, während Teilindikatoren zur sozialen Inklusion eher negativ wirken. Weniger günstig erscheint die Position Wiens letztlich in der Säule "Umwelt", wo Wien unter den vergleichbaren Metropolregionen nur einen Platz im hinteren Mittelfeld belegt (Rang 24), und auch hinter dem Durchschnitt der erfassten Stadtregionen zurückbleibt. Die Ergebnisse dieser Outcome-Indikatoren scheinen also durchaus auch auf Schwächen Wiens in der sozialen und ökologischen Dimension der Wettbewerbsfähigkeit hinzuweisen, die einschlägigen Determinanten dazu werden daher in weiterer Folge noch näher zu beleuchten sein (Abschnitt 3.4.3).



### **3. Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit**

Insgesamt bieten die Ergebnisse des Abschnitts 2 mit ihrem Fokus auf die wesentlichen (Outcome-)Indikatoren der Wettbewerbsfähigkeit, sowie vertieften Analysen in zentralen Wettbewerbsfeldern einen reichen Überblick über das Ergebnis des Bemühens um Effizienz und Beschäftigung in Wien am aktuellen Rand sowie im Zeitablauf (ex-post). Sie erlauben es damit, die aktuelle Wettbewerbsposition Wiens sowie deren Genese im Kontext der europäischen Metropolregionen zu beurteilen. Nur beschränkt lassen sich aus dieser empirischen Evidenz aber Erkenntnisse zu den Ursachen dieser Position gewinnen, was auch ihre Aussagekraft für eine Beurteilung der Nachhaltigkeit der erreichten Stellung im Städtesystem in dynamischer Perspektive einschränkt.

Im folgenden Abschnitt 3 wird die Analyse der Outcome-Indikatoren daher durch eine vergleichende Sichtung der wesentlichen Determinanten der regionalen Wettbewerbsfähigkeit ergänzt, also jener Bestimmungsfaktoren, welche für die erreichte Wettbewerbsposition Wiens letztlich ausschlaggebend sind. Das Bündel potentieller Einflussgrößen ist dabei sehr breit und betrifft neben den direkten Kosten für Arbeit, Kapital und andere Produktionsfaktoren am Standort nicht zuletzt auch jene regionalen Umfeldfaktoren, welche die Ergebnisse der regionalen Unternehmen am Markt über die Bereitstellung komplementärer Leistungen beeinflussen. Dies legt eine Fokussierung der Analyse auf jene Bestimmungsgründe nahe, welche für die Weiterentwicklung Wiens als wissensbasierter Stadtwirtschaft letztlich als zentral erscheinen.

Vor diesem Hintergrund konzentriert sich der folgende Analyseteil auf die Themenfelder Wirtschaftsstruktur und struktureller Wandel (Abschnitt 3.1), Innovationsorientierung der regionalen Unternehmen (Abschnitt 3.2) sowie Qualifikationsstruktur der regionalen Humanressourcen (Abschnitt 3.3). Er behandelt damit jene Faktoren, welche nach theoretischen und empirischen Erkenntnissen besonderen Einfluss auf die Produktivität und Effizienz der Unternehmen an urbanen Standorten ausüben, sodass sie als zentrale Bestimmungsgründe (Determinanten) der Wettbewerbsfähigkeit auf Metropolregionsebene anzusehen sind. Ergänzt werden diese Analysen um eine gestraffte Bewertung der Position Wiens in weiteren Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit (Abschnitt 3.4), namentlich der Kostenposition (Lohnstückkosten), der Marktaccessibilität, sowie "weicher" Standortfaktoren.

#### **3.1 Wirtschaftsstruktur und struktureller Wandel**

##### *3.1.1 Einleitende Überlegungen: Strukturelle Wachstumswirkungen, Besonderheiten urbaner Räume*

Erstrangige Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit dürften zunächst die Wirtschaftsstruktur sowie die Geschwindigkeit und Richtung des strukturellen Wandels in einer Metropolregion sein.

Zwar kann die strukturelle Ausrichtung einer Region in langer Perspektive auch als "Ergebnis" der Wettbewerbsfähigkeit interpretiert werden<sup>91)</sup>, auch erwarten ältere (neoklassische) Theorieansätze kaum bleibende Effekte der sektoralen Positionierung auf das Wachstum (Krugman – Obstfeld, 2006)<sup>92)</sup>. Werden die dieser Theorie zugrunde liegenden (unrealistischen) Annahmen (konstante Skalenerträge, fehlende Transportkosten) aufgegeben, ist dieses Ergebnis "sektor-neutralen" Wachstums freilich nicht mehr zu halten: Branchen können in diesem Fall geographisch konzentriert sein, weil sie Größenvorteile aus der Ballung einschlägiger Akteure beziehen. Die Nähe zu anderen Unternehmen (Marshall, 1994; Porter, 1990, Krugman – Venables, 1995), Kunden (Krugman, 1991; Fujita et al., 1999) oder Hochqualifizierten (Audretsch – Feldman, 1996; Rosenthal – Strange, 2003) erlaubt Agglomerationsvorteile, die wiederum (temporäre) Monopolrenten und damit letztlich unternehmerische und (aggregiert) regionale Wachstumsvorteile nach sich ziehen. Da diese Agglomerationsvorteile selbstverstärkend sein können – Ballungsvorteile ziehen weitere Akteure an, welche die Ballung (und ihre Vorteile) weiter verstärken – können einmal erreichte Spezialisierungen durchaus dauerhafte Vorteile im Standortwettbewerb begründen (Krugman, 1991a; Boschma – Martin, 2007). Vor diesem Hintergrund ist der Zusammenhang zwischen Wirtschaftsstruktur und Wachstum mittlerweile auch empirisch unstrittig (etwa Dalum et al., 1996; Amable, 2000; Janger et al., 2011), wobei es allerdings wesentlich scheint, in welchen Bereichen Spezialisierungen bestehen, welche Position auf der "Quality ladder" eines zunehmend internationalen Produktionssystems also eingenommen werden kann (Grossman – Helpman, 1991): Basieren Spezialisierungen nur auf Routinefunktionen und/oder sind in späten Phasen des Produktzyklus verorten, können sie das Wachstum auch dämpfen (Scott, 2008). Dagegen sollten Branchenballungen auf Basis von Agglomerationsvorteilen und Wissens-Spillovers Wachstumsvorteile auslösen.

Immer klarer wird auch die Bedeutung von strukturellen Wandlungsprozessen für die wirtschaftliche Dynamik. Grundsätzlich können Veränderungen der Wirtschaftsstruktur als Ergebnis veränderter Rahmenbedingungen regionaler Wirtschaftsaktivitäten verstanden werden, wie sie etwa durch technologischen Fortschritt, Globalisierung, sinkende Transportkosten bei Waren und Dienstleistungen, Liberalisierungen in Waren-, Personen- und Kapitalverkehr, sowie nicht zuletzt die verstärkte Handelbarkeit von Dienstleistungen durch neue IKT-Lösungen ausgelöst werden (Glaeser – Kohlhase, 2004; Venables, 2009; Eichengreen – Gupta, 2013). Diese gesamtwirtschaftlichen Entwicklungen verändern die Wirtschaftsstruktur sektoral (Branchenmix), aber auch funktional (Funktionen in der Wertschöpfungskette innerhalb der Branchen; vgl. auch Abschnitt 1.2.1), und sind durch die einzelne Region nur bedingt beeinflussbar. Al-

---

<sup>91)</sup> Sind Produktionsfaktoren und Unternehmen im Raum mobil, können Faktorausstattung und strukturelle Ausrichtung einer Region auf lange Sicht nicht als exogen angenommen werden. Die Wirtschaftsstruktur bildet sich vielmehr auf Basis der spezifischen Standortbedingungen endogen im Marktprozess, wobei auch kumulative Effekte denkbar sind. Diese Mechanismen stehen vor allem in neueren Modellen der "New Economic Geography" im Mittelpunkt (vgl. etwa Fujita et al., 1999; Ottaviano – Thisse, 2004; Brakman et al., 2003 oder McCann – Van Oort, 2009 für Surveys).

<sup>92)</sup> In der neoklassischen Theorie geht Freihandel zwar mit einer (sektoralen) Spezialisierung nach komparativen Vorteilen (also entlang regionaler Unterschiede in der Faktorausstattung) einher. Diese Spezialisierung ist aber mit einem Ausgleich der Faktorproportionen (und damit der Faktorpreise) verbunden.

lerdings zeichnen sich Wachstumsregionen nach neueren empirischen Arbeiten (etwa *Laursen, 1998; Aiginger, 2000; Audretsch et al., 2000; Herrendorf et al., 2013*) dadurch aus, dass sie in der Lage sind, sich strukturell rasch und flexibel an solche Veränderungen im gesamtwirtschaftlichen Rahmen anzupassen<sup>93</sup>). Dabei dürfte dies gerade für Metropolregionen mit ihren komparativen Vorteilen bei Aktivitäten in frühen Phasen des Produktzyklus besonders wichtig sein: Mit der Standardisierung des Fertigungsprozesses im Zuge der "Alterung" von Produkten im Produktlebenszyklus verlieren urbane Ballungsvorteile als Argument für die Standortwahl sukzessive an Bedeutung (*Vernon, 1966; Neffke et al., 2011*). Vor allem hoch entwickelten Städten (wie Wien) gehen damit laufend Produktionen durch die Abwanderung an kostengünstigere Standorte verloren (*Norton – Rees, 1979; Duranton – Puga, 2001*), was eine beständige Erneuerung notwendig macht (*Saxenian, 1994*): Neue Aktivitäten müssen entwickelt werden, um wegfallende, traditionelle Ausrichtungen zu ersetzen. Gleichzeitig müssen Wettbewerbsvorteile in bestehenden Spezialisierungen durch innovationsbasiertes (auch funktionales) Up-Grading erneuert werden. Auch hier wird die Wachstumswirkung wiederum dadurch (mit) bestimmt sein, inwieweit der Strukturwandel in Richtung von Aktivitäten und Funktionen führt, welche die vorfindlichen Standortbedingungen am Standort optimal nutzen (können), inwieweit also im konkreten Fall "stadtdäquade" Spezialisierungen aufgebaut bzw. gestärkt werden können.

Hier scheint wiederum wesentlich, dass großstädtische Räume aus den hier gegebenen Bedingungen in Faktorausstattung und Raumstruktur ganz besondere Standortbedingungen bieten, welche sektoral wie funktional durchaus spezifische Standortvor- und -nachteile nach sich ziehen (*Mayerhofer – Fritz, 2013; Mayerhofer, 2013*): So finden flächenintensive Aktivitäten in urbanen Räumen wegen der begrenzten Verfügbarkeit des Faktors Boden notwendig eher Standortnachteile vor, was sektoral die (kapitalintensive) Industrie benachteiligt, und funktional eine Spezialisierung auf dispositive Funktionen in der Wertschöpfungskette begünstigt. Zudem bringen dichtebedingte Ballungskosten im Verkehr Standortnachteile im Handling von Massengütern (und damit für industrielle Massenproduktion bzw. Logistik) hervor. Auch werden die in Stadtregionen (notwendig) höheren Lohnkosten<sup>94</sup>) Nachteile für Branchen und Funktionen nach sich ziehen, welche auf standardisierten Prozessen beruhen, sodass deren Erfolg vorrangig über Kostenwettbewerb entschieden wird. Andererseits sollte die bessere Ausstattung von Stadtregionen mit hoch qualifizierten Arbeitskräften (*Glaeser – Resseger, 2010*) und deren zentrale Rolle in Innovationsprozessen (*Simmie, 2001*) und Wissensproduktion (*Henderson, 2005*) Standortvorteile für technologieorientierte Produktionsbranchen und wissensintensive Dienstleistungen begründen, und funktional sollten vor diesem Hintergrund forschungsintensive Wertschöpfungsteile und solche in frühen Phasen des Produktzyklus Vorteile vorfinden. Dazu werden Städte wegen ihrer hohen Informationsdichte und dem großen

---

<sup>93</sup>) Belegt ist zudem die Bedeutung struktureller Wandlungsprozesse für die Konvergenz von Regionen (*Warcziarg, 2001*) und Städten (*Longhi – Musolesi, 2007*).

<sup>94</sup>) "Notwendig" sind höhere Löhne in (Groß-)Städten in einer Gleichgewichtsbetrachtung insofern, als hier bei hoher Beschäftigungsdichte (als Kernmerkmal städtischer Strukturen) eine hohe Attraktivität für Pendler/innen zu gewährleisten ist.

Marktpotential für "kontaktintensive" Aktivitäten attraktiv sein (Davis – Henderson, 2008), darunter nicht zuletzt unternehmensbezogene Dienste sowie (funktional) Kontroll- und Entscheidungsfunktionen in der Wertschöpfungskette.

Zusammenfassend sollten Metropolregionen also in der Tendenz humankapitalintensiven (bzw. lohnkosten- bzw. bodenextensiven) Aktivitäten gute Standortbedingungen bieten, vor allem, wenn diese die Agglomerationsvorteile urbaner Räume nutzen können. Dies würde sektoral – bei übergeordnet größerer Attraktivität als Dienstleistungsstandort (gegenüber Produktionsaktivitäten) – für wachstumsrelevante Vorteile für (wenige) technologieorientierte Industriebranchen, sowie im Tertiärbereich für wissensintensive Dienstleistungen (v.a. Unternehmensdienste, IKT, F&E) sprechen. Dazu kämen (potentiell) günstige Bedingungen für Tourismus und Kreativwirtschaft, sowie (je nach Rolle im nationalen Zentralsystem) für Aktivitäten im Gesundheits-, Ausbildungs- und Kulturbereich, sowie der öffentlichen Verwaltung.

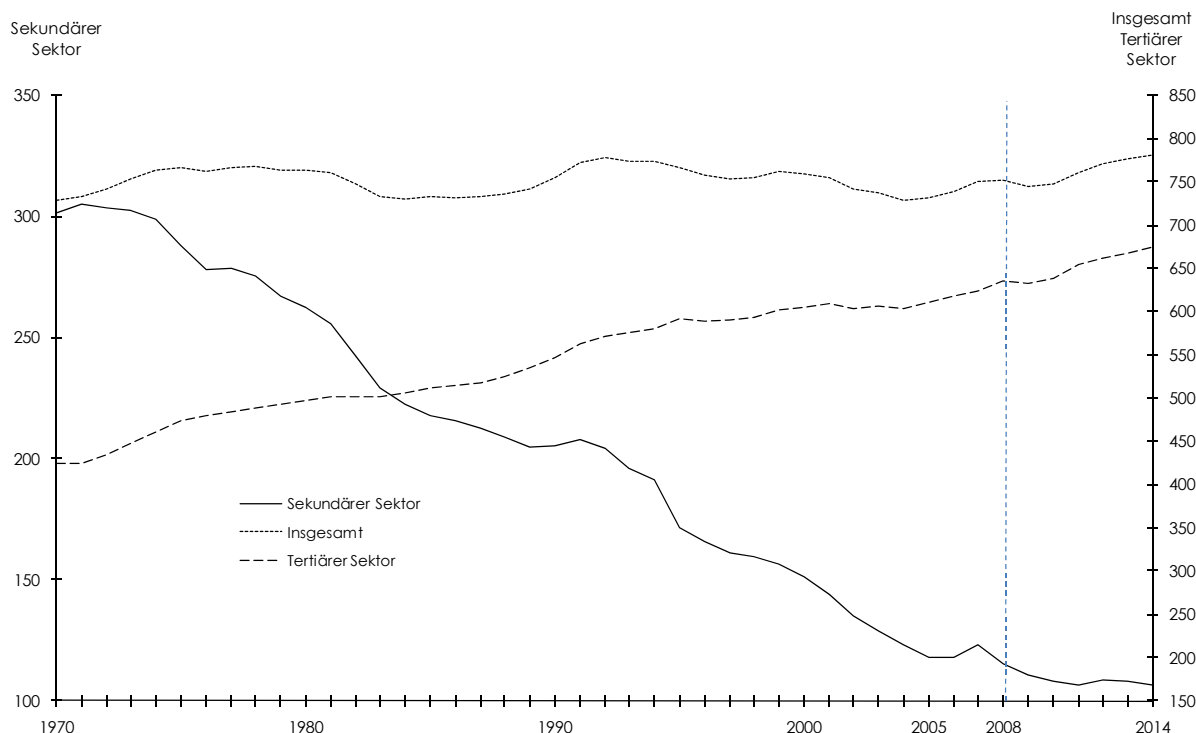
Alle diese Vor- bzw. Nachteile liegen freilich in den Besonderheiten von Metropolregionen gegenüber anderen Regionstypen begründet, sodass sie vor allem im Vergleich Wiens mit anderen EU-Regionen (bzw. national den übrigen Bundesländern) von Bedeutung sein sollten. Zwischen den europäischen Metropolregionen – als Mitglieder desselben "Regionstyps" mit vergleichbaren komparativen Vorteilen und raumstrukturellen Bedingungen – sollten sie dagegen in geringerem Maße strukturdifferenzierend sein. Spezialisierungen innerhalb des Metropolensystems dürften vielmehr (bei grundsätzlich ähnlichen Vor- bzw. Nachteilen) aus Unterschieden in der Intensität der genannten Einflussfaktoren folgen, aber auch durch den jeweils spezifischen regionalen Kontext (geographische Lage, Knotenfunktion in Infrastrukturnetzen, städtebauliche Besonderheiten, Ausstattung mit "amenities", historische Entwicklung etc.) beeinflusst sein. Vor diesem Hintergrund scheint es sinnvoll, die Struktur(entwicklung) Wiens in getrennter Analyse im nationalen Vergleich (Abschnitt 3.1.2) sowie im Vergleich der europäischen Metropolregionen (Abschnitt 3.1.3) zu verfolgen.

### *3.1.2 Spezifika der Wiener Wirtschaftsstruktur im nationalen Vergleich*

Als wesentliche nationale Datengrundlage für eine Sichtung von Wirtschaftsstruktur und strukturellem Wandel in Wien bietet sich zunächst die Beschäftigungsstatistik des Hauptverband der österreichischen Sozialversicherung an, welche administrative Informationen zu allen unselbstständigen (Standard-)Beschäftigungsverhältnissen in Österreich aufbereitet. Eine Auswertung für die Beschäftigungsentwicklung in den großen Wiener Wirtschaftssektoren lässt – in Einklang mit den Überlegungen des vorigen Abschnitts – eine erhebliche Tertiärisierung der Wirtschaftsstruktur Wiens auf mittlere und lange Frist erkennen (Abbildung 3.1.1).

Abbildung 3.1.1: Beschäftigungsentwicklung in den großen Wirtschaftssektoren in Wien

Unselbständige Standardbeschäftigte in 1.000; 1970-2014



Q: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, WIFO-Berechnungen. 2008: Umstellung der Branchenklassifikation (ÖNACE 2003 auf ÖNACE 2008).

Danach ist die Zahl der unselbständig Beschäftigten in Wien seit 1970 bei erheblicher Dynamik in den frühen 1970er-Jahren, der Phase um und nach der Ostöffnung sowie der letzten Dekade insgesamt leicht gestiegen, wobei die Entwicklung in sekundärem und tertiärem Sektor stark unterschiedlich verlief. So hat die Zahl der unselbständig Beschäftigten in den Wiener Dienstleistungsbranchen in den letzten 44 Jahren um mehr als 60% oder 250.000 zugelegt, während sie sich im sekundären Sektor im gleichen Zeitraum auf nur noch knapp über 100.000 Beschäftigungsverhältnisse oder etwas mehr als ein Drittel des Ausgangsbestandes reduziert hat<sup>95)</sup>.

<sup>95)</sup> Eine statistische Komponente in dieser Tertiärisierung kann nicht ausgeschlossen werden, sofern ursprünglich in Industrieunternehmen ausgeführte Dienstleistungsfunktionen an eigenständige, spezialisierte Anbieter (im Dienstleistungsbereich) ausgelagert werden. Allerdings spricht eine Reihe von empirischen Fakten gegen eine zentrale Bedeutung solcher "Outsourcing"-Mechanismen für die gemessene Tertiärisierung: So kann gezeigt werden, dass rund drei Viertel der Vorleistungsnachfrage nach unternehmensbezogenen Dienstleistungen (auch) in Österreich nicht aus dem produzierenden Bereich, sondern aus dem Tertiären Sektor selbst stammt. Auch ist der Anteil unternehmensbezogener Dienste an der Intermediärnachfrage seit Mitte der 1990er-Jahre allein im Tertiärbereich gestiegen, in der Sachgüterproduktion aber leicht gesunken (Mayerhofer – Firgo, 2015). Letztlich zeigen Daten aus dem Mikrozensus auch keinen Rückgang von Dienstleistungsberufen innerhalb des produzierenden Sektors, wie das als Konsequenz der Externalisierung von Tertiärfunktionen zu erwarten wäre (Mayerhofer, 2013; Mesch, 2015): Im Gegenteil hat der Anteil von Arbeitskräften in Fertigungsberufen in der heimischen Industrie in der Periode 2004-2012 merklich abge-

Der Aufbau von Arbeitsplätzen im tertiären Sektor verlief über die vergangenen Jahrzehnte dabei weitgehend kontinuierlich. Auch die Entwicklung der letzten Jahre nach dem Höhepunkt der Finanz- und Wirtschaftskrise war im Dienstleistungsbereich durchaus dynamisch, freilich nicht zuletzt durch den Anstieg von Teilzeit-Beschäftigungsverhältnissen bedingt (vgl. Abschnitt 2.1.2). Der Verlust an Arbeitsplätzen im sekundären Sektor (und hier besonders in der Industrie) Wiens verlief bis weit nach der Jahrtausendwende mit Ausnahme von kurzen Pausen zur Mitte der 1980er- sowie den frühen 1990er-Jahren ebenfalls stetig und war in seiner Größenordnung durchaus markant. Allerdings hat sich der Abwärtstrend in der Sekundärbeschäftigung seit Mitte der 2000er-Jahre (absolut wie relativ) abgeschwächt, seit 2010 gehen in der gesamten Wiener Sachgüterproduktion (netto) keine Arbeitsplätze mehr verloren. Dabei hat sich der Beschäftigungsrückgang in der Industrie auf kaum noch –2% p.a. reduziert, im Bauwesen wird seit einigen Jahren ein Beschäftigtenstand von rund 46.000 gehalten, und in Energie- und Wasserversorgung sowie Abwasser- und Abfallentsorgung nahm die Beschäftigungsnachfrage sogar leicht zu. Ob die Zahl von 100.000 Beschäftigungsverhältnissen im Wiener produzierenden Bereich in den kommenden Jahren zu halten sein wird, muss hier offen bleiben. Allerdings besteht für die Industrie i.e.S. nach eingehenden Analysen (Mayerhofer, 2013) die begründete Hoffnung, dass sich Beschäftigungsverluste im Zuge neuer, technologiebasierter Fertigungsformen (Industrie 4.0) und einer stärker "hybriden" Produktion mit starken Dienstleistungselementen künftig noch weiter reduzieren werden. Jedenfalls steigt die industrielle Nettoproduktion seit Mitte der 2000er-Jahre zu laufenden wie konstanten Preisen (auch) in Wien wieder deutlich an, und der langfristig negative Trend im regionalen Industrieanteil ist gemessen an nomineller wie realer Wertschöpfung zu einem Ende gekommen.

Dennoch bleibt in der Veränderung der regionalen Beschäftigungsstruktur – wie in fast allen städtischen Regionen – die Dynamik des Dienstleistungsbereichs treibende Kraft. Dabei bestimmen auf der stärker disaggregierten Ebene der zusammengefassten Branchenabteilungen (Abbildung 3.1.2) vor allem Unternehmensdienste (freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienste; sonstige Unternehmensdienste) sowie öffentlich finanzierte Dienste (Erziehung, Gesundheit, Kunst) die Arbeitsplatzentwicklung der Stadt. So legte der Beschäftigungsstand (nur) dieser beider Branchengruppen in den letzten Jahrzehnten in Wien massiv zu. Im Zeitraum 1995/2007 (Abbildung 3.1.2, links) lag der Arbeitsplatzzuwachs hier bei +6% bzw. fast +4% pro Jahr, auch waren die öffentlich finanzierten Dienste die einzige (große) Wiener Branchengruppe mit Arbeitsplatzzuwächsen größer als in Österreich. In den letzten Jahren (2008-2014; Abbildung 3.1.2, rechts) hat sich diese Dynamik abgeschwächt, trotzdem wurde in den beiden großen Tertiärbereichen mit +1,7% bzw. +2,3% p.a. relativ noch immer drei bis vier Mal mehr Beschäftigung aufgebaut als im Mittel der Stadtwirtschaft (+0,5% p.a.). Ähnlich dynamisch verlief zuletzt auch die Beschäftigungsentwicklung im Wiener Tourismus, welcher wegen der Attraktivität Wiens als Destination für Privat- und Kongressreisen seit einigen Jahren hohe Mengenzuwächse (gemessen an Ankünften wie Nächtigungen) erzielt.

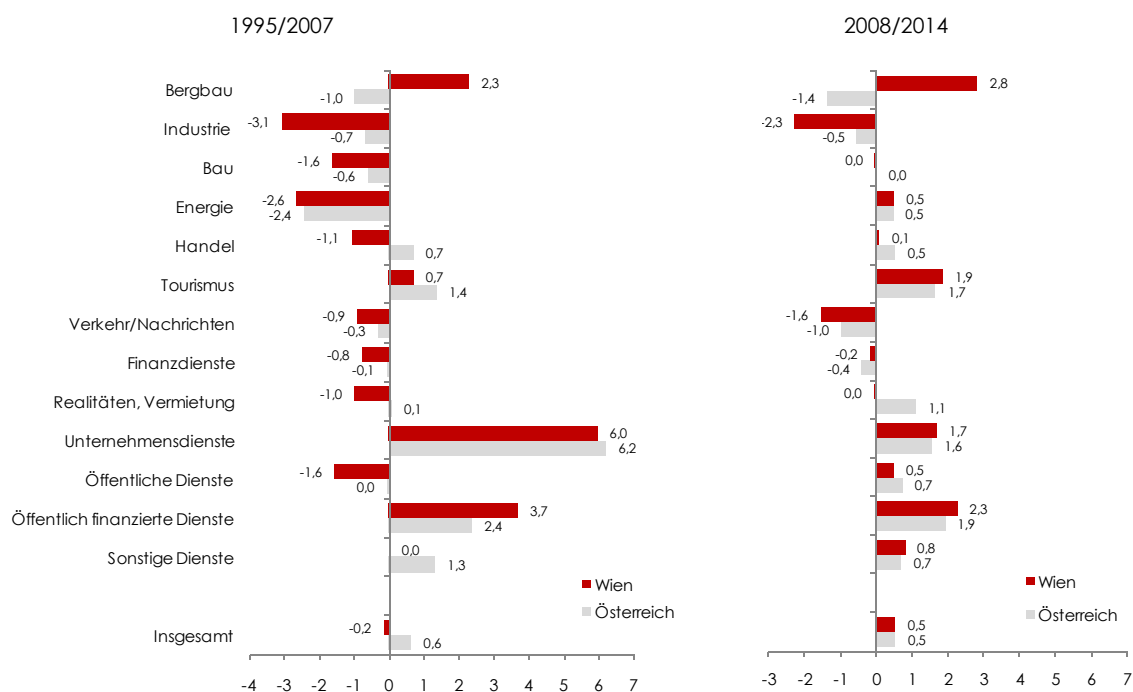
---

nommen, während jener in Dienstleistungsberufen deutlich zugenommen hat. Zuletzt üben immerhin etwa 40% der Beschäftigten in der Wiener Industrie Tertiärberufe aus, 2004 waren es noch 30,9%.

Dagegen ist die Zahl der Arbeitsplätze in den in Wien quantitativ ebenfalls bedeutenden distributiven Dienstleistungen (Handel, Verkehr) weiter rückläufig, auch Finanzdienste und Immobilienwirtschaft bauen tendenziell Mitarbeiter/innen ab. Nicht zuletzt belasten mit Industrie und Bauwirtschaft mittelfristig auch die großen Bereiche der Sachgüterproduktion die regionale Arbeitsplatzbilanz erheblich. Die Beschäftigungsentwicklung verläuft hier auch deutlich ungünstiger als in Österreich, sie hat sich nach der Krise aber merklich verbessert. In der Bauwirtschaft war in den letzten Jahren kein Beschäftigungsrückgang mehr zu verzeichnen.

Abbildung 3.1.2: Spezifika der Wiener Wirtschaftsstruktur: Wandlungsprozesse auf Branchenebene

Entwicklung der unselbständigen Standardbeschäftigung nach Wirtschaftszweigen; durchschnittliche jährliche Veränderung in %



Q: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, WIFO-Berechnungen. – Insgesamt ohne Personen, die Kinderbetreuungsgeld beziehen, ohne Präsenzdienster.

Insgesamt sind Tertiärisierung und die De-Industrialisierung der Beschäftigtenstruktur jedenfalls wesentliche Charakteristika des Wiener Branchenwandels. Sie haben eine regionale Wirtschaftsstruktur befördert, welche sektoral durchaus breit aufgestellt ist, aber gegenüber den übrigen Bundesländern klare Besonderheiten aufweist.

### Übersicht 3.1.1: Spezifika der Wiener Wirtschaft: Absolute und relative Spezialisierung

	Absolute Spezialisierung (HHI <sub>KH</sub> -Index)		Relative Spezialisierung (Theil-Index)	
	Wert	Rang (von 9)	Wert	Rang (von 9)
2008	0,223	6	0,450	1
2009	0,225	6	0,425	2
2010	0,225	6	0,426	2
2011	0,224	6	0,426	1
2012	0,224	6	0,446	1
2013	0,225	6	0,455	1
2014	0,225	5	0,443	2

Q: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, WIFO-Berechnungen. – Basis: unselbständige Beschäftigungsverhältnisse in 88 NACE-2-Steller-Abteilungen.

Dies lässt Übersicht 3.1.1 erkennen, in der auf Basis von disaggregierten Beschäftigtendaten (88 NACE-2-Steller-Branchenabteilungen) gezeigt wird, inwieweit Wiens Branchenstruktur im Vergleich der Bundesländer auf wenige Branchen konzentriert oder diversifiziert ist ("absolute Spezialisierung"), und ob die regionale Wirtschaft in ihrer sektoralen Ausrichtung den anderen Bundesländern ähnelt, oder aber strukturelle Besonderheiten aufweist ("relative Spezialisierung"). Hier misst der Hirschmann-Herfindahl-Index als Indikator für die absolute Spezialisierung<sup>96)</sup> die Abweichung der Branchenstruktur von einer Gleichverteilung der Beschäftigten über die Branchen, und spiegelt damit das Ausmaß der Branchenkonzentration in Wien. Der Theil-Index bildet dagegen die Abweichung der regionalen Branchenstruktur von der "Normstruktur" der Bundesländer ab<sup>97)</sup>, und zeigt damit den Grad der Ähnlichkeit des Wiener Branchenportefeuilles mit dem Durchschnitt der österreichischen Regionen.

Dabei zeigt sich (Übersicht 3.1.1, links), dass Wien in Hinblick auf die absolute Spezialisierung im hier freilich kurzen Beobachtungszeitraum seit 2008<sup>98)</sup> stabil im unteren Mittelfeld der Bundesländer angesiedelt ist (Rang 5-6), also eine vergleichsweise geringe Branchenkonzentration aufweist. Die regionale Wirtschaftsstruktur ist also eher diversifiziert, was mit der stärkeren Ausrichtung auf den (äußerst heterogenen) Dienstleistungsbereich ebenso zu erklären ist wie mit der Größe der Stadtwirtschaft, welche vielen (kleineren) Spezialisierungen neben-

<sup>96)</sup> Der Hirschmann-Herfindahl-Index wird in der modifizierten Form von Keeble – Hauser als  $HHI = \sqrt{\sum_{i=1}^I b_i^2}$  mit  $i=1 \dots I$  der Branche und  $b_i^2$  dem quadrierten Beschäftigtenanteil der Branche berechnet. Er nimmt bei völlig diversifizierter Struktur mit gleichen Beschäftigtenanteilen in allen Branchen den Wert  $1/I$  an und steigt mit der Spezialisierung auf einzelne Branchen bis zum Maximum von 1. Bei diesem Wert wären alle regional Beschäftigten in einer Branche konzentriert.

<sup>97)</sup> Als Variante des Shannon-Entropy-Index misst der Theil-Index in der Form  $T = \frac{1}{I} \sum_{i=1}^I \ln \frac{b_i}{b_0}$  die relative Spezialisierung einer Region im Vergleich zu einer Benchmark. Er nimmt mit zunehmender relativer Spezialisierung zu und kann als Maximum den Wert  $\ln I$  annehmen. Bei vollständiger Ähnlichkeit mit der Referenzstruktur ist sein Wert 0. Auch negative Werte sind möglich, wenn die betrachtete Region im Vergleich zur Benchmark in einer größeren Zahl von Branchen unter- als überspezialisiert ist.

<sup>98)</sup> Längerfristige Vergleiche sind hier wegen der Umstellung der NACE-Klassifikation der Wirtschaftszweige im Jahre 2008 und den damit in Zusammenhang stehenden Umgliederungen von Aktivitäten zwischen den Wirtschaftsabteilungen nicht möglich.



einander Platz lässt (Duranton – Puga, 2000). In der relativen Spezialisierung (rechts) nimmt Wien dagegen eine Spitzenposition ein (Rang 1 bis 2), zeigt also markante Besonderheiten gegenüber der österreichischen Normstruktur. "Wien ist anders" gilt also in Hinblick auf den Branchenmix der Stadtwirtschaft im nationalen Vergleich ohne jeden Zweifel, was mit den in Abschnitt 3.1.1 entwickelten Überlegungen zu den spezifischen Standortbedingungen von urbanen Strukturen konsistent ist.

Abbildung 3.1.3: Spezifika der Wiener Wirtschaftsstruktur: Geschwindigkeit des Strukturwandels

Index of Compositional Structural Change



Q: Hauptverband der österreichischen Sozialversicherungsträger, WIFO-Berechnungen. – Basis: Unselbständige Standardbeschäftigte in (60) ÖNACE 2003-2-Steller-Branchen (1995-2007) bzw. (88) ÖNACE 2008-2-Steller-Branchen (2008-2014).

Nun kann aus der identifizierten Persistenz dieser übergeordneten Charakteristika der Wiener Wirtschaftsstruktur nicht geschlossen werden, dass auf der darunter liegenden Ebene der Branchen(gruppen) nicht ein erheblicher regionaler Strukturwandel im Gange wäre. Tatsächlich lässt die Berechnung eines sogenannten "Index of Compositional Change"<sup>99)</sup> als Maß für den Branchenwandel vielmehr eine "Stadtwirtschaft in Bewegung" erkennen. Die Geschwindigkeit des (Branchen-)Strukturwandels war danach in Wien in den letzten 20 Jahren meist höher als im Durchschnitt der anderen Bundesländer (Abbildung 3.1.3, links), aber auch einem Sample europäischer Großstadregionen (rechts). Im Vergleich der übrigen Bundesländer verlief der Umbau der Branchenstruktur über weite Strecken der 2000er-Jahre äußerst

<sup>99)</sup> Der "Index of Compositional Change" ist definiert als  $ISC = \frac{1}{t} * \sum_{j=1}^m |b_{ijt} - b_{tj0}|$  mit  $b$  als Anteil an den Beschäftigten, in der Region,  $j$  dem Wirtschaftsbereich und  $0, t$  den Beobachtungszeitpunkten. Die Werte des Index sind umso höher, je stärker sich die sektoralen Beschäftigungsanteile im Beobachtungszeitraum verändern.

dynamisch. Erst in bzw. nach der Wirtschaftskrise dürfte er in den übrigen Bundesländern ähnlich dynamisch verlaufen sein<sup>100)</sup>, auch durch die stärkere Betroffenheit der Industrieregionen von der Krise bedingt. Im Vergleich mit einem Sample von (65) europäischen Großstadregionen, welches mit den in der übrigen Studie betrachteten Metropolregionen (datenbedingt) nicht völlig übereinstimmt, war der Strukturwandel in Wien schon in den 1980er-Jahren hoch und beschleunigte sich im Rahmen der folgenden Integrationsschritte (EU-Beitritt Österreichs, Ostöffnung) und den daraus erforderlichen Strukturanpassungen nochmals deutlich<sup>101)</sup>. Nach der Jahrtausendwende haben sich diese Wandlungsprozesse wieder abgeschwächt, blieben aber stärker als im gesamten Städtesystem. Insgesamt ist der Branchenstrukturwandel damit seit Beginn der 1990er-Jahre in Wien deutlich rascher verlaufen als im Durchschnitt der betrachteten europäischen Großstadregionen, strukturelle Anpassungsprozesse an sich verändernde ökonomische Rahmenbedingungen waren also in Wien (auch) im europäischen Vergleich durchaus groß.

Nun kann schon dies aus einer Wachstumsperspektive als positiv bewertet werden (vgl. Abschnitt 3.1.1). Dies umso mehr, als der regionale Strukturwandel nach der vorliegenden empirischen Evidenz auch in die "richtige" Richtung verlaufen ist, also zu einer Aufwertung von – gemessen an den urbanen Standortbedingungen – "stadtdäquaten" Aktivitäten geführt hat. Dies zeigt eine Auswertung des Individualdatensatzes des Hauptverbands nach Branchentypologien, welche vom WIFO in Hinblick auf die im Produktionsprozess verwendeten Inputs (Faktorintensität) und die für die Produktion notwendigen Qualifikationen (Skill-Intensität) auf Basis von empirischen Clusteranalysen erstellt wurden (Peneder, 1999a; Mayerhofer – Palme, 2001). Ihre Ergebnisse lässt Übersicht 3.1.2 getrennt nach Sachgüterproduktion und Dienstleistungsbereich erkennen. Hier gibt der Beschäftigtenanteil sowie der auf dieser Basis gebildete Lokationsquotient<sup>102)</sup> über den erreichten regionalen Besatz des jeweiligen Branchentyps am aktuellen Rand (2014) Aufschluss, während an der zeitlichen Entwicklung dieser Anteile die

---

<sup>100)</sup> Die (absoluten) Werte des Strukturwandelindikators nach 2008 ist mit jenen der früheren Perioden nicht direkt vergleichbar, weil die Umstellung der ÖNACE-Branchenklassifikation zu diesem Zeitpunkt die Zahl der unterschiedenen Branchen erhöht hat. Nach rudimentären Berechnungen mit einem branchenzahlgewichteten Indikator dürfte die Intensität des Wandels nach der Krise in Wien weitgehend unverändert geblieben sein, während er sich in den übrigen Bundesländern deutlich erhöht hat.

<sup>101)</sup> Die Berechnung des Strukturwandelmaßes muss hier auf stärker aggregierter Ebene (16 VGR-Sektoren) erfolgen als auf nationaler Ebene (60 bzw. 88 Branchenabteilungen). Auch endet sie 2008, weil regionale VGR-Daten auf europäischer Ebene seit diesem Zeitpunkt nur mehr in unzureichender Branchengliederung (6 Sektoren) publiziert werden.

<sup>102)</sup> Der Lokationsquotient wird in der Form

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

mit  $B$  der Zahl der Beschäftigten,  $j$  der Branchengruppe und  $i$  der Region (hier: Wien bzw. Österreich) als Quotient aus dem Anteil einer Branchengruppe in der Region und dem Anteil derselben Gruppe im Vergleichsraum gebildet. Als relatives Konzentrationsmaß nimmt er bei einer dem Vergleichsraum gleichen sektoralen Konzentration den Wert 100 an, Werte  $> 100$  weisen auf regionale Spezialisierungen, Werte  $< 100$  auf einen regionalen Minderbesatz gegenüber dem Vergleichsraum hin.

Richtung des Strukturwandels in den beiden Zeitperioden 2000-2006 sowie 2007-2014 ablesbar ist.

### Übersicht 3.1.2: Spezifika der Wiener Wirtschaftsstruktur: Faktor- und Skill-Intensität auf Branchenebene

Basis: unselbständige Standardbeschäftigte in NACE(3-Steller)-Gruppen, 2014

	Sachgütererzeugung				Dienstleistungsbereich			
	Beschäftigte Anteil in %	Regionale Konzentration Ö=100	Veränderung p.a. in %		Beschäftigte Anteil in %	Regionale Konzentration Ö=100	Veränderung p.a. in %	
			2000/ 2006	2007/ 2014			2000/ 2006	2007/ 2014
<b>Faktorintensität</b>								
Technologieintensiv (softwareintensiv)	24,9	210,7	-1,6	-0,5	30,0	141,4	+ 2,6	+1,3
Arbeitsintensiv high-skill	2,2	92,3	+6,7	+2,5	6,2	118,1	+ 0,2	-1,1
Werbeintensiv	28,3	131,5	-2,8	-2,6	-	-	-	-
Mainstream	25,4	78,5	-3,2	-3,1	16,0	85,8	+ 0,6	+1,1
Arbeitsintensiv low-skill	13,7	63,2	-4,2	-3,1	38,3	80,5	+ 0,2	+1,8
Kapitalintensiv	5,5	53,4	-3,2	-1,0	9,5	130,4	- 1,2	-0,9
<b>Skill-Intensität</b>								
Hohe Qualifikation	14,7	92,1	-1,2	+0,8	9,0	157,4	+ 1,6	+2,3
Mittlere Qualifikation – angestelltenorientiert	46,7	201,0	-2,0	-2,5	29,9	132,9	+ 1,5	+0,5
Mittlere Qualifikation – facharbeiterorientiert	21,2	72,0	-3,4	-2,7	38,8	79,8	+ 0,7	+0,8
Niedrige Qualifikation	17,3	55,4	-4,9	-2,6	22,3	96,4	- 0,3	+1,7
Insgesamt	100,0	100,0	-2,8	-2,1	100,0	100,0	+ 0,8	+1,0

Q: AMS, BMASK (AMDB-Erwerbskarrierenmonitoring), WIFO-Berechnungen.

Danach verzeichnete in der Wiener Sachgütererzeugung in der Branchengliederung nach Faktorintensität seit der Jahrtausendwende nur der (allerdings noch kleine) Bereich arbeitsintensiver Produktionen mit hohen Qualifikationsanforderungen (erhebliche) Beschäftigungszuwächse. Daneben war die Mitarbeiter/innenzahl auch in technologieintensiven Branchen vergleichsweise stabil, gemessen am Lokationsquotienten (210,7) ist diese Branchengruppe mit einem zuletzt (relativ) doppelt so hohen regionalen Beschäftigtenbesatz zudem massiv auf Wien spezialisiert. Im Gegensatz dazu haben werbeintensive Branchen und solche ohne besondere Spezifika ("mainstream"), in denen noch immer mehr als die Hälfte der Wiener Industriebeschäftigten arbeiten, deutlich stärker Beschäftigung abgebaut. Am stärksten war die Erosion industrieller Arbeitsplätze aber in arbeitsintensiven Branchen mit geringen Qualifikationsanforderungen, welche damit (ebenso wie kapitalintensive Produktionen) in Wien im nationalen Vergleich nur noch gering besetzt sind. Ganz ähnlich die Entwicklungsunterschiede nach der Skill-Orientierung im Produktionsprozess: Industriebranchen, welche verstärkt hoch qualifizierte Mitarbeiter/innen einsetzen, verloren im neuen Jahrtausend deutlich weniger Arbeitsplätze als solche mit mittlerem, angestelltenorientiertem Qualifikationsprofil. Diese

nahmen wiederum eine günstigere Entwicklung als Branchen mit facharbeiterorientierten und (vor allem) niedrigen Qualifikationsanforderungen.

In eine ähnliche Richtung entwickelte sich in Hinblick auf Faktor- wie Skill-Intensität seit der Jahrtausendwende der (insgesamt dynamischere) Wiener Dienstleistungsbereich. Auch hier legten seit der Jahrtausendwende vor allem technologie- bzw. softwareintensive Branchen, sowie solche mit hohen und (mittleren) angestellten-orientierten Qualifikationsanforderungen zu. Dagegen wiesen Branchen mit hoher Arbeits- und Kapitalintensität sowie solche mit niedrigen Qualifikationsanforderungen nur unterdurchschnittliche Wachstumsraten oder sogar Rückgänge auf. Die Bundeshauptstadt ist damit im nationalen Vergleich zuletzt deutlich auf softwareorientierte Branchen und solche mit hohen und mittleren (angestelltenorientierten) Qualifikationen spezialisiert, dazu kommen kapitalintensive Branchen, zu denen in unserer Branchentypologie neben dem Verkehrsbereich auch Finanzdienstleistungen und die Immobilienwirtschaft zählen. Besonderheit im Wiener Tertiärbereich ist im Vergleich zur Sachgütererzeugung letztlich eine quantitativ recht bedeutende Gruppe von Branchen mit hoher Arbeitsintensität und niedrigen Qualifikationsanforderungen, namentlich traditionelle (persönliche und distributive) Dienste sowie dynamische Segmente im sozialen (etwa Pflegedienste) und unternehmensnahen (etwa Reinigungs-, Sicherungsdienste) Tertiärbereich. Sie sind als Branchen mit Beschäftigungschancen (auch) für Geringqualifizierte unter arbeitsmarktpolitischen Gesichtspunkten zentral und konnten in den letzten Jahren durchaus erhebliche Beschäftigungsgewinne erzielen, dies freilich verstärkt im Teilzeitbereich.

Insgesamt hat sich die Wirtschaftsstruktur Wiens mittelfristig also recht markant in Richtung technologie- und wissensintensive Branchen gewandelt – ein empirisches Faktum, das mit den Standortbedingungen eines urbanen Raums (vgl. Abschnitt 3.1.1) in Einklang steht und damit wachstumspolitisch vorteilhaft ist. Gleichzeitig löst diese Entwicklung freilich erhebliche Anforderungen an die Verfügbarkeit (hoch) qualifizierter Humanressourcen am Standort aus, zumal dieser Strukturwandel zu qualifikationsintensiven Branchen (im Rahmen sektoraler Arbeitsteilung) auch mit einer Verschiebung zu qualifikationsintensiven Funktionen in der Wertschöpfungskette (im Rahmen funktionaler Arbeitsteilung) verbunden war.

Tatsächlich zeigt eine Auswertung der letztverfügbaren Daten des Mikrozensus von Statistik Austria (Übersicht 3.1.3), dass Wien auch innerhalb der Branchen bereits massiv auf technologie- und wissensintensive Aktivitäten sowie Teilprozesse mit hohen Qualifikationsanforderungen spezialisiert ist (Übersicht 3.1.3). So sind in der Wiener Branchenstruktur im Jahr 2013 akademische Berufe relativ um fast die Hälfte (+44,6%), und Führungskräfte fast doppelt so stark (+90,1%) vertreten wie in Österreich. Dabei gilt dies für Produzierenden Bereich wie Tertiärbereich, auch ein stärkerer Besatz an Bürokräften und sonstigen Fachkräften ist sektoral breit nachweisbar. Dagegen kommt die in Wien fortgeschrittene De-Industrialisierung sowie die verstärkte funktionale Ausrichtung auf dispositive Funktionen innerhalb von Sachgüterproduktion wie Dienstleistungsbereich in durchgängig niedrigen Anteilen an Produktionsberufen und (im höher qualifizierten Bereich die Ausnahme) technischen Fachkräften zum Ausdruck. Insgesamt übt die Mehrheit der Wiener Beschäftigten (61,8%) damit noch immer Berufe mit mitt-

leren und höheren Qualifikationsanforderungen aus. Die Ausrichtung der Branchen auf dieses Segment ist aber gesamt und sektoral weniger intensiv als in Österreich, und deutlich stärker durch Berufe auf Maturaniveau geprägt. Eigentliche Besonderheit ist aber die verstärkte Ausrichtung der Wiener Branchen auf akademische Berufe. Sie ist in produzierendem Bereich wie Tertiärbereich gleichermaßen nachweisbar, gilt aber noch verstärkt für die Wiener Industrie, welche funktional tatsächlich andere (stärker dispositive) Aufgaben erfüllt als im übrigen Österreich (vgl. dazu auch Mayerhofer, 2013 bzw. Mesch, 2014).

### Übersicht 3.1.3: Berufsstruktur in den Wiener Branchen im nationalen Vergleich

Basis unselbständig Beschäftigte, 2013

		Alle Branchen		Sekundärer Sektor			Tertiärer Sektor			Sonstige
				Insgesamt	Industrie	Sonstige SGP	Insgesamt	Distributive	Unternehmensnahe	
BHG: Berufshauptgruppen	Anteil in %	Österreich = 100								
1 Führungskräfte	8,5	190,1	155,1	178,6	165,4	189,2	206,3	191,3	150,5	
2 Akademische Berufe	21,4	144,6	121,2	140,2	124,1	131,3	119,3	129,2	118,0	
3 Technische Fachkräfte	4,4	63,9	94,4	104,6	86,8	66,8	90,1	94,5	31,3	
4 Sonstige Fachkräfte	14,3	105,6	93,7	102,5	102,7	97,4	111,1	86,0	91,7	
5 Bürokräfte	12,7	111,1	122,4	129,9	110,7	103,9	109,7	87,1	107,9	
6 Dienstleistungsberufe, VerkäuferInnen	17,3	99,2	96,2	110,3	155,1	86,8	95,8	120,5	96,0	
7 Handwerksberufe	9,6	61,7	101,1	79,7	101,5	68,4	66,4	64,4	80,3	
8 MaschinenbedienerInnen	3,4	50,8	60,2	69,3	61,8	56,1	76,1	26,4	63,8	
9 Hilfskräfte	8,0	91,5	101,3	108,4	95,9	89,3	92,8	75,4	100,0	
Skill-Levels										
Akademische Berufe	21,4	144,6	121,2	140,2	124,1	131,3	119,3	129,2	118,0	
Mittel/höher qualifizierte Tätigkeiten	61,8	86,2	95,8	91,0	97,7	87,0	93,4	85,3	88,1	
Gering qualifizierte Tätigkeiten	8,0	91,5	101,3	108,4	95,9	89,3	92,8	75,4	100,0	
Nicht zuordenbar	8,8	182,9	155,1	178,6	165,4	179,3	206,3	191,3	132,6	

Q: Statistik Austria (Mikrozensus), WIFO-Berechnungen.

Insgesamt zeigen unsere Auswertungen also, dass der strukturelle Wandel in Wien im Vergleich der Bundesländer vergleichsweise intensiv war und verstärkt zu technologie- und wissensintensiven Branchen und qualifikationsintensiven Funktionen in der Wertschöpfungskette (innerhalb der Branchen) geführt hat. Damit ist die Wiener Wirtschaft im nationalen Rahmen zuletzt auch deutlich auf solche "stadtdäquaten" Aktivitäten und Funktionen spezialisiert.

Unter Wachstumsgesichtspunkten ist dies ein positives Ergebnis, wobei aber relativierend zu bedenken ist, dass sich die bisherige Analyse allein auf Vergleiche mit den anderen Bundesländern bezogen hat. Hier war eine relative Spezialisierung auf solche (wertschöpfungsintensiven) Aktivitäten und Funktionen schon aus den spezifischen Standortbedingungen Wiens in gewissem Umfang zu erwarten (Abschnitt 3.1.1). Für die Absicherung eines hohen regionalen Einkommensniveaus im internationalen Wettbewerb ist es freilich zentral, inwieweit Wien auch im Vergleich der europäischen Metropolregionen entsprechende Spezialisierungen bzw. Alteinstellungsmerkmale herausbilden konnte. Dieser Frage wird sich der nächste Teilabschnitt widmen.

### 3.1.3 Branchenprofil im Vergleich der europäischen Metropolregionen

Ein europaweiter Vergleich der sektoralen Positionierung von Regionen ist entschieden schwieriger, weil länderübergreifende Daten zur Wirtschaftsstruktur auf regionaler Ebene in harmonisierter Form kaum zur Verfügung stehen. Informationsdefizite betreffen vor allem die für Strukturvergleiche notwendige (tiefe) Disaggregation der Datenbasis auf Branchenebene. Harmonisierte Zeitreiheninformationen liegen hier aus der regionalen Gesamtrechnung nur für sechs Sektoren vor. Für eine vertiefte Analyse zu den Schwerpunkten der jeweiligen Wirtschaftsstrukturen am aktuellen Rand wurde daher auf die Structural Business Statistics (SBS) – Datenbank von Eurostat zurückgegriffen, welche auf den Leistungs- und Strukturhebungen der EU-Mitgliedstaaten basiert. Sie bietet ein (schmales) Set von Kenngrößen für die (82) 2-Steller-Branchenabteilungen der NACE-Klassifikation und die (274) NUTS-2-Regionen der EU 27, was eine detaillierte Sichtung des Branchenprofils der europäischen Metropolregionen, allerdings (allein) in administrativer Abgrenzung, ermöglicht. Selbst am aktuellen Rand ist die SBS-Statistik allerdings sehr lückenhaft, fehlende Informationen mussten vom WIFO daher in aufwändiger Arbeit durch nationale Zusatzinformationen, Informationen aus früheren Jahren, sowie Zuschätzungen auf Basis statistischer Randausgleichsverfahren ergänzt werden. Die resultierende Datenbasis kann für eine vertiefte Analyse der Spezialisierungsmuster der "erst-rangigen" Metropolregionen am aktuellen Rand genutzt werden, eine Konstruktion von Zeitreihen war allerdings auf ihrer Basis wegen erheblicher Datenbrüche und Umstellungen im Stichprobenrahmen nicht möglich. Vergleichende Aussagen zur Dynamik der Branchenstruktur können daher nur für die Ebene der großen Wirtschaftssektoren (6 VGR-Sektoren) getroffen werden.

In einer ersten Auswertung der SBS-Statistik für den aktuellen Rand (2012) wird erkennbar, dass Wiens Branchenportfolio im Vergleich der (hier 50 auswertbaren) erst-rangigen Metropolregionen eher breit aufgestellt ist (absolute Spezialisierung; Übersicht 3.1.4, links), in seiner sektoralen Ausrichtung jenem in diesen Vergleichsregionen aber durchaus ähnelt (relative Spezialisierung, rechts). Dabei ist Wien in Hinblick auf die Breite der Wirtschaftsstruktur zwar durchaus stärker auf wenige Branchen konzentriert als die durchschnittliche Region der EU 27 (HHI-Index, links), allerdings trifft dies in Einklang mit den theoretischen Erwartungen auf das Gros der analysierten Metropolregionen zu. Damit ist Wien im Vergleich der 1<sup>st</sup> Metros nur unterdurchschnittlich stark auf wenige Branchenabteilungen ausgerichtet, wobei der Abstand des Wiener HHI-Index zum Mittel dieser Benchmark aber eher gering bleibt (Rang 32). Im Vergleich zu den europäischen Konkurrenzregionen ist Wiens Wirtschaftsstruktur also eher diversifiziert, was nach neuer Erkenntnisse zu den Wachstumswirkungen von Branchenstrukturen (*Firgo – Mayerhofer, 2015*) zumindest gegenüber den stark spezialisierten Städten einen Wachstumsvorteil bedeuten sollte.

Übersicht 3.1.4: Charakteristika der Wiener Branchenstruktur im Metropolenvergleich  
Basis Erwerbstätige; 82 NACE-Branchenabteilungen; NUTS 2 in Europa; Indexwerte 2012

Absolute Spezialisierung HHI-Index (Keeble-Hauser)			Relative Spezialisierung Theil-Index		
	Index	Rang		Index	Rang
Lille	0,357	(1)	Katowice-Zory	1,281	(1)
Liverpool	0,301	(2)	Sofia	0,761	(2)
Athina	0,288	(3)	Vilnius	0,702	(3)
Sevilla	0,282	(4)	København	0,674	(4)
Dublin*	0,273	(5)	Hamburg*	0,541	(5)
Valencia	0,267	(6)	Bratislava	0,529	(6)
Glasgow	0,266	(7)	Tallinn	0,520	(7)
Bari	0,262	(8)	Riga	0,443	(8)
Sheffield	0,259	(9)	Napoli	0,432	(9)
Warszawa	0,259	(10)	Athina	0,411	(10)
Portsmouth	0,259	(11)	Bari	0,411	(11)
Napoli	0,257	(12)	Valencia	0,396	(12)
Berlin*	0,254	(13)	Bucuresti	0,377	(13)
Marseille	0,254	(14)	Ruhrgebiet*	0,340	(14)
Amsterdam	0,253	(15)	Sheffield	0,330	(15)
Birmingham	0,253	(16)	Warszawa	0,307	(16)
Hamburg*	0,252	(17)	Ljubljana*	0,297	(17)
Vilnius	0,252	(18)	Amsterdam	0,289	(18)
Manchester	0,251	(19)	Lille	0,289	(19)
Riga	0,250	(20)	Göteborg	0,280	(20)
Lisboa	0,246	(21)	<b>Ø 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>0,270</b>	.
London	0,245	(22)	Torino	0,264	(21)
<b>Ø 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>0,244</b>		Milano*	0,260	(22)
Ruhrgebiet*	0,242	(23)	Köln*	0,233	(23)
Lyon	0,241	(24)	Stuttgart*	0,231	(24)
Bratislava	0,239	(25)	Dublin*	0,225	(25)
Bradford-Leeds	0,239	(26)	München*	0,224	(26)
Sofia	0,238	(27)	Helsinki	0,215	(27)
Barcelona	0,238	(28)	Budapest*	0,208	(28)
Budapest*	0,238	(29)	Marseille	0,206	(29)
Düsseldorf*	0,238	(30)	Portsmouth	0,197	(30)
Madrid	0,237	(31)	Praha	0,164	(31)
<b>Wien</b>	<b>0,237</b>	(32)	Sevilla	0,152	(32)
Bruxelles/Brussel	0,235	(33)	London	0,140	(33)
Stuttgart*	0,234	(34)	Stockholm	0,129	(34)
Bucuresti	0,233	(35)	Paris*	0,123	(35)
København	0,232	(36)	Düsseldorf	0,117	(36)
Praha	0,229	(37)	Roma	0,115	(37)
Roma	0,226	(38)	Berlin*	0,115	(38)
Katowice-Zory	0,226	(39)	Bradford-Leeds	0,110	(39)
Frankfurt am Main*	0,223	(40)	Liverpool	0,107	(40)
Köln*	0,221	(41)	Lyon	0,104	(41)
Stockholm	0,221	(42)	Barcelona	0,083	(42)
München*	0,220	(43)	Frankfurt am	0,080	(43)
Göteborg	0,218	(44)	<b>Wien</b>	<b>0,074</b>	<b>(44)</b>
Torino	0,216	(45)	Glasgow	0,070	(45)
Tallinn	0,211	(46)	Birmingham	0,060	(46)
Helsinki	0,210	(47)	Bruxelles/Brussel	0,048	(47)
Ljubljana*	0,209	(48)	Lisboa	0,039	(48)
Milano*	0,207	(49)	Madrid	0,036	(49)
Paris*	0,203	(50)	Manchester	0,027	(50)
<b>EU-27-Regionen</b>	<b>0,226</b>	.			

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

In Hinblick auf die relative Spezialisierung (rechts) zeigen unsere Ergebnisse, dass Wiens Branchenstruktur kaum von der "Normstruktur" der erstrangigen Metropolregionen abweicht. Gemessen am Theil-Index findet sich Wien nur im hinteren Fünftel (Rang 44) einer Städtereihung, welche von ost-mitteleuropäischen Zentren sowie (unter den hoch entwickelten Metropolen

Westeuropas) Kopenhagen und Hamburg mit ihren klaren Spezialisierungen in Schifffahrt, Logistik sowie (in Kopenhagen) der Produktion von Pharmazeutika angeführt wird. Wien zeigt also im Vergleich der Großstadtreionen kaum relevante Besonderheiten im Branchenprofil, was die Suche nach strukturpolitisch verwertbaren "Alleinstellungsmerkmalen" in der Städtekonkurrenz nicht einfach macht.

Klare Aussagen zu den Wachstumswirkungen dieses stilisierten Faktums können dennoch nicht unmittelbar getroffen werden: Eine den anderen hochrangigen Metropolen ähnliche Struktur auf der Ebene der Branchengruppen schließt (wachstumsfördernde) Spezialisierungen auf noch stärker disaggregierter Ebene natürlich nicht aus, auch können (wachstumsrelevante) Spezialisierungen nach Funktionen und/oder der Qualitätsposition (innerhalb der Branchen) bestehen. Vor allem aber wird für die ökonomische Dynamik auch im Vergleich der Metropolregionen vorrangig wichtig sein, in welchen Bereichen in Wien (bei insgesamt unauffälliger Branchenstruktur) Spezialisierungen im Vergleich der Metropolregionen bestehen.

Dies kann für die aggregierte Ebene der großen Wirtschaftsbereiche auf Basis von RGR-Daten analysiert werden, was den Vorteil hat, dass auf ihrer Basis auch Aussagen zu den strukturellen Entwicklungen über die Zeit möglich sind. Zudem können auf dieser Ebene auch Wirtschaftsbereiche (wie Land- und Forstwirtschaft sowie öffentlich finanzierte Dienste) einbezogen werden, welche in der detaillierteren SBS-Statistik fehlen, auch liegen VGR-Daten selbst für die kleinräumige (NUTS-3-)Ebene vor, was eine Auswertung auf der Ebene der funktionalen Stadtregionen ermöglicht.



Übersicht 3.1.5: Stand und Entwicklung der Wirtschaftsstruktur im Vergleich der europäischen Metropolregionen (1)

Erwerbstätige, 1991 bzw. 2012

	Land-, Forstwirtschaft			Sachgütererzeugung, Energie			
	Anteile in %	1991=100	Rang	Anteile in %	1991=100	Rang	
Warszawa	4,9	38,7	(36)	Katowice-Zory	30,2	66,4	(13)
Sevilla	4,2	50,6	(22)	Stuttgart*	25,8	74,7	(6)
Bari	3,9	38,2	(37)	Tallinn	19,6	67,1	(11)
Alicante/Alacant	3,0	42,3	(31)	Praha	17,3	85,5	(1)
Ljubljana*	3,0	43,4	(30)	Milano*	17,2	66,6	(12)
Riga	2,8	28,3	(46)	Göteborg	17,0	79,0	(3)
Valencia	2,5	40,8	(34)	Torino	16,4	56,8	(24)
Málaga	2,1	32,5	(43)	Riga	15,8	54,1	(32)
Katowice-Zory	1,7	36,2	(39)	Ruhrgebiet*	15,5	52,6	(34)
Vilnius	1,7	30,6	(44)	Düsseldorf*	15,5	56,1	(26)
Praha	1,6	45,9	(27)	Barcelona	15,4	54,8	(27)
Göteborg	1,6	49,0	(26)	Valencia	15,0	59,7	(21)
Budapest*	1,4	20,2	(50)	Warszawa	14,1	83,0	(2)
Lille	1,4	52,5	(19)	Köln*	13,8	50,8	(40)
Lyon	1,4	51,4	(20)	Budapest*	13,8	50,2	(41)
.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Ø 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>1,2</b>	<b>65,6</b>	.	<b>Ø 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>12,2</b>	<b>58,5</b>	.
.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Wien</b>	<b>0,8</b>	<b>62,3</b>	<b>(15)</b>	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.
Frankfurt*	0,5	54,8	(16)	Liverpool	9,5	54,4	(30)
London	0,5	70,3	(13)	Berlin	9,4	46,6	(48)
Düsseldorf*	0,4	83,2	(7)	<b>Wien</b>	<b>9,1</b>	<b>49,6</b>	<b>(42)</b>
Birmingham	0,4	21,7	(49)	Marseille	9,0	73,1	(7)
København	0,4	41,6	(33)	Manchester	8,6	51,4	(37)
Glasgow	0,4	107,7	(3)	Lisboa	8,6	48,9	(45)
Ruhrgebiet*	0,4	69,6	(14)	Madrid	7,7	45,1	(51)
Liverpool	0,4	26,3	(48)	Stockholm	7,7	70,3	(8)
Stockholm	0,3	109,6	(2)	Paris*	7,1	47,1	(47)
Bruxelles/Brussel	0,3	39,7	(35)	København	7,1	65,0	(14)
Köln*	0,3	79,6	(10)	Bruxelles/Brussel	7,0	56,8	(25)
Madrid	0,2	27,4	(47)	London	6,1	49,3	(43)
Milano*	0,2	85,4	(6)	Roma	5,9	60,4	(20)
Paris*	0,2	43,9	(29)	Amsterdam	5,5	54,8	(28)
Manchester	0,1	6,9	(52)	Málaga	5,5	50,9	(39)
<b>Hoher Market Overlap*</b>	<b>1,0</b>	<b>46,4</b>	.	<b>15,3</b>	<b>62,0</b>	.	.
<b>Alle Metros</b>	<b>2,5</b>	<b>51,3</b>	.	<b>13,8</b>	<b>61,7</b>	.	.
<b>Alle EU-27-Regionen</b>	<b>5,1</b>	<b>53,8</b>	.	<b>15,8</b>	<b>67,3</b>	.	.
<b>Hauptstädte</b>	<b>0,9</b>	<b>41,5</b>	.	<b>8,9</b>	<b>52,5</b>	.	.
Metros 2	3,2	52,7	.	15,4	62,9	.	.
Kleinere Metros	3,1	54,2	.	16,0	66,2	.	.
<b>Hohes Entwicklungsniveau</b>	<b>0,9</b>	<b>52,9</b>	.	<b>11,9</b>	<b>61,1</b>	.	.
Niedriges Entwicklungsniveau	6,8	51,8	.	17,3	66,8	.	.
Mittleres Entwicklungsniveau	1,6	59,5	.	13,6	59,6	.	.
<b>Rasche demographische Dynamik</b>	<b>1,7</b>	<b>53,6</b>	.	<b>12,1</b>	<b>63,5</b>	.	.
Geringe demographische Dynamik	5,4	65,1	.	20,9	63,3	.	.
Moderate demographische Dynamik	2,4	48,1	.	13,4	61,7	.	.

Q: Cambridge Econometrics (ERD); WIFO-Berechnungen.

Übersicht 3.1.6: Stand und Entwicklung der Wirtschaftsstruktur im Vergleich der europäischen Metropolregionen (2)

Erwerbstätige, 1991 bzw. 2012

	Bauwirtschaft			Distributive Dienste i.w.S.		
	Anteile in %	1991=100	Rang	Anteile in %	1991=100	Rang
Bucuresti	11,2	100,2	(10)	Sofia	40,1	144,2 (7)
Katowice-Zory	8,4	197,4	(1)	Athina	36,9	96,5 (45)
Málaga	8,0	81,1	(24)	München*	36,0	143,2 (9)
Praha	7,8	59,2	(46)	Bucuresti	35,5	107,1 (26)
Tallinn	7,4	91,6	(14)	Riga	35,5	157,4 (1)
Valencia	7,4	69,7	(38)	Düsseldorf*	35,3	128,5 (12)
Riga	7,3	80,0	(28)	Málaga	35,2	115,1 (20)
Warszawa	7,2	119,0	(5)	Amsterdam	35,0	98,7 (41)
Vilnius	7,2	70,4	(37)	Hamburg	34,8	114,2 (22)
Bari	7,1	109,2	(8)	Madrid	34,7	146,0 (4)
Portsmouth	7,0	82,2	(21)	Bratislava	34,5	154,1 (3)
Lyon	6,9	88,9	(15)	Alicante/Alacant	34,5	121,6 (15)
Helsinki	6,9	107,0	(9)	Frankfurt*	34,3	118,8 (16)
London	6,8	78,4	(30)	Vilnius	34,1	133,4 (10)
Alicante/Alacant	6,8	67,1	(41)	Barcelona	34,0	144,2 (6)
.	.	.	..	Praha	33,5	107,1 (25)
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.
<b>Ø 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>6,1</b>	<b>84,7</b>		<b>Ø 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>31,3</b>	<b>113,3</b>
<b>Wien</b>	<b>6,0</b>	<b>82,4</b>	<b>(20)</b>	<b>Wien</b>	<b>31,2</b>	<b>104,4 (30)</b>
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.
Torino	5,2	81,6	(22)	.	.	.
Paris*	5,2	76,6	(33)	Liverpool	29,2	99,8 (39)
Madrid	5,0	53,3	(48)	Berlin	28,9	113,2 (23)
Bratislava	4,8	51,7	(51)	London	28,8	94,7 (49)
Hamburg	4,7	66,2	(43)	Glasgow	28,3	92,4 (51)
Stuttgart*	4,6	88,4	(17)	Paris*	28,3	101,1 (35)
Köln*	4,5	68,2	(40)	Portsmouth	28,2	98,9 (40)
Athina	4,4	57,0	(47)	Bari	28,2	105,9 (27)
Frankfurt*	4,4	86,9	(18)	Ljubljana*	27,8	116,3 (19)
København	4,4	94,7	(13)	Bradford-Leeds	27,8	87,7 (52)
Dublin*	4,4	60,2	(45)	Bruxelles/Brussel	27,6	103,9 (32)
Barcelona	4,3	38,3	(52)	Marseille	27,4	94,3 (50)
Amsterdam	4,0	73,7	(35)	Katowice-Zory	26,6	143,7 (8)
München*	3,9	77,7	(32)	Lille	25,2	100,5 (37)
Düsseldorf*	3,7	81,0	(25)	Göteborg	25,0	102,3 (34)
Bruxelles/Brussel	3,6	80,9	(26)	Lyon	25,0	97,7 (42)
<b>Hoher Market Overlap*</b>	<b>5,2</b>	<b>82,4</b>			<b>30,0</b>	<b>113,6</b>
<b>Alle Metros</b>	<b>6,2</b>	<b>84,7</b>			<b>29,4</b>	<b>110,8</b>
<b>EU</b>	<b>6,7</b>	<b>91,2</b>			<b>27,8</b>	<b>114,0</b>
<b>Hauptstädte</b>	<b>6,0</b>	<b>77,8</b>			<b>31,3</b>	<b>108,5</b>
Metros 2	6,0	84,6			29,5	115,0
Kleinere Metros	6,5	89,8			28,0	108,9
<b>Hohes Entwicklungsniveau</b>	<b>5,5</b>	<b>84,3</b>			<b>29,7</b>	<b>106,2</b>
Niedriges Entwicklungsniveau	7,4	97,9			29,7	124,6
Mittleres Entwicklungsniveau	6,2	78,0			29,0	107,8
<b>Rasche demographische Dynamik</b>	<b>6,5</b>	<b>89,7</b>			<b>29,7</b>	<b>103,5</b>
Geringe demographische Dynamik	6,5	98,8			27,0	123,9
Moderate demographische Dynamik	6,0	79,5			29,7	112,4

Q: Cambridge Econometrics (ERD); WIFO-Berechnungen.

Hier lässt Übersicht 3.1.5 (links) zunächst erkennen, dass Aktivitäten der Land- und Forstwirtschaft in der ökonomischen Basis der europäischen Metropolregionen durchgängig nur noch eine geringe Rolle spielen. Im Durchschnitt der (255) Metropolregionen sind zuletzt noch 2,5% der Erwerbstätigen im Agrarbereich tätig, weniger als halb so viele wie im Durchschnitt aller EU-Regionen<sup>103</sup>). In Wien hat der Anteil der Agrarbeschäftigten mittlerweile die 1%-Marke unterschritten und ist damit auch kleiner als in den erstrangigen Metropolen (1,2%), aber auch den Hauptstädten, den Städte mit hohem Entwicklungsniveau sowie Städten mit ähnlichen Marktgebieten. In den letzten 20 Jahren ist die Zahl der Agrarbeschäftigten in Wien (von geringem Ausgangsniveau) nochmals um etwa ein Drittel zurückgegangen, was angesichts teils ungleich höherer Schrumpfungsraten in vielen Zentren v.a. Süd- und Osteuropas dennoch eine vergleichsweise günstige Entwicklung (Rang 15) darstellt.

Durchaus erheblichen standortbildenden Charakter hat (auch) im Metropolensystem im Gegensatz zur Landwirtschaft noch die Sachgütererzeugung (Übersicht 3.1.5, rechts), obwohl hier De-Industrialisierungstendenzen in der Beschäftigung mittlerweile weitgehend ubiquitär sind. So liegt der Beschäftigtenanteil in der Industrie im Durchschnitt der (255) Metropolregionen zuletzt mit immerhin 13,8% kaum niedriger als in allen EU-Regionen (15,3%), im Durchschnitt der kleineren Metropolregionen liegt er sogar marginal höher. Bei durchaus relevanten Besonderheiten in Ausrichtung, Betriebsorganisation und der Einbindung in Produktions- und Wissensnetzwerke (Van Winden et al., 2011) ist die Industrie in vielen Stadtregionen also noch wesentlicher Bestandteil der regionalen Wirtschaftsstruktur. Dabei nimmt ihre Bedeutung freilich mit der Stadtgröße ab (1<sup>st</sup> Metros 12,2%; Hauptstädte 8,9%), auch werden gerade innerhalb der erstrangigen Zentren massive inter-metropolitane Unterschiede sichtbar: Der Industrieanteil schwankt innerhalb der (52) 1<sup>st</sup> Metros mit Werten zwischen mehr als einem Viertel (Kattowitz, Stuttgart) und unter 7% (Amsterdam, London, Rom) ganz enorm. Dabei führen vorrangig kleinere Städte und Zentren in den Transformationsländern die Reihung an. Auch hoch entwickelte westeuropäische Metropolregionen wie Stuttgart, Mailand, Göteborg, Turin oder das Ruhrgebiet finden sich aber als Standorte wesentlicher Automobilhersteller und -zulieferer (z.B. Daimler, Bosch, Fiat, Volvo) oder von Unternehmen der Energieversorgung bzw. anderer Industriebereiche (wie RWE, EON, Thyssen, Bayer) im Vordergrund.

Im Zeitablauf sind De-Industrialisierungstendenzen in der Beschäftigung dennoch praktisch durchgängig. In den letzten 2 Dekaden haben alle erstrangigen Metropolen (nicht zuletzt produktivitätsbedingt) in empfindlichem Ausmaß Industriebeschäftigte verloren (Ø –41,5%; Hauptstadtregionen –47,5%), darunter nicht zuletzt die großen Metropolen (London, Paris, Madrid, Berlin), welche sich mittlerweile zu weitgehend de-industrialisierten Dienstleistungszentren entwickelt haben. Durchaus Ähnliches gilt auch für Wien, das sich mit (2012) noch 9,1% der Erwerbstätigen in der Industrie zuletzt nur noch auf Rang 40 der (52) erstrangigen Metropolen findet.

---

<sup>103</sup>) Insgesamt korreliert der Agraranteil aufgrund der Flächenintensität seiner Produktionsprozesse klar negativ mit der Bevölkerungsdichte und (innerhalb der Metropolregionen) der Stadtgröße.

### Übersicht 3.1.7: Stand und Entwicklung der Wirtschaftsstruktur im Vergleich der europäischen Metropolregionen (3)

Erwerbstätige, 1991 bzw. 2012

Finanz- und Unternehmensdienste				Nicht-Marktdienste			
	Anteile in %	1991=100	Rang		Anteile in %	1991=100	Rang
Amsterdam	28,3	92,8	(48)	Liverpool	40,3	120,4	(25)
Paris*	27,8	155,7	(21)	Marseille	39,7	116,4	(27)
Bruxelles / Brussel	27,7	90,8	(49)	Glasgow	39,5	122,1	(22)
Bratislava	24,2	171,0	(12)	Roma	38,1	95,2	(48)
Ljubljana*	23,4	191,8	(6)	Sheffield	38,0	126,8	(19)
London	23,2	130,6	(36)	Portsmouth	38,0	131,1	(15)
Stockholm	23,1	158,1	(20)	Bradford-Leeds	37,7	140,1	(7)
Frankfurt*	23,0	101,0	(46)	Berlin	37,7	129,3	(16)
Sofia	22,8	212,9	(3)	Birmingham	37,2	147,7	(5)
Milano*	22,6	171,2	(11)	Manchester	37,0	133,0	(13)
<b>Wien</b>	<b>21,6</b>	<b>147,4</b>	<b>(25)</b>	København	36,9	97,6	(45)
Madrid	21,2	136,2	(31)	Lille	36,9	105,5	(37)
Köln*	20,7	136,2	(32)	Napoli	36,2	105,5	(38)
Dublin*	20,0	145,0	(27)	Göteborg	35,8	98,9	(43)
Lyon	19,8	159,3	(19)	London	34,5	115,2	(28)
Torino	19,4	182,8	(7)	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.
<b>Ø 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>18,1</b>	<b>145,6</b>	.	<b>Ø 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>31,1</b>	<b>119,3</b>	.
.	.	.	.	<b>Wien</b>	<b>31,2</b>	<b>109,7</b>	<b>(35)</b>
.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.	.	.
Bradford-Leeds	15,4	145,8	(26)	Valencia	27,5	129,2	(17)
Glasgow	15,3	147,5	(24)	Ljubljana*	27,4	128,9	(18)
Málaga	15,3	173,5	(9)	Barcelona	27,0	121,3	(24)
Birmingham	14,8	154,9	(22)	Amsterdam	26,1	158,5	(4)
Bucuresti	14,7	148,8	(23)	Düsseldorf*	25,9	133,1	(12)
Liverpool	14,6	136,1	(33)	Stuttgart*	25,6	165,6	(1)
Vilnius	14,5	235,6	(2)	Riga	25,6	112,2	(31)
Valencia	14,5	164,1	(17)	Warszawa	25,3	138,4	(9)
Athina	14,2	117,0	(42)	Bucuresti	24,4	162,9	(2)
Göteborg	13,8	162,3	(18)	Milano*	24,2	97,0	(46)
Sheffield	13,2	134,9	(34)	Frankfurt*	24,2	139,1	(8)
Riga	12,9	207,0	(4)	Tallinn	23,1	99,6	(42)
Stuttgart*	12,9	55,6	(52)	Bratislava	23,1	73,4	(51)
Alicante/Alacant	12,8	142,1	(30)	Praha	22,0	123,4	(21)
Katowice-Zory	11,4	171,9	(10)	Katowice-Zory	21,7	106,3	(36)
				Sofia	18,8	70,4	(52)
<b>Hoher Market Overlap*</b>	<b>18,9</b>	<b>125,1</b>		<b>29,6</b>	<b>117,1</b>		
<b>Alle Metros</b>	<b>17,0</b>	<b>135,6</b>		<b>31,1</b>	<b>117,9</b>		
<b>Alle EU</b>	<b>14,5</b>	<b>139,7</b>		<b>30,1</b>	<b>120,8</b>		
<b>Hauptstädte</b>	<b>21,5</b>	<b>135,6</b>		<b>31,4</b>	<b>110,4</b>		
Metros 2	16,1	133,7		29,6	121,2		
Kleinere Metros	14,4	134,9		32,0	120,6		
<b>Hohes Entwicklungsniveau</b>	<b>20,4</b>	<b>121,1</b>		<b>31,7</b>	<b>114,9</b>		
Niedriges Entwicklungsniveau	13,0	174,7		25,7	116,8		
Mittleres Entwicklungsniveau	15,9	137,2		33,7	120,3		
Rasche demographische Dynamik	18,4	132,2		31,6	113,3		
Geringe demographische Dynamik	12,8	167,8		27,4	120,8		
Moderate demographische Dynamik	17,0	131,9		31,5	119,4		

Q: Cambridge Econometrics (ERD); WIFO-Berechnungen.

Die Erosion der Wiener Industriestruktur ist also auch im Metropolenvergleich schon weit fortgeschritten, zumal der industrielle Beschäftigtenabbau mittelfristig vergleichsweise rasch verlaufen ist: Zuletzt beschäftigt die Wiener Industrie kaum noch die Hälfte (49,6%) der Mitarbeiter/innen des Jahres 1991 und kommt damit an keine der unterschiedenen Benchmarks heran. Stärker rückläufig waren industrielle Arbeitsplätze nur in wenigen Industriestädten mit Strukturproblemen (etwa Birmingham), einigen Zentren der neuen Mitgliedstaaten (etwa Ljubljana, Vilnius), sowie den "großen" Dienstleistungszentren (Paris, London, Berlin, Madrid).

Etwas günstiger ist die Position Wiens im relevanten europäischen Konkurrenzumfeld in der Bauwirtschaft als zweitem großen Wirtschaftsbereich des Produzierenden Bereichs (Übersicht 3.1.6, links). Ihr Beschäftigtenanteil lag im Jahr 2012 in Wien bei 6,0% und damit am Schnitt der erstrangigen Metropolregionen (6,1%), wobei Spezialisierungsunterschiede zwischen den Städten hier aber (anders als in der Industrie) eher gering sind: Die Streuung der Anteile zwischen den Metropolregionen ist niedrig, wobei kleinere Stadtregionen und solche mit niedrigem ökonomischen Entwicklungsniveau verstärkt die oberen Ränge der Verteilung besetzen. In Wien ist die Baubeschäftigung seit Anfang der 1990er-Jahre um ein knappes Fünftel zurückgegangen (–17,6%), etwas stärker als im Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen sowie der Städte mit hohem Entwicklungsniveau (jeweils rund –15%), aber deutlich weniger als im Durchschnitt der Hauptstadtregionen. Ein wesentlicher Positionsverlust im Städtesystem war damit nicht verbunden, gemessen an der mittelfristigen Beschäftigungsdynamik im Baubereich findet sich Wien unter den 1<sup>st</sup> Metros auf Rang 20.

Wenig auffällig ist die Position Wiens – bei hier freilich etwas ungünstigerer Entwicklung im Zeitablauf – auch in der großen Gruppe der distributiven Dienstleistungen (Übersicht 3.1.6, rechts), welche mit Einzel-/Großhandel, Verkehr/Lagerei und Tourismus (Kategorien G, H und I der NACE-Klassifikation Rev.1.1) (datenbedingt) ein breites Spektrum von (wichtigen) Dienstleistungsbranchen adressiert. Mit 31,2% liegt der Wiener Beschäftigtenanteil (auch) hier am Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen sowie der Hauptstadtregionen, und höher als in allen Großstädten sowie jenen mit hohem Entwicklungsniveau. Generell liegen die Beschäftigtenanteile in den Metropolregionen auch hier nah beieinander, wobei die breite Sektordefinition Spezialisierungen in Teilbereichen überdeckt. Seit den frühen 1990er-Jahren hat der Wirtschaftsbereich im Städtesystem merklich zugelegt (alle Metros +10,8%, 1<sup>st</sup> Metros +13,3%), wovon vor allem Städte zweiter Hierarchiestufe (+15,0%) und solche mit Entwicklungsrückstand (+24,6%) über Aufholprozesse profitierten. Dies erklärt in Teilen den Rückstand Wiens in der einschlägigen Beschäftigungsdynamik (+4,4%) im Vergleich der zusammenfassenden Benchmarks. Allerdings blieb die Entwicklung der regionalen distributiven Dienste auch hinter jener der europäischen Hauptstädte sowie der hoch entwickelten Zentren zurück (Rang 29 unter den 1<sup>st</sup> Metros). Dazu dürfte der Verlust von Spezialisierungen im (Ost-West-)Großhandel nach der Ostöffnung sowie (in neuerer Zeit) eine (konsumbedingt) schwache regionale Einzelhandelsentwicklung beigetragen haben, auch hat das dynamische Wachstum der Telekommunikation in Wien vergleichsweise spät eingesetzt.

Gänzlich anders stellt sich die Situation der wissensintensiven Finanz- und Unternehmensdienste am Standort Wien dar (Übersicht 3.1.7, links). Diese Dienste, welche wegen ihrer hohen Wissensintensität verstärkt auf Agglomerationsvorteilen aufbauen, bilden seit den frühen 1990er-Jahren mit massiven Beschäftigungszuwächsen in allen Großstädten (+35,6%) und vor allem den erstrangigen Metropolregionen (+45,6%) die eigentlichen Wachstumsmotoren im Städtesystem. Zudem sind sie in hohem Maße profilbildend, weil ihre Standorthierarchie recht steil ist (Beschäftigtenanteile zwischen nur etwa 10% in Katowitz oder Riga, und nahe 30% in Amsterdam, Paris, Brüssel oder London), und einmal erreichte Spezialisierungen wegen der Bedeutung von räumlicher Ballung für Wissens-Spillovers (*Firgo – Mayerhofer, 2015*) tendenziell persistent sind (*Cuadrao – Roura, 2013*). In Wien hat die Beschäftigung in diesem damit zentralen Bereich seit 1991 mit +47,4% noch deutlich stärker zugenommen als im Durchschnitt der unterschiedenen Städtetypologien (1<sup>st</sup> Metros +45,6%, Hauptstädte +35,6%, Städte mit hohem Entwicklungsniveau +21,1%), obwohl auch hier Aufholprozesse im Städtesystem (Städte mit niedrigem Entwicklungsniveau +74,7%) sichtbar waren. Damit hat sich Wien als Standort von Finanz- und (vor allem) Unternehmensdiensten mit einem Beschäftigtenanteil von zuletzt 21,6% unter den TOP 10 der europäischen Städtehierarchie etabliert. Der regionale Besatz liegt mittlerweile deutlich über dem Mittel der erstrangigen Metropolen und (marginal) auch höher als in den Hauptstadtregionen, deren Durchschnitt durch Metropolen wie Paris, London oder Brüssel gehoben wird. Wien konnte also seine Rolle als Standort wissensintensiver Dienste in den letzten Dekaden zu einer auch europaweit sichtbaren Profilierung ausbauen – ein Ergebnis, das mit den Ergebnissen zur Rolle Wiens als überregionales Zentrum von Kontroll- und Entscheidungsfunktionen in der Städtehierarchie (vgl. Abschnitt 2.2.2) durchaus in Einklang steht.

Während damit unter den großen Wiener Wirtschaftssektoren die wissensintensiven Finanz- und Unternehmensdienste in den beiden letzten Jahrzehnten mit Abstand die größte Arbeitsplatzdynamik entfalteten, blieben nicht-marktmäßige Dienste mit einem Beschäftigtenanteil von (2012) 31,1% – wie im gesamten Städtesystem – der bedeutendste regionale Arbeitgeber (Übersicht 3.1.7; rechts). Zuletzt lag der Wiener Beschäftigtenanteil in diesem großen Sektors, der neben der öffentlichen Verwaltung auch dynamische öffentlich finanzierte Dienste (wie Unterrichtswesen, Gesundheits- und Sozialdienste, Kultur, Sport und Unterhaltung sowie sonstige Dienstleistungen) umfasst, eng am Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen (31,2%), aber leicht hinter jenem der Hauptstädte (31,4%) und der hoch entwickelten Metropolen (31,7%). Trotz der Rolle Wiens als Hauptstadt eines gut ausgebauten Wohlfahrtsstaats und Zentrum universitärer Einrichtungen ist die Bedeutung öffentlicher bzw. öffentlich finanzierter Dienste in der regionalen Wirtschaftsstruktur also im Vergleich ähnlicher Stadtregionen keineswegs besonders groß. Dies deshalb, weil die regionale Beschäftigungsentwicklung seit 1991 mit +9,7% deutlich hinter dem Mittel der erstrangigen Metropolen (+19,3%), aber auch aller anderen Benchmarks zurückblieb. Gemessen an der mittelfristigen Beschäftigungsdynamik in den öffentlich finanzierten Dienstleistungen nimmt Wien damit unter den (52) 1<sup>st</sup> Metros nur Rang 35 ein, ein deutlich höheres Plus ist für Metropolregionen in Deutschland (Stuttgart,

Düsseldorf, Frankfurt, München) und Nordwesteuropa (etwa Amsterdam, Kopenhagen), aber auch große britische Städte (Birmingham, Leeds/Bradford) sowie Hauptstädte in Krisenländern (Athen, Bukarest) festzumachen.

### Übersicht 3.1.8: Strukturprofil Wiens im Vergleich

Lokationsquotienten im Vergleich zu erstrangigen Metropolen sowie allen EU-Regionen (NUTS 2);  
Erwerbstätige, 2012

Sachgüterproduktion			Dienstleistungen		
		LQ Ø 1 <sup>st</sup> Metros= 100		LQ Ø 1 <sup>st</sup> Metros= 100	LQ EU- Regionen n = 100
<b>Spezialisierung gegenüber 1<sup>st</sup> Metros und allen EU-Regionen</b>			<b>Spezialisierung gegenüber 1<sup>st</sup> Metros und allen EU-Regionen</b>		
E39	Beseit. v. Umweltverschm. u. s. Entsorg.	222,7	J63	Informationsdienstleistungen	318,5
C21	Herst. v. pharmazeutischen Erzeugnissen	157,8	J60	Rundfunkveranstalter	161,6
C27	Herst. v. elektrischen Ausrüstungen	189,2	M73	Werbung und Marktforschung	163,8
D35	Energieversorgung	130,3	M70	Verw. und Führung v. Untern.; Untern.beratung	169,1
<b>D</b>	<b>ENERGIEVERSORGUNG</b>	130,3	J59	Herst., Verleih v. Filmen und Fernsehpr.; Kinos;	125,8
C33	Reparatur und Installation von Maschinen	139,1	<b>J</b>	<b>Information und Kommunikation</b>	142,1
<b>Spezialisierung nur gegenüber 1<sup>st</sup> Metros</b>			J61	Telekommunikation	124,5
F43	Vorb. Baustellenarbeiten, Bauinstallation	115,5	N79	Reiseb., -veranstalter u. Erbr. Sonst. Reserv.DL	143,0
C32	Herst. v. sonstigen Waren	115,0	J62	Erb. v. DL der Informationstechnologie	125,1
<b>F</b>	<b>BAUWERKE/BAU</b>	106,4	M72	Forschung und Entwicklung	150,6
<b>Keine Spezialisierung gegenüber 1<sup>st</sup> Metros und allen EU-Regionen</b>			<b>M</b>	<b>ERBR. V. FREIB., WISS. U. TECHN. DIENSTLEISTUNGEN</b>	132,3
F41	Hochbau	92,9	J58	Verlagswesen	117,1
F42	Tiefbau	92,8	L68	Grundstücks- und Wohnungswesen	136,0
E38	Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung	82,0	<b>L</b>	<b>GRUNDSTÜCKS- UND WOHNUNGSWESEN</b>	136,0
C18	Herst. v. Druckerzeugnissen	71,2	M69	Rechts- und Steuerberatung, Wirtschaftsprüfung	128,5
<b>E</b>	<b>WASSERVERSORGUNG; ENTSORGUNG</b>	72,5	N81	Gebäudebetr.; Garten- und Landschaftsbau	124,6
C19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	59,8	I56	Gastronomie	132,3
E37	Abwasserentsorgung	66,4	<b>I</b>	<b>GASTGEWERBE/BEHERBERGUNG U. GASTRONOMIE</b>	130,0
C26	Herst. v. DV-geräten, elektr. und opt. Erzeug.	63,5	G46	Großhandel (o. Handel mit Kfz und Krafträdern)	108,7
C17	Herst. v. Papier, Pappe und Waren daraus	62,9	M71	Architektur- u. Ing.büros; techn., phy. u. chem. U.	101,9
C11	Getränkeherstellung	61,7	H49	Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen	108,3
<b>C</b>	<b>HERSTELLUNG VON WAREN</b>	57,5	I55	Beherbergung	120,7
C20	Herst. v. chemischen Erzeugnissen	43,9	<b>Spezialisierung nur gegenüber 1<sup>st</sup> Metros</b>		
C30	Sonstiger Fahrzeugbau	49,3	<b>G</b>	<b>HANDEL; INSTANDH. U. REPARATUR VON KFZ</b>	101,0
C10	Herst. v. Nahrungs- und Futtermitteln	57,7	<b>Spezialisierung nur gegenüber allen EU-Regionen</b>		
E36	Wasserversorgung	34,8	<b>N</b>	<b>ERBRINGUNG SONSTIGER WIRT. DIENSTLEISTUNGEN</b>	95,7
C25	Herst. v. Metallerzeugnissen	36,4	M74	Sonstige freiber., wiss. u. technische Tätigkeiten	91,5
C28	Maschinenbau	37,0	N77	Vermietung von beweglichen Sachen	98,3
C29	Herst. v. Kraftwagen und Kraftwagenteilen	30,5	N78	Vermittlung und Überlassung von Arbeitskräften	88,4
C31	Herst. v. Möbeln	39,2	<b>Keine Spezialisierung gegenüber 1<sup>st</sup> Metros und allen EU-Regionen</b>		
C16	Herst. v. Holz-, Flecht-, Korb- und Korkw.	34,4	<b>H</b>	<b>VERKEHR UND LAGEREI</b>	84,1
C22	Herst. v. Gummi- und Kunststoffwaren	24,8	G47	Einzelhandel (o. Handel mit Kfz)	98,0
C14	Herst. v. Bekleidung	23,3	S95	Rep. von DVgeräten und Gebrauchsgütern	84,8
C23	Herst. v. Glas und Glaswaren, Keramik	22,8	N82	Erbr. v. wirt. DL für Untern. u. Privatpersonen a. n. g.	66,1
C13	Herst. v. Textilien	16,4	H52	Lagererei sowie Erbr. v. s. DL für den Verkehr	74,7
C15	Herst. v. Leder, Lederwaren und Schuhen	14,6	N80	Wach- und Sicherheitsdienste sowie Detekteien	62,1
<b>B</b>	<b>BERGBAU UND GEW. STEINEN U. ERDEN</b>	9,2	G45	Handel mit Kfz; Instandhaltung u. Rep. von Kfz	91,0
C24	Metallerzeugung und -bearbeitung	5,9	H53	Post-, Kurier- und Expressdienste	66,7
C12	Tabakverarbeitung	0,0	M75	Veterinärwesen	97,7
			H50	Schifffahrt	11,0
			H51	Luffahrt	4,6

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

Insgesamt bestätigt diese Analyse für die großen Wirtschaftssektoren die bereits auf Basis nationaler Daten identifizierten Fakten eines vergleichsweise raschen strukturellen Wandels und deutlichen Anzeichen von Tertiärisierung und De-Industrialisierung auch im Kontext der europäischen Großstadregionen. Einem auch im Vergleich der Konkurrenzregionen starken Arbeitsplatzrückgang in der Sachgütererzeugung steht eine ausgeprägte Dynamik v.a. bei Finanz- und Unternehmensdiensten gegenüber, in welchen in den letzten Jahrzehnten eine auch europaweit sichtbare Spezialisierung aufgebaut werden konnte. Dazu bilden auch distributive Dienste und nicht-marktmäßige Dienste einen zentralen Bestandteil der ökonomischen Basis Wiens, das Wachstumspotential Letzterer dürfte in den nächsten Jahren allerdings (konsolidierungsbedingt) beschränkt sein. Jedenfalls ist Wien als Ergebnis dieses Wandels selbst im Vergleich der (generell stärker tertiärisierten) Metropolregionen vorrangig als Dienstleistungszentrum positioniert, während für die Sektoren des produzierenden Bereichs mittlerweile ein eher geringer Besatz zu registrieren ist.

Stärker disaggregierte Informationen zu diesem internationalen Spezialisierungsprofil können (für die NUTS-2-Ebene) wiederum auf Basis detaillierter Branchendaten der SBS-Statistik von Eurostat für 2012 gewonnen werden (Übersicht 3.1.8)

Gezeigt werden dabei die Lokationsquotienten Wiens gegenüber den (52) erstrangigen Metropolregionen sowie allen (274) EU-Regionen. Dabei wird eine möglichst tiefe Disaggregation der Wirtschaftsaktivitäten (NACE-2-Steller-Branchenabteilungen) gewählt, in welcher 65 Branchengruppen unterschieden werden können<sup>104</sup>).

Auch hier wird beim Vergleich der Ergebnisse für Produzierenden Bereich (Übersicht 3.1.8, links) und Dienstleistungsbereich (rechts) zunächst ersichtlich, dass Wien als Stadtwirtschaft deutlich öfter in Dienstleistungsbranchen spezialisiert ist als solche der Sachgütererzeugung. Die Rolle als Dienstleistungszentrum hat also ein breites strukturelles Fundament. So weist die Wiener Stadtwirtschaft in deutlich über 60% der unterschiedenen Dienstleistungsbranchen gegenüber allen EU-Regionen eine regionale Spezialisierung ( $LQ > 100$ ) auf, während dies in der Sachgüterproduktion für nicht einmal ein Fünftel der Branchen der Fall ist. Auch im Vergleich der erstrangigen Metropolregionen weist Wien in 23 der 32 Dienstleistungsbranchen regionale Konzentrationen auf, in der Sachgütererzeugung sind es nur 9 (von 33).

Im Detail sind es im Produzierenden Bereich neben dem nachsorgenden Umweltschutz mit einem gegenüber Metropolregionen wie EU-Regionen doppelt so hohen Beschäftigtenbesatz ( $LQ\ 222,7$  bzw.  $225,4$ ) vor allem die Herstellung von elektrischen Ausrüstungen ( $189,2$  bzw.  $147,5$ ) sowie von pharmazeutischen Produkten ( $157,8$  bzw.  $196,9$ ), welche als auch quantitativ bedeutende Industriebranchen im Städte- wie Regionsvergleich stark auf Wien konzentriert sind. Dazu kommen Anlagenbau (Reparatur und Installation von Maschinen,  $139,1$  bzw.  $132,1$ ) und Energieversorgung ( $130,3$  bzw.  $135,2$ ) sowie (mit Spezialisierung nur im Vergleich der Metropolregionen) Bauinstallation und die Herstellung sonstiger Waren (v.a. Münzproduktion,

---

<sup>104</sup>) Die SBS-Datenbasis beschränkt sich auf den Marktbereich und enthält keine Informationen für Land- und Forstwirtschaft, die Finanzdienstleistungen sowie öffentliche bzw. öffentlich-finanzierte Dienstleistungen. Sie deckt damit den Bereich der "gewerblichen Wirtschaft" der nationalen Leistungs- und Strukturhebungen ab.



aber auch medizinische Geräte). Alle übrigen Branchen des sekundären Sektors sind in Wien im Vergleich zu den erstrangigen Metropolregionen und (meist noch deutlicher) zu allen EU-Regionen bereits gering besetzt. Dies gilt nicht zuletzt für die übrigen Industriebranchen, welche gemessen am Beschäftigtenbesatz in ihrer deutlichen Mehrheit kaum noch die Hälfte des Niveaus der EU-Regionen erreichen, besonders Industriebranchen im Low- und Mid-tech-Bereich (Leder, Schuhe, Textilien, Bekleidung) und solche mit hohem Flächen- und Umweltverbrauch (Metallerzeugung, Glas/Keramik) sind für die ökonomische Basis der Stadt mittlerweile kaum noch von Bedeutung.

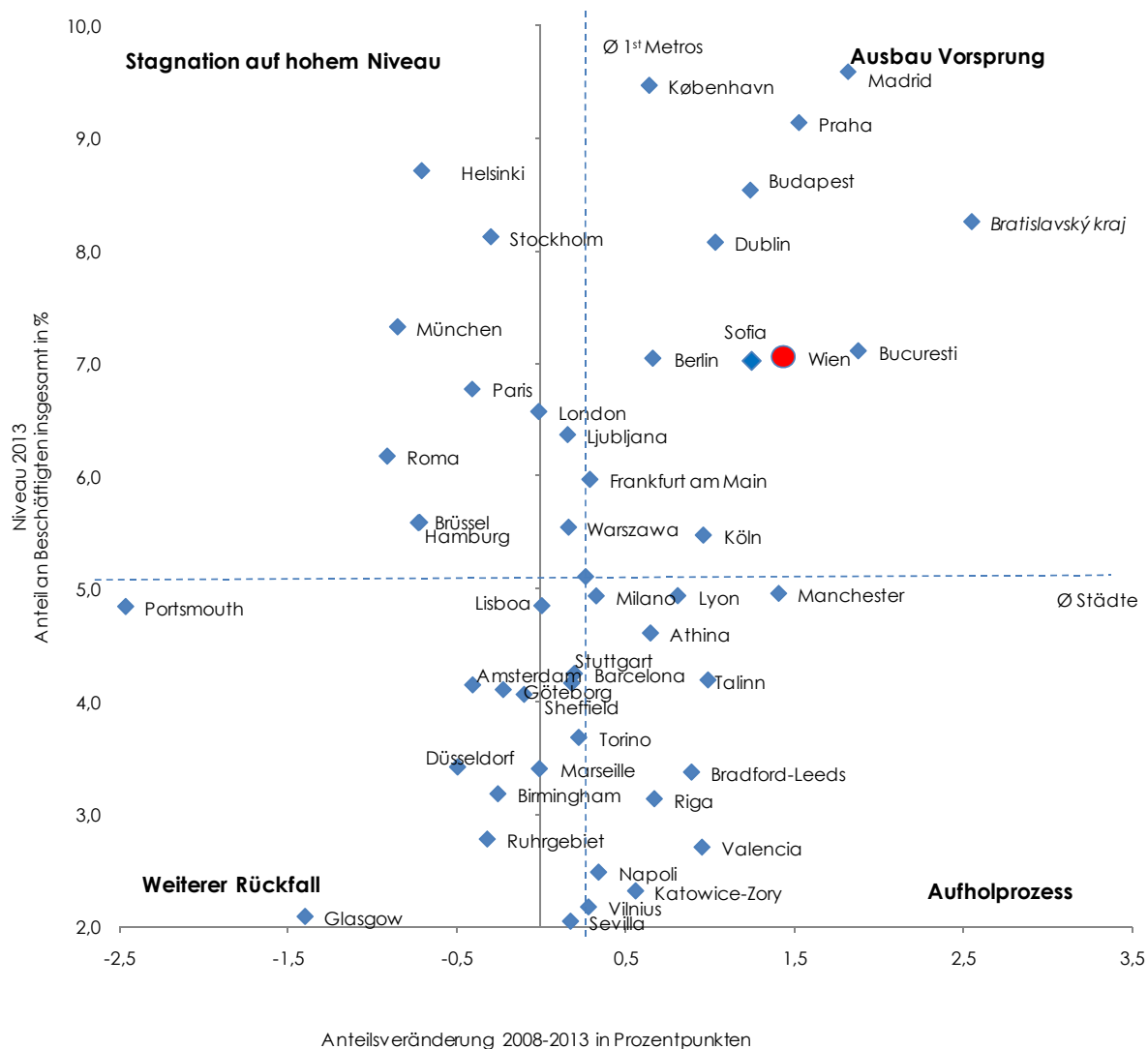
Im Bereich der marktmäßigen Dienstleistungen spielen unter den hier zahlreichen Wiener Stärkefeldern komplexe, wissensintensive Dienste eine besondere Rolle. So sind alle Branchen des Bereichs Information und Kommunikation (Abschnitt J) im Vergleich zu erstrangigen Metropolen wie EU-Regionen deutlich auf Wien spezialisiert, wobei die Informationsdienste mit einem gegenüber diesen Benchmarks dreifachen bzw. vierfachen Beschäftigtenbesatz besonders hervorstechen. Auch die regionale Konzentration der Branchen der freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen (Abschnitt M) liegt durchgängig über dem Standard von Metropolen wie EU-Regionen, wobei Werbung/Marktforschung (LQ 163,8 bzw. 235,4) sowie Unternehmensberatung/-führung (169,1 bzw. 214,6) besondere Stärken darstellen. Bemerkenswert ist hier aber auch die deutliche Spezialisierung Wiens in der Forschung und Entwicklung: Mit einem Beschäftigtenanteil, der den Durchschnitt der erstrangigen Metropolen um die Hälfte und jenen aller EU-Regionen um zwei Drittel übersteigt, liegt Wien immerhin auf Rang 9 einer Reihung der (52) 1<sup>st</sup> Metros, welche von München, Berlin und Stockholm angeführt wird.

Ergänzt werden diese klaren Stärken bei wissensintensiven Diensten, welche als Katalysatoren für Wissens-Spillovers auch für die Produktivitätsentwicklung am Standort von erheblicher Relevanz sein können (Mayerhofer – Firgo, 2015), durch Spezialisierungen im Grundstücks- und Wohnungswesen sowie (zunehmend) in Beherbergung und Gastronomie. Punktuelle Schwerpunkte im Verkehrsbereich (Landverkehr) sowie sonstigen Diensten (Reisebüros, Gebäudebetreuung) kommen hinzu. Dagegen sind die Ergebnisse für den Wiener Handel ambivalent: Während für den Großhandel (v.a. durch Stärken bei Gebrauchs- und Verbrauchsgütern sowie Maschinen) eine schwache Spezialisierung identifiziert werden kann (LQ 108,7 bzw. 114,9), bleiben Einzel- und Kfz-Handel in der Beschäftigung vergleichsweise schwach besetzt – wohl auch wegen der in Wien erheblichen Dominanz "großer" Einheiten, welche ihren Umsatz mit vergleichsweise wenigen Beschäftigten erwirtschaften.

Insgesamt bestätigt diese Analyse der Wiener Spezialisierungsfelder, dass die Stadtwirtschaft auch im Vergleich der europäischen Metropolregionen mittlerweile deutlich auf technologie- und wissensintensive Bereiche ausgerichtet ist, das regionale Branchenprofil dürfte also einer innovationsbasierten Wachstumsstrategie kaum im Wege stehen. Dies lässt sich pointiert letztlich auch an einer Klassifikation von EUROSTAT zeigen, welche die in der SBS unterschiedenen NACE-Branchenklassen nach ihrem Technologiegehalt zu Gruppen zusammenführt.

Abbildung 3.1.4: Spitzentechnologiesektoren in den erstrangigen Metropolregionen

Beschäftigte in wissensintensiven Diensten und Industriebranchen der Hochtechnologie nach EU-Definition; 2008-2013



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen. – Strichliert: Ø 1st Metros.

Danach nimmt Wien in Hinblick auf die Beschäftigung in "Spitzentechnologiesektoren" in Industrie und Dienstleistungsbereich<sup>105)</sup> unter den erstrangigen Metropolregionen eine sehr günstige Position ein, wobei sich diese Stellung seit der Finanz- und Wirtschaftskrise noch er-

<sup>105)</sup> Eurostat definiert Industriebranchen der NACE-Abteilungen 21 (Pharmazeutische Erzeugnisse), 26 (Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische Erzeugnisse) sowie die Gruppe 30.3 (Luft- und Raumfahrt) als "high tech" oder "Spitzentechnologie". Im Tertiärbereich zählen die (wissensintensiven) Branchenabteilungen 59 bis 63 (Filmproduktion, Telekommunikation, Informationsdienste) sowie 72 (Forschung und Entwicklung) zu dieser Gruppe.

heblich verbessert hat (Abbildung 3.1.4). Mit 7,1% der Beschäftigten in Spitzentechnologie-Branchen findet sich Wien danach zuletzt (2013) auf Rang 11 der erstrangigen Metropolregionen, rund 2 PP über dem Durchschnitt der Konkurrenzstädte und gleichauf mit Städten wie München (7,3%) oder Berlin (7,0%). Dies nicht zuletzt, weil der Beschäftigtenanteil in diesem Spitzensegment seit der Krise in Wien noch um mehr als 1,5 PP zugenommen hat, ein Wachstum, das nur von 4 erstrangigen Großstadtreionen (vorrangig in Transformationsländern) übertroffen wurde. Dabei gehen Position und Dynamik spitzentechnologischer Aktivitäten in Wien ganz überwiegend auf die Entwicklung des wissensintensiven Dienstleistungsbereichs zurück. Die Industrie trägt dazu insofern bei, als sich ihre Branchenaktivität im (noch) fortschreitenden De-Industrialisierungsprozess auf (wenige) technologieorientierte Segmente verengt.

### *3.1.4 Strukturwandel auf Unternehmensebene: Geringe Dynamik bei Gründungen wie Schließungen*

Insgesamt zeichnet unsere bisherige Analyse nach Branchen damit in Hinblick auf die strukturelle Entwicklung Wiens auch im Vergleich der erstrangigen Metropolregionen ein recht günstiges Bild. Für eine umfassende Betrachtung sind diese Ergebnisse allerdings um eine Betrachtung der Unternehmensebene zu ergänzen, weil relevante Wandlungsprozesse nicht nur auf Branchenebene, sondern auch innerhalb der Branchen bei den regionalen Firmen auftreten. Hierzu können wir erstmals einige europaweit vergleichbare Kenngrößen zur Unternehmensdemographie nutzen, welche von EUROSTAT auf Basis der Unternehmensregister einiger EU-Mitgliedstaaten für die Jahre 2008-2010 kompiliert wurden. Sie werden durch zusätzliche Indikatoren aus dem Unternehmensregister für Österreich ergänzt, welche Statistik Austria seit Kurzem (allerdings nur für die NUTS-2-Ebene) publiziert.

Stellt man auf dieser Basis die Kerngrößen zur Unternehmensdynamik für die hier 29 vergleichbaren (funktionalen) Metropolregionen im Überblick dar (Übersicht 3.1.9), so wird unmittelbar erkennbar, dass der auch im Städtevergleich recht rasche Strukturwandel auf Branchenebene in Wien nicht von einem ähnlich dynamischen Wandel auf der Unternehmensebene begleitet wird.

### Übersicht 3.1.9: Wiens Unternehmensdynamik im Vergleich der Metropolregionen

Ergebnisse der europäischen Unternehmensdemographie: Ø 2009/10; in % der Beschäftigten in aktiven Unternehmen

Neugründungsrate			Schließungsrate			Saldo Unternehmensdynamik		
		Rang			Rang			Rang
Málaga	4,9	(1)	Helsinki	0,4	(1)	Lisboa	.	(.)
Sofia	4,6	(2)	Amsterdam	1,2	(2)	Sofia	3,1	(1)
Alicante/Alacant	4,3	(3)	Ljubljana	1,5	(3)	Praha	0,9	(2)
Marseille	4,1	(4)	Sofia	1,6	(4)	Amsterdam	0,7	(3)
Napoli	4,1	(5)	<b>Wien</b>	<b>1,6</b>	<b>(5)</b>	Ljubljana	0,7	(4)
Lisboa	4,1	(6)	København	1,8	(6)	Bratislavský kraj	0,4	(5)
Katowice-Zory	4,0	(7)	Madrid	2,2	(7)	Katowice-Zory	0,3	(6)
Bratislavský kraj	3,8	(8)	Milano	2,2	(8)	Marseille	0,2	(7)
Sevilla	3,7	(9)	Lille	2,5	(9)	Helsinki	0,1	(8)
Bari	3,6	(10)	Roma	2,6	(10)	<b>Wien</b>	<b>0,0</b>	<b>(9)</b>
Praha	3,6	(11)	Praha	2,7	(11)	Milano	0,0	(10)
Budapest	3,5	(12)	Paris	2,7	(12)	Warszawa	-0,1	(11)
Valencia	3,0	(13)	Warszawa	2,7	(13)	Bari	-0,1	(12)
Lyon	2,9	(14)	<b>Ø Städte</b>	<b>2,8</b>		<b>Ø Städte</b>	<b>-0,2</b>	
Barcelona	2,7	(15)	Torino	2,9	(14)	Lille	-0,2	(13)
Warszawa	2,7	(16)	Bucuresti	3,1	(15)	København	-0,2	(14)
<b>Ø Städte</b>	<b>2,6</b>		Bratislavský kraj	3,5	(16)	Budapest	-0,3	(15)
Bucuresti	2,6	(17)	Barcelona	3,6	(17)	Torino	-0,4	(16)
Torino	2,5	(18)	Lyon	3,6	(18)	Roma	-0,4	(17)
Lille	2,4	(19)	Katowice-Zory	3,7	(19)	Paris	-0,4	(18)
Tallinn	2,3	(20)	Bari	3,7	(20)	Bucuresti	-0,4	(19)
Paris	2,3	(21)	Tallinn	3,8	(21)	Madrid	-0,5	(20)
Ljubljana	2,2	(22)	Budapest	3,8	(22)	Lyon	-0,6	(21)
Roma	2,2	(23)	Marseille	3,9	(23)	Napoli	-0,8	(22)
Milano	2,2	(24)	Valencia	4,9	(24)	Barcelona	-0,9	(23)
Amsterdam	2,0	(25)	Napoli	4,9	(25)	Tallinn	-1,5	(24)
Madrid	1,7	(26)	Sevilla	5,3	(26)	Sevilla	-1,6	(25)
København	1,6	(27)	Alicante/Alacant	6,9	(27)	Valencia	-1,9	(26)
<b>Wien</b>	<b>1,6</b>	<b>(28)</b>	Málaga	7,0	(28)	Málaga	-2,1	(27)
Helsinki	0,6	(29)	Lisboa	.	(.)	Alicante/Alacant	-2,5	(28)

Q: Eurostat (Unternehmensdemographie), WIFO-Berechnungen.

So lag die Neugründungsrate (gemessen an den Beschäftigten in neu gegründeten Unternehmen in % der Gesamtbeschäftigung) im Durchschnitt der Jahre 2009/10 in Wien bei nur rund 1,6% und damit rund 1 PP niedriger als im Durchschnitt der (verfügbaren) 1<sup>st</sup> Metros. Wien bildet damit in dieser Vergleichsgruppe zusammen mit Helsinki und Kopenhagen das Schlusslicht. Gleichzeitig war in dieser konjunkturell schwierigen Phase allerdings auch die Schließungsrate in Wien mit 1,6% der Beschäftigten in allen aktiven Unternehmen sehr niedrig; hier reiht sich die Stadt unter den (29) verfügbaren Großstadregionen auf Rang 5 ein. Vor diesem Hintergrund blieb der Saldo aus Gründungen und Schließungen im Durchschnitt der beiden Jahre – anders als im Schnitt der Metropolregionen (-0,2%) – weitgehend ausgeglichen, was unter den hier 28 vergleichbaren Stadregionen nur für 8 weitere Großstädte (darunter ostmitteleuropäische Zentren sowie Amsterdam, Marseille und Helsinki) der Fall war. Ein gemessen an der Konjunktursituation nicht ungünstiger Beschäftigungseffekt der Unternehmensdynamik kam also bei vergleichsweise (sehr) niedrigen Gründungs- wie Schließungsraten zustande.

Nun ist zunächst zu überprüfen, inwieweit diese Evidenz geringer regionaler Wandlungsprozesse auf Unternehmensebene ein Spezifikum der konkreten Beobachtungsperiode darstellt, oder aber als strukturelles Charakteristikum Wiens zu betrachten ist. Dies kann allein über nationale Daten (auf NUTS-2-Ebene) erschlossen werden, weil sie einen Vergleich der einschlägigen Kenngrößen für die Jahre 2007, 2010 und 2013 ermöglichen. Auch erlauben sie zusätzliche Erkenntnisse zur Stellung Wiens im Bundesländervergleich (Übersicht 3.1.10).

*Übersicht 3.1.10: Wiens Unternehmensstruktur im nationalen Vergleich*  
Regionale Unternehmensdemographie, Hauptergebnisse

	2013		2010		2007	
	Rang	Anteil an Ö in %	Rang	Anteil an Ö in %	Rang	Anteil an Ö in %
Aktive Unternehmen	142.081 (1)	24,4	137.360 (1)	24,9	121.033 (1)	24,8
Beschäftigte bei aktiven Unternehmen	993.265 (1)	27,2	952.271 (1)	27,4	896.595 (1)	27,5
Unternehmensneugründungen	12.574 (1)	26,2	13.216 (1)	27,2	10.930 (1)	27,9
Beschäftigte bei neu gegründeten Unternehmen	21.336 (1)	28,1	21.082 (1)	27,2	19.192 (1)	27,6
Unternehmensschließungen	12.354 (1)	29,0	10.523 (1)	29,4	6.907 (1)	28,0
Beschäftigte bei geschlossenen Unternehmen	19.899 (1)	30,3	17.617 (1)	30,2	13.433 (1)	29,5
	Rang Ö=100		Rang Ö=100		Rang Ö=100	
Beschäftigte je Unternehmen	7,0 (2)	111,4	6,9 (2)	109,9	7,4 (2)	110,9
Neugründungsrate in % Unternehmen	8,8 (2)	106,0	9,6 (2)	109,1	9,0 (1)	112,5
Schließungsrate in % Unternehmen	8,7 (1)	119,2	7,7 (1)	118,5	5,7 (1)	111,8
Beschäftigte pro Neugründung	1,7 (1)	106,3	1,6 (5)	100,0	1,8 (4)	100,0
Beschäftigte pro Schließung	1,6 (1)	106,7	1,7 (1)	106,3	1,9 (2)	105,6
Neugründungsrate in % Beschäftigte	2,1 (5)	103,2	2,2 (6)	99,4	2,1 (6)	100,4
Schließungsrate in % Beschäftigte	2,0 (3)	111,3	1,8 (3)	110,2	1,5 (3)	107,3
Saldo Unternehmensdynamik in % Beschäftigte	0,1 (7)	51,6	0,4 (9)	66,5	0,6 (7)	87,4

Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

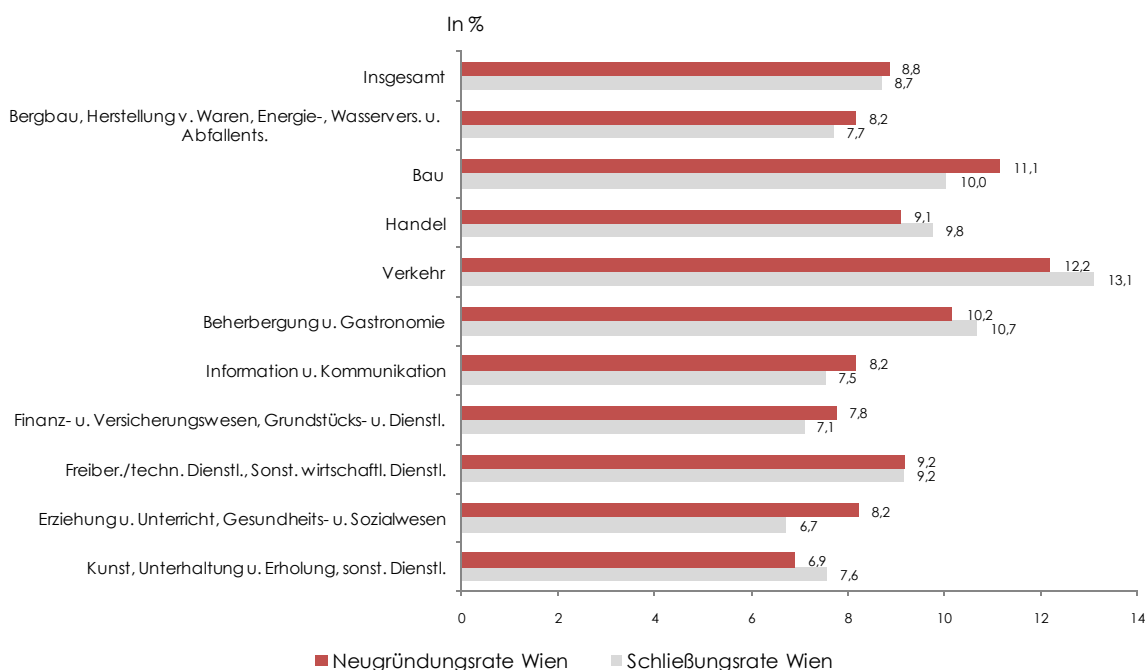
Hier zeigt sich, dass sich die wesentlichen Kenngrößen zur Unternehmensdynamik über die Zeit nur langsam verändern, sodass der internationale Vergleich für die Jahre 2009/10 grosso modo als repräsentativ gelten kann. Zwar lag die Neugründungsrate in % der Beschäftigten in Wien danach in allen hier beobachtbaren Zeitperioden bei etwa 2,0%. Die niedrige Neugründungsrate im internationalen Vergleich der Übersicht 3.1.9 (+1,6%) dürfte also durch ein besonders schwaches Gründungsgeschehen im Krisenjahr 2009 verzerrt sein, was allerdings auch für die anderen Großstadregionen vermutet werden kann. Jedenfalls ist die Neugründungsrate gemessen an der Beschäftigung nach diesen Daten auch im Vergleich der Bundesländer eher niedrig (Rang 5 bzw. 6), obwohl Stadtregionen typischerweise höhere Turbulenzraten im Unternehmensbestand zeigen als andere Regionstypen. Tatsächlich liegt der Beschäftigtenanteil in schließenden Unternehmen in Wien im nationalen Vergleich eher im Vordergrund (Rang 3), und ist über den beobachtbaren Zeitraum auch deutlich angestiegen. Dies auch, weil schließende Unternehmen in Wien deutlich größer sind als im österreichischen Durchschnitt, was für Neugründungen nicht durchgängig gilt. Nicht zuletzt zeigt sich, dass Neugründungs- wie Schließungsraten gemessen am Unternehmensbestand in Wien (absolut

wie im Bundesländervergleich; hier Rang 2 bzw. 1) deutlich höher sind als gemessen an den Beschäftigten. Dies kann vor allem damit erklärt werden, dass die Unternehmen in Wien gemessen an den Beschäftigten mit durchschnittlich 7 Mitarbeiter/innen eher groß sind (Rang 2), was Maßzahlen auf Basis von Beschäftigtenständen eher nach unten drückt.

Jedenfalls nimmt der Saldo der regionalen Unternehmensdynamik nach diesen (nationalen) Daten im Zeitablauf ab, wobei Wien hier nur einen Platz im hinteren Drittel der Bundesländer einnimmt. Dies freilich bei sektoral recht unterschiedlichem Gründungs- und Schließungsverhalten (Abbildung 3.1.5).

Abbildung 3.1.5: Unternehmensdynamik in Wien nach Branchen

In % des Unternehmensbestandes; 2013



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

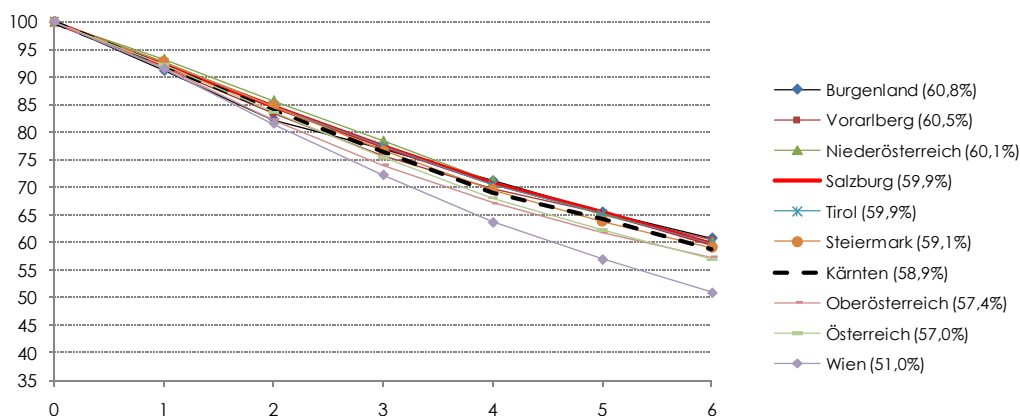
So sind Gründungen in Wien zuletzt (2013) rein quantitativ vor allem in den Unternehmensdiensten (3.650 neue Unternehmen), im Handel (1.960) sowie im Bereich Erziehung, Gesundheit, Soziales (1.790; hier nicht zuletzt Pflegedienste) zu finden. Gemessen am Bestand ist die Gründungsrate allerdings im Verkehrsbereich am höchsten, gefolgt von Bauwesen und Gastronomie sowie (mit größerem Abstand) Unternehmensdiensten und Handel. Dabei trägt von diesen Branchengruppen zuletzt nur das Bauwesen auch positiv zum regionalen Saldo in der Unternehmensdynamik bei. Getragen wird dieser Saldo aus Gründungen und Schließungen vielmehr vom Gesundheitssektor sowie (in geringerem Maße) von Finanzwirtschaft und IKT-Bereich. Auch der industriell-gewerbliche Sektor trägt netto positiv zum Saldo der Unter-

nehmensdynamik bei, seine quantitative Bedeutung ist aber mit nur 330 Neugründungen (oder 2,6% aller Gründungen) eher gering.

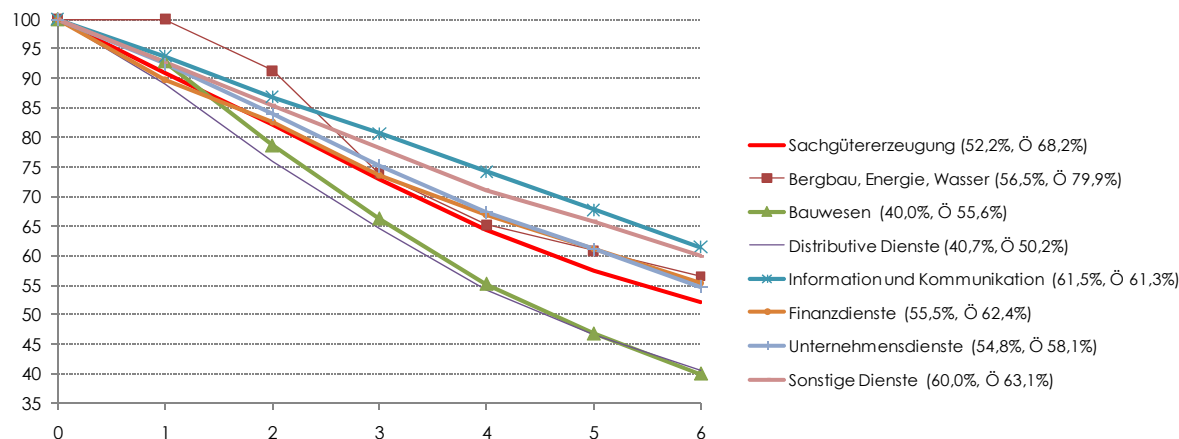
Verschärft wird die Problematik einer regional eher niedrigen Neugründungsrate jedenfalls dadurch, dass neue Unternehmen in Wien auch vergleichsweise häufig scheitern, und im Fall ihres Überlebens keine besondere Beschäftigungsdynamik zeigen.

Abbildung 3.1.6: Überlebensraten von im Jahr 2007 neu gegründeten Unternehmen

Überlebensraten nach Bundesländern in % aller Neugründungen (In Klammer: 6-jährige Überlebensrate)



Überlebensraten in der Wien nach Branchen in %



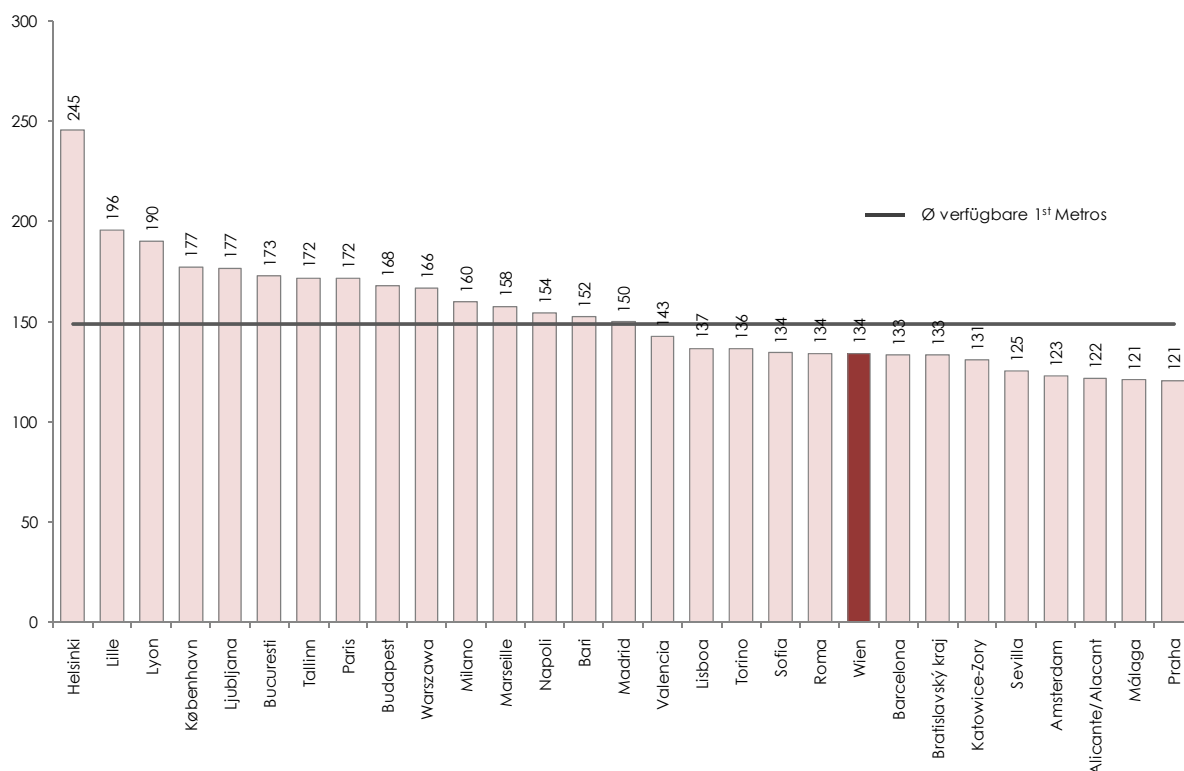
Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Tatsächlich ist die Überlebensrate neu gegründeter Wiener Unternehmen über alle Perioden der Nachgründungsphase (zunehmend) niedriger ist als in allen anderen Bundesländern. Nach 6 Jahren existieren in Wien nur noch 51% der neu gegründeten Unternehmen, immerhin um 6 Prozentpunkte weniger als in Österreich. Nun ist dies in Teilen auch ein strukturelles Phänomen, weil Gründungen in Bau, Verkehr und Unternehmensdiensten als Branchengruppen mit (auch auf nationaler Ebene) eher geringen Überlebensraten im Wiener Gründungsge-

schehen eine überdurchschnittliche Rolle spielen. Allerdings liegen auch die Überlebensraten innerhalb gleicher Branchen in Wien fast durchgängig (und deutlich) unter jenen in Österreich, wobei diese Diskrepanz in den Branchengruppen des Produzierenden Bereichs (jeweils –15 PP oder mehr) sowie den distributiven Diensten (–10 PP) besonders groß ist.

Abbildung 3.1.7: Beschäftigungsdynamik von überlebenden Neugründungen im Metropolenvergleich

Beschäftigte 3 Jahre nach der Gründung in % der Gründungsbeschäftigten (nur überlebende Unternehmen); erstrangige Metropolregionen; Ø2009/2010



Q: Eurostat (Unternehmensdemographie); WIFO-Berechnungen.

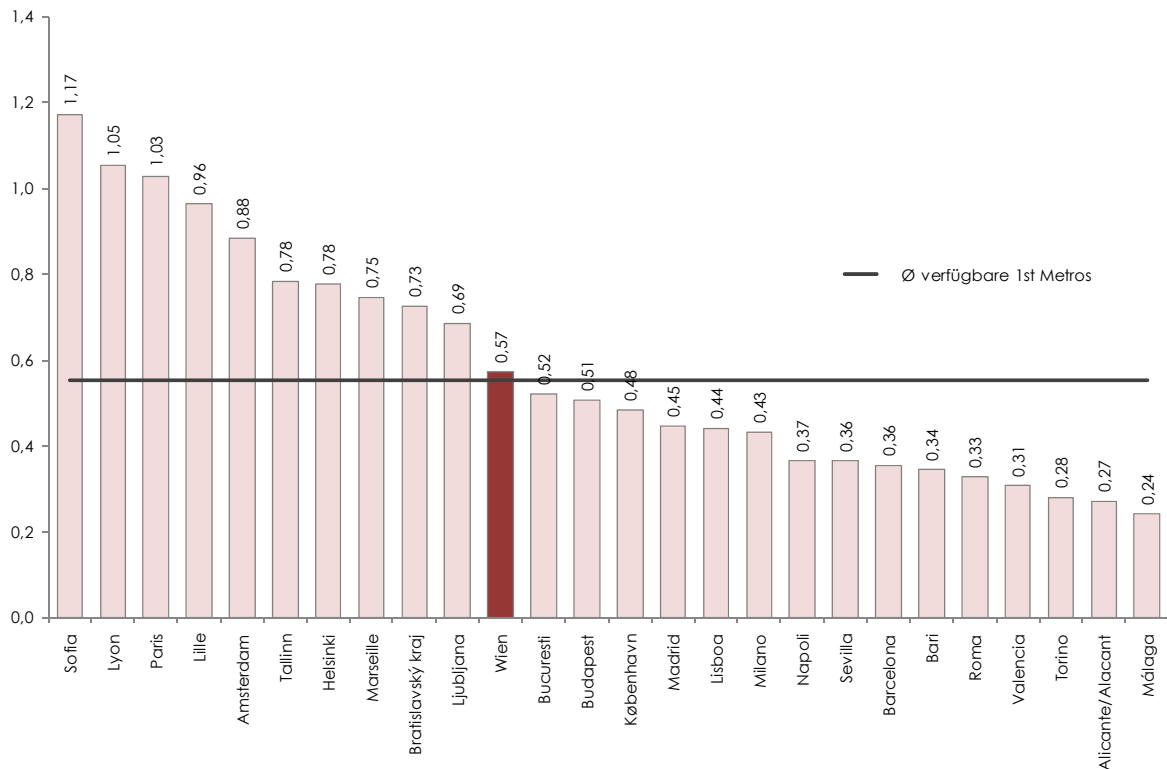
Die Beschäftigungsperformance überlebender Neugründungen kann wiederum im internationalen Vergleich gezeigt werden, wobei die empirische Evidenz Probleme im regionalen Gründungsgeschehen in der Tendenz auch hier bestätigt (Abbildung 3.1.7). Danach beschäftigen (überlebende) neu gegründete Unternehmen in Wien 3 Jahre nach der Aufnahme ihrer Geschäftstätigkeit rund ein Drittel (34,2%) mehr Beschäftigte als zum Gründungszeitpunkt, im Durchschnitt der hier vergleichbaren (29) erstrangigen Metropolen sind es dagegen fast 50%. Auch bezogen auf die Entwicklung der (überlebenden) Neugründungen liegt Wien damit im hinteren Drittel der Konkurrenzregionen (Rang 21), obwohl Neugründungsraten und die Dynamik überlebender Unternehmen im gesamten Städtesystem tendenziell negativ korrelieren. Daher liegen Stadtregionen wie Helsinki, Kopenhagen, Madrid oder Mailand als Metropolen



mit ähnlich niedrigen Neugründungsraten in der Dynamik der überlebenden Neugründungen deutlich vor der österreichischen Bundeshauptstadt, nur Amsterdam bildet hier eine Ausnahme.

Abbildung 3.1.8: Schnell wachsende Unternehmen im Metropolenvergleich

Anteil von Unternehmen mit Beschäftigtenwachstum > 10% in % der aktiven Unternehmen; erstrangige Metropolregionen; Ø2009/2010



Q: Eurostat (Unternehmensdemographie); WIFO-Berechnungen.

Relativierend ist allerdings anzumerken, dass Wien zumindest in neuerer Zeit über ähnlich viele schnell wachsende Unternehmen (mit Beschäftigungszuwächsen jenseits der 10% über mindestens 3 Jahre) verfügt wie der Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen, obwohl zu dieser Unternehmensgruppe üblicherweise auch viele Neugründungen zählen (Abbildung 3.1.8). Insgesamt machten diese Wachstumsunternehmen, welche in der Literatur nicht nur als Motor der Beschäftigungsentwicklung, sondern auch als wesentliches Element in der langfristigen Produktivitätsentwicklung gesehen werden (Hözl, 2010), im Durchschnitt der Jahre 2009/10 in Wien (ähnlich wie im Schnitt der 1<sup>st</sup> Metros) knapp 0,6% des aktiven Unternehmensbestandes aus. Deutlich mehr schnell wachsende Unternehmen finden sich bezogen auf die aktiven Unternehmen am Standort in einigen Stadtregionen der Transformationsländer (Sofia, Tallinn, Bratislava, Ljubljana), aber auch in französischen Stadtregionen (Lyon, Paris, Lille, Marseille) sowie in Amsterdam und Helsinki.

### 3.1.5 Fazit

Insgesamt liefert unsere Analyse zum sektoralen Spezialisierungsprofil Wiens, aber auch zu Geschwindigkeit und Richtung des regionalen Strukturwandels auf Branchenebene aus einer Wachstumsperspektive durchaus günstige Ergebnisse, während auf Unternehmensebene durchaus Defizite bestehen.

Grundsätzlich bieten Metropolregionen im Vergleich zu anderen Regionstypen (und damit Wien im Vergleich der Bundesländer) vor allem für humankapitalintensive (bzw. lohnkosten- bzw. flächenextensive) Aktivitäten Standortvorteile, zumal wenn sie die Agglomerationsvorteile urbaner Räume nutzen. Wachstumsrelevante Vorteile in Wien sind daher sektoral – bei übergeordnet größerer Attraktivität für Dienstleistungsbereiche (gegenüber Produktionsaktivitäten) – vor allem in (wenigen) technologieorientierten Industriebranchen, sowie im Tertiärbereich in wissensintensiven Dienstleistungen (v.a. Unternehmensdienste, IKT, F&E) zu erwarten. Dazu kommen (potentiell) günstige Bedingungen für Tourismus, Kreativwirtschaft sowie öffentlich finanzierte Dienste.

Unsere Ergebnisse bestätigen diese Erwartungen im Vergleich der österreichischen Bundesländer vollinhaltlich. Spezifikum Wiens ist zunächst eine vergleichsweise starke mittel- wie langfristige Tertiärisierung der ökonomischen Basis: Seit 1970 hat die Zahl der unselbständig Beschäftigten im Wiener Dienstleistungsbereich um mehr als 60% zugelegt, während sie sich im sekundären Sektor auf rund ein Drittel des Ausgangsbestandes reduziert hat. Dabei hat sich der Abwärtstrend im sekundären Sektor seit Mitte der 2000er Jahre abgeschwächt, die Dynamik des Tertiärbereichs bleibt aber für die Entwicklung der regionalen Beschäftigtenstruktur bestimmend<sup>106</sup>). Dabei ist mit Tertiärisierung und De-Industrialisierung eine Wirtschaftsstruktur entstanden, die sektoral eher breit aufgestellt ist (diversifizierte Branchenstruktur), aber gegenüber den übrigen Bundesländern klare Besonderheiten aufweist (spezifischer Branchenmix). Die Geschwindigkeit des (Branchen-)Strukturwandels war dabei in den letzten 20 Jahren fast durchgängig höher als im Durchschnitt der Bundesländer, aber auch der europäischen Großstadregionen: Seit Beginn der 1990er-Jahre ist der Umbau der Branchenstruktur in Wien um fast die Hälfte rascher verlaufen als im Durchschnitt der erstrangigen europäischen Metropolen.

Zudem hat sich die regionale Wirtschaftsstruktur markant in Richtung technologie- und wissensintensiver Branchen gewandelt. So war die Beschäftigungsentwicklung in Wien im neuen Jahrtausend in Industrie wie Dienstleistungsbereich durch technologie- und softwareintensive Branchen sowie solchen mit hohen und (mittleren) angestelltenorientierten Qualifikationsanforderungen geprägt. Gleichzeitig war dieser Strukturwandel zu qualifikationsintensiven Branchen durch eine Verschiebung zu qualifikationsintensiven Funktionen in der Wertschöpfungskette (innerhalb der Branchen) begleitet. Damit nehmen auch die Anforderungen an die Verfügbarkeit (hoch) qualifizierter Humanressourcen am Standort zu: Akademische Berufe

---

<sup>106</sup>) Zu den Ursachen der Tertiärisierung in Wien und deren wachstumspolitische Konsequenzen vgl. etwa Mayerhofer – Firgo (2015).

sind in den Wiener Branchen zuletzt (relativ) um fast die Hälfte, und Führungskräfte fast doppelt so stark vertreten wie in Österreich. Dagegen sind Produktionsberufe und technische Fachkräfte branchenübergreifend seltener. Die Mehrheit bilden (auch) in Wien Berufe mit mittleren und höheren Qualifikationsanforderungen, sie sind aber hier weniger dominant als in Österreich und stärker durch Berufe auf Matura-Niveau geprägt.

Sind diese strukturellen Besonderheiten Wiens im Vergleich der Bundesländer wegen der spezifischen Standortbedingungen urbaner Standorte bis zu einem gewissen Grad zu erwarten, so ist bemerkenswert, dass sie Wien auch im Vergleich mit den erstrangigen europäischen Metropolregionen auszeichnen. Gegenüber diesen Konkurrenzregionen ist das Wiener Branchenportfolio grundsätzlich eher diversifiziert, gleichzeitig jenem des Durchschnitts der europäischen Stadtregionen aber sehr ähnlich, was die Suche nach strukturpolitisch verwertbaren "Alleinstellungsmerkmalen" nicht einfach macht.

Generell zeigen sich De-Industrialisierung und Tertiärisierung in Wien auch im Vergleich der erstrangigen Metropolregionen verstärkt. So weist Wien zuletzt in deutlich über 70% der (32) in der Studie unterschiedenen Dienstleistungsbranchen (auch) gegenüber den 1<sup>st</sup> Metros eine regionale Spezialisierung auf, in der Sachgüterproduktion ist dies nur für etwas mehr als ein Fünftel der (33) Branchen der Fall. Dabei ist im Tertiärbereich bei komplexen, wissensintensiven Diensten ein auch europaweit sichtbares Stärkefeld entstanden: Hier sind alle (Teil-)Branchen des Bereichs Information und Kommunikation im Vergleich der Konkurrenzstädte deutlich auf Wien spezialisiert, auch die regionale Konzentration von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Diensten ist in allen Teilbranchen vergleichsweise hoch. Bemerkenswert ist nicht zuletzt die deutliche Spezialisierung Wiens in Forschung und Entwicklung: Mit einem Beschäftigtenanteil, der den Durchschnitt der erstrangigen Metropolen um die Hälfte übersteigt, liegt Wien hier auf Rang 9 der 52 erstrangigen europäischen Zentren.

Insgesamt ist Wien damit auch im Vergleich der 1<sup>st</sup> Metros bereits stark auf technologie- und wissensintensive Bereiche ausgerichtet, was auch eine sehr günstige Position in Hinblick auf die Beschäftigung in "Spitzentechnologiesektoren" nach EU-Definition zur Folge hat. Mit 7,1% der Arbeitsplätze in solchen Branchen liegt Wien immerhin auf Rang 11 der erstrangigen Metropolen, gleichauf mit Städten wie München oder Berlin. Zudem hat der Beschäftigtenanteil in diesem Spitzensegment seit der Krise in Wien noch um mehr als 1,5 PP zugenommen – eine Entwicklung, die nur von 4 Vergleichsstädten übertroffen wurde.

Damit dürfte das Branchenprofil Wiens einer pointiert innovationsbasierten Wachstumsstrategie kaum im Wege stehen. Allerdings wäre dazu eine Verstärkung von Wandlungsprozessen auch in den Unternehmen notwendig, findet der auf Branchenebene rasche Strukturwandel auf der Unternehmensebene derzeit doch wenig Entsprechung. So kommt derzeit ein unauffälliger (Beschäftigungs-)Saldo aus der Unternehmensdynamik bei im Städtevergleich (sehr) niedrigen Gründungs- wie Schließungsraten zustande, womit eine Stärkung der Neugründungstätigkeit am Standort als wesentliche Option zur Hebung neuer Wachstumschancen erscheint.

Tatsächlich bildet Wien gemessen am Beschäftigtenanteil in neu gegründeten Unternehmen zusammen mit Helsinki und Kopenhagen das Schlusslicht unter den europäischen Metropolregionen, auch im Vergleich der Bundesländer ist die regionale Gründungsrate eher niedrig (Rang 5). Verschärft wird dies noch dadurch, dass neue Unternehmen in Wien (im nationalen Vergleich) auch häufiger scheitern als in allen anderen Bundesländern (Überlebensrate nach 6 Jahren 51%; Österreich 57%). Nicht zuletzt zeigen Gründungen im Fall ihres Überlebens nur eine mäßige Beschäftigungsdynamik. So beschäftigen (überlebende) Neugründungen in Wien drei Jahre nach der Gründung nur rund ein Drittel mehr Beschäftigte als zum Gründungszeitpunkt, im Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen sind es dagegen fast 50%.

Insgesamt wird die wesentliche strukturpolitische Herausforderung damit in den nächsten Jahren eher auf Unternehmensebene bestehen, wo durchaus Bedarf nach einer Verstärkung (hier schwacher) Veränderungsprozesse durch die Unterstützung von Unternehmensgründungen und Hilfen in der Nachgründungsphase besteht. Auf Branchenebene werden vorfindliche sektorale Wandlungsprozesse dagegen allenfalls in die gewünschte Richtung zu verstärken sein, eine wesentliche Korrektur oder gar Neuausrichtung des Wiener Aktivitätsprofils scheint hier nicht notwendig.

### **3.2 Innovationsorientierung der regionalen Unternehmen**

Angesichts des in Abschnitt 3.1 gezeigten Wandels der Wiener Wirtschaftsstruktur zu technologie- und wissensintensiven Branchen und der auch im Vergleich der Metropolregionen bereits erheblichen Spezialisierung der Stadt auf solche Aktivitäten rückt die Notwendigkeit einer hohen Innovations- und Technologieorientierung der Wiener Unternehmen als Determinante der Wettbewerbsfähigkeit des Standorts in den Vordergrund. Die zentrale Bedeutung einer hohen Innovationskraft für den Erfolg hoch entwickelter Wirtschaften ist in der neueren ökonomischen Literatur gänzlich unstrittig. So kann gezeigt werden, dass traditionelle comparative Vorteile in Mid Tech-Industrien<sup>107)</sup> an solchen Standorten unter den Vorzeichen verstärkter Globalisierung und der Fragmentierung der Wertschöpfungsketten zunehmend verloren gehen (Audretsch, 1998; OECD, 2007; Janger et al., 2011; Baldwin, 2006; Baldwin – Lopez-Gonzales, 2013). Für Wien als Stadt mit hohem Einkommen an der Grenze zu Wettbewerbern mit erheblichen Kostenvorteilen wird es daher zentral sein, eine hohe Innovationsorientierung der regionalen Unternehmen zu unterstützen, um die erreichte Wettbewerbsposition auch für die Zukunft abzusichern.

Dies umso mehr, als Strategien eines "smart followers", welche kleinen offenen Volkswirtschaften (wie Österreich und Wien) lange Zeit eine konkurrenzfähige Position auch gegenüber Technologieführern ("first movers") sicherten (Maskell et al., 1999), mit zunehmender Höherentwicklung der Wirtschaft immer schwerer umzusetzen sind (Aiginger et al., 2009). Gleichzei-

---

<sup>107)</sup> Auch Wien hat seine traditionell erstrangige Position in Produktivitätsniveau und Pro-Kopf-Einkommen in hohem Maße auf Basis von Branchen dieser Technologiestufe erworben (Mayerhofer – Palme, 1996; Palme et al., 2004).

tig besteht Evidenz für eine verschärfte (internationale) Konkurrenz der Forschungsstandorte, welche durch neue IKT-Lösungen (Pearce, 1999) und den Bedeutungsgewinn multinationaler Unternehmen vorangetrieben wird. F&E-Aktivitäten (v.a. multinationaler Unternehmen) konzentrieren sich zunehmend an wenigen (global agierenden) Standorten mit optimalen Standortbedingungen, welche durch internationale Technologienetzwerke koordiniert werden (Meyer-Krahmer – Reger, 1999; Gerybadze – Reger, 1999).

Vor diesem Hintergrund scheint gerade für Wien als erstrangige Metropolregion eine konsequente "Spitzenreiter-Strategie" im Technologiebereich notwendig, welche die regionalen Unternehmen an die "technologische Grenze" heranführt und über die Stärkung von "radikalen" Innovationen eine Position als Technologieexporteur anstrebt. Inwieweit Wien auf diesem Weg bereits vorangeschritten ist, soll dieser Abschnitt klären.

### 3.2.1 *Input des regionalen Innovationssystems: Position in Forschung und Entwicklung*

Eine Analyse von Stand und Entwicklung der Technologie- und Innovationsorientierung der Wiener Wirtschaft im Kontext der erstrangigen Metropolregionen in Europa muss – auch datenbedingt (vgl. Abschnitt 3.2.2) – vorrangig an der Inputseite ansetzen. Hier bilden auch im europäischen Rahmen die Ausgaben für Forschung und Entwicklung ("Forschungsquote") die zentrale Zielvariable: Die aktuelle Wachstumsstrategie "Europa 2020" hat gerade hier mit dem Ziel einer europaweiten Forschungsquote von 3% des BIP bis zum Ende dieses Jahrzehnts eine klare Benchmark gesetzt. Österreich hat sich im nationalen Reformprogramm zur Umsetzung dieser Strategie (Bundeskanzleramt, 2011) darüber hinausgehend verpflichtet, die nationale Forschungsquote bis 2020 auf 3,76% des BIP zu erhöhen.

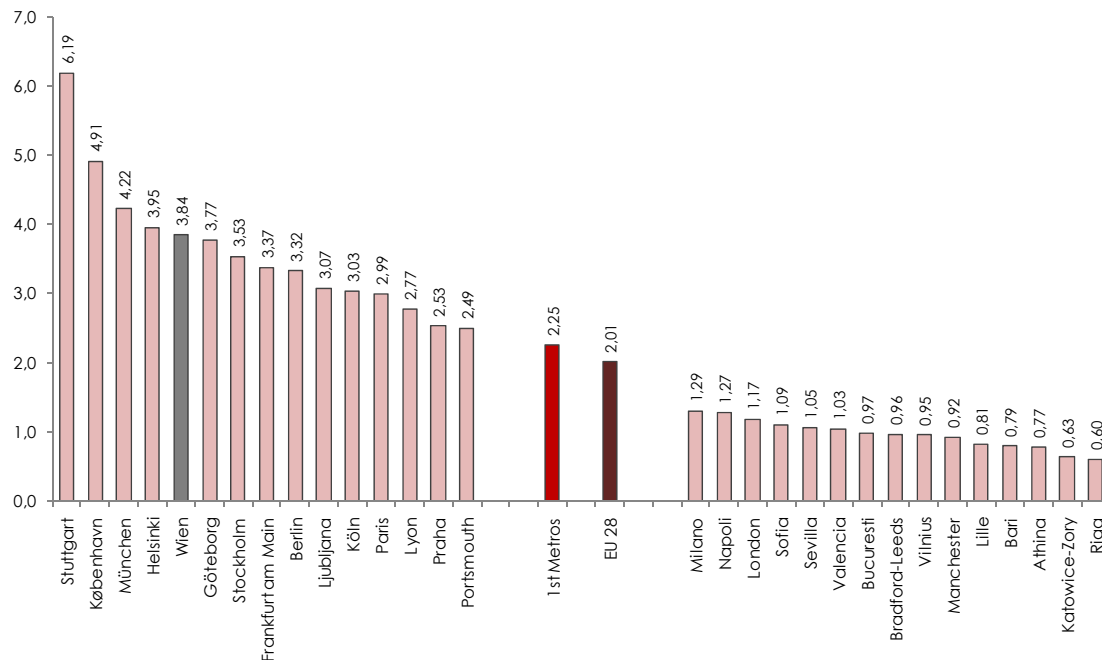
Wie Abbildung 3.2.1 auf Basis von Daten der nationalen Forschungserhebungen<sup>108)</sup> erkennen lässt, erfüllt Wien zuletzt beide Benchmarks, und nimmt damit auch unter den vergleichbaren Großstadtdregionen eine recht gute Position ein.

---

<sup>108)</sup> In Österreich wird diese "Erhebung für Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) im firmeneigenen Bereich" von Statistik Austria in 2-jährigem Abstand auf Grundlage international einheitlicher Definitionen ("Frascati-Handbuch") durchgeführt. Sie liegt zuletzt für 2013 vor (Schiefer, 2015). In der Befragung (für die Meldepflicht besteht) werden alle Unternehmen ab 100 Beschäftigten jedenfalls einbezogen, kleinere Unternehmen (nur) dann, wenn sie in einem der Register der Statistik Austria als forschende Einheit aufscheinen. Zu ihrer Aktualisierung werden vorangegangene F&E-Erhebungen, Leistungs- und Strukturserhebungen, Innovationserhebungen sowie Informationen von Fördergesellschaften und aus Medienbeobachtung genutzt. Ergebnisse der Erhebung liegen nach Unternehmens- und Forschungsstandort vor, internationale Vergleiche auf dieser Basis sind datenbedingt allerdings nur auf ersterer möglich.

Abbildung 3.2.1: F&E-Aufwendungen in europäischen Metropolregionen

Ausgaben für Forschung und Entwicklung in % des BIP, NUTS-2-Ebene; 2012 bzw. letzter verfügbar



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Danach lagen die Ausgaben für Forschung und Entwicklung in Wien (definiert in administrativer Abgrenzung als NUTS-2-Region) zuletzt (2013) mit 3,84% des BRP deutlich über dem Durchschnitt der (52) erstrangigen Metropolregionen (2,25%)<sup>109</sup>. Dabei hat sich die Forschungsquote Wiens in der letzten Dekade durchaus weiterentwickelt (2002: 3,26%), obwohl die Krise die regionale Ausgabendynamik zwischenzeitlich erheblich beeinträchtigt hat (Übersicht 3.2.1).

<sup>109</sup> Bezogen auf den Forschungsstandort lag die Forschungsquote in Wien (2013) mit 3,55% merklich niedriger. Dies dürfte allerdings auch für viele der ausgewiesenen Stadtregionen gelten, weil Unternehmenszentralen verstärkt in den Hauptknoten der nationalen Städtenetze lozieren. Empirisch kann dies allerdings nicht belegt werden, weil Daten nach dem Forschungsstandort nur für wenige Länder publiziert werden.

Übersicht 3.2.1: F&E-Quoten in den österreichischen Regionen  
Ausgaben für Forschung und Entwicklung in % des BIP

	2004		2009		2011		2013	
	In %	Rang	In %	Rang	In %	Rang	In %	Rang
<i>Alle Sektoren</i>								
<b>Wien</b>	<b>3,40</b>	<b>1</b>	<b>3,76</b>	<b>1</b>	<b>3,58</b>	<b>2</b>	<b>3,84</b>	<b>2</b>
Niederösterreich	0,86	8	1,32	7	1,46	6	1,44	7
Burgenland	0,52	9	0,77	9	0,82	9	0,94	9
Steiermark	3,07	2	3,67	2	4,18	1	4,50	1
Kärnten	2,24	3	2,43	4	2,76	3	3,02	5
Oberösterreich	1,79	5	2,37	5	2,47	5	3,09	4
Salzburg	0,96	7	1,18	8	1,27	8	1,42	8
Tirol	2,08	4	2,74	3	2,72	4	3,17	3
Vorarlberg	1,27	6	1,56	6	1,43	7	1,64	6
<b>Österreich</b>	<b>2,17</b>		<b>2,61</b>		<b>2,68</b>		<b>2,97</b>	
<i>Unternehmenssektor</i>								
<b>Wien</b>	<b>1,96</b>	<b>3</b>	<b>2,08</b>	<b>4</b>	<b>1,88</b>	<b>4</b>	<b>2,07</b>	<b>4</b>
Niederösterreich	0,80	7	1,15	7	1,27	7	1,21	7
Burgenland	0,45	9	0,69	8	0,74	9	0,84	9
Steiermark	2,03	1	2,49	1	2,95	1	3,29	1
Kärnten	2,00	2	2,09	3	2,43	2	2,67	3
Oberösterreich	1,58	4	2,1	2	2,19	3	2,80	2
Salzburg	0,55	8	0,68	9	0,78	8	0,88	8
Tirol	1,04	6	1,53	5	1,55	5	2,01	5
Vorarlberg	1,14	5	1,44	6	1,32	6	1,52	6
<b>Österreich</b>	<b>1,47</b>		<b>1,78</b>		<b>1,84</b>		<b>2,10</b>	

Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

So stieg die Forschungsquote in Wien auf Basis von Daten der nationalen Forschungserhebung von noch 3,4% des BRP im Jahr 2004 auf 3,76% im Jahr 2009 (wie in Österreich) merklich an. Im Gefolge der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise sank die Forschungsquote freilich (gerade) in Wien deutlich (2011: 3,58% des BRP), ein Rückschlag, der in der Folge allerdings wieder aufgeholt werden konnte (zuletzt 3,84% des BRP). Dennoch verlor Wien in dieser Phase seine Position als größter nationaler Forschungsstandort an die Steiermark (zuletzt 4,5% des BRP), wobei dies vorrangig durch eine Rücknahme der Forschung im Wiener Unternehmenssektor getrieben war. Auch hier war dies nur ein temporäres Phänomen (zuletzt 2,07% des BRP), allerdings bleibt die unternehmerische Forschungsquote in Wien aber auch zuletzt hinter jener in den Industriebundesländern Steiermark, Oberösterreich und Kärnten zurück<sup>110</sup>).

<sup>110</sup>) In absoluten Werten bleibt Wien gemessen an Forschungsausgaben wie F&E-Beschäftigten dennoch größter nationaler Forschungsstandort im Unternehmenssektor. Dabei gilt dies sowohl in einer Rechnung nach dem Hauptstandort der forschenden Unternehmen (Ausgaben 3,18 Mrd. €; Steiermark 1,87 Mrd. €) als auch nach dem Standort der Forschungseinheit (2,94 Mrd. € vs. 2,00 Mrd. € in der Steiermark).

Im internationalen Vergleich liegt die gesamtwirtschaftliche Forschungsquote in Wien zuletzt dennoch unter den TOP 5 der erstrangigen Metropolregionen. Höher waren die F&E-Ausgaben bezogen auf die Wirtschaftsleistung nur in ganz wenigen deutschen und nordeuropäischen Zentren, welche sämtlich auch große, forschungsorientierte Unternehmen beherbergen (Stuttgart mit Daimler, Porsche oder Bosch; Kopenhagen mit Novo Nordisk und Lundvall; München mit Siemens, BMW und Infineon; Helsinki mit Nokia und Maersk).

### Übersicht 3.2.2: F&E-Ausgaben nach durchführenden Sektoren

NUTS-2-Ebene, letztverfügbar 2012 (Wien 2011), in % des BIP

Unternehmen		Staat		Hochschulen	
Stuttgart	5,72	Berlin	1,24	<b>Wien</b>	<b>1,37</b>
København	3,46	Praha	0,97	København	1,29
München	3,23	Köln	0,96	Glasgow	1,08
Göteborg	2,86	Roma	0,66	Berlin	0,85
Frankfurt am Main	2,71	Warszawa	0,65	Stockholm	0,84
Helsinki	2,62	München	0,61	Köln	0,81
Stockholm	2,55	Ljubljana	0,57	Helsinki	0,79
Ljubljana	2,07	Bucuresti	0,55	Göteborg	0,79
Paris	2,00	Helsinki	0,54	Tallinn	0,74
Sheffield	1,92	Hamburg	0,47	Liverpool	0,72
<b>Wien</b>	<b>1,88</b>	Portsmouth	0,47	London	0,70
Lyon	1,85	Bratislavský kraj	0,47	Lisboa	0,59
Portsmouth	1,74	Madrid	0,46	Amsterdam	0,56
Torino	1,49	Marseille	0,44	Lyon	0,55
Düsseldorf	1,40	Paris	0,41	Birmingham	0,55
Köln	1,37	Lyon	0,36	Praha	0,54
Berlin	1,30	Sofia	0,32	Paris	0,53
Hamburg	1,24	Barcelona	0,31	Napoli	0,53
<b>1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>1,23</b>	<b>Wien</b>	<b>0,30</b>	Vilnius	0,52
Budapest	1,14	<b>1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>0,30</b>	Bradford-Leeds	0,52
Marseille	1,09	Frankfurt am Main	0,29	Hamburg	0,51
Dublin	1,05	Budapest	0,29	Manchester	0,51
Praha	1,01	Amsterdam	0,28	<b>1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>0,50</b>
Madrid	0,95	Stuttgart	0,23	Bruxelles/Brüssel	0,50
Amsterdam	0,92	Sevilla	0,22	München	0,50
Milano	0,88	Vilnius	0,19	Valencia	0,48
Lisboa	0,88	Napoli	0,18	Ruhrgebiet	0,47
Ruhrgebiet	0,87	Katowice-Zory	0,18	Marseille	0,47
Barcelona	0,84	Athina	0,17	Sevilla	0,44
Bratislavský kraj	0,84	Bari	0,17	Dublin	0,43
Tallinn	0,83	Riga	0,17	Ljubljana	0,43
Birmingham	0,81	Tallinn	0,16	Roma	0,41
Liverpool	0,74	Stockholm	0,15	Bari	0,39
Bruxelles/Brüssel	0,69	Sheffield	0,15	Bratislavský kraj	0,38
Sofia	0,68	Bruxelles/Brüssel	0,13	Lille	0,36
Napoli	0,53	København	0,13	Sheffield	0,36
Roma	0,48	Valencia	0,13	Barcelona	0,35
Warszawa	0,48	Düsseldorf	0,12	Frankfurt am Main	0,34
Bradford-Leeds	0,44	Ruhrgebiet	0,12	Madrid	0,32
Valencia	0,41	Lisboa	0,12	Düsseldorf	0,29
Lille	0,41	Göteborg	0,11	Torino	0,29
Manchester	0,40	London	0,09	Portsmouth	0,28
Sevilla	0,38	Dublin	0,08	Riga	0,26
Glasgow	0,38	Milano	0,08	Warszawa	0,25
Athina	0,36	Torino	0,08	Stuttgart	0,23
Katowice-Zory	0,34	Liverpool	0,06	Milano	0,23
London	0,33	Lille	0,05	Athina	0,22
Bucuresti	0,32	Glasgow	0,05	Budapest	0,20
Vilnius	0,24	Manchester	0,02	Katowice-Zory	0,12
Bari	0,19	Birmingham	0,00	Bucuresti	0,10
Riga	0,17	Bradford-Leeds	0,00	Sofia	0,07

Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.



Dies ist in Wien nicht in diesem Ausmaß der Fall. Dennoch trägt auch hier der Unternehmenssektor erheblich zur guten Position Wiens im Städtevergleich bei (Übersicht 3.2.2)

Dies lässt eine Auswertung der F&E-Ausgaben nach durchführenden Sektoren erkennen, welche für Wien zuletzt für 2011 vorgelegt werden kann. Hier zeigt sich, dass der Unternehmenssektor in Wien auch im Vergleich der erstrangigen Metropolregionen in Europa überdurchschnittlich stark in Forschung und Entwicklung engagiert ist. Mit 1,88% des BIP sind die F&E-Ausgaben der Wiener Unternehmen (relativ zur Wirtschaftsleistung) um rund die Hälfte höher als im Durchschnitt der Vergleichsstädte (1,23%), nicht zuletzt freilich durch die niedrigen unternehmerischen Forschungsaktivitäten in einem breiten Spektrum süd-, aber auch osteuropäischer Großstadregionen bedingt. Damit findet sich Wien auch in der unternehmerischen F&E-Quote im vorderen Viertel einer Reihung der 1<sup>st</sup> Metros (Rang 11), was angesichts des weit fortgeschrittenen De-Industrialisierungsprozesses der regionalen Wirtschaftsstruktur durchaus bemerkenswert ist<sup>111)</sup>.

Dennoch sind es nicht zuletzt auch die regionalen Universitäten, welche Wien gemessen an den Ausgaben für F&E zu einem erstrangigen Forschungsstandort in Europa machen. Bei quantitativ unauffälligen F&E-Ausgaben in öffentlichen Forschungsinfrastrukturen ist der Beitrag der Wiener Universitäten zu Forschung und Entwicklung am Standort mit 1,37% des BIP so hoch wie in keiner anderen der (hier 50) erstrangigen Metropolregionen Europas. Nur Kopenhagen und Glasgow sowie (mit Abstand) Berlin, Stockholm, Köln, Helsinki und Göteborg kommen an die F&E-Ausgaben des Wiener Hochschulsektors einigermaßen heran.

Insgesamt basiert das regionale Forschungssystem in Wien damit in besonderer Weise auf Aktivitäten des Hochschulsektors, aber auch auf forschungsorientierten regionalen Unternehmen – eine Struktur, die auch in Art und Finanzierung der Forschung am Standort zum Ausdruck kommt (Abbildung 3.2.2).

So sind die FTE-Aktivitäten in Wien bei ähnlicher Bedeutung angewandter Forschung (36,4%) deutlich stärker auf Grundlagenforschung (28,1%; Österreich 19,2%) und weniger auf experimentelle Entwicklung (35,5%; Österreich 44,7%) ausgerichtet als in Österreich insgesamt (mittleres Panel). Dies spiegelt die größere Bedeutung der Hochschulforschung in der Durchführung ebenso wider wie die Tatsache, dass innerhalb des regionalen Unternehmenssektors Dienstleistungen (auch) in der Forschung eine ungleich größere Rolle spielen (oberes Panel). Tatsächlich wird in Wien als einzigem Bundesland in Österreich im Tertiärbereich mit 30,4% der gesamten Forschungsausgaben stärker geforscht als in der Industrie (23,0%), was wegen der starken Ausrichtung letzterer auf experimentelle Entwicklung auf die Ausrichtung der Forschung in der Region durchschlägt. Für das Ziel einer stark technologiebasierten Weiterentwicklung des Standorts kann dies – bei intakter Zusammenarbeit von Hochschulen und Unter-

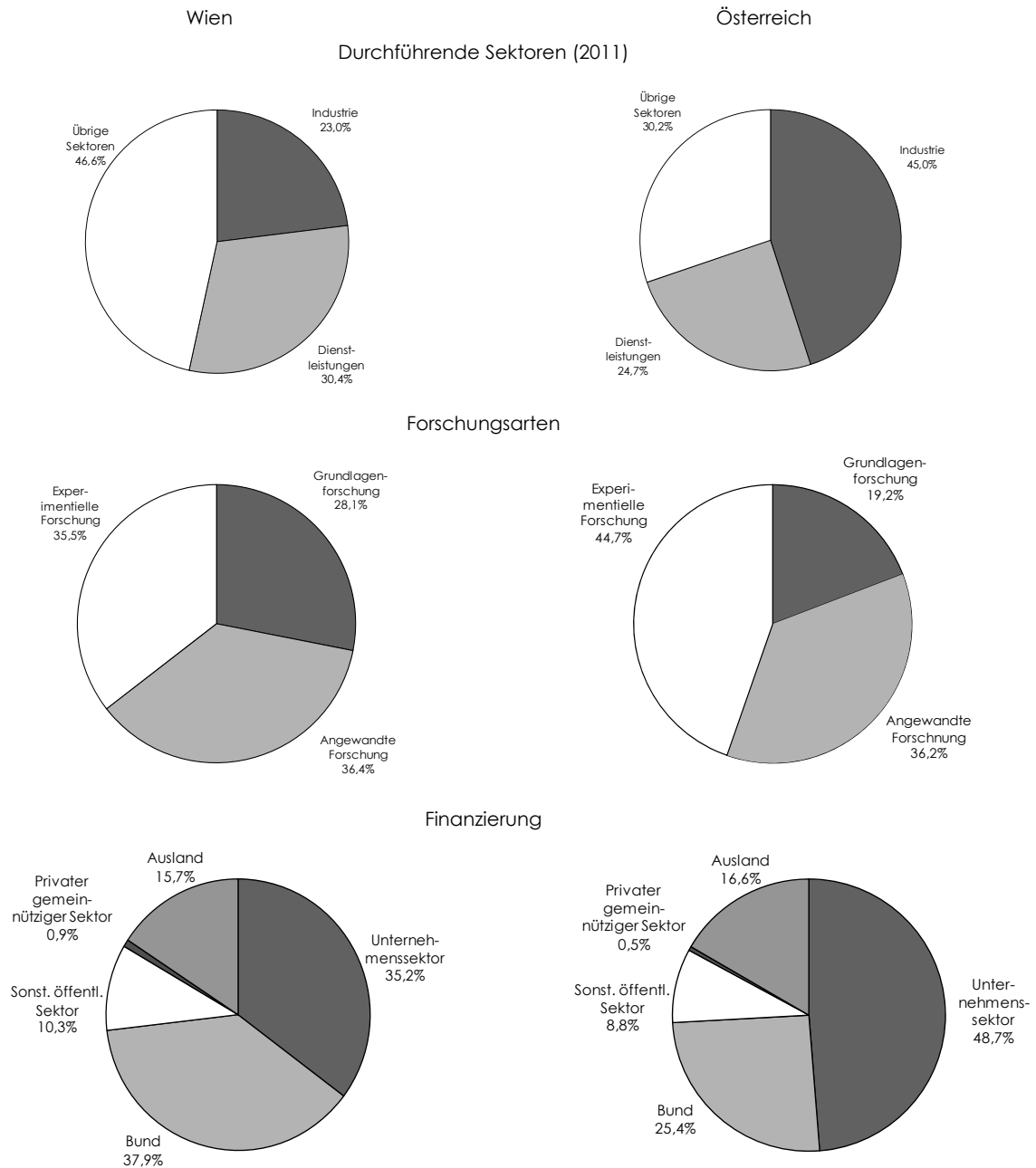
---

<sup>111)</sup> Dem industriell-gewerblichen Sektor kommt im Bereich F&E nach aller empirischer Evidenz noch immer die tragende Rolle zu (Mayerhofer, 2013). So übertrifft der Anteil der Industrie an den F&E-Ausgaben jenen an der Wertschöpfung im Durchschnitt der Europäischen Union derzeit um den Faktor 4, für die USA oder Japan gilt Ähnliches (European Commission, 2013).

nehmen – ein erheblicher Vorteil sein, weil radikale Innovationen vor allem an der Schnittstelle von Grundlagenforschung und angewandter Forschung entstehen.

Abbildung 3.2.2: Spezifika der Wiener F&E-Ausgaben im Vergleich zu Österreich

Anteile an den Ausgaben für Forschung und Entwicklung in %, 2013



Q: Statistik Austria, – WIFO-Berechnungen.

Mit dieser Ausrichtung ist die Forschung in Wien auch ungleich stärker durch den öffentlichen Sektor finanziert (unteres Panel), was angesichts beständiger Budgetprobleme der öffentlichen Hand durchaus auch Risiken birgt. So stammt nur etwa die Hälfte der Forschungsmittel am Standort Wien aus dem heimischen Unternehmenssektor oder dem Ausland<sup>112)</sup>, in Österreich sind es dagegen fast zwei Drittel. Dagegen ist vor allem der Bund (über die Finanzierung der Universitäten) ungleich stärker in Wien engagiert (37,9%; Österreich 25,4%), auch Land und Gemeinde (10,3%, Österreich 8,8%) tragen vergleichsweise viel zur Finanzierung von F&E in Wien bei. In den letzten Jahren hat der Anteil der Auslandsfinanzierung in Wien zudem erheblich nachgegeben (2013 15,7% gegenüber 21,6% noch 2009), wohl vor allem durch (große) forschende Einheiten mit ausländischem Einfluss in der Wiener Industrie bedingt.

Jedenfalls zeigt eine regionale Sonderauswertung der F&E-Erhebungen für 2004 und 2011 (Mayerhofer, 2013), dass die regionale Besonderheit höherer F&E-Aktivitäten im Wiener Dienstleistungsbereich im Vergleich zur Industrie eine Entwicklung der letzten Jahre ist. Danach haben die industriellen F&E-Ausgaben in Wien in diesem Zeitraum – mit Schwerpunkt im dominierenden hoch- und mittelhochtechnologischen Bereich (–21,7%) – um mehr als ein Fünftel abgenommen, während sie sich im Dienstleistungsbereich praktisch verdoppelt haben (+99,8%). Nun ist dies nicht allein mit dem übergeordneten De-Industrialisierungsprozess in der Wiener Wirtschaftsstruktur erklärbar, welcher zudem seit Mitte der 2000er-Jahre an Kraft verloren hat (Abschnitt 3.1). Deutlich beeinflusst wurde die Entwicklung vielmehr auch durch statistische Umreichungen von Unternehmen im Zuge der Weiterentwicklung ihrer Haupttätigkeit. So hat sich das Aktivitätsportefeuille wichtiger Hersteller von pharmazeutischen Erzeugnissen (High und Medium-high Tech-Industrie) zwischenzeitlich zu Biotechnologieforschung (Unternehmerische F&E +66,8%) und Handelsfunktionen (Distributive Dienste +448,5%) verlagert. Auch ist die Ausgliederung der Softwaresparte von Siemens zu nennen, welche damit nicht mehr zu den Forschungsausgaben der (High und Medium-high Tech-)Industrie, sondern des Dienstleistungsbereichs beiträgt (IKT +112,3%). Dennoch ist auch abseits dieser statistischen Effekte von einer eher schwachen Entwicklung der Forschungsleistung der Wiener Industrie auszugehen, nicht zuletzt auch durch einzelbetriebliche Ursachen bei "großen" Wiener Forschungsunternehmen bedingt<sup>113)</sup>. Die Entwicklung im Tertiärbereich und hier vor allem den wissensintensiven Unternehmensdiensten (IKT, sonstige Dienstleistungen) ist dagegen recht erfreulich, wobei der massiv gestiegene Forschungsaufwand in den distributiven Diensten (hier fast ausschließlich Handel) freilich auch Ausgaben beinhalten könnte, die dem traditionellen Forschungsbegriff nur bedingt entsprechen.

---

<sup>112)</sup> Dominierende Position in der Kategorie Ausland sind in dieser Statistik die Finanzierungen durch ausländische Unternehmen, insbesondere auch von solchen, die mit dem in Österreich F&E durchführenden Unternehmen in Form einer Unternehmensgruppe bzw. eines Konzerns verbunden sind. Zuletzt stammten 94,7% der gesamten Auslandsmittel von ausländischen Unternehmen (Schiefer, 2015).

<sup>113)</sup> Zwischen 2004 und 2011 ist die Zahl der "großen" forschenden Wiener Unternehmen (mit Forschungsausgaben > 50 Mio. €) zwar keineswegs gesunken (von 11 auf 12). Ihr Forschungsvolumen ist aber markant zurückgegangen, was in abgeschwächter Form auch für Österreich gilt (Schiefer, 2013). Hier dürften konzerninterne Restrukturierungen (etwa Siemens, Philips) eine Rolle gespielt haben, auch sind wichtige forschende Einheiten am Standort (etwa VA-Tech Elin, Ericson, Novartis) weggefallen.

### Übersicht 3.2.3: Sektorale F&E-Ausgaben in Wien

Unternehmenssektor; Sonderauswertung Wien 2004 und 2011

	Insgesamt		davon nach Forschungsarten:			LQ Wien	Veränderung 2004/2011
	1.000 €		Grund- lagen- forschung	Ange- wandte Forschung	Experi- mentelle Entwicklung	(Ö=100)	In %
<b>Herstellung von Waren</b>	<b>645.991</b>	<b>42,8</b>	<b>1,6</b>	<b>20,8</b>	<b>77,6</b>	<b>67,2</b>	<b>- 21,6</b>
High und Medium-high Tech	572.511	37,9	1,3	20,8	77,9	75,8	- 21,7
Medium-low Tech	46.850	3,1	1,8	21,3	76,9	40,9	+ 5,4
Low Tech	11.968	0,8	2,7	35,3	62,0	36,3	+116,7
<b>Dienstleistungen</b>	<b>851.639</b>	<b>56,4</b>	<b>7,9</b>	<b>49,8</b>	<b>42,3</b>	<b>161,2</b>	<b>+ 99,8</b>
Unternehmerische F&E	363.139	24,0	16,0	39,8	44,2	176,8	+ 66,8
Distributive Dienstleistungen	206.710	13,7	0,4	65,6	34,0	254,7	+448,5
IKT <sup>1)</sup>	193.106	12,8	2,4	48,1	49,5	224,8	+112,3
Sonstige Dienstleistungen <sup>2)</sup>	88.684	5,9	4,1	57,2	38,7	56,9	+127,3

Q: Statistik Austria (Sonderauswertung F&E-Erhebung), WIFO-Berechnungen. – <sup>1)</sup> Veränderung ohne Telekommunikation. – <sup>2)</sup> Veränderung ohne Finanzbereich.

### 3.2.2 Output des regionalen Innovationssystems: Evidenz aus der internationalen Patentstatistik

Zentrale Erkenntnis der Auswertung der F&E-Ausgaben bleibt allerdings eine unstrittig erstrangige Stellung Wiens als Forschungsstandort, auch im Vergleich der erstrangigen Metropolregionen in Europa. Nun wird dies den Markterfolg der regionalen Unternehmen und damit das Wachstum der Wiener Wirtschaft nur dann in relevantem Ausmaß anregen, wenn Forschungsaktivitäten auch zu Erfindungen und weiterführend zu marktfähigen Produkten und Prozessen führen. Zu prüfen ist daher, inwieweit der in Wien hohe Input im Innovationssystem auch zu einem entsprechenden (verwertbaren) Output führt.

Nun sind international vergleichbare Informationen zur Outputseite von Innovation und Technologieentwicklung auf regionaler Ebene dünn gesät. Zwar werden im Rahmen des Community Innovation Survey (CIS) der EU-Kommission europäische Unternehmen regelmäßig zu ihren Innovationsaktivitäten und -ergebnissen befragt. Die Stichprobe dieser Befragung ist aber für Österreich zu klein, um aussagekräftige Ergebnisse für die hier interessierende regionale Ebene möglich zu machen<sup>114)</sup>. Zumindest rudimentäre Informationen lassen sich allerdings auf Basis internationaler Patentstatistiken gewinnen. Sie stellen nur unvollkommene Proxies für marktfähige Innovationen dar, weil die Neigung, prinzipiell patentierbare Erfindungen tatsächlich patentrechtlich zu schützen, nach Wirtschaftsbereich (Industrie- eher als Dienstleis-

<sup>114)</sup> Damit liegen regionale Ergebnisse für Österreich etwa auch im periodisch erscheinenden "Regional Innovation Scoreboard" der EU-Kommission (zuletzt *European Commission*, 2014) nur auf einem Aggregationsniveau (NUTS 1) vor, das Lerneffekte für die regionale Innovationspolitik kaum noch ermöglicht. Geringe Kostenersparnisse in Österreichs Finanzierungsbeitrag zum CIS sind also mit erheblichen Informationsnachteilen erkauft – eine Praxis, die zu überdenken wäre.

tungsunternehmen) und Unternehmensgröße (große eher als kleine Unternehmen) unterschiedlich ist und in wesentlichen Bereichen alternative Schutzmechanismen (wie Copyright, Markenschutz etc.) dominieren. Auch ist die Qualität der Patentanmeldungen unterschiedlich, die Mehrzahl führt nur zu inkrementellen Verbesserungen oder wird aus unternehmensstrategischen oder Kostengründen nicht kommerziell genutzt. Dennoch werden Patentdaten wegen ihrer lückenlosen Verfügbarkeit und ihrer reichen inhaltlichen Interpretierbarkeit in der Innovationsforschung in vielfältiger Form genutzt.

Auch unsere vergleichende Analyse zur Outputseite des Wiener Innovationssystems greift daher auf diese Möglichkeit zurück, zumal viele der genannten Nachteile durch die verwendete (elaborierte) Methodik abgeschwächt werden können und die weltweite Patentstatistik im WIFO als Vollerhebung auf Individualdatenebene vorliegt, sodass deren Daten sinnvoll zur Ebene der funktionalen Metropolregionen aggregiert werden können.

Eine erste Auswertung der internationalen Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt für die erstrangigen Metropolregionen lässt für Wien im letztverfügbaren Jahr (2011) einen Platz im guten Mittelfeld erkennen, mit Schwerpunkten in den Bereichen Biotechnologie und (eingeschränkt) IKT.

Klar wird in der Übersicht zunächst, dass die europäische Städtehierarchie gerade im Bereich der Verwertung von Forschungsergebnissen sehr steil ist: Einige wenige Metropolregionen mit jenseits der 500 internationalen Patentanmeldungen je Mio. Einwohner/innen (Düsseldorf, Portsmouth<sup>115</sup>), Stuttgart, München) steht ein breites Spektrum von Zentren gegenüber, das kaum ein Zehntel dieser Patentaktivitäten erreicht. Die funktionale Region Wien verfehlt wegen der hohen Patentaktivität in den führenden europäischen Forschungszentren mit 117 Patenten je Mio. Einwohner/innen dabei zwar den Durchschnitt der erstrangigen Stadtregionen, liegt aber mit Rang 16 doch deutlich über deren Median. Die gute Position bei den Forschungsausgaben (Abschnitt 3.2.1) findet in der Patentausbeute dennoch keine vollständige Entsprechung. Dies dürfte in Teilen durch den gezeigten Schwerpunkt der Wiener Forschung im Dienstleistungsbereich erklärbar sein, weil der Schutz von Innovationen in diesem Sektor in geringerem Maße über Patente erfolgt.

Dadurch dürften auch die Wiener Patentaktivitäten in der Hochtechnologie beeinflusst sein, wo die Stadtregion mit zuletzt 24 Patenten je Mio. Einwohner/innen ( $\emptyset$  1<sup>st</sup> Metros 27,8) ebenfalls Rang 16 belegt. Deutlich günstiger dagegen die Wiener Position im Bereich IKT, wo die Stadt – in Einklang mit der Spezialisierung in der regionalen Beschäftigtenstruktur (Übersicht 3.1.8) – auch den Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen erreicht, obwohl dieser Durchschnitt auch hier durch 6 (meist deutsche) Zentren mit zumindest 100 Patentanmeldungen je Einwohner/innen nach oben verzerrt ist. Eine echte europäische Forschungsspezialisierung auch auf der Outputseite erreicht Wien letztlich in der Biotechnologie, wo Wiener Unternehmen (relativ) mehr als doppelt so viele Neuerungen patentieren wie der Durch-

---

<sup>115</sup> Die gute Position von Portsmouth dürfte auf einer Konzentration von Unternehmen der Luft- und Raumfahrt (darunter EADS) rund um den Flughafen Farnborough beruhen.

schnitt der 1<sup>st</sup> Metros. Nur Kopenhagen, Düsseldorf und München erzielen hier einen höheren (patentierten) Forschungsoutput.

*Übersicht 3.2.4: Internationale Patentanmeldungen in den erstrangigen Metropolregionen nach Schlüsselbereichen*

2011, funktionale Metropolregionen je Mio. Einwohner/innen

Insgesamt		Hochtechnologie		IKT		Biotechnologie	
Düsseldorf	966,8	Portsmouth	163,1	Portsmouth	234,1	København	44,7
Portsmouth	646,3	München	131,2	München	188,9	Düsseldorf	38,3
Stuttgart	570,5	Stockholm	108,7	Stockholm	146,5	München	21,3
München	519,2	Düsseldorf	93,9	Düsseldorf	140,5	<b>Wien</b>	<b>18,3</b>
Frankfurt am Main	429,7	København	75,7	Stuttgart	128,6	Köln	16,9
Stockholm	339,8	Stuttgart	62,5	Frankfurt am Main	96,7	Bruxelles / Brüssel	14,5
Köln	311,0	Frankfurt am Main	59,0	Paris	69,2	Amsterdam	14,0
København	264,1	Marseille	56,1	København	64,6	Frankfurt am Main	12,8
Göteborg	207,7	Paris	52,7	Bruxelles / Brüssel	63,5	Lyon	12,2
Hamburg	201,4	Bruxelles / Brüssel	46,5	Köln	51,5	Portsmouth	11,2
Paris	193,5	Köln	37,6	Marseille	49,0	Paris	11,0
Lyon	187,1	Hamburg	32,0	<b>1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>38,6</b>	Sheffield	9,8
Bruxelles / Brüssel	169,9	<b>1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>27,8</b>	<b>Wien</b>	<b>37,7</b>	Barcelona	8,9
<b>1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>144,4</b>	Dublin	27,1	Dublin	36,1	Stockholm	8,5
Amsterdam	135,8	Amsterdam	25,0	Göteborg	35,9	Berlin	7,7
Torino	124,1	Berlin	24,8	Berlin	35,7	<b>1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>7,4</b>
<b>Wien</b>	<b>117,1</b>	<b>Wien</b>	<b>23,9</b>	London	33,5	Dublin	6,9
Milano	110,2	London	23,2	Hamburg	30,1	Göteborg	6,6
Berlin	110,1	Madrid	16,6	Amsterdam	28,5	Marseille	6,3
Marseille	103,1	Göteborg	16,2	Torino	24,4	Ljubljana	5,6
Sheffield	87,3	Ljubljana	15,9	Lyon	22,9	Hamburg	5,4
Ljubljana	78,6	Torino	13,7	Sheffield	19,8	London	4,8
London	77,3	Sheffield	13,4	Ljubljana	17,6	Lille	4,2
Dublin	70,3	Tallinn	12,8	Madrid	16,2	Bratislava	3,9
Barcelona	69,1	Lyon	12,5	Tallinn	15,1	Madrid	3,2
Madrid	40,9	Barcelona	11,4	Milano	14,3	Vilnius	3,1
Lille	39,6	Budapest	9,2	Manchester	12,4	Birmingham	2,4
Manchester	35,2	Milano	8,9	Barcelona	11,0	Budapest	2,2
Budapest	34,5	Lille	7,8	Bratislava	10,8	Milano	2,2
Bratislava	27,5	Manchester	6,6	Budapest	10,7	Warszawa	1,5
Tallinn	27,1	Warszawa	5,8	Lille	8,0	Torino	1,4
Valencia	23,8	Bratislava	3,3	Warszawa	6,7	Manchester	1,4
Glasgow	22,7	Valencia	3,2	Praha	5,6	Lisboa	1,3
Praha	22,1	Lisboa	3,2	Valencia	5,4	Praha	1,1
Birmingham	18,4	Praha	3,1	Sevilla	4,3	Stuttgart	1,1
Warszawa	17,0	Vilnius	3,1	Glasgow	4,2	Valencia	1,0
Riga	13,3	Napoli	3,0	Bucuresti	4,0	Glasgow	0,8
Alicante/Alacant	12,3	Birmingham	2,9	Birmingham	3,4	Napoli	0,8
Sevilla	11,5	Glasgow	2,3	Lisboa	3,3	Sevilla	0,8
Lisboa	11,5	Sevilla	1,8	Napoli	2,6	Alicante/Alacant	0,4
Vilnius	11,3	Bucuresti	1,2	Sofia	2,2	Bucuresti	0,3
Bucuresti	11,2	Sofia	1,2	Katowice-Zory	1,5	Katowice-Zory	0,3
Napoli	9,9	Málaga	1,0	Riga	1,3	Sofia	0,3
Sofia	8,6	Katowice-Zory	0,7	Málaga	1,0	Tallinn	0,2
Katowice-Zory	8,1	Alicante/Alacant	0,5	Alicante/Alacant	0,5		
Málaga	3,9						

Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Nun sind derartige Auszählungen nur bedingt aussagekräftig, weil die Mehrheit der Patentanmeldungen niemals verwertet wird und die Zahl der Anmeldungen aus unternehmensstrategischen Gründen (Sperr- bzw. Vorratpatente) mittelfristig rasant gestiegen ist (Van Pottelsberghe, 2011). Methodisch verbesserte Anwendungen beziehen daher auch die "Patentqualität" in die Messung ein. In unserer Analyse bringen wir diese Qualitätsdimension über Patentzitationen<sup>116)</sup> ein, weil diese stark positiv mit dem wirtschaftlichen Wert eines Patents verknüpft sind (Trajtenberg, 1990; Hall – Jaffee – Trajtenberg, 2005) und darauf aufbauend eine Vielzahl von Indikatoren konstruiert werden können. Dies überwiegt die Nachteile dieser Methodik, welche im Fehlen von Informationen zu den Patentzitationen (und damit den daraus errechneten Indikatoren) am aktuellen Rand<sup>117)</sup>, aber auch im erheblichen Rechenaufwand bei der Konstruktion der Indikatoren bestehen.

Vor diesem Hintergrund arbeiten die folgenden Auswertungen durchgängig mit zitationsgewichteten Patentindikatoren, wobei deren Berechnung für den (langen) Zeitraum 1990-2011 auch strukturelle Veränderungen sichtbar macht. Als Datenbasis können wir die RegPat-Datenbank der OECD nutzen, einen mächtigen Individualdatensatz, welcher alle Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt in langer Zeitreihe enthält<sup>118)</sup><sup>119)</sup>. Die auf dieser Basis erzielten Ergebnisse für die Metropolregion Wien werden dabei jeweils in Relation zu den übrigen Bundesländern ("übriges Österreich") sowie zum Durchschnitt der (52) erstrangigen Metropolregionen in Europa ("1<sup>st</sup> Metros") dargestellt, was auch eine (zumindest rudimentäre) Bereinigung um konjunkturelle Schwankungen garantiert. In der Interpretation ist auch hier zu bedenken, dass der Durchschnitt der erstrangigen Metropolen wegen der – wie gezeigt – hohen Patentaktivität in einigen (wenigen) europäischen Forschungszentren im Vergleich zum Median sehr hoch liegt und daher eine recht herausfordernde Benchmark darstellt.

Eine erste Einordnung der Outputstärke des Wiener Innovationssystems lässt Abbildung 3.2.3 zu, aus welcher die zitationsgewichtete Zahl der Patentanmeldungen je Mio. Einwoh-

---

<sup>116)</sup> Andere Zugänge zur Berücksichtigung der Patentqualität wurden in der Literatur über Informationen zur Patenterneuerung (Lanjouw – Schankerman, 2004), der Analyse von Einspruchsverfahren (Frietsch et al., 2011) oder die Klassifikation von Patentfamilien (Martinez, 2010) erprobt.

<sup>117)</sup> Patentanmeldung und deren Publikation liegen wegen der dazwischen stattfindenden Patentprüfung zeitlich oft weit auseinander. Damit kann auch die Zitation eines Patents in anderen Patenten erst mit erheblichem zeitlichen Nachlauf einsetzen. Unsere Auswertungen enden daher mit dem Jahr 2011.

<sup>118)</sup> Weiters enthält diese Datenbasis auch alle Patente auf Grundlage des Vertrages über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens (PTC), wobei sich das Verfahren bei Anmeldungen nach diesem Regime von jenem beim EPA erheblich unterscheidet (Van Pottelsberghe, 2011). So kommt das Anmeldeverfahren beim EPA dem Bedürfnis entgegen, relativ rasch Klarheit über die Patentierbarkeit und in der Folge zeitnah Schutz für die Erfindung zu erhalten. Erfindungen, die beim Europäischen Patentamt angemeldet werden, sind daher gegenüber Anmeldungen nach PTC tendenziell stärker ausgereift. Daher liegt unseren Anwendungen die Statistik nach EPA zugrunde.

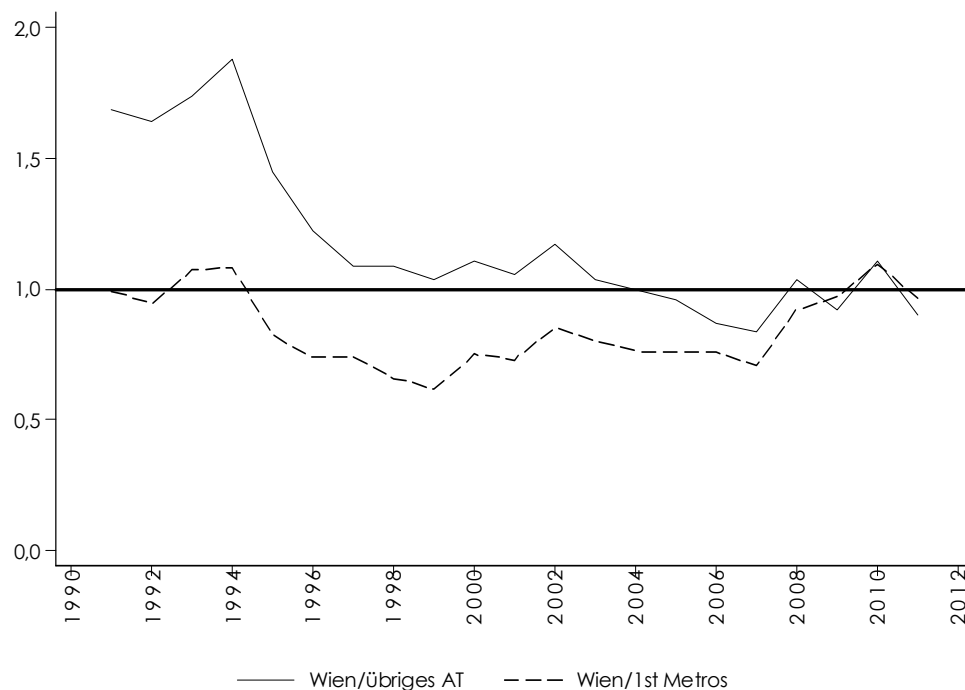
<sup>119)</sup> Auswertungen dieses Datensatzes, die über die reine Auszählung von Patentanmeldungen hinausgehen, sind wegen seiner Größe und Komplexität sehr aufwendig und wären daher für diese Studie unter Ressourcenaspekten kaum umsetzbar. Allerdings konnten wir Auswertungsroutinen aus anderen Projektbezügen im WIFO (beginnend bei Reinstaller et al., 2013) für unseren Anwendungsfall adaptieren.

ner/innen<sup>120)</sup> über alle Technologieklassen im Vergleich zum übrigen Österreich und zum Durchschnitt der erstrangigen Metropolen im Zeitverlauf ersichtlich ist.

Danach liegt Wien bezogen auf das "Eigentum" bzw. die Kontrolle über Erfindungen und deren Verwertungsmöglichkeiten, welche über die Auswertung der Patentanmeldungen (im Gegensatz zu einer Auswertung nach "Erfindern") letztlich gemessen wird, zuletzt am Durchschnitt der übrigen österreichischen Bundesländer, aber auch der erstrangigen Metropolregionen. Dabei ist die Entwicklung der Kenngröße über die Zeit aber massiv unterschiedlich. So hat die (relative) Zahl der zitationsgewichteten Patentanmeldungen am Standort im Vergleich der Bundesländer langfristig erheblich abgenommen.

Abbildung 3.2.3: Zitationsgewichtete Anzahl der Patentanmeldungen nach Wiener Anmeldern

Anmeldungen beim Europäischen Patentamt (EPA), Je Mio. Einwohner/in



Q: OECD, REGPAT Datenbank, Februar 2015, OECD, Citations Datenbank, Februar 2015, WIFO Berechnung. Patentanmeldungen durch Bevölkerung normiert.

<sup>120)</sup> Der Indikator summiert die zitationsgewichteten Patentanmeldungen von Wiener Anmeldern, wobei häufig zitierte Patente mit höherem Gewicht eingehen. Außerdem wird bei mehreren Anmeldern der Anteil des Wiener Anmelders berücksichtigt, sodass etwa ein Patent mit einem Wiener und einem Nicht-Wiener Anmelder nur mit dem Faktor  $\frac{1}{2}$  in die Berechnung eingeht. Die Konstruktion des Indikators für Region  $j$  im Prioritätsjahr  $t$  basiert auf Trajtenberg (1990) und lautet  $I_{j,t} = \sum_{i=1}^{n_{j,t}} \text{Anmelderanteil}_{j,i} * (1 + Z_i)$  mit  $Z_i$  der Zahl der Zitationen, die Patent  $i$  erhält. Die Summe wird über alle Patente  $n$  im Prioritätsjahr  $t$  gebildet.

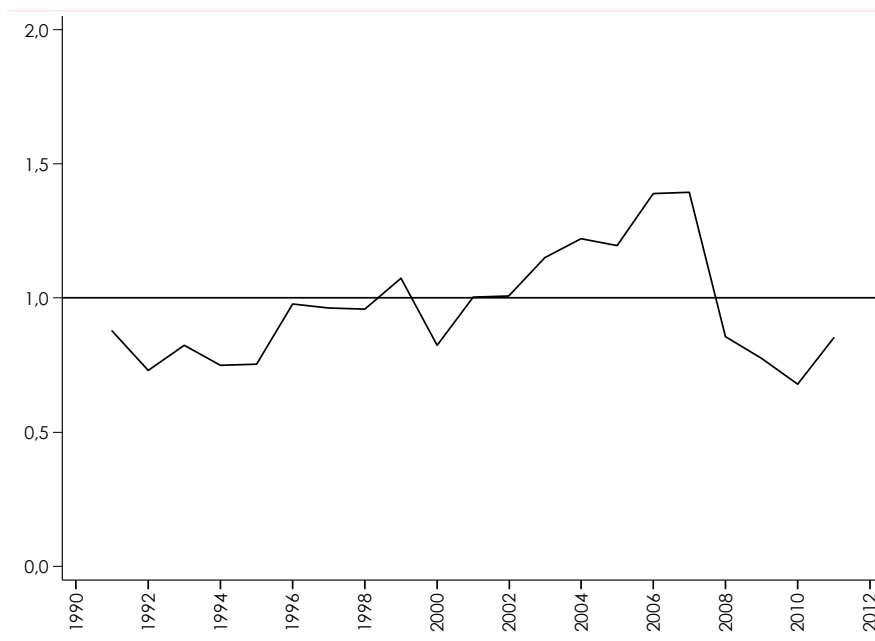


Dabei ist der Schwerpunkt dieses Rückfalls bereits in den späten 1990er-Jahren zu verorten, wogegen seit der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise wieder eine (relative) Verbesserung sichtbar wird. Inhaltlich kann dies in Teilen auf einzelbetriebliche Veränderungen im Wiener Unternehmensbestand in dieser Phase zurückgeführt werden, für den langfristigen Trend dürften auch die (relative) De-Industrialisierung der Wiener Wirtschaftsstruktur sowie (wegen der Normierung der Kenngröße an der Bevölkerungszahl) die im Zeitablauf zunehmende Bevölkerungsdynamik Wiens im nationalen Vergleich eine Rolle gespielt haben. Auch im Vergleich der erstrangigen Metropolregionen zeigt sich eine (relative) Verschlechterung Wiens in der zweiten Hälfte der 1990er-Jahre. In der Folge nimmt die relative Zahl der Patentanmeldungen (zitationsgewichtet) aber in der Tendenz wieder zu. Trotz der zunehmenden Konzentration der Kontrolle von Forschungsaktivitäten im Städtesystem insgesamt hat Wien also zumindest nicht an Position verloren.

Dabei dürfte dieser (relative) Aufwärtstrend in den Wiener Patentanmeldungen in den 2000er-Jahren nicht zuletzt auf Verbesserungen in der technologischen Leistungsfähigkeit des Standorts beruhen.

*Abbildung 3.2.4: Relation Erfinder-Anmelder der zitationsgewichteten Anzahl von Wiener Patentanmeldungen*

*Anmeldungen beim Europäischen Patentamt (EPA), Je Mio. Einwohner/innen*



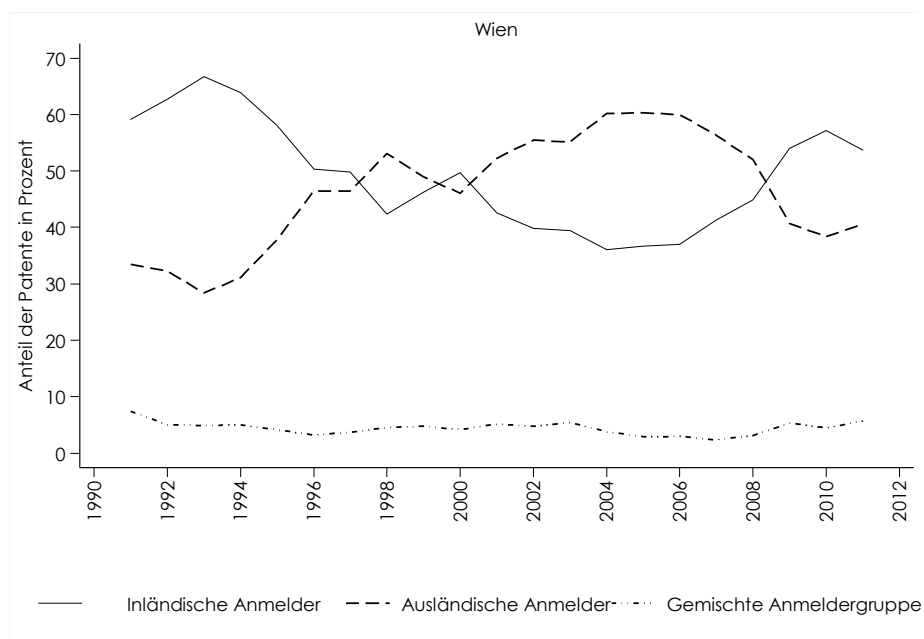
Q: OECD, REGPAT Datenbank, Februar 2015, OECD, Citations Datenbank, Februar 2015, WIFO Berechnung. Patentanmeldungen durch Bevölkerung normiert.

So hat das Verhältnis von Wiener Erfindern und Wiener Anmeldern in den Patentanmeldungen des Standorts seit den späten 1990er-Jahren deutlich zugenommen, wobei aber mit der

Krise eine markante Trendumkehr sichtbar wird (Abbildung 3.2.4). Nun kann ein Anstieg dieses Verhältnisses grundsätzlich auf eine steigende regionale Innovationskraft (im Sinne einer Zunahme der regionalen "Erfinder") hindeuten, aber auch aus einer (relativ) steigenden Kontrolle (und Verwertung) regionaler Erfindungen durch Unternehmen bzw. Institutionen außerhalb der Region folgen. Dies würde freilich wiederum die Entwicklung der (zitationsgewichteten) "Wiener" Patentanmeldungen in Abbildung 3.2.3 dämpfen.

Wie aus der Entwicklung der Anmeldestruktur der Patente mit mindestens einem Wiener Erfinder (Abbildung 3.2.5) erkennbar wird, hat die Auslandsverwertung von Wiener Inventionen über weite Strecken der Beobachtungsperiode tatsächlich zugenommen: So hat sich der Anteil der Patente mit (zumindest auch) Wiener Erfindern/innen, die durch nicht in Wien (haupt-)ansässige Unternehmen, Institutionen oder Personen angemeldet wurden, seit den frühen 1990er-Jahren von unter 30% auf nahe 60% zur Mitte der 2000er-Jahre verdoppelt. Dagegen war der Anteil von Patenten mit Wiener Erfindern/innen und Wiener Anmelder/innen bei konstantem (und kleinem) Anteil von solchen mit gemischter Anmeldestruktur entsprechend rückläufig. Vor diesem Hintergrund ist der (relativ) steigende Anteil der Wiener Patentanmeldungen in Abbildung 3.2.3 nur mit einer deutlich steigenden Zahl von Wiener Erfindern/innen in Einklang zu bringen, sie spiegelt also tatsächlich eine steigende Innovationskraft des Standorts wider.

Abbildung 3.2.5: Anteile der Patentanmeldungen mit mindestens einem regionalen Erfinder nach Adresse der Anmelder beim Europäischen Patentamt (EPA)

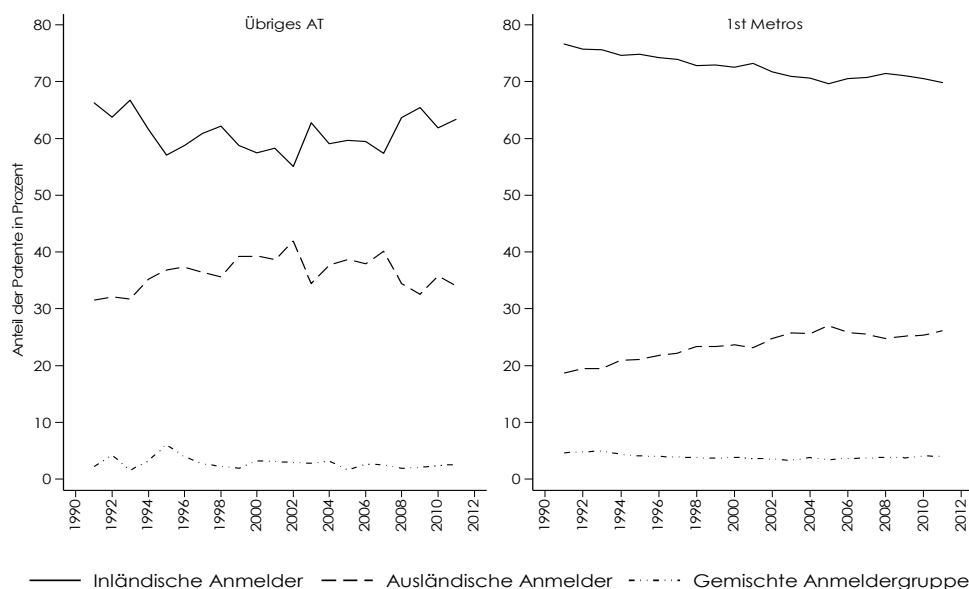


Q: OECD, REGPAT Datenbank, Februar 2015, OECD, WIFO Berechnung. Anteil der Patente mit mindestens einem regionalen Erfinder und ausschließlich in der Region ansässigen Anmelder, ausschließlich außerhalb der Region ansässigen Anmelder und gemischten Anmeldergruppen (regionaler und nicht-regionaler Anmelder)

Nach 2008 kommt der Trend steigender Auslandsverwertung von Wiener Erfindungen allerdings zu einem abrupten Ende, was übrigens auch mit der Beobachtung eines (deutlich) sinkenden Auslandsanteils in der Finanzierung von F&E (vgl. Abschnitt 3.2.1) konsistent ist. Seit 2009 werden wieder deutlich mehr Patente mit Wiener Erfinder/innen auch von Wiener Einreichern/innen angemeldet – eine Anmeldestruktur, wie sie in Wien zuletzt in der ersten Hälfte der 1990er-Jahre zu beobachten war.

Die regionale "Kontrolle" und Verwertungsmöglichkeit über Wiener Erfindungen hat also in den letzten Jahren wieder deutlich zugenommen, wobei ein Vergleich mit der Anmeldestruktur im übrigen Österreich und den 1<sup>st</sup> Metros (Abbildung 3.2.6) dennoch ein noch immer stark auslandsgesteuertes Innovationssystem in Wien erkennen lässt.

Abbildung 3.2.6: Anteile der Patentanmeldungen mit mindestens einem regionalen Erfinder nach Adresse der Anmelder beim Europäischen Patentamt (EPA)



Q: OECD, REGPAT Datenbank, Februar 2015, OECD, WIFO-Berechnung. – Anteil der Patente mit mindestens einem regionalen Erfinder und ausschließlich in der Region ansässigen Anmelder, ausschließlich außerhalb der Region ansässigen Anmelder und gemischten Anmeldergruppen (regionaler und nicht-regionaler Anmelder)

So liegt der Anteil ausländischer Anmelder von regionalen Erfindungen schon in den übrigen österreichischen Bundesländern persistent niedriger (und jener inländischer Anmelder höher) als in Wien. Noch deutlicher ist dieser Unterschied aber im Vergleich der erstrangigen Metropolregionen, wo ausländische Anmelder im Durchschnitt kaum ein Viertel der regionalen Erfindungen vermarkten. Zwar nimmt dieser Anteil als Ausfluss verstärkter internationaler Unternehmensverflechtungen in der Globalisierung auch in den anderen Großstadtreionen merklich zu. Dennoch liegen die Verwertungsrechte regionaler Inventionen im Schnitt der 1<sup>st</sup> Metros auch zuletzt zu fast drei Vierteln bei Unternehmen, Institutionen oder Personen mit

(Haupt-)Sitz am Standort, während dies in Wien zuletzt nur für rund die Hälfte (52%) der Inventionen der Fall ist.

Angesichts der daraus folgenden (potentiellen) Abhängigkeiten von Konzernentscheidungen im Ausland sollte es für Wien durchaus innovationspolitisches Ziel sein, die Forschungskapazitäten bei einzelnen ausländischen (Groß-)Unternehmen am Standort sukzessive durch technologieorientierte Gründungen sowie verstärkte Forschungsanstrengungen auch im Wiener KMU-Bestand zu ergänzen. Generell bleiben die Vorteile ausländischer Konzernunternehmen am Standort in Hinblick auf den Zugang zu externem Wissen aber unbestreitbar. So dürfte die spezifische Eigentümerstruktur forschender Einheiten in Wien auch dazu beitragen, dass Wiener Erfindungen (unabhängig von ihrer Anmeldung) in vergleichsweise hohem Maße in interregionalen Forschungsk Kooperationen entstehen (Abbildung 3.2.7).

Abbildung 3.2.7: Anteil der Patente mit internationalen Kooperationen beim Europäischen Patentamt (EPA)



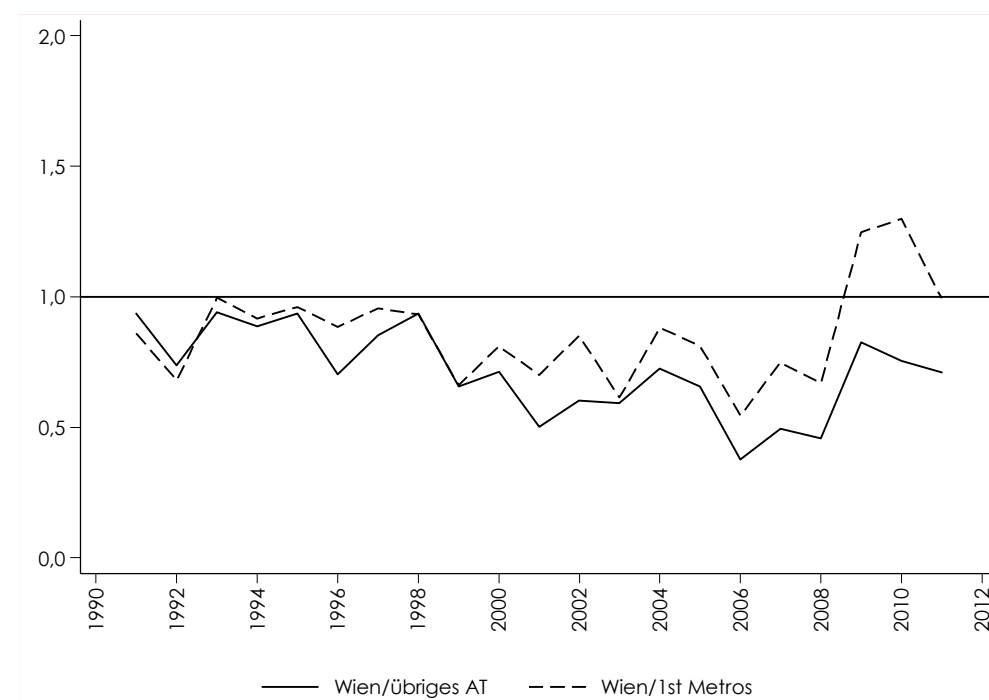
Q: OECD, REGPAT Datenbank, Februar 2015, OECD, WIFO-Berechnung. – Anteil der Patente mit mindestens einem regionalen und einem nicht-regionalen Erfinder, unabhängig von der Herkunft des Anmelders, an allen Patenten.

So liegt der Anteil von (Co-)Patenten mit mindestens einem regionalen und einem nicht-regionalen Erfinder in Wien über die Zeit weitgehend unverändert massiv über jenem im übrigen Österreich und deutlich auch über jenem in den erstrangigen europäischen Metropolregionen. Auch in der Phase rückläufigen ausländischen Engagements in der Wiener Forschungslandschaft (nach 2008) haben diese internationalen Patentkooperationen keineswegs an

Bedeutung verloren. Der Wiener Forschungssektor ist also international gut vernetzt, was angesichts des Bedeutungsgewinns internationaler Technologie- und Forschungsnetzwerke in der Globalisierung ein erheblicher Vorteil sein kann.

Nun ist die Frage zu stellen, inwieweit sich in dieser quantitativen Aufwertung der Wiener Patentaktivitäten und deren Einbindung in internationale Forschungsnetze auch die Qualität der Wiener Erfindungen verbessert hat. Einige Hinweise dazu lassen sich aus Indikatoren gewinnen, welche direkt auf die durch Wiener Patente ausgelösten Zitationen abstellen. Die dabei erzielten Ergebnisse sind im Vergleich der übrigen Bundesländer wie der Metropolregionen nicht gänzlich eindeutig, eine relative Verbesserung Wiens im Zeitablauf scheint aber weitgehend durchgängig.

Abbildung 3.2.8: Durchschnittliche Anzahl der Zitationen pro Patent nach Wiener Erfindern  
Anmeldungen beim Europäischen Patentamt (EPA)



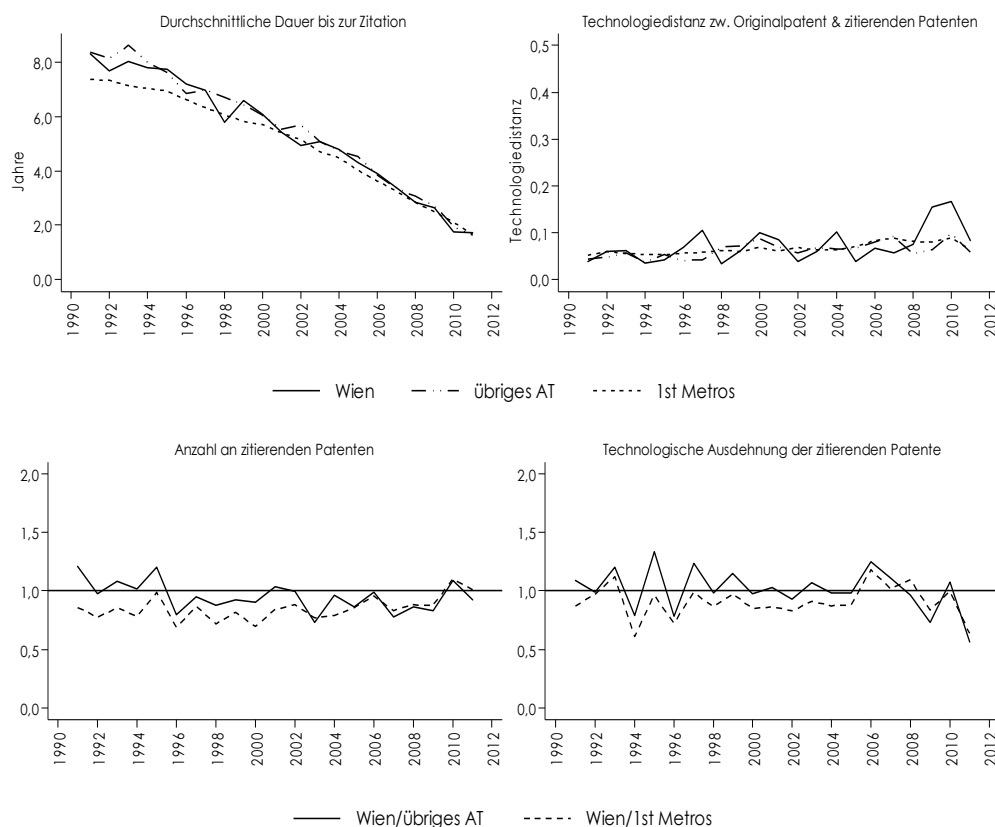
Q: OECD, REGPAT Datenbank, Februar 2015, OECD, Citations Datenbank, Februar 2015, WIFO-Berechnung. – Beobachtungen entsprechen den durchschnittlichen Zitationen im jeweiligen Prioritätsjahr.

So scheint in Hinblick auf die technologische Bedeutung der regionalen Erfindertätigkeit zunächst keineswegs günstig, dass von Wiener Erfindern eingereichte Patente tendenziell weniger von später eingereichten Patenten zitiert werden als solche aus den übrigen Bundesländern sowie den erstangigen Metropolregionen (Abbildung 3.2.8). Im Zeitablauf hat die

Zahl der Zitationen je Wiener Patent<sup>121)</sup> bis Mitte der 2000er-Jahre dabei (relativ) noch abgenommen, ein Trend, der sich in neuerer Zeit aber deutlich umgekehrt hat: Seit 2006 fließen Wiener Patente zunehmend häufiger in andere Patentschriften ein, seit 2009 übertrifft der Indikator für Wien erstmals auch den Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen in Europa.

Abbildung 3.2.9: Technologische Bedeutung der in anderen Patenten zitierten Patente von Wiener Erfindern

Anmeldungen beim Europäischen Patentamt (EPA)



Q: OECD, REGPAT Datenbank, Juli 2014, OECD, Citations Datenbank, Juli 2014, WIFO-Berechnung. – Anzahl der zitierenden Patente: Zitationen erster und zweiter Generation. Technologische Ausdehnung der zitierenden Patente mittels Herfindahl-Index berechnet.

Weitere Erkenntnisse zur Qualitätsdimension der Wiener Inventionen liefert Abbildung 3.2.9. Hier wird berechnet, wie schnell Wiener Patente Zitationen auf sich ziehen (links oben)<sup>122)</sup>, und

<sup>121)</sup> Der Indikator wird als  $I_{j,t,k} = \frac{1}{n_{j,d}} \sum_{i=1}^{n_{j,t,d}} (Z_i)$  mit  $Z_i$  der Anzahl an Zitationen von Patent  $i$ ,  $n$  der Zahl der Patente in Region  $j$ ,  $t$  dem Prioritätsjahr und  $d$  dem Technologiefeld berechnet. Er gibt an, wie oft ein Patent mit Beteiligung inländischer Erfinder im Durchschnitt in anderen Patenten zitiert wird.

<sup>122)</sup> Der Indikator für die Zitationsdauer berechnet in der Form  $DAUER_{j,t} = \frac{1}{n_{j,t}} \left( \sum_{i=1}^{n_{j,t}} \sum_{l=1}^{n_{citing_i}} \frac{lag_l}{NCITING_i} \right)$  die durchschnittliche Zeitdauer, bis zu der Wiener Patente zitiert werden. Dabei bezeichnet  $lag_l$  die zeitliche Distanz des Prioritätsjahres (in

wie viele dies sind (links unten)<sup>123)</sup>. Zudem wird gezeigt, wie weit die Zitationen aus Wiens Patenten über unterschiedliche Technologiefelder streuen (also wie breit sie anwendbar sind; rechts unten)<sup>124)</sup>, und wie unterschiedlich zitierende und zitierte Patente technologisch sind (rechts oben)<sup>125)</sup>. Die ersten beiden Teilindikatoren (in der Abbildung links) geben damit über die Bedeutung von Wiener Erfindungen für andere Erfinder Auskunft, während die beiden letzten Teilindikatoren (in der Abbildung rechts) den technologischen Allgemeinheitsgrad der regionalen Forschungsergebnisse im Sinne der Breite ihrer Anwendbarkeit erkennen lassen.

In Hinblick auf die durchschnittliche Dauer bis zur Zitation (links oben) ist weniger interessant, dass diese (für Wien wie die betrachteten Benchmarks) im Zeitablauf abnimmt, weil dies weitgehend aus der Logik des Indikators folgt<sup>126)</sup>. Bemerkenswert ist allerdings, dass zwischen Patenten aus Wien (und dem übrigen Österreich) und jenen aus den erstrangigen europäischen Metropolregionen in neuerer Zeit kaum noch ein Unterschied in der Geschwindigkeit besteht, mit der diese Patente Zitationen nach sich ziehen. Im Gegensatz zur Situation noch in den 1990er-Jahren, als Patente aus Wien (und Österreich) im Durchschnitt vergleichsweise länger unzitert blieben, werden regionale Patente also mittlerweile durchaus in ähnlichem Maße wahrgenommen wie solche aus anderen erstrangigen europäischen Metropolregionen.

Die internationale Beachtung von Wiener Erfindungen hat sich also im Zeitablauf verbessert, was im Vergleich zu den erstrangigen Metropolregionen auch auf Basis des Indikators zur Zahl der Zitationen erster und zweiter Generation erkennbar wird (links unten). Auch hier zeigt sich für Wien vor allem im Vergleich zum Durchschnitt der urbanen Konkurrenzregionen eine steigende Tendenz. Nach erheblichem Rückstand noch in den 1990er-Jahren nimmt die Zahl der

---

Jahren) des Patentes  $i$  von den Patenten  $NCITING_i$ , die Patent  $i$  ( $i = 1 \dots n$ ) zitieren, mit  $t$  für das Prioritätsjahr und  $j$  für die betrachtete Region.

<sup>123)</sup> Gemessen wird hier in der Form  $ZitZAHL_{j,t} = \frac{1}{n_{j,t}} \sum_{i=1}^{n_{j,t}} (NCITING_i + \frac{1}{2} \sum_{j=1}^{NCITING_i} NCITING_{i+1,j})$  die durchschnittliche Anzahl an nachfolgenden Zitationen (und deren Wichtigkeit in Form von "Zitationen zweiter Generation") aller Patente in Region  $j$  im Prioritätsjahr  $t$ .  $NCITING_i$  steht für die Anzahl an Patenten, die das Originalpatent  $i$  zitieren ("Zitation erster Generation"), und  $NCITING_{i+1}$  gibt an, wie oft dieses (das Originalpatent  $i$  zitierende) Patent  $i+1$  selbst wieder zitiert wird ("Zitation zweiter Generation"). Dabei werden diese Zitationen zweiter Generation um den Faktor  $\frac{1}{2}$  weniger gewichtet als Zitationen der ersten Generation.

<sup>124)</sup> Der Indikator zur technologischen Breite gibt in der Form  $BREITE_{j,t} = \frac{1}{n_{j,t}} \sum_{i=1}^{n_{j,t}} (1 - \sum_{k=1}^{N_i} (\frac{NCITING_{ik}}{NCITING_i})^2)$  Aufschluss über die Ausdehnung der Nachfolgepatente über unterschiedliche ( $k$ ) Technologiefelder. In seiner Konstruktion folgt er dem Herfindahl-Index, wobei die Zahl an Zitationen des Patentes  $i$  ( $NCITING_i$ ) in jeder 3-Steller-Kategorie  $k$  der Patentklassifikation aufsummiert und durch die Gesamtzahl der Zitationen des Patents  $i$  dividiert wird. Im Anschluss wird der Durchschnitt über alle Patente  $i$  in der Region  $j$  und dem Prioritätsjahr  $t$  berechnet.

<sup>125)</sup> Der Indikator misst in der Form  $TechDIST_{j,t} = \frac{1}{n_{j,t}} (\sum_{i=1}^{n_{j,t}} \sum_{l=1}^{nciting_i} \frac{TECH_l}{NCITING_i})$  die technologische Distanz zwischen dem Patent  $i$  und den zitierenden Patenten  $NCITING_i$ . Ist das zitierende Patent derselben 3-Steller-Kategorie der Patentklassifikation zuzuordnen wie das zitierte Patent, so ist die Distanz  $TECH_l$  null. Finden sich beide Patente in derselben 2-Steller-, aber nicht derselben 3-Steller-Kategorie, so entspricht die Distanz einem Drittel. Bei Zugehörigkeit zum selben 1-Steller, aber unterschiedlichen 2-Stellern wird die Distanz mit zwei Dritteln berechnet, bei unterschiedlichen 1-Steller-Kategorien wird ihr Wert 1 gesetzt. Die durchschnittliche technologische Distanz aller Patente  $i$  in Region  $j$  und Prioritätsjahr  $t$  wird dann über die durchschnittliche technologische Distanz der Patente  $i$  von den das Patent  $i$  zitierenden Patenten gebildet.

<sup>126)</sup> Naturgemäß wird die durchschnittliche Zeitspanne, innerhalb welcher ein Patent zitiert wird, umso kürzer sein, je "jünger" das betrachtete Patent ist.

generationalen Zitationen von Wiener Patenten im Vergleich zu den 1<sup>st</sup> Metros vor allem seit Mitte der 2000er-Jahre merklich zu. Am aktuellen Rand werden Wiener Patente damit (erstmalig) nicht mehr seltener zitiert (und wieder zitiert) als jene aus den erstrangigen Großstädten Europas, gemessen an der Eingliederung in den internationalen Wissensbestand liegen Wiener Patente damit zuletzt (erstmalig) mit Erfindungen aus den europäischen Konkurrenzregionen gleichauf.

Letztlich sprechen auch die Indikatoren zur technologischen "Nähe" zwischen den zitierenden Patenten und den Wiener Originalpatenten nicht gegen einen Bedeutungsgewinn der Wiener Patente in technologischer Hinsicht, wenn auch die Ergebnisse hier nicht gänzlich eindeutig sind. So weist die Distanz der Technologiefelder der zitierten (Wiener) Patente zu jenen der zitierenden Patente (rechts oben) bei freilich erheblicher Volatilität einen leicht steigenden Trend auf. Dies spricht für einen zunehmenden Allgemeinheitsgrad (und potentiellen ökonomischen Wert) dieser Patente. Im direkten Vergleich sind Wiener Patente damit in den letzten Jahren weniger eng fokussiert (und damit von höherer inhaltlicher Anspruchsbreite) als jene der übrigen Bundesländer, aber auch der erstrangigen Metropolen. Wiener Patente scheinen also zuletzt stärker im "Grundlagenbereich" angesiedelt, was angesichts der Bedeutung Wiens als Universitätsstandort auch plausibel ist. Allerdings unterstützt der Subindikator zur technologischen Ausdehnung (rechts unten), welcher die Streuung der regionalen Patente zitierenden Patente über die Technologiefelder misst, diese Interpretation nicht vollinhaltlich. Danach war die technologische Ausdehnung der Patente, die Wiener Patente zitieren, bei ähnlichen Werten wie in den übrigen Bundesländern im Vergleich der Metropolregionen über weite Strecken der 1990er- und frühen 2000er-Jahre eher unterdurchschnittlich. Auch hier ist in der zweiten Hälfte der 2000er-Jahre nach unseren Berechnungen eine (relative) Verbesserung eingetreten, die Informationen für den aktuellen Rand lassen dabei allerdings (noch) nicht auf eine stabile Trendentwicklung schließen.

Insgesamt zeigen diese Indikatoren aber doch, dass sich die technologische Qualität der Wiener Patente von unterdurchschnittlichen Werten noch in den 1990er-Jahren mittelfristig verbessert hat und zuletzt die Standards der übrigen Bundesländer, aber auch der erstrangigen Metropolregionen in Europa zumindest nicht unterschreitet. Entsprechend werden Wiener Patente auch rascher und auf breiterer Ebene wahrgenommen. Dabei lässt zumindest die Technologiedistanz zwischen Wiener Patenten und den sie zitierenden Patenten auch eine steigende Grundlagenorientierung der regionalen Erfindertätigkeit vermuten. Dies sollte auch einen Übergang von inkrementellen zu stärker "radikalen" Innovationen unterstützen, welcher im Zuge der technologischen Höherentwicklung unabdingbar scheint.

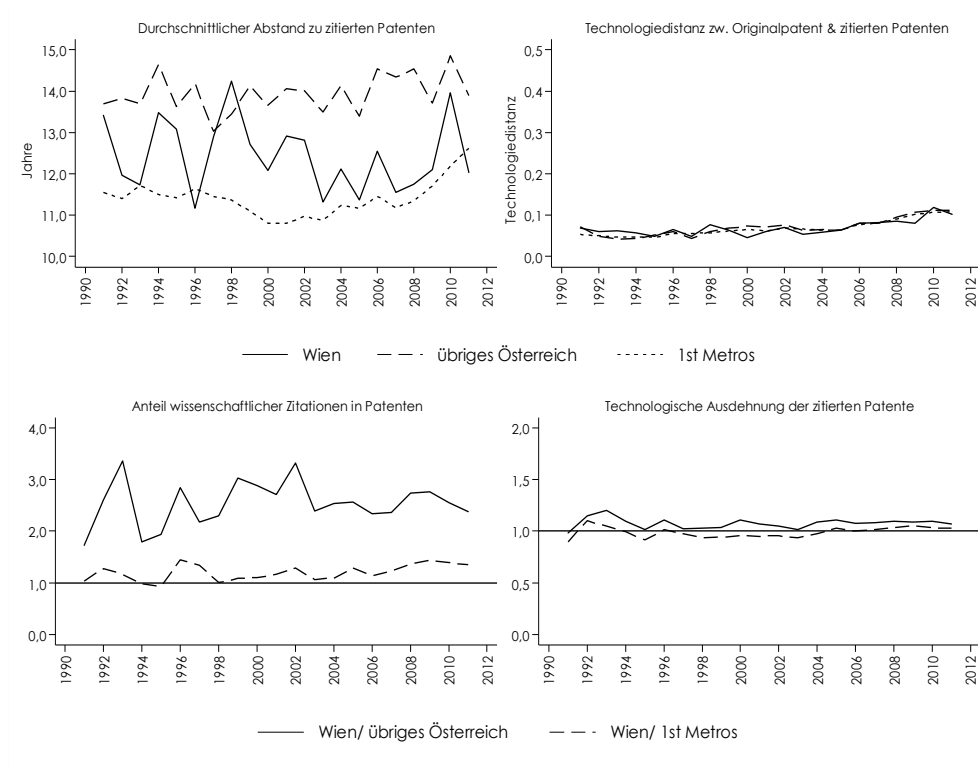
Inwieweit diese Entwicklung auch auf einer zunehmenden Breite und wissenschaftlichen Tiefe der durch Wiener Erfinder/innen genutzten Wissensbasis beruht, kann letztlich mit einer ähnlich gelagerten Analyse jener Patente erhoben werden, welche von Wiener Patenten zitiert werden. Solche Informationen zum technologischen Spektrum der Wiener Erfindungen sind deshalb wichtig, weil Innovationen und technologische Entwicklung nach neueren Erkenntnissen der evolutionären Theorie (etwa *Boschma – Frenken*, 2012; zusammenfassend *Mayer-*



hofer – Firgo, 2015) vor allem durch die Rekombination von Wissen und die Überschreitung enger technologischer Trajektorien entstehen. Eine breite Wissensbasis in Forschungs- und Entwicklungsprozessen ist also wesentliche Determinante für das Innovationspotential einer Region bzw. eines Unternehmens.

Abbildung 3.2.10: Technologisches Spektrum der von Wiener Erfindern angemeldeten Patente

Anmeldungen beim Europäischen Patentamt (EPA)



Q: OECD, REGPAT Datenbank, Juli 2014, OECD, Citations Datenbank, Juli 2014, WIFO Berechnung. Technologische Ausdehnung der zitierten Patente mittels Herfindahl-Index berechnet.

Hier lassen Berechnungen zur technologischen Ausdehnung der von Wiener Erfindern zitierten Patente (Abbildung 3.2.10; rechts unten)<sup>127)</sup> erkennen, dass die technologischen Grundlagen der Wiener Forschung bei leichten Vorteilen gegenüber den übrigen Bundesländern im Vergleich zu den erstangigen Metropolregionen tendenziell breiter geworden sind. Waren Wiener Patente im Städtevergleich bis Mitte der 2000er-Jahre in Hinblick auf die Technologiefel-

<sup>127)</sup> Gemessen wird hier in der Form  $BREITEZ_{j,t} = \frac{1}{n_{j,t}} \sum_{i=1}^{n_{j,t}} (1 - \sum_{k=1}^{N_i} (\frac{NCITED_{ik}}{NCITED_i})^2)$  die Ausdehnung der zitierten Patente NCITED über unterschiedliche (k) Technologiefelder. Auch dieser Indikator folgt dem Prinzip des Herfindahl-Index, wobei die Anzahl an Zitationen des Patent *i* in jeder 3-Steller-Kategorie *k* der Patentklassifikation aufsummiert und durch die Gesamtzahl der Zitationen des Patents *i* dividiert wird. Im Anschluss wird der Durchschnitt über alle Patente *i* in der Region *j* und dem Prioritätsjahr *t* berechnet. Der Indikator liefert damit einen Hinweis auf die Breite der Wissensbasis eines Patents.

der von ihnen zitierten Patente fachlich noch etwas enger umrissen, so ist ihre Wissensbasis mittlerweile sogar etwas breiter als jene von Erfinder/innen in den 1<sup>st</sup> Metros.

Gleichzeitig geht diese leichte (relative) Ausdehnung der Wiener Wissensbasis allgemein mit einer abnehmenden Spezialisierung des technologischen Wissens in bestehenden technologischen Trajektorien einher. So hat die Technologiedistanz zwischen Patenten und den durch sie zitierten Patenten in Wien, aber auch in den beiden Benchmarks über die Zeit leicht zugenommen (rechts oben)<sup>128)</sup>, zuletzt unterscheiden sich die Wiener Patente in Hinblick auf die technologische Breite ihrer Zitationen von jenen in den übrigen Bundesländern, aber auch den erstrangigen europäischen Metropolen praktisch nicht.

Nicht ungünstig sind letztlich die Ergebnisse für Wien auch in Hinblick auf die beiden übrigen Indikatoren zu den Wissensquellen der Wiener Erfindertätigkeit. Sie sollen die Aktualität der für regionale Patente genutzten Informationen (Abbildung 3.2.10; links oben)<sup>129)</sup> sowie deren Wissenschaftsbezug (links unten)<sup>130)</sup> messen.

Hier zeigt sich zum einen, dass Wiener Patente über den gesamten Beobachtungszeitraum stärker auf jüngere Patente und damit "neueres" technologisches Wissen zurückgreifen als jene im übrigen Österreich. Dabei kann der durchschnittliche Informationsvorsprung mit immerhin rund 1½ Jahren beziffert werden. Im Vergleich zu den erstrangigen Metropolregionen ist die durchschnittliche Zitation in einem Wiener Patent dagegen tendenziell etwas älter, ein Rückstand, der sich aber seit der zweiten Hälfte der 2000er-Jahre deutlich reduziert hat und zuletzt nicht mehr nachweisbar ist.

Zum anderen werden in Wiener Patenten recht systematisch und über die Zeit stabil ungleich mehr wissenschaftliche Beiträge zitiert als in jenen der übrigen Bundesländer. Dies steht mit der Stellung der Stadt als erstrangiger Universitätsstandort (Abschnitt 3.3.1) und dem damit verbundenen höheren Mittelanteil in der Grundlagenforschung (Abschnitt 3.2.1) in Einklang. Allerdings fußen Wiener Patente auch im Vergleich der europäischen Metropolregionen zunehmend häufiger auf wissenschaftlichen Inhalten, zuletzt liegt der Anteil der Patente mit

<sup>128)</sup> Hier wird in der Form  $\text{TechDIST}_{j,t} = \frac{1}{n_{j,t}} \left( \sum_{i=1}^{n_{j,t}} \sum_{l=1}^{\text{ncited}_i} \frac{\text{TECH}_l}{\text{NCITED}_i} \right)$  die technologische Distanz zwischen dem Patent  $i$  und den zitierten Patenten  $\text{NCITED}_i$  gemessen. Ist das zitierte Patent derselben 3-Steller-Kategorie der Patentklassifikation zuzuordnen wie das zitierende Patent, so ist die Distanz  $\text{TECH}_l$  null. Finden sich beide Patente in derselben 2-Steller-, aber nicht derselben 3-Steller-Kategorie, so entspricht die Distanz einem Drittel. Bei Zugehörigkeit zum selben 1-Steller, aber unterschiedlichen 2-Stellern wird die Distanz mit zwei Dritteln berechnet, bei unterschiedlichen 1-Steller-Kategorien wird ihr Wert 1 gesetzt. Die durchschnittliche technologische Distanz aller Patente  $i$  in der Region  $j$  und Prioritätsjahr  $t$  wird dann über die durchschnittliche technologische Distanz der Patente  $i$  von den vom Patent  $i$  zitierten Patenten gebildet. Der Indikator liefert damit einen Hinweis über den Grad der Spezialisierung und der Tiefe der Wissensbasis, auf die ein Patent aufbaut.

<sup>129)</sup> Hier messen wir in der Form  $\text{DAUERZ}_{j,t} = \frac{1}{n_{j,t}} \left( \sum_{i=1}^{n_{j,t}} \sum_{l=1}^{\text{ncited}_i} \frac{\text{lag}_l}{\text{NCITED}_i} \right)$  die durchschnittliche Dauer bis zur Zitation (Publikationsjahr) eines zitierten Patents. Berechnet wird sie über die durchschnittliche zeitliche Distanz  $\text{lag}_l$  des Prioritätsjahres (in Jahren) des Patent  $i$  von den im Patent  $i$  zitierten Patenten  $\text{NCITED}_i$ .

<sup>130)</sup> Der Indikator Science misst in der Form  $\text{WISS}_{j,t} = \frac{1}{n_{j,t}} \left( \sum_{i=1}^{n_{j,t}} \frac{\text{NPCITES}_i}{\text{NPCITES}_i + \text{NCITED}_i} \right)$  den Anteil wissenschaftlicher Zitationen an allen Zitationen. Als wissenschaftliche Zitationen werden dabei alle Zitationen angenommen, die kein anderes Patent zitieren ( $\text{NPCITES}_i$ ).

derartigen Zitationen in Wien um rund ein Fünftel höher als im Durchschnitt der betrachteten Großstadregionen.

*Übersicht 3.2.5: Geographische Verteilung der Zitationen in bzw. aus Wiener Patentanmeldungen, nach Erfinder*

*Anmeldungen beim Europäischen Patentamt (EPA)*

Zitationen Wiener Patente in Patenten aus ... (in %)		Zitationen ausländischer Patente aus ... in Wiener Patenten (in %)	
DE	20,34	1 <sup>st</sup> Metros	17,62
1 <sup>st</sup> Metros	16,01	US	16,27
US	12,97	DE	15,69
Wien	12,74	JP	12,52
JP	9,07	Wien	11,30
übriges AT	6,40	übriges AT	5,35
CH	4,98	CH	4,72
FR	4,46	FR	3,79
IT	2,59	UK	2,65
NL	1,92	IT	1,98
UK	1,27	NL	1,95
CA	0,92	CA	0,87
BE	0,88	BE	0,83
CN	0,74	SE	0,64
KR	0,54	KR	0,54
IL	0,46	CN	0,45
SE	0,37	IL	0,37
DK	0,37	ES	0,31
LU	0,35	AU	0,28
FI	0,35	LU	0,28
Übrige	2,28	Übrige	1,59

Q: OECD, REGPAT Datenbank, Februar 2015, OECD, Citations Datenbank, Februar 2015, WIFO-Berechnung.

Letztlich macht eine Auswertung der geographischen Verteilung der aktiven und passiven Zitationen der Wiener Patentanmeldungen deutlich, dass Wiener Patente in ihrer (deutlichen) Mehrheit auf internationale Wissensbestände aufsetzen und vorrangig auch von einer internationalen Forschungsszene rezipiert werden. So stammen mehr als 62% der in Wiener Patenten zitierten Patente aus (in dieser Reihenfolge) den erstrangigen europäischen Metropolregionen, den USA, dem übrigen Deutschland und Japan, wobei der hohe Anteil der 1<sup>st</sup> Metros die Hypothese eines vor allem durch die großen Metropolregionen gebildetes Forschungsnetzwerk in Europa nahe legt. Regionale und überregionale Impacts auf nationaler Ebene spielen für die Wiener Inventionen dagegen nur eine überraschend geringe Rolle: Nur ein Zehntel der Zitationen in Wiener Patenten stammt aus Wien selbst, aus dem übrigen Österreich ist es nur ein Zwanzigstel. Umgekehrt werden Wiener Patente auch nur zu knapp 13% von anderen Wiener Patenten und zu nur etwas mehr als 6% von Patenten aus dem übrigen Österreich zitiert. Auch die Wahrnehmung der (geschützten) Wiener Inventionen ist also vorrangig international. So findet sich rund ein Fünftel der Zitationen von Wiener Patenten in deutschen Patentschriften und rund 16% in solchen aus den erstrangigen Metropolregionen.

Selbst in US-amerikanischen Patenten werden Wiener Patente (natürlich nur absolut) häufiger zitiert als in Wien selbst.

### 3.2.3 Spezialisierung im Wiener Forschungoutput: Stärken bei "Schlüsseltechnologien"?

Insgesamt ist auf Basis unserer Analyse also neben einer quantitativen Zunahme auch ein (schwaches) qualitatives Up-Grading der Wiener Patentaktivitäten zu erkennen. Dabei ist allerdings zu bedenken, dass gerade die gezeigten Qualitätsparameter von den technologischen Schwerpunkten im regionalen Innovationsprozess und deren Veränderung nicht unabhängig sind<sup>131</sup>). Zum Abschluss dieses Abschnittes werden daher noch einige Informationen zur technologischen Spezialisierung der Wiener Patente und ihrer Entwicklung geboten. Dabei ist eine Auswertung nach Branchen oder sektoralen Technologiefeldern kaum sinnvoll, weil forschungsbasierte Innovationen nicht zuletzt durch die (Re-)Kombination von technologischen Lösungen und deren Anwendung auf neue Technologiefelder entstehen. Damit treiben vor allem Querschnittstechnologien die Entwicklung über technologische Trajektorien hinweg voran (Van der Velde et al., 2012).

Unsere Analyse konzentriert sich daher auf wesentliche "Schlüsseltechnologien", welche trans-sektoral und mit der Tendenz zur technologischen Konvergenz in vielen neuen Produkten und Prozessen eine Rolle spielen. Konkret betrachten wir jene "Key Enabling Technologies" (Nanotechnologie, Mikro- und Nanoelektronik, Photonik, fortschrittliche Werkstoffe, fortgeschrittene Fertigungssysteme), welche die *Europäische Kommission* (2009, 2011) strategisch forciert, aber auch die Bereiche "Biotechnologie", "Umwelttechnologien" und "Informations- und Kommunikationstechnologien", welche in nationalen Konzepten oft im Vordergrund stehen. Für die Zuordnung unserer Patentdaten zu diesen Querschnittstechnologien nutzen wir tief disaggregierte Klassifikationen internationaler Organisationen<sup>132</sup>).

Die Bedeutung dieser Schlüsseltechnologien im Technologieprofil des Wiener Innovationssystems kann am besten über den Revealed Technological Advantage-Index gemessen werden, einem Indikator zur relativen Spezialisierung, der in der hier verwendeten Form über die internationale Profilierung einer Region in einer bestimmten Schlüsseltechnologie nach Erfin-

---

<sup>131</sup>) So dürften sich Inventionsprozesse in länger etablierten und stärker ausgereiften Forschungsfeldern von solchen in "jüngeren" Disziplinen in vielen Dimensionen (etwa der Anzahl der Zitationen, ihrer räumlichen Ausprägung, aber auch der Dauer bis zur Zitation oder dem Anteil wissenschaftlicher Inhalte) systematisch unterscheiden. Die gezeigten empirischen Unterschiede haben also in Teilen auch strukturelle Ursachen.

<sup>132</sup>) Für die Zuordnung der Kategorien der üblichen Patentklassifikation zu den genannten KET-Bereichen der EU-Kommission vgl. Eurostat (2009) [http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/pat\\_esms\\_an4.pdf](http://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/pat_esms_an4.pdf) sowie Van der Velde et al. (2012). Für den Bereich "Umwelttechnologien" vgl. die IPC Green Inventory – Klassifikation der World Intellectual Property Organisation (WIPO) <http://www.wipo.int/classifications/ipc/en/est/index.html>. Die Bereiche "Biotechnologie" und "IKT" entsprechen einer Klassifikation der OECD (2008) <http://www.oecd.org/sti/oecdworkonpatentstatistics.html>.

der/innen Aufschluss gibt (Abbildung 3.2.11)<sup>133)</sup>. Zudem lassen die Abbildungen im Anhang 2 und 3 die relative Entwicklung der zitationsgewichteten Patentanmeldungen in den einzelnen Schlüsseltechnologien in Wien nach Anmeldern über die Zeit erkennen. Sie geben damit über die Veränderung der institutionellen Stärken und Schwächen Wiens in den einzelnen Technologiefeldern gegenüber dem übrigen Österreich sowie den erstrangigen Metropolregionen Auskunft.

Hier ist aus Abbildung 3.2.11 erkennbar, dass erfinderische Stärken in den genannten Schlüsseltechnologien in Wien zuletzt – wie zu erwarten – keineswegs durchgängig vorhanden sind.

Klare und auch strategisch (bzw. langfristig) verfolgte Spezialisierung im Output der regionalen Forschungslandschaft ist danach das Technologiefeld "Biotechnologie" (Abbildung 3.2.11; links oben), wo im Durchschnitt der drei letztverfügbaren Jahre (2009-2011) relativ (!) rund dreimal so viel patentiert wird wie international üblich (RTA 3,1)<sup>134)</sup>. Die hier erzielte Profilierung in Wien – welche auch für solche Ausrichtungen in den übrigen Bundesländern kaum Platz lässt (RTA 0,6) – ist unter den erstrangigen Metropolregionen keineswegs üblich. Selbst in der (absoluten) Patentzahl findet sich Wien in diesem Bereich zusammen mit Kopenhagen, Düsseldorf und München im Spitzenfeld einer Städtereihung, obwohl (auch) in Wien Erfindungen in IKT und Umwelttechnologien in absoluten Werten öfter patentiert werden. Über die Zeit liegt die Forschungsposition Wiens in der Biotechnologie gemessen an den einschlägigen Patentanmeldungen im Kontext der erstrangigen Metropolregionen weitgehend stabil günstig (Anhang 2; oben)<sup>135)</sup>, wiewohl einzelwirtschaftliche Entscheidungen die Standortentwicklung in den letzten Jahren nicht immer positiv beeinflusst haben. Der (ungleich größere) Vorsprung Wiens gegenüber den übrigen Bundesländern in der Biotech-Forschung ist dagegen über die Zeit deutlich geschrumpft, was allerdings vor dem Hintergrund der zunächst weitgehend fehlenden heimischen Biotech-Forschungsaktivitäten außerhalb Wiens zu interpretieren ist. Damit können begleitende Maßnahmen zur Absicherung des Stärkefeldes Biotechnologie und seiner Forschung in Wien auf eine grundsätzlich stabile Basis aufsetzen, sie scheinen wegen beständiger Veränderungen im unternehmerischen Rahmen dennoch notwendig.

---

<sup>133)</sup> Der relative Spezialisierungsindex (RTA) setzt in der Form  $RTA_{d,j} = \frac{P_{d,j} / \sum_d P_{d,j}}{\sum_j P_{d,j} / \sum_{d,j} P_{d,j}}$  den Anteil der Patente der Region  $j$  in

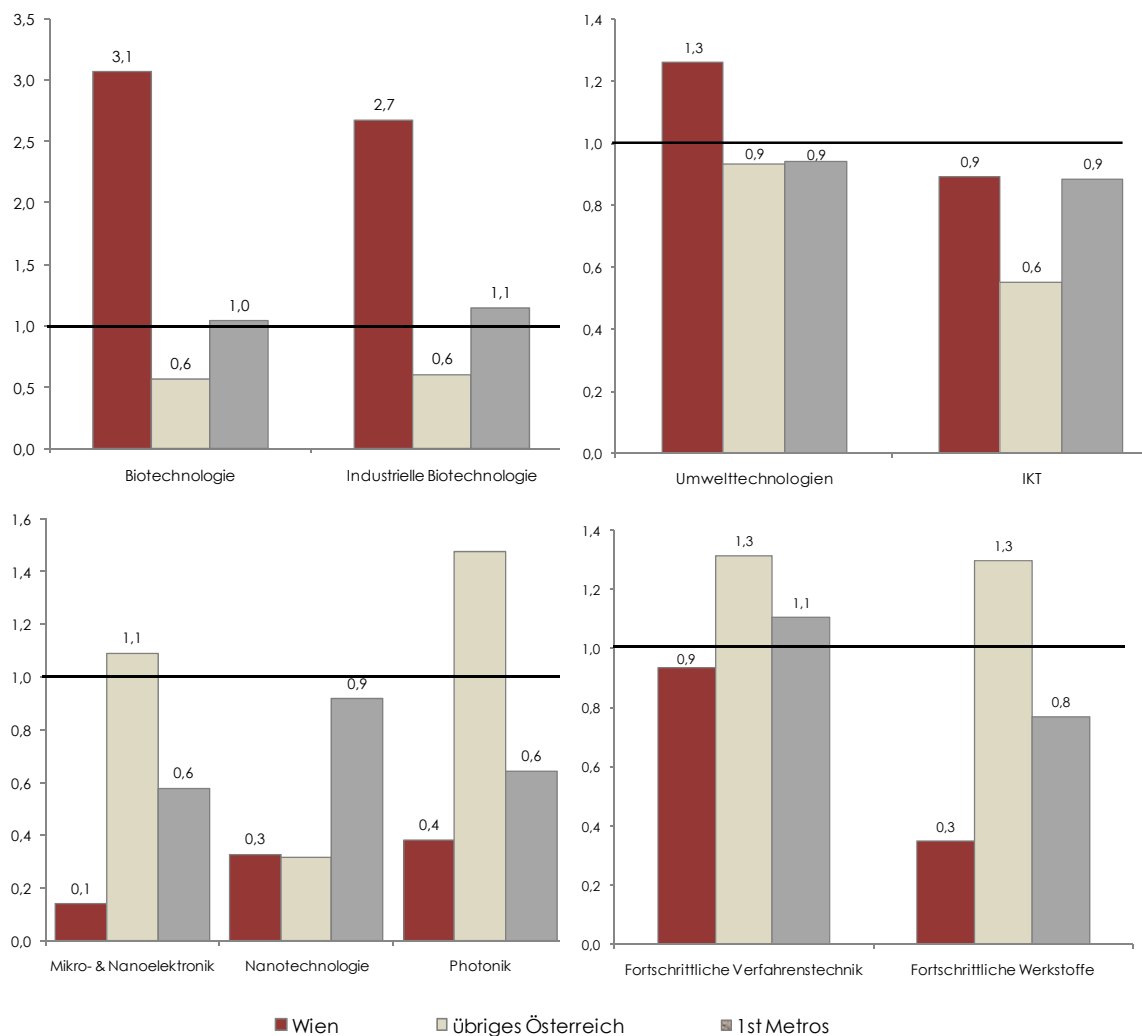
einem Technologiefeld  $d$  zum Anteil der Patente der Region in allen Patenten in Beziehung. Der Index ist 0, wenn die Region im Technologiefeld keine Patente aufweist, und 1, wenn der Patentanteil im Sektor in der Region exakt dem Anteil der Region an allen Patenten entspricht. Werte über 1 zeigen eine Spezialisierung in einem Technologiefeld an.

<sup>134)</sup> Eine aussagekräftige Untergliederung der gesamten Biotechnologie in Teilbereiche ist auf Basis der vorliegenden Klassifikationen kaum möglich. Einigermaßen sinnvoll abgrenzbar ist allein der Teilbereich der industriellen Biotechnologie. Auch hier zeigt sich für Wien deutliche Forschungsspezialisierung. Allerdings ist der RTA-Wert hier jedoch deutlich niedriger als im Gesamtbereich, was auf eine noch höhere Spezialisierung in den nicht-industriellen Segmenten des Technologiefeldes (darunter nicht zuletzt die pharmazeutische Biotechnologie) schließen lässt.

<sup>135)</sup> Zu beachten ist hier die (graphisch bedingt) ungleich höhere Skalierung der Teilabbildung für die Biotechnologie gegenüber den anderen Teilabbildungen. Sie lässt die Vorteile Wiens gegenüber den erstrangigen Metropolregionen (fälschlich) eher gering erscheinen.

Abbildung 3.2.11: Relativer Spezialisierungsindex nach inländischen Erfindern in unterschiedlichen Technologiefeldern

Anmeldungen beim Europäischen Patentamt (EPA); Durchschnittlicher RTA 2009-2011



Q: OECD, REGPAT Datenbank, Februar 2015, OECD, WIFO-Berechnung.

Neben der Biotechnologie kann auch der Bereich der Umwelttechnologien noch als (relative) Forschungsstärke Wiens gelten, hier ist allerdings eine echte Erosion vergangener Vorteile nach Anmeldern zu beobachten. Zuletzt generieren Wiener Forschungsinstitutionen in diesem Technologiefeld (relativ) noch rund 30% mehr patentierbare Inventionen als international üblich (RTA 1,3), wobei Patentierungen hier eher breit über die Regionen streuen, sodass regionale Spezialisierungen generell nicht jenes Ausmaß erreichen, wie es in anderen Schlüsseltechnologien zu registrieren ist. Zudem sind Forschungsaktivitäten in den Umwelttechnologien grundsätzlich keine Domäne städtischer Regionen, womit die Forschungsaktivität in Wien

auch im Vergleich der erstrangigen Metropolregionen (RTA 0,9) noch überdurchschnittlich ist. Allerdings zeigt die Analyse der Anmeldungen über die Zeit (Anhang 2; unten links), dass Wien gerade in diesem traditionellen Stärkebereich doch massiv an Boden verloren hat. Von Vorteilen in den Patentanmeldungen des Faktors 4 gegenüber den übrigen Bundesländern noch in den frühen 1990er-Jahren ist am aktuellen Rand kaum etwas verblieben, und auch gegenüber den Metropolregionen zeigt ein Vergleich der einschlägigen Patentanmeldungen nach Stärken bis in die frühen 2000er-Jahre zuletzt kaum noch Vorteile. Angesichts grundsätzlich intakter regionaler Forschungskapazitäten in diesem Bereich (vgl. dazu *Firgo et al.*, 2014) kann ein Durchbrechen dieses negativen Trends eine durchaus sinnvolle und realistische innovationspolitische Zielsetzung sein. Die Umsetzung der neuen "Smart-City-Strategie" (*Stadt Wien*, 2014) könnte hierzu entscheidende Anstöße liefern.

Alle anderen Schlüsseltechnologien stellen derzeit gemessen am Spezialisierungsindex keine Schwerpunkte im Wiener Innovationssystem dar. Insbesondere erreicht Wien auch in den Informations- und Kommunikationstechnologien (Abbildung 3.2.11; rechts oben) keine (relative) Forschungsspezialisierung, obwohl der Bereich unter den Wiener Schlüsseltechnologien (in absoluten Werten) die meisten patentierbaren Erfindungen generiert. Tatsächlich entspricht die Stellung Wiens in der Forschung hier nicht der Tatsache, dass IKT-Technologien auch im Vergleich der erstrangigen Metropolen mittlerweile eine bedeutende Rolle in der regionalen Wirtschaftsstruktur spielen (Abschnitt 3.1.3). Der regionale Besitz mit Forschungsaktivitäten liegt in Wien zwar deutlich über dem in den übrigen Bundesländern, mit dem Aufbau von Kapazitäten in einzelnen anderen heimischen Regionen (etwa Oberösterreich) hat sich dieser nationale Vorsprung nach der Anmeldung aber deutlich verkleinert (Anhang 2; unten). Den Durchschnitt der europäischen Metropolregionen erreicht Wien in der IKT-Forschung gemessen an den zitationsgewichteten Patentanmeldungen auch langfristig nicht, immerhin ist hier aber ein klarer Aufholprozess im Zeitablauf zu erkennen. Auch angesichts der zentralen Bedeutung von IKT-Lösungen in breiten technologischen Bereichen sollten innovationspolitische Maßnahmen auf dieser Entwicklung aufsetzen und sie nachhaltig verstärken. Die große Bedeutung des IKT-Bereichs in der regionalen Wirtschaftsstruktur sollte dafür einen guten Resonanzboden bilden.

Anders als in den IKT ist ein vergleichsweise geringer Forschungsoutput Wiens im Bereich Fertigungstechnik wegen des regional nur noch kleinen industriell-gewerblichen Sektors aus struktureller Perspektive durchaus zu erwarten. Die Indikatoren zur relativen Forschungsspezialisierung (Abbildung 3.2.11; rechts unten) bestätigen dies für beide Teilbereiche des Forschungsfeldes (fortschrittliche Verfahrenstechnik RCA 0,9; fortschrittliche Werkstoffe 0,3). Dabei entfalten im nationalen Rahmen in beiden Bereichen vor allem einzelne Industriebundesländer (vor allem Steiermark bzw. Oberösterreich) erhebliche Forschungsaktivitäten, auch im Durchschnitt der Metropolregionen wird zu neuen Fertigungstechniken aber stärker geforscht als in der Agglomeration Wien. Die Entwicklung der Patentanmeldungen (Anhang 3; oberes Panel) zeigt Ähnliches, wobei der starke Ausschlag in den (relativen) Anmeldungen von fort-

schriftlichen Werkstoffen in den Jahren nach 2008 (bei insgesamt überschaubaren Volumina) auf die Anmeldungen nur eines Unternehmens (Borealis) zurückgeht.

Kaum relevant sind regionale Forschungsoutputs letztlich auch in den "jungen" Schlüsseltechnologien Mikro- und Nanoelektronik, Nanotechnologie und Photonik, welche ebenfalls verstärkt für industrielle Anwendungen beforscht werden (Abbildung 3.2.11; links unten). Relativ wird hier in Wien nur zu einem Zehntel (Mikro- und Nanoelektronik) bis zu einem Viertel (Photonik) so intensiv geforscht (und patentiert) wie international üblich, was auch im Vergleich zum Durchschnitt der europäischen Metropolregionen (sehr) wenig ist. Wegen der geringen Volumina ist hier auch die (relative) Entwicklung der zitationsbereinigten Patentanmeldung stark volatil und damit schwer interpretierbar (Anhang 3; unteres Panel). Ein Aufholprozess gegenüber dem übrigen Österreich lässt sich daraus – wenn überhaupt – allein für die Nanotechnologie ablesen, die Position Wiens gegenüber den erstrangigen Metropolregionen bleibt auch aus der Perspektive der Anmeldungen durchgängig schwach.

Nun muss dies nicht heißen, innovationspolitische Vorhaben in diesen Bereichen ad acta zu legen: Diesen (industrienahen) KETS kommt im laufenden Umbruch der Fertigungssysteme (Stichwort Industrie 4.0, Smart Production) eine ebenso zentrale Rolle zu wie in der Bewältigung der Herausforderungen aus dem Klimawandel, und Wien könnte hier über die Verknüpfung von regionalen (Teil-)Stärken (vor allem wohl im vorgelagerten, universitären Bereich) mit den teils hohen (industriabezogenen) Stärken in anderen Bundesländern durchaus profitieren. Allerdings sollten Entwicklungsstrategien in diesen – auch wirtschaftspolitisch sehr "modernen" – Bereichen immer die (nur schwache) relative Ausgangsposition Wiens mitbedenken, stellen Agglomerationsvorteile und "kritische Massen" in der Forschung doch in allen genannten Querschnittstechnologien eine wesentliche Erfolgsdeterminante dar.

### 3.2.4 Fazit

Insgesamt scheint Wien nach unseren empirischen Analysen zu den Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit im Innovationsbereich damit durchaus für eine "Spitzenreiter-Strategie" gerüstet, welche die regionalen Unternehmen verstärkt an die "technologische Grenze" heranführt und über die Stärkung von "radikalen" Innovationen eine Position als Technologieexporteur anstrebt.

Vor allem auf der Inputseite hat die Stadtregion Wien mittlerweile auch im Vergleich der metropolitenen Konkurrenzregionen eine unstrittig erstrangige Stellung als Forschungsstandort erreicht. Zuletzt erfüllt Wien mit F&E-Ausgaben von 3,84% des BRP die in der Europa 2020-Strategie der EU definierte Benchmark ebenso wie jene im (hier ambitionierteren) nationalen Reformprogramm und liegt damit unter den fünf forschungsstärksten erstrangigen Metropolregionen in Europa. Dabei trägt der regionale Unternehmenssektor mit F&E-Ausgaben von fast 1,9% des BRP erheblich zu dieser guten Position Wiens im Städtevergleich bei: Die Ausgaben der Wiener Unternehmen sind (relativ zur Wirtschaftsleistung) um rund die Hälfte höher als im Durchschnitt der Vergleichsstädte (1,2%), was einen Platz im vorderen Viertel der 1<sup>st</sup> Metros bedeutet.



Vorrangig sind es aber auch die regionalen Universitäten, welche Wien zu einem erstrangigen europäischen Forschungsstandort machen. Mit knapp 1,4% des BRP ist die universitäre Forschungsquote in Wien so hoch wie in keiner anderen der (hier 50) vergleichbaren erstrangigen Metropolen. Nicht zuletzt deshalb sind die FTE-Aktivitäten in Wien nach nationalen Daten deutlich stärker auf Grundlagenforschung und weniger auf experimentielle Entwicklung ausgerichtet als in Österreich, wozu aber auch die Tatsache beiträgt, dass im Unternehmensbereich (nur) in Wien im Tertiärbereich stärker geforscht wird als in der Industrie, welche traditionell verstärkt in der experimentellen Entwicklung ihren Schwerpunkt hat. Für das Ziel einer stark technologiebasierten Weiterentwicklung des Standorts kann dies – bei intakter Zusammenarbeit von Wirtschaft und Akademia – ein erheblicher Vorteil sein, weil radikale Innovationen vor allem an der Schnittstelle von Grundlagenforschung und angewandter Forschung entstehen.

Allerdings kann (bei fortschreitenden Konsolidierungsbedarfen in den öffentlichen Budgets) wachstumsdämpfend wirken, dass die Forschung in Wien ungleich stärker durch den öffentlichen Sektor (Bund 37,9% gegenüber 25,4% in Österreich; Länder/Gemeinden 10,3% bzw. 8,8%) finanziert wird, während nur die Hälfte der Forschungsmittel am Standort (in Österreich zwei Drittel) aus dem heimischen Unternehmenssektor oder dem Ausland stammt. Dabei ist vor allem der Anteil der Auslandsfinanzierung in den letzten Jahren zurückgegangen, vor allem durch (große) forschende Einheiten mit ausländischem Einfluss in der Wiener Industrie bedingt. Tatsächlich haben die industriellen F&E-Ausgaben in Wien zwischen 2004 und 2011 um mehr als ein Fünftel nachgegeben, während sie sich im Dienstleistungsbereich (und hier vor allem in den wissensintensiven Unternehmensdiensten) fast verdoppelt haben. Dazu dürfen der übergeordnete De-Industrialisierungsprozess der Wiener Wirtschaftsstruktur, aber auch statistische Umreichungen von Unternehmen im Zuge der Veränderung ihrer Haupttätigkeit (etwa Pharmabereich) bzw. von Auslagerungen (etwa Softwaresparte Siemens) beigetragen haben. Einzelbetriebliche Veränderungen bei "großen" Wiener Forschungsunternehmen kommen hinzu.

Im Output des regionalen Innovationssystems, der im Vergleich der Metropolregionen datenbedingt allein über internationale Patentanmeldungen gemessen werden kann, findet die erstrangige Position Wiens bei den Forschungsausgaben gemessen an der Patentausbeute keine vollständige Entsprechung. Dies ist freilich in Teilen auch durch den Schwerpunkt der Wiener Forschung im Tertiärbereich erklärbar, weil der Schutz von Innovationen hier nur in geringerem Ausmaß über Patente erfolgt.

Dennoch lässt eine erste Auswertung der internationalen Patentanmeldungen beim Europäischen Patentamt für die erstrangigen Metropolregionen für den Standort Wien einen Platz im vorderen Drittel erkennen (Rang 16), mit Schwerpunkten in den Bereichen Biotechnologie und (eingeschränkt) IKT. Detailliertere Auswertungen zu den zitationsgewichteten Patentanmeldungen auf Individualdatenbasis bestätigen dies. Sie zeigen aber auch, dass die hier nicht erstrangige Position Wiens vorrangig auf einem (relativen) Positionsverlust gegenüber den 1<sup>st</sup> Metros in der zweiten Hälfte der 1990er-Jahre beruht. Dagegen nimmt die relative Zahl

der Wiener Patentanmeldungen (zitationsgewichtet) seit der Jahrtausendwende wieder merklich zu, wobei dieser (relative) Aufwärtstrend nicht zuletzt auf Verbesserungen in der technologischen Leistungsfähigkeit des Standorts beruhen dürfte. Jedenfalls nimmt das Verhältnis von Wiener Erfindern und Wiener Anmeldern seit den späten 1990er-Jahren deutlich zu, ein Trend, der aber mit der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise (zumindest) unterbrochen wird.

Grundsätzlich lässt die Anmeldestruktur der Wiener Erfindungen auch im Metropolenvergleich noch immer ein stark auslandsgesteuertes Innovationssystem erkennen, obwohl die regionale "Kontrolle" über Wiener Erfindungen in den Jahren nach der Krise wieder zugenommen hat. Angesichts der daraus folgenden (potentiellen) Abhängigkeiten von Konzernentscheidungen im Ausland sollte es daher für Wien Ziel sein, die Wiener Forschungskapazitäten sukzessive durch technologieorientierte Gründungen sowie verstärkte Forschung auch in regionalen KMU zu ergänzen. Vorteil des hohen ausländischen Engagements ist allerdings ein günstiger Zugang zu externem Wissen, was auch darin zum Ausdruck kommt, dass Wiener Erfindungen auch im metropolitanen Vergleich überdurchschnittlich häufig in internationalen Forschungs-k Kooperationen entstehen.

In Hinblick auf die Qualität der Wiener Erfindungen scheint positiv, dass sich der technologische Gehalt Wiener Patente von unterdurchschnittlichen Werten noch in den 1990er-Jahren in der Zwischenzeit deutlich verbessert hat und zuletzt die Standards auch der erstrangigen Metropolregionen in Europa zumindest nicht mehr unterschreitet. Entsprechend werden Wiener Patente auch rascher und auf breiterer Ebene wahrgenommen. Dabei lässt zumindest die Technologiedistanz zwischen Wiener Patenten und den sie zitierenden Patenten auch eine steigende Grundlagenorientierung der regionalen Erfindertätigkeit vermuten, was den Übergang von inkrementellen zu stärker "radikalen" Innovationen erleichtern sollte.

Diesem Ziel sollte auch die zunehmende Breite und wissenschaftliche Tiefe der durch Wiener Erfinder/innen genutzten Wissensbasis im Zeitablauf entgegen kommen: Waren Wiener Patente im Städtevergleich bis Mitte der 2000er-Jahre in Hinblick auf die Technologiefelder der von ihnen zitierten Patente fachlich noch eng umrissen, so ist ihre Wissensbasis mittlerweile sogar etwas breiter als jene von Erfinder/innen in den erstrangigen europäischen Metropolen. Gleichzeitig hat die Spezialisierung des regionalen Wissens auf bestehende technologische Bahnen abgenommen. Auch greifen Wiener Patente in neuerer Zeit verstärkt auf "jüngeres" technologisches Wissen und wissenschaftliche Inhalte zurück, zuletzt liegt der Anteil der Patente, die wissenschaftliche Beiträge zitieren, in Wien damit um rund ein Fünftel höher als im Durchschnitt der betrachteten Großstadtregionen. Geographisch setzen Wiener Patente dabei in ihrer (deutlichen) Mehrheit auf internationale Wissensbestände auf und werden auch vorrangig von einer internationalen Forschungsszene rezipiert.

In Hinblick auf die inhaltliche Ausrichtung des Wiener Forschungsoutputs zeigt unsere detaillierte Analyse der wesentlichen "Schlüsseltechnologien" klare regionale Stärken, sie sind jedoch über die relevanten "Key Enabling Technologies" (KETs) allerdings keineswegs durchgängig zu finden. Als klare regionale Spezialisierung bestätigt unsere Analyse das Technolo-

giefeld "Biotechnologie", wo zuletzt relativ rund dreimal so viel patentiert wird wie international üblich. Hier findet sich Wien auch gemessen an der absoluten Zahl der Patente zusammen mit Kopenhagen, Düsseldorf und München im Spitzenfeld einer Städtereihung. Zudem scheint die günstige Position Wiens hier auch im Zeitablauf weitgehend stabil, obwohl einzelwirtschaftliche Entscheidungen die Standortentwicklung in den letzten Jahren nicht immer positiv beeinflusst haben.

Neben der Biotechnologie kann auch der Bereich der Umwelttechnologien noch als (relative) Forschungsstärke Wiens gelten, zuletzt generieren Wiener Forschungsinstitutionen hier noch rund 30% mehr patentierbare Erfindungen als international üblich. Damit ist die regionale Forschungsaktivität hier auch im Vergleich der erstrangigen Metropolen noch überdurchschnittlich, im Zeitablauf hat Wien gerade in diesem traditionellen Stärkefeld allerdings ganz massiv an Boden verloren. Bei grundsätzlich intakten einschlägigen Forschungskapazitäten am Standort kann ein Durchbrechen dieses negativen Trends sinnvolle und realistische forschungspolitische Zielsetzung sein, die konsequente Umsetzung der neuen "Smart-City-Strategie" der Stadt könnte hierzu entscheidend beitragen.

Alle anderen Schlüsseltechnologien stellen derzeit gemessen an den Patentaktivitäten keine (relative) Forschungsspezialisierung Wiens im Metropolenkontext dar. Dies gilt trotz der mittlerweile tragenden Rolle von Informations- und Kommunikationsdiensten in der regionalen Wirtschaftsstruktur auch für die IK-Technologien. Hier liegt der regionale Besatz mit (patentierten) Forschungsaktivitäten zwar deutlich über dem der übrigen Bundesländer, kommt aber an den Durchschnitt der europäischen Metropolregionen nicht heran. Allerdings ist ein deutlicher Aufholprozess im Zeitablauf sichtbar, der angesichts der großen Bedeutung von IKT-Lösungen in breiten technologischen Bereichen innovationspolitisch verstärkt werden sollte. Die Bedeutung der IKT-Dienstleistungen in der regionalen Wirtschaftsstruktur sollte dafür eine gute Grundlage sein.

Sehr gering ist der Forschungsoutput Wiens letztlich im Bereich Fertigungstechnik sowie den "jungen" Schlüsseltechnologien Mikro- und Nanoelektronik sowie Photonik, was wegen des regional nur noch kleinen industriell-gewerblichen Sektors in Wien auch zu erwarten war. Innovationspolitische Initiativen können auch hier sinnvoll sein, zumal diesen (industrienahen) KETs in neuen Fertigungssystemen (Industrie 4.0, Smart Production) wie der Bewältigung des Klimawandels eine herausragende Rolle zukommt. Entwicklungsstrategien sollten hier allerdings wegen fehlender "kritischer Massen" am Standort verstärkt auf regionale (Teil-)Stärken (etwa im universitären Bereich) fokussieren und Verknüpfungen mit den teils hohen (industriebezogenen) Stärken in anderen Bundesländern suchen.

Zusammenfassend scheint das regionale Forschungs- und Innovationssystem auf dem Weg zu einer, auch internationalen Spitzenposition auf einem guten Weg. Zumindest sollten von dieser Seite keine Hindernisse für eine auch in Zukunft notwendige günstige Produktivitätsposition der Wiener Unternehmen ausgehen. Zentrale Grundlage für jede innovationsbasierte Weiterentwicklung wird freilich eine gute Ausstattung mit qualifizierten Humanressourcen sein, den hier vorfindlichen Standortvoraussetzungen wird sich der folgende Abschnitt widmen.

### 3.3 Qualifikationsstruktur der regionalen Humanressourcen

Vor allem für Metropolregionen mit ihrer strukturellen Ausrichtung auf technologie- und wissensintensive Aktivitäten (Abschnitt 3.1) und ihrer Rolle in Wissens-Spillovers und Innovationsprozessen (Abschnitt 3.2) ist eine qualitativ hochwertige Ausstattung mit Humanressourcen und damit ein schlagkräftiges Aus- und Weiterbildungssystem zentrale Determinante der regionalen Wettbewerbsfähigkeit. Theoretisch wurde die Bedeutung der regionalen Qualifikationsstruktur für Wettbewerbsfähigkeit und Wachstum durch die neue Wachstumstheorie (Romer, 1986; Lucas, 1988; Agion – Howitt, 1998), aber auch stärker qualitative Konzepte (etwa des "localized learning"; Maskell et al., 1999) vielfach gezeigt. Auch empirisch liegt mittlerweile tragfähige Evidenz für Wachstumseffekte einer guten Ausstattung mit qualifizierten Humanressourcen vor (etwa Mankiw et al., 1992; Barro – Sala-i-Martin, 1995; Temple, 2000; auf regionaler Ebene etwa Glaeser et al., 1995; OECD, 2009, 2012; Faggian – McCann, 2009; Crespo et al., 2011, 2014; für Städte etwa Glaeser – Shapiro, 2003; Glaeser – Saiz, 2004; Glaeser et al., 2011), wobei auch selbst verstärkende Effekte gefunden werden<sup>136</sup>). Nicht zuletzt sind die regionale Qualifikationsstruktur und ihre Entwicklung auch für das Ziel einer möglichst vollständigen Eingliederung der erwerbsfähigen Bevölkerung ins Erwerbsleben von eminenter Bedeutung, weil ein Mismatch zwischen angebotenen und nachgefragten Qualifikationen am Arbeitsmarkt gerade an Standorten mit raschem Strukturwandel (wie etwa Wien) einen wesentlichen Grund für (strukturelle) Arbeitslosigkeit darstellt (Sahin et al., 2012).

Eine Analyse der qualitativen Dimension der regionalen Humanressourcen war vor diesem Hintergrund schon Bestandteil der Vorgängerberichte zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens (Mayerhofer, 2003; Mayerhofer et al., 2010). Die dort angestellten internationalen Vergleiche mussten allerdings rudimentär bleiben, weil die dafür allein verwendbare (ISCED-) Bildungsklassifikation, welche tendenziell auf der Bildungstradition anglophoner Länder fußt, in der zu diesem Zeitpunkt (allein) vorliegenden Version (ISCED1997) bei der Zurechnung von Ausbildungsprogrammen an der Schnittstelle von Sekundär- und Tertiärbereich wenig konsistent war. Dies erschwerte eine vergleichende Einordnung der Kenngrößen von Ländern mit unterschiedlichen Bildungssystemen, namentlich von jenen nicht anglosächsischer Tradition (wie Österreich oder Deutschland)<sup>137</sup>.

---

<sup>136</sup>) So zeigen etwa Audretsch – Feldman (1996), Jaffee et al. (1993) oder Rosenthal – Strange (2003), dass Hochqualifizierte von der Nähe zu anderen Hochqualifizierten profitieren, was auch ihre Standortwahl beeinflusst.

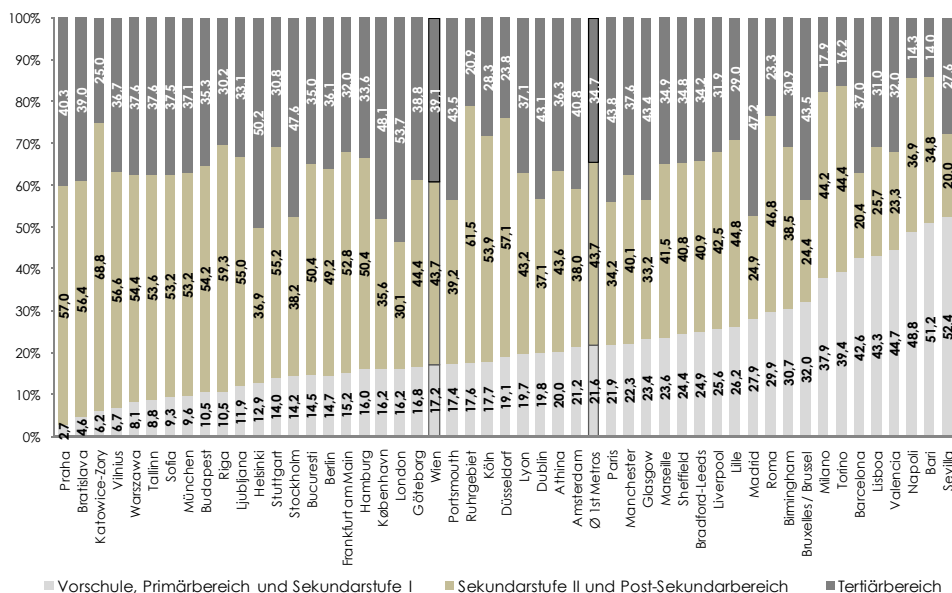
<sup>137</sup>) Bildungssysteme anglophoner Tradition sehen fachliche Qualifikationen meist erst nach der oberen Sekundarstufe vor und bieten eine Vielfalt kürzerer (tertiärer) Hochschulstudien. Länder wie Österreich und Deutschland, wo schon in der Sekundarstufe I berufsspezifische und arbeitsmarktfähige Qualifikationen erworben werden und in denen die Matura als (späte) "Wasserscheide" zu (meist "langen") Hochschulstudien dient, waren in der ISCED (1997)-Klassifikation bei der Messung tertiärer Qualifikationen tendenziell benachteiligt (Schneeberger, 2011). So wurde eine Reihe berufsbezogener Qualifikationen in Österreich, welche international dem nicht akademischen Tertiärbereich zugeordneten Qualifikationen durchaus ähnlich sind, in ISCED (1997) in die Kategorie 4A ("Postsekundare, aber nicht tertiäre Bildung") gereiht. Dies senkte die aus den Kategorien 5 und 6 der Klassifikation gebildete "Tertiär- bzw. Akademiker/Innenquote". Namentlich davon betroffen waren die fünfjährige BHS-Hauptform (etwa HTL), der Aufbaulehrgang sowie die BHS für Berufstätige, mit der neuen ISCED (2011)-Klassifikation wurden hier wesentliche Anpassungen vorgenommen.

Die nun vorliegende Datenbasis stellt im Vergleich dazu eine bessere Basis für vergleichende Analysen dar, weil sie zumindest am aktuellen Rand (seit 2014) auf der revidierten Bildungs-klassifikation ISCED (2011) beruht. Sie bietet in Hinblick auf die Vergleichbarkeit von (höheren) Qualifizierungsgängen erhebliche Verbesserungen. Schwachstelle bleibt allerdings nach wie vor das Fehlen von Informationen über die Qualität der im Bildungssystem erworbenen (for-malen) Kompetenzen auf regionaler Ebene<sup>138</sup>). Auch unsere Analyse muss sich daher für die Einschätzung der dynamischen Wettbewerbsfähigkeit Wiens im Bereich Humanressourcen auf Vergleiche von formalen Bildungsabschlüssen beschränken. Auch müssen diese Vergleiche einmal mehr auf die administrative Ebene (NUTS-2-Regionen) abstellen, weil die Europäische Arbeitskräfteerhebung mit ihrer eher kleinen Stichprobe auf kleinräumiger (NUTS-3-)Ebene nicht mehr repräsentativ ist. Kenngrößen für die Ebene der funktionalen Metropolregionen können daher nicht gebildet werden.

### 3.3.1 Formale Qualifikationsstruktur im Metropolvergleich

Unter diesen Einschränkungen lässt ein erster Vergleich der formalen Qualifikationen in der erwerbsfähigen Bevölkerung nach ISCED 2011-Klassifikation zumindest keine gravierenden Wettbewerbsnachteile Wiens im Kontext der erstrangigen Metropolregionen in Europa erken-nen (Abbildung 3.3.1).

Abbildung 3.3.1: Bevölkerung nach höchstem abgeschlossenem Bildungsgrad  
Anteile an der erwerbsfähigen Bevölkerung (25-64 Jahre) in %, 2014



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

<sup>138)</sup> Regionale Auswertungen von internationalen Testprogrammen wie PISA, über die auch solche Informationen beigebracht werden könnten, werden in Österreich unverständlicherweise noch immer nicht zugelassen.

Danach liegt der Anteil hoher Qualifikationen (ISCED 5 und 6), welcher in neuer Klassifikation "lange" heimische berufsbildende Programme an der Schnittstelle von postsekundärer und tertiärer Ausbildung zur Gänze einbezieht, in Wien zuletzt (2014) bei 39,1%, und damit rund 4½ Prozentpunkte über dem Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen. Wien findet sich damit unter den (hier 50 vergleichbaren) Konkurrenzregionen immerhin auf Rang 13, der Abstand zu den hier führenden Metropolen London, Helsinki, Kopenhagen und Stockholm bleibt aber mit rund 10 Prozentpunkten erheblich.

Häufigster Bildungsgrad in der erwerbsfähigen Bevölkerung ist auch in Wien (wie im Durchschnitt der 1<sup>st</sup> Metros) ein Abschluss der Sekundarstufe II bzw. des Post-Sekundarbereichs. Hier sind mittlere und höhere (berufsbezogene) Qualifikationen verortet, welche als Output nicht zuletzt des dualen Systems (als Spezifikum zentraleuropäischer Bildungssysteme) die traditionelle Stärke der heimischen (und deutschen) Qualifikationsstruktur bilden. Die Bedeutung solcher Abschlüsse in Wien ist mit 43,7% der Erwerbsfähigen erheblich geringer als in Österreich (54,0%), liegt aber in Größenordnung wie Rang (25) genau im Mittel der erstrangigen Metropolen. Deutlich höher ist deren Anteil wenig überraschend in stärker industrialisierten Städten (Kattowitz, Ruhrgebiet, Düsseldorf, Stuttgart, auch München) sowie den Großstädten der neuen Mitgliedsländer (Praha, Bratislava, Budapest, baltische Städte). Deutlich kleiner ist er dagegen in den großen Dienstleistungszentren (London, Paris, Mailand, Madrid) sowie den hoch entwickelten Städten Nordeuropas.

Unter dem Durchschnitt der relevanten Konkurrenzstädte liegt in Wien mit zuletzt 17,2% schließlich der Anteil Geringqualifizierter an der erwerbsfähigen Bevölkerung, wobei die Benchmark (Ø 1<sup>st</sup> Metros 21,6%) allerdings durch Großstädte in Südeuropa (mit Anteilen zwischen 40 und 50%) bestimmt wird. Damit weisen immerhin 20 erstrangige Metropolen einen niedrigeren Anteil von Erwerbsfähigen dieses (niedrigen) Bildungsniveaus aus, darunter das Gros der (tertiärisierten) hoch entwickelten Metropolregionen, mit Brüssel und italienischen Städten als relevanten Ausnahmen.

Insgesamt verfügen damit zuletzt (2014) knapp 83% der Wiener/innen im Alter zwischen 25 und 64 Jahren zumindest über einen höheren Sekundarabschluss (Übersicht 3.1.1, links), mehr als im Durchschnitt des Städtesamples. Dennoch belegt Wien hier mit Rang 22 eine Position, welche der Einkommensposition Wiens im Vergleich dieser Städte (Rang 13 beim BIP/Kopf; Übersicht 2.1.1) nicht vollständig entspricht. Relativierend ist freilich zu vermerken, dass innerhalb dieser Personengruppe mit höherer sekundärer Ausbildung solche mit Tertiärabschluss (nach ISCED 2011) eher häufig sind (hier Rang 13), wobei dabei vor allem die jüngeren Kohorten über höchste Ausbildungen verfügen (rechts). So besitzt rund die Hälfte der 30- bis 34-jährigen Wiener/innen (50,4%) einen tertiären Abschluss nach neuer Bildungsklassifikation (Ø 1<sup>st</sup> Metros 43,3%), was immerhin Rang 14 in einer durch London, Kopenhagen und Stockholm angeführten Reihung bedeutet.

### Übersicht 3.3.1: Höhere und höchste Ausbildungen im Vergleich erstrangiger Metropolregionen

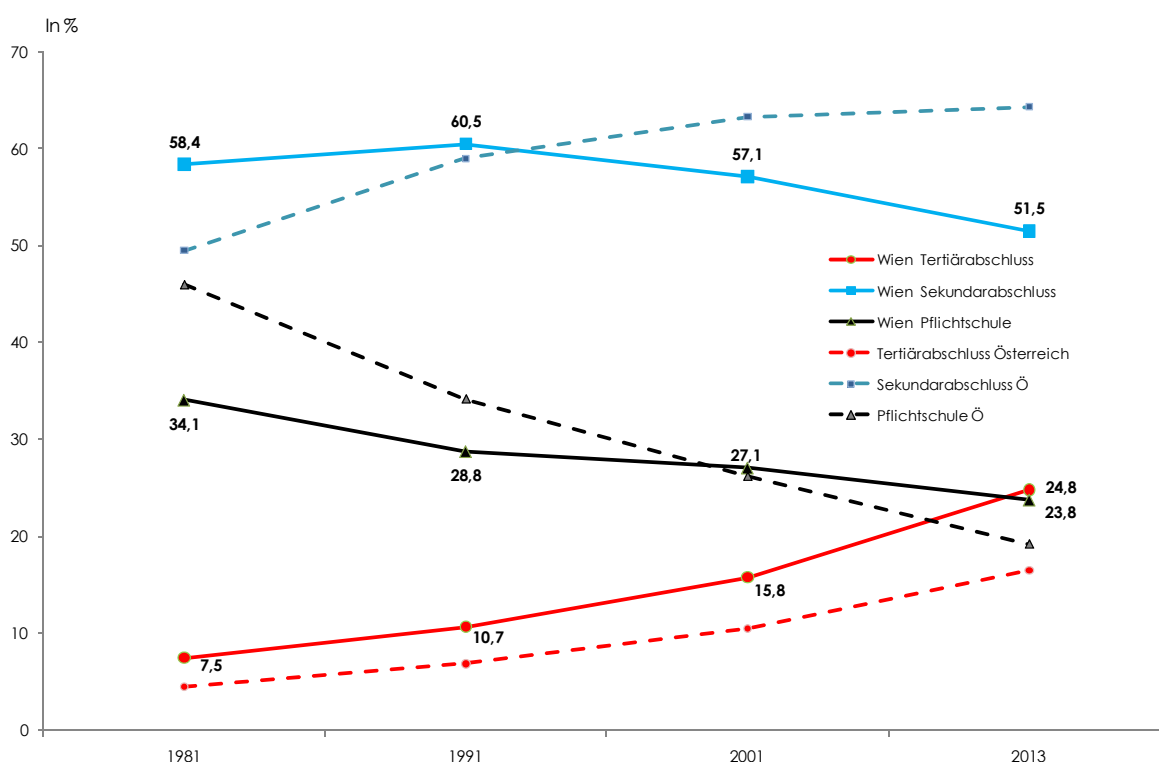
In % der jeweiligen Alterskohorte, 2014

Personen mit mindestens höherem Sekundarabschluss (25-64)		Personen mit Tertiärabschluss (25-64)		Personen mit Tertiärabschluss (30-34)	
Praha	97,3	London	53,7	London	61,3
Bratislava	95,4	Helsinki	50,2	København	59,3
Katowice-Zory	93,8	København	48,1	Stockholm	58,0
Vilnius	93,3	Stockholm	47,6	Warszawa	56,6
Warszawa	91,9	Madrid	47,2	Glasgow	54,9
Tallinn	91,2	Paris	43,8	Dublin	54,2
Sofia	90,7	Bruxelles / Brussel	43,5	Madrid	54,0
München	90,4	Portsmouth	43,5	Bratislava	54,0
Budapest	89,5	Glasgow	43,4	Vilnius	53,3
Riga	89,5	Dublin	43,1	Helsinki	53,1
Ljubljana	88,1	Amsterdam	40,8	Paris	52,1
Helsinki	87,1	Praha	40,3	Amsterdam	51,8
Stuttgart	86,0	<b>Wien</b>	<b>39,1</b>	Göteborg	50,5
Stockholm	85,8	Bratislava	39,0	<b>Wien</b>	<b>50,4</b>
Bucuresti	85,5	Göteborg	38,8	Lyon	50,0
Berlin	85,3	Tallinn	37,6	Budapest	48,7
Frankfurt am Main	84,8	Warszawa	37,6	Portsmouth	48,2
Hamburg	84,0	Manchester	37,6	Manchester	47,9
København	83,8	Sofia	37,5	Bucuresti	47,6
London	83,8	München	37,1	Bruxelles / Brussel	47,5
Göteborg	83,2	Lyon	37,1	Barcelona	47,0
<b>Wien</b>	<b>82,8</b>	Barcelona	37,0	Athina	45,7
Portsmouth	82,6	Vilnius	36,7	München	45,5
Ruhrgebiet	82,4	Athina	36,3	Praha	45,0
Köln	82,3	Berlin	36,1	Marseille	44,0
Düsseldorf	80,9	Budapest	35,3	<b>Ø 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>43,3</b>
Lyon	80,3	Bucuresti	35,0	Tallinn	43,2
Dublin	80,2	Marseille	34,9	Sofia	43,0
Athina	80,0	Sheffield	34,8	Hamburg	42,7
Amsterdam	78,8	<b>Ø 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>34,7</b>	Ljubljana	42,5
<b>Ø 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>78,4</b>	Bradford-Leeds	34,2	Berlin	41,4
Paris	78,1	Hamburg	33,6	Bradford-Leeds	41,1
Manchester	77,7	Ljubljana	33,1	Lille	40,9
Glasgow	76,6	Frankfurt am Main	32,0	Valencia	40,6
Marseille	76,4	Valencia	32,0	Lisboa	40,1
Sheffield	75,6	Liverpool	31,9	Sheffield	40,0
Bradford-Leeds	75,1	Lisboa	31,0	Riga	39,9
Liverpool	74,4	Birmingham	30,9	Katowice-Zory	39,5
Lille	73,8	Stuttgart	30,8	Liverpool	37,4
Madrid	72,1	Riga	30,2	Stuttgart	37,0
Roma	70,1	Lille	29,0	Birmingham	36,7
Birmingham	69,3	Köln	28,3	Frankfurt am Main	36,6
Bruxelles / Brussel	68,0	Sevilla	27,6	Köln	36,2
Milano	62,1	Katowice-Zory	25,0	Sevilla	32,3
Torino	60,6	Düsseldorf	23,8	Roma	31,6
Barcelona	57,4	Roma	23,3	Düsseldorf	29,0
Lisboa	56,7	Ruhrgebiet	20,9	Milano	25,9
Valencia	55,3	Milano	17,9	Torino	24,2
Napoli	51,2	Torino	16,2	Ruhrgebiet	23,9
Bari	48,8	Napoli	14,3	Bari	21,2
Sevilla	47,6	Bari	14,0	Napoli	18,2

Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Implizit lässt dies auf eine deutliche Verbesserung der Position Wiens bei höchsten Abschlüssen über die Zeit schließen – eine Hypothese, die auf Basis europäischer Daten wegen des erwähnten statistischen Bruchs im Jahr 2014 nicht direkt überprüft werden kann. Bestätigt wird sie aber durch Zeitreiheninformationen aus dem nationalen Bildungsstandsregister (in nationaler Bildungsklassifikation), welche zudem erkennen lassen, dass diese Verbesserung nicht ursächlich mit der (neuen) Zuordnung heimischer Bildungsgänge an der Schnittstelle von sekundärem und tertiärem Sektor in ISCED in Zusammenhang steht (Abbildung 3.3.2).

Abbildung 3.3.2: Entwicklung des Qualifikationsniveaus in der Erwerbsbevölkerung in Wien  
Bevölkerung im Alter von 25 bis 64 Jahren, in %



Q: Statistik Austria (Bildungsstandsregister), WIFO-Berechnungen.

Danach hat sich der Anteil erwerbsfähiger Wiener/Innen mit Tertiärabschluss von noch 7,5% im Jahr 1981 über 10,7% im Jahr 1991 auf zuletzt fast ein Viertel erhöht. Im Jahr 2013 verfügen damit in Wien (relativ) immerhin um fast die Hälfte mehr Personen in der erwerbsfähigen Kohorte (25-64-Jährige) über einen höchsten Abschluss als in Österreich insgesamt. Dies dürfte auch angebotsseitige Gründe haben, ist Wien mit (im Studienjahr 2014/15) rund 173.200 Studenten/innen doch mit großem Abstand größter Universitätsstandort in Österreich (und einer der größten Standorte in Europa).



### Übersicht 3.3.2: Öffentliche Universitäten in Österreich: Die Position Wiens

Studierende nach Studienort; Wintersemester 2004/05 bzw. 2014/15

Universitäten	2004/05		2014/15		Zuwachs letzte 10 Jahre
	Zahl Studierende	Anteil an Österreich	Zahl Studierende	Anteil an Österreich	
<b>Wien</b>	<b>123.585</b>	<b>56,0</b>	<b>173.206</b>	<b>55,1</b>	<b>40,2</b>
Niederösterreich	2.926	1,3	8.634	2,7	195,1
Burgenland	0	0,0	0	0,0	.
Steiermark	36.963	16,7	51.841	16,5	40,3
Kärnten	7.233	3,3	10.394	3,3	43,7
Oberösterreich	13.320	6,0	20.402	6,5	53,2
Salzburg	13.112	5,9	18.714	6,0	42,7
Tirol	23.545	10,7	31.025	9,9	31,8
Vorarlberg	0	0,0	0	0,0	0,0
Österreich	220.684	100	314.216	100,0	42,4
<i>Fachhochschulen</i>					
<b>Wien</b>	<b>6.040</b>	<b>25,8</b>	<b>13.958</b>	<b>30,6</b>	<b>131,1</b>
Niederösterreich	4.409	18,8	7.944	17,4	80,2
Burgenland	1.142	4,9	1.987	4,4	74,0
Steiermark	3.206	13,7	5.193	11,4	62,0
Kärnten	944	4,0	2.094	4,6	121,8
Oberösterreich	3.150	13,5	5.954	13,0	89,0
Salzburg	1.614	6,9	2.672	5,9	65,6
Tirol	2.004	8,6	4.667	10,2	132,9
Vorarlberg	885	3,8	1.191	2,6	34,6
Österreich	23.394	100,0	45.660	100,0	95,2

Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Zuletzt studierten nach Daten von Statistik Austria (Übersicht 3.3.2) deutlich mehr als die Hälfte aller in Österreich Studierenden (55,1%) an Wiener Universitäten, in Graz als dem zweitgrößten nationalen Universitätsstandort war es nur jede/r Sechste. Dabei ist die Studierendenzahl in Wien in den letzten 10 Jahren mit +40,2% ähnlich rasant gestiegen wie in der nationalen Universitätslandschaft insgesamt (+42,4%), Wiens Dominanz im nationalen Rahmen hat also mittelfristig kaum gelitten. Deutlich stärker nahm die Zahl der Studierenden in diesem Zeitraum freilich an den Fachhochschulen zu (+131,1%; Österreich +95,2%), wo Wien seine nationale Stellung mit zuletzt 30,6% aller Fachhochschüler/innen in Österreich noch ausbauen konnte. Dennoch bleiben die Fachhochschulen in Wien (wie auch in Österreich) allenfalls eine relevante (anwendungsorientierte) Ergänzung der Ausbildungsstrukturen im höchsten Bildungssegment: Zuletzt studieren in Wien rund 12-mal mehr Auszubildende an Universitäten als an Fachhochschulen (Österreich rund 7-mal mehr), Wiens Wettbewerbsfähigkeit bei höchsten Qualifikationen steht und fällt daher (stärker als in der öffentlichen Wahrnehmung verankert) mit der Größe und Exzellenz der Universitäten am Standort.

Übersicht 3.3.3: Struktur der StudentInnen an Österreichs öffentlichen Universitäten  
Anteil an den Studierenden in %

Uni-Standort	2014/15			2004/05		
	Eigenes Bundesland	Übriges Österreich	Ausland	Eigenes Bundesland	Übriges Österreich	Ausland
<b>Wien</b>	<b>52,0</b>	<b>33,5</b>	<b>14,5</b>	<b>42,1</b>	<b>44,4</b>	<b>13,5</b>
Niederösterreich	19,4	55,2	25,4	19,3	47,1	33,6
Burgenland	.	.	.	.	.	.
Steiermark	60,0	28,0	12,0	61,2	28,1	10,7
Kärnten	70,0	17,9	12,1	77,2	15,1	7,7
Oberösterreich	67,1	27,5	5,4	76,0	20,7	3,3
Salzburg	39,0	29,4	31,6	42,2	39,3	18,5
Tirol	46,6	18,7	34,7	47,1	27,5	25,4
Vorarlberg	.	.	.	.	.	.

Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Hier scheint durchaus erheblich, dass die Internationalisierung der Studierendenstruktur an Wiens Universitäten im Vergleich vor allem zu den Universitätsstandorten Salzburg und Innsbruck in der letzten Dekade nur schwach vorangeschritten ist (Übersicht 3.3.3). Obwohl Wien mit Universitätstypen mit traditionell hohem Internationalisierungsgrad (wie Universitäten der Künste, aber auch Medizin und Technik) gut ausgestattet ist, liegt der Anteil ausländischer Studierender in Wien zuletzt mit 14,5% kaum höher als vor 10 Jahren. Ganz überwiegend ist der Marktradius der Wiener Universitäten also nach wie vor auf Österreich beschränkt. Dabei geht der deutlich gestiegene Anteil von Wiener Studierenden an den Studenten/innen in Wien (zuletzt 52%; 2004/05 42,1%) wohl auch auf veränderte Anreize im Meldeverhalten von Studierenden aus anderen Bundesländern zurück<sup>139</sup>). Jedenfalls stammt statistisch auch zuletzt rund ein Drittel der in Wien Studierenden aus dem übrigen Österreich. Dies ist insofern standortrelevant, als ein erheblicher Anteil davon (sowie auch der in Wien studierenden Ausländer/innen) nach dem Studium nicht in die Herkunftsregion zurückkehrt, sondern die Qualifikationsstruktur Wiens ergänzt (vgl. dazu etwa *Firgo et al.*, 2015).

Insgesamt ist der auf dieser Basis erheblich steigende Anteil von tertiären Qualifikationen in Wien jedenfalls positiv zu bewerten, weil er mit der in Abschnitt 3.1 dokumentierten Entwicklung der Wiener Wirtschaftsstruktur und ihrer (auch international) schon deutlichen Spezialisierung auf technologie- und wissensintensive Aktivitäten in Einklang steht. Nähere Betrachtung verdienen in Hinblick auf mögliche Mismatch-Phänomene am Arbeitsmarkt allerdings die weiteren aus Abbildung 3.3.2 erkennbaren Trends in der Wiener Qualifikationsstruktur.

Als regionale Besonderheit zeigt sich hier zunächst, dass der rasante Aufbau höchster Qualifikationen am Standort Wien nicht zuletzt auf Kosten sekundärer Bildungsabschlüsse vor sich zu gehen scheint. So ist Wien das einzige Bundesland, in welchem der Anteil der Erwerbsfähigen

<sup>139</sup>) Zu erwähnen sind Vorteile von in Wien (Haupt-)Gemeldeten etwa bei der Parkraumbewirtschaftung, auch mögen amtliche Bemühungen zur Aktualisierung der Register im Vorfeld der rezenten Großzählung (2011) Wirkung gezeigt haben.

mit Sekundärabschluss in nationaler Definition (also selbst unter Zurechnung der langen BHS-Hauptformen zu dieser Bildungsstufe) in den letzten Jahrzehnten nicht gestiegen ist. Tatsächlich erreichte dieser Anteil (nur) in Wien seinen Höhepunkt mit 60,1% schon in den frühen 1990er-Jahren und ist seitdem klar rückläufig. Zuletzt liegt er bei immerhin 9 PP unter jenem des Jahres 1991 und fast 12 PP hinter jenem in Österreich zurück. Gleichzeitig (und vor allem) ist der Anteil der Erwerbspersonen mit allenfalls Pflichtschulabschluss in Wien vor allem seit den frühen 1990er-Jahren kaum noch zurückgegangen (1991-2013 –5 PP), während er sich in Österreich im selben Zeitraum fast halbiert hat (–15 PP). Wien hat sich damit in den letzten drei Jahrzehnten von einer sehr günstigen nationalen Position ausgehend zum Bundesland mit dem höchsten Anteil an Geringqualifizierten im Erwerbspotential entwickelt (2013 23,8%; Österreich 19,2%) – ein Trend, der angesichts des rasanten Strukturwandels zu technologie- und wissensintensiven Aktivitäten äußerst bedenklich ist.

#### Übersicht 3.3.4: Bildungsstand der Erwerbsbevölkerung nach Fachrichtung

Fachrichtung nach höchster abgeschlossener Ausbildung, 2014

	Insgesamt	Allgemeine Bildungs- gänge	Erziehung und Geisteswissen- schaften	Sozial- wissensch., Wirtschaft und Recht	Natur- wissen- schaften	Ingenieur- wesen, verarbeitendes Gewerbe und Bau- gewerbe	Land- wirtschaft, Gesundheit und Dienst- leistungen	Sonstige
	Anteile in %							
<b>Österreich</b>	<b>4.713.755</b>	<b>23,7</b>	<b>6,0</b>	<b>20,2</b>	<b>1,3</b>	<b>24,0</b>	<b>15,2</b>	<b>9,7</b>
<b>Wien</b>	<b>972.929</b>	<b>31,7</b>	<b>6,6</b>	<b>18,8</b>	<b>2,3</b>	<b>15,7</b>	<b>10,5</b>	<b>14,5</b>
Niederösterreich	885.860	20,7	5,7	20,8	1,3	26,8	17,5	7,2
Burgenland	161.638	23,0	5,6	19,9	1,0	28,3	14,8	7,3
Steiermark	669.246	20,3	5,7	19,5	1,2	28,1	17,4	7,8
Kärnten	306.990	17,7	5,5	21,6	0,9	28,1	17,5	8,8
Oberösterreich	776.774	22,7	5,7	20,5	1,1	27,1	14,9	8,0
Salzburg	294.798	21,4	6,4	21,9	1,0	22,8	16,7	9,8
Tirol	393.772	22,9	6,1	20,5	1,1	21,8	16,8	10,8
Vorarlberg	203.637	26,1	6,1	20,7	0,7	23,4	12,8	10,2
Gender-Spezialisierung	Männer = 100							
<b>Österreich</b>	<b>100,7</b>	<b>143,6</b>	<b>253,5</b>	<b>214,5</b>	<b>43,7</b>	<b>12,0</b>	<b>201,2</b>	<b>110,6</b>
<b>Wien</b>	<b>103,4</b>	<b>115,9</b>	<b>230,6</b>	<b>171,8</b>	<b>47,1</b>	<b>17,5</b>	<b>197,7</b>	<b>102,5</b>
Niederösterreich	100,3	170,7	286,3	230,0	40,0	11,0	184,9	119,5
Burgenland	99,6	205,9	263,4	208,2	37,5	9,5	204,9	133,9
Steiermark	98,6	150,3	271,1	250,2	52,0	10,9	218,5	117,2
Kärnten	101,6	167,5	279,2	222,9	45,8	12,2	231,8	122,2
Oberösterreich	98,4	156,8	264,5	239,4	31,8	10,8	204,5	111,7
Salzburg	103,8	143,3	227,0	211,3	57,5	11,7	192,9	116,8
Tirol	101,3	142,0	236,0	207,6	43,1	10,8	184,1	101,3
Vorarlberg	100,2	134,1	214,3	194,8	36,0	13,4	234,5	108,8

Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Zwar kann der für Wien gefundene Rückgang bei mittleren und höheren Qualifikationen nachfrageseitig in Teilen damit gerechtfertigt werden, dass bei bereits fortgeschrittener De-Industrialisierung Fachkräfte im produzierenden Bereich nicht mehr in jenem Ausmaß erforderlich sind, wie dies etwa in den Industrieregionen des Landes der Fall ist. Tatsächlich zeigt auch eine Sichtung der inhaltlichen Ausrichtung der höchsten abgeschlossenen Ausbildungen in Wien einen klaren Minderbesatz in derartigen Fachrichtungen (Übersicht 3.3.4, oberes Panel).

So liegt der Anteil der erwerbsfähigen Bevölkerung, der über Ausbildungen in Ingenieurwesen, verarbeitendem Gewerbe oder Baugewerbe verfügt, in Wien mit 15,7% ungleich niedriger als in allen anderen Bundesländern (Österreich 24,0%). Für die Sammelkategorie landwirtschaftliche Berufe, Gesundheit und Dienstleistungen (10,5%; Österreich 15,2%) gilt Ähnliches. Dagegen sind allgemeine Bildungsgänge und sonstige Ausbildungen in Wien ungleich häufiger, wobei dies hier auch auf Männer zutrifft. Damit bleiben auch Gender-Unterschiede nach Fachrichtung in Wien (unteres Panel) geringer als in Österreich, wenngleich immer noch gravierend: Auch in Wien sind Kompetenzen in Erziehung/Geisteswissenschaften, Landwirtschaft/Gesundheit/Dienstleistungen sowie Sozialwissenschaften bei Frauen ungleich häufiger, während Frauen mit Ausbildung in Naturwissenschaften bzw. in Ingenieurwesen und Industrie noch immer massiv in der Minderheit sind.

Angebotsseitig wird die Versorgung Wiens mit mittleren und höheren (berufsbezogenen) Qualifikationen zudem durch (Binnen-)Pendelwanderung<sup>140)</sup> unterstützt. Dies lassen Auswertungen zur Qualifikationsstruktur von Ein- und Auspendler/innen in Wien auf Basis von Daten der jüngsten Registerzählung erkennen (Übersicht 3.3.5).

---

<sup>140)</sup> Die (Netto-)Pendelwanderung aus dem Ausland nach Wien kann auf Basis der abgestimmten Erwerbsstatistik, welche nur Inländer/innen erfasst, nicht abgebildet werden. Eine rezente Auswertung der Arbeitsstättenzählung durch *Statistik Austria* (2015) identifiziert im Jahr 2011 insgesamt rund 105.400 Personen, welche in Österreich arbeiten, aber hier keinen Hauptwohnsitz haben. Ihr Schwerpunkt liegt dabei auf den unmittelbaren Grenzbezirken, namentlich des Burgenlands, der Steiermark und Vorarlbergs. In Wien dürfte die Zahl der Einpendler/innen aus dem Ausland danach bei rund 2% der Beschäftigten liegen, Informationen zu deren Qualifikation liegen nicht vor.

Übersicht 3.3.5: Qualifikationsstruktur der Erwerbspendelwanderung nach/aus Wien  
Erwerbstätige, 2011

	Erwerbstätige am		Wohnhaft	Auspendler	Einpendler	Pendler-	
	Arbeitsort	Wohnort	Erwerbstätige am Arbeitsort			saldo	
	Personen						
Pflichtschule	164.563	153.882	134.974	18.908	29.589	10.681	
Lehre	229.431	174.541	153.262	21.279	76.169	54.890	
Berufsbildende mittlere Schule	117.116	83.569	76.121	7.448	40.995	33.547	
Allgemein bildende höhere Schule	95.811	81.923	73.579	8.344	22.232	13.888	
Berufsbildende höhere Schule	102.011	70.414	62.101	8.313	39.910	31.597	
Tertiärabschluss	217.150	181.401	163.284	18.117	53.866	35.749	
insgesamt	926.082	745.730	663.321	82.409	262.761	180.352	
	Erwerbstätige am	Wohnhaft	Auspendler	Einpendler	Pendler-	Einpendler in	
	Arbeitsort	Wohnort	Erwerbstätige am Arbeitsort		saldo	% Erwerbs- tätige am Arbeitsort	
	Anteile in %						
Pflichtschule	17,8	20,6	20,3	22,9	11,3	5,9	18,0
Lehre	24,8	23,4	23,1	25,8	29,0	30,4	33,2
Berufsbildende mittlere Schule	12,6	11,2	11,5	9,0	15,6	18,6	35,0
Allgemein bildende höhere Schule	10,3	11,0	11,1	10,1	8,5	7,7	23,2
Berufsbildende höhere Schule	11,0	9,4	9,4	10,1	15,2	17,5	39,1
Tertiärabschluss	23,4	24,3	24,6	22,0	20,5	19,8	24,8
Insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	28,4

Q: Statistik Austria (Registerzählung 2011), WIFO-Berechnungen – Nur Erwerbspendler/innen, ohne Pendler/innen in das/aus dem Ausland.

Danach wird ein Potential von 745.700 Wiener Erwerbstätigen, von welchen 663.300 auch in Wien arbeiten, im Jahr 2011 um 180.400 (Netto-)Pendler/innen ergänzt. Dabei pendeln 82.400 Wiener/innen zur Arbeit aus der Region aus, während 262.800 Personen aus anderen Bundesländern nach Wien einpendeln. Grundsätzlich überwiegen Einpendler/innen dabei in allen Qualifikationen. Allerdings ist der Pendlersaldo bei Personen mit Lehrabschluss (30,4% des Pendlersaldos) besonders groß, gefolgt von Personen mit Tertiärabschluss (19,%) sowie solchen mit berufsbildender mittlerer (18,6%) bzw. höherer Schule (17,5%). Damit ergänzt der (Netto-)Zustrom aus anderen Bundesländern die Wiener Humanressourcen vor allem im Bereich sekundärer Ausbildungen ganz erheblich: So stammen zuletzt mehr als 39% aller in Wien arbeitenden Erwerbstätigen mit berufsbildender höherer Schule aus anderen Bundesländern, auch Arbeitskräfte mit berufsbildender mittlerer Schule und Lehre in Wien haben zu (mehr als) einem Drittel nicht in Wien ihren Wohnsitz. Bei den übrigen Qualifikationen ist der Anteil nicht in Wien wohnhafter Arbeitskräfte deutlich geringer, was bei Tertiärabschlüssen und allgemeinbildenden höheren Schulen mit der Qualifikationsstruktur der Wiener/innen, bei Geringqualifizierten mit der schwierigen Nachfragesituation am Arbeitsort Wien erklärt werden kann.

Übersicht 3.3.6: Struktur der Wiener Nettopendler/innen nach Qualifikation und Herkunftsbundesland  
Erwerbspendler, 2011

	Insgesamt	N	B	ST	K	O	S	T	V
<b>Pendlersaldo nach Wien</b>									
Pflichtschule	10.681	3.895	1.807	1.879	414	1.516	256	920	–6
Lehre	54.890	34.257	7.037	6.436	2.134	2.309	875	1.596	246
Berufsbildende mittlere Schule	33.547	25.002	4.576	1.803	530	748	287	477	124
Allgemein bildende höhere Schule	13.888	9.272	1.491	1.158	405	704	226	384	248
Berufsbildende höhere Schule	31.597	23.115	3.886	1.980	716	1.031	248	460	161
Tertiärabschluss	35.749	24.310	3.161	2.553	1.333	2.255	731	933	473
Saldo gesamt	180.352	119.851	21.958	15.809	5.532	8.563	2.623	4.770	1.246
<b>Regionale Struktur Pendlersaldo</b>									
Pflichtschule	5,9	3,2	8,2	11,9	7,5	17,7	9,8	19,3	–0,5
Lehre	30,4	28,6	32,0	40,7	38,6	27,0	33,4	33,5	19,7
Berufsbildende mittlere Schule	18,6	20,9	20,8	11,4	9,6	8,7	10,9	10,0	10,0
Allgemein bildende höhere Schule	7,7	7,7	6,8	7,3	7,3	8,2	8,6	8,1	19,9
Berufsbildende höhere Schule	17,5	19,3	17,7	12,5	12,9	12,0	9,5	9,6	12,9
Tertiärabschluss	19,8	20,3	14,4	16,1	24,1	26,3	27,9	19,6	38,0
Saldo gesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Anteile der Bundesländer</b>									
Pflichtschule	100,0	36,5	16,9	17,6	3,9	14,2	2,4	8,6	–0,1
Lehre	100,0	62,4	12,8	11,7	3,9	4,2	1,6	2,9	0,4
Berufsbildende mittlere Schule	100,0	74,5	13,6	5,4	1,6	2,2	0,9	1,4	0,4
Allgemein bildende höhere Schule	100,0	66,8	10,7	8,3	2,9	5,1	1,6	2,8	1,8
Berufsbildende höhere Schule	100,0	73,2	12,3	6,3	2,3	3,3	0,8	1,5	0,5
Tertiärabschluss	100,0	68,0	8,8	7,1	3,7	6,3	2,0	2,6	1,3
Saldo gesamt	100,0	66,5	12,2	8,8	3,1	4,7	1,5	2,6	0,7

Q: Statistik Austria (Registerzählung 2011), WIFO-Berechnungen – Nur Erwerbspendler/innen, ohne Pendler/innen in das/aus dem Ausland.

Insgesamt geben die übrigen Bundesländer also vorrangig mittlere bzw. höhere berufsbezogene Qualifikationen an Wien ab, also solche, mit welchen sie reich ausgestattet sind und die in Wien (relativ) fehlen. Dabei stammt die überwiegende Zahl dieser Pendler/innen (netto) aus den "nahen" Bundesländern Niederösterreich (119.900 oder 66,5%) und Burgenland (12,2%), dahinter folgen (mit deutlichem Abstand) die Steiermark, Oberösterreich und Kärnten (Übersicht 3.3.6). Die Struktur des Pendlersaldos ist dabei nach Herkunftsregion durchaus unterschiedlich: So ist auffällig, dass vor allem Geringqualifizierte (bei vergleichsweise hohen Anteilen v.a. in der Steiermark und Oberösterreich) offenbar weite Anfahrtswege in Kauf nehmen (müssen). Dagegen stammen Pendler/innen mit mittlerer und höherer Ausbildung (Ausnahme AHS) ganz überwiegend aus "nahen" Bundesländern. Dagegen nehmen Pendler/innen mit Tertiärabschluss im Saldo Kärntens und der westlichen Bundesländer einen relativ hohen Stellenwert ein, ihr Anteil ist aber auch in Niederösterreich (wegen Mechanismen

kleinräumiger Suburbanisierung) recht hoch. Damit stammen in Wien fast drei Viertel der Einpendler/innen mit berufsbildender mittlerer oder höherer Schule sowie 68% Jener mit Tertiärabschluss aus Niederösterreich, aber nur 36,5% der gering qualifizierten Einpendler/innen.

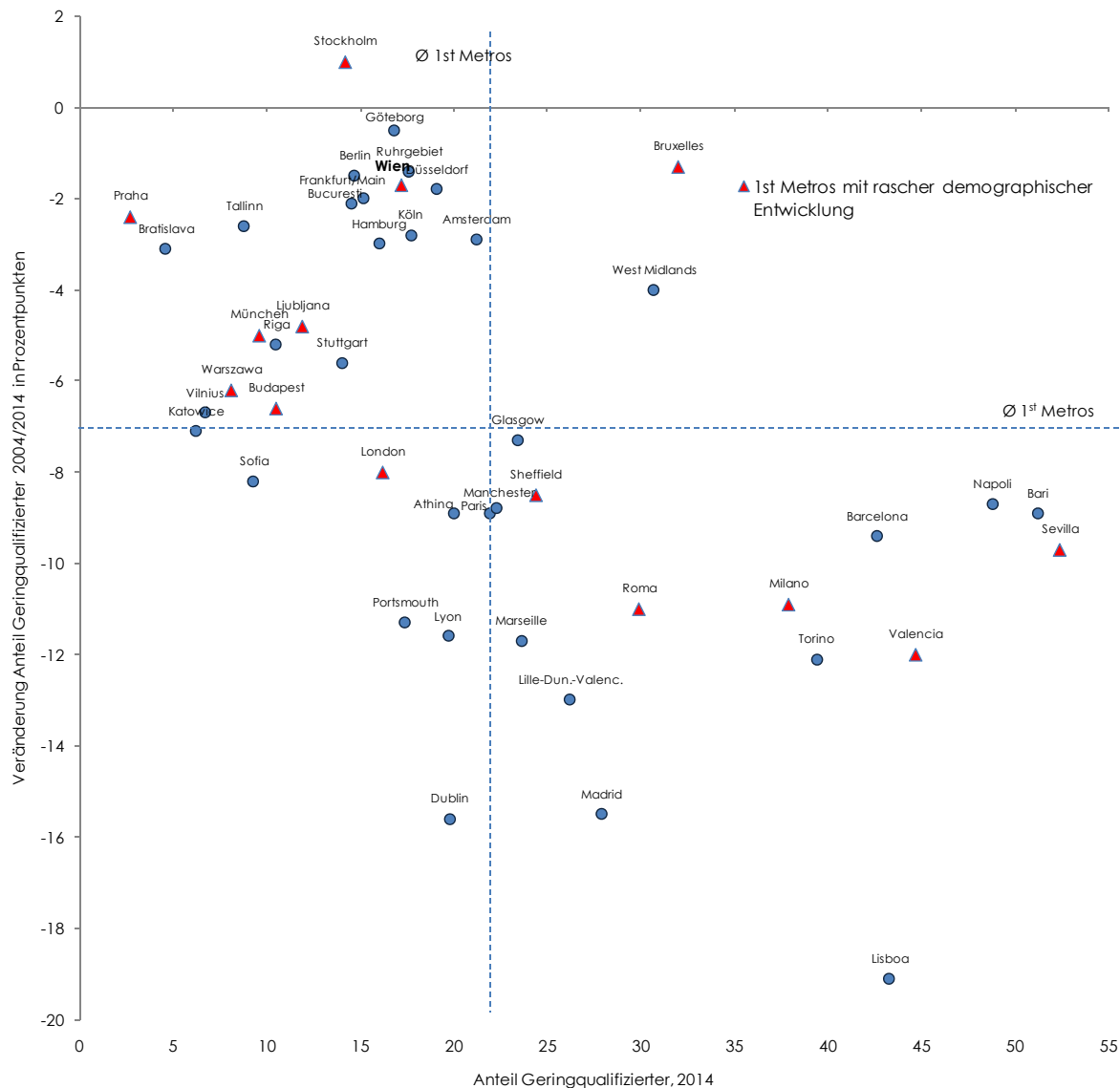
Grosso modo erscheint ein im national Vergleich eher geringer regionaler Anteil an Sekundarqualifikationen, wie er aus Abbildung 3.3.2 für die erwerbsfähige Bevölkerung Wiens evident ist, damit aus strukturellen Gründen wie Pendlerverflechtungen nachvollziehbar. Die Größenordnung seines Rückgangs scheint dennoch bedenklich: Immerhin bilden mittlere und höhere berufliche Qualifikationen auch im wachsenden Dienstleistungsbereich das Rückgrat der Qualifikationsstruktur, und die Nachfrage danach wird auf Sicht noch (moderat) zunehmen (vgl. dazu später Übersicht 3.3.7). Damit wird es auch in Wien sinnvoll sein, attraktivitätssteigernde Maßnahmen im dualen System zu verstärken, und Kampagnen für Mangelberufe und neue Lehrberufe aufzusetzen, um die derzeit starke (und geschlechtsspezifische) Konzentration der Präferenzen der Wiener Jugendlichen auf wenige Ausbildungsberufe<sup>141)</sup> im Sinne einer breiten sektoralen Versorgung stärker auszudifferenzieren. Vor allem aber wird es notwendig sein, bisher nur schwach genutzte Angebotssegmente in der regionalen Bevölkerung zu heben, was gerade in Wien – bei steigendem Bedarf an höchsten Qualifikationen – nur über die weitere Senkung des Anteils Geringqualifizierter gelingen wird.

Nun hat unsere vergleichende Sichtung der Wiener Qualifikationsstruktur im Kontext des europäischen Städtesystems gezeigt, dass der Anteil Geringqualifizierter unter den Wiener Erwerbsfähigen im Vergleich der erstrangigen Metropolregionen schon jetzt leicht unterdurchschnittlich ist. Dennoch sind hier Potentiale zur Höherqualifizierung in erheblichem Ausmaß zu vermuten, weil der Durchschnitt dieser Benchmark (wie bereits erwähnt) massiv durch Zentren der südlichen europäischen Peripherie (mit besonders ungünstiger Qualifikationsstruktur) bestimmt wird. Im Vergleich zu den meisten hoch entwickelten 1<sup>st</sup> Metros in West- und Nordeuropa ist der Wiener Anteil Geringqualifizierter dagegen am aktuellen Rand keineswegs niedrig, was nicht zuletzt daran liegt, dass deren Anteil in Wien auch im europäischen Städtevergleich hoch persistent ist (Abbildung 3.3.3).

---

<sup>141)</sup> So wurden 2014 nach WKO 62,3% der männlichen Lehrlinge in Wien in nur 10 Lehrberufen ausgebildet, das Gros davon wiederum in Einzelhandel, Elektrotechnik, Kfz-Technik und Installation-Gebäudetechnik. Bei weiblichen Lehrlingen war die Konzentration auf die TOP 10 mit 71,2% noch größer, mit Einzelhandel, Bürokauffrau, Friseurin und Pharmazeutisch-kaufmännische Assistentin als Spitzenreitern.

Abbildung 3.3.3: Anteil Geringqualifizierter in erstrangigen europäischen Metropolregionen  
Anteil der Bevölkerung im Alter von 25 bis 64 Jahren in %



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Tatsächlich ist der Anteil Geringqualifizierter am urbanen Erwerbspotential in den letzten 10 Jahren (in ISCED-Klassifikation) nur in 5 (der 52) erstrangigen Großstadtregionen noch langsamer gesunken als in Wien, darunter (neben dem Ruhrgebiet und Berlin) Stockholm, Göteborg und Brüssel als Zentren mit zuletzt ebenfalls äußerst dynamischer Zuwanderung. Dabei ist dieser Anteil in Wien mit -1,1 Prozentpunkten um vier Fünftel langsamer zurückgegangen als im

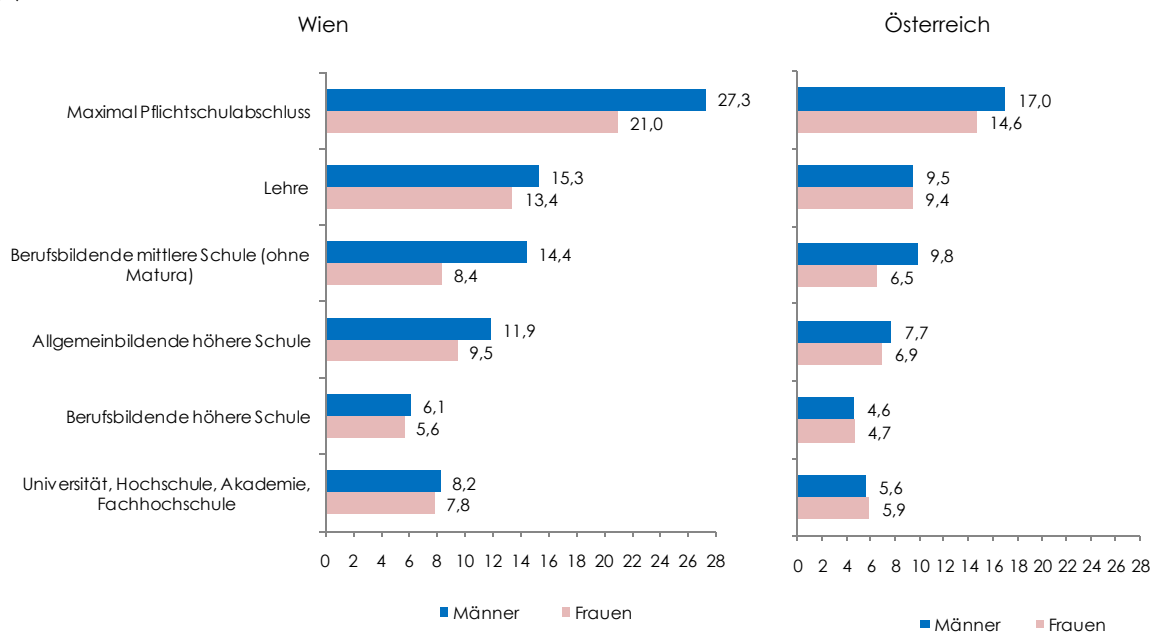


Schnitt der erstrangigen Metropolregionen, immerhin konnte fast ein Viertel dieser Regionen den Anteil Geringqualifizierter um 10 Prozentpunkte oder mehr senken.

Diese Nachzüglerposition im Up-Grading niedriger Qualifikationen stellt insofern das Kernproblem Wiens im Bereich Humanressourcen dar: Gerade hier ist der Strukturwandel auf Branchenebene – wie in Abschnitt 3.1.1 gezeigt – besonders rasch verlaufen, und die Bedarfe der regionalen Wirtschaft entfernen sich im Zuge des Branchenwandels zu höher technologischen und wissensintensiven Aktivitäten beständig von geringen Qualifikationen. Zunehmende Probleme von Personen ohne oder mit nur geringer Ausbildung am regionalen Arbeitsmarkt sind die Folge.

Abbildung 3.3.4: Arbeitslosenquote nach höchster abgeschlossener Ausbildung

In %; 2014



Q: AMS, BMASK (Erwerbskarrierenmonitoring), WIFO-Berechnungen. – Arbeitslosenquote gemessen am Wohnort.

So zeigen Daten des AMS (Abbildung 3.3.4), dass die Arbeitslosenquote Geringqualifizierter in Wien (in nationaler Definition) zuletzt ungleich höher liegt als jene aller anderer Qualifikationsgruppen. Dabei tritt dieses Phänomen (bei allgemein schwierigerer Arbeitsmarktlage) in Wien noch deutlich pointierter zu Tage als in Österreich. Danach waren 2014 27,3% der Männer und 21,0% der Frauen mit geringer Qualifikation in Wien als arbeitslos gemeldet (Österreich 17,0 bzw. 14,6%). Ihr Arbeitslosigkeitsrisiko war damit um mehr als die Hälfte höher als im Durchschnitt aller Arbeitnehmer/innen, und rund viermal so hoch wie bei Absolventen/innen berufsbildender höherer Schulen (bzw. dreimal so hoch wie bei Akademiker/innen). Dies ist umso problematischer, als auch die Erwerbsquote gering Qualifizierter nach neuen Daten aus der abgestimmten Erwerbsstatistik ungleich niedriger liegt als bei anderen erwerbsfähigen Bevölkerungsgruppen. 2013 lag sie in Wien bei Erwerbsfähigen mit (nur) Pflichtschulabschluss bei

nur 61,6% und damit um mehr als 20 Prozentpunkte niedriger als bei Akademiker/innen (83,8%). Damit gewinnt die weitere Senkung des Anteils Geringqualifizierter auch unter dem Aspekt der Armutsbekämpfung an Bedeutung, zumal ein niedriges Qualifikationsniveau auch die individuellen Einkommensmöglichkeiten massiv einschränkt: So lag das Bruttojahreseinkommen von Vollzeitbeschäftigten mit höchstens Pflichtschulabschluss 2013 nach Daten des *Rechnungshofs* (2014) österreichweit bei 27.943 € (Männer 30.075, Frauen 25.680). Dies bedeutet einen Einkommensrückstand von etwa einem Fünftel gegenüber einem/r Beschäftigten mit Lehrabschluss (Männer –18,9%; Frauen –6,6%), und von mehr als einem Drittel gegenüber Absolventen/innen höherer Schulen (Männer –41,3%; Frauen –26,5%). Akademiker/innen waren 2013 im Median fast doppelt so hoch entlohnt wie Geringqualifizierte (+96,6%, Männer +98,2%, Frauen +89,2%).

Personen ohne oder mit nur geringer formaler Ausbildung sind also gerade in Wien mit seinem rasanten Strukturwandel zu wissensintensiven Aktivitäten nur noch schwer am Arbeitsmarkt unterzubringen – ein Problem, das sich nach vorliegenden Beschäftigungsprognosen auf Sicht eher noch verschärfen wird.

So geht die aktuelle WIFO-Prognose zur mittelfristigen Beschäftigungsentwicklung in Wien (*Fink et al.*, 2014; Übersicht 3.3.7) für den Zeitraum 2013 bis 2020 von einem weiteren Rückgang der Arbeitsplätze in gering qualifizierten Berufen (–0,6% p.a.) in Wien aus. Dabei wird zwar die Nachfrage nach Dienstleistungshilfskräften noch leicht zunehmen (+0,7% p.a.), die Zahl der Hilfskräfte in der Industrie (–3,2% p.a.) wird aber weiter empfindlich sinken. Dagegen dürfte die Nachfrage nach Berufen mittlerer und höherer Qualifikation weitgehend intakt bleiben (+0,5% p.a.), auch hier aber mit deutlich unterschiedlichen Entwicklungen in Produzierendem (etwa Maschinenbedienerinnen –2,6% p.a., Handwerksberufe +0,1% p.a.) bzw. Tertiären Bereich (etwa Dienstleistungsberufe +1,0% p.a.). Gewinner werden freilich neben spezialisierten Fachkompetenzen (technische Fachkräfte +1,7%, Gesundheitsfachkräfte +2,4% p.a.) Führungskräfte und vor allem akademische Berufe sein. Ihre Nachfrage sollte sich auch in der (näheren) Zukunft mit +1,6% bzw. +2,7% p.a. recht dynamisch entwickeln.

Vor diesem Hintergrund wird es erstrangiges Ziel jeder regionalen Entwicklungsstrategie im Bereich Humanressourcen sein, den Anteil Geringqualifizierter unter den erwerbsfähigen Wienern/innen zu verringern. Dies sollte auch einer ausreichenden Verfügbarkeit mittlerer und höherer (berufsbezogener) Fachqualifikationen am Standort zu Gute kommen.

### Übersicht 3.3.7: Beschäftigungsnachfrage nach Berufen

Unselbständig Beschäftigte nach Berufsgruppen, 2013 und Prognose für 2020

	Insgesamt	Anteil 2013 in %	Lokations- quotient 2013	Frauen- anteil	Ø jährliche Veränderung 2013/2020 in %
<i>Berufshauptgruppe 1: Führungskräfte</i>	66.267	8,5	190,1	33,5	+ 1,6
Führungskräfte	66.267	8,5	190,1	33,5	+ 1,6
<i>Berufshauptgruppe 2: Akademische Berufe</i>	166.294	21,4	144,6	47,0	+ 2,7
Techn., naturwiss. und medizin. Berufe (akadem.)	39.046	5,0	138,1	42,0	+ 2,8
Lehrkräfte	40.534	5,2	104,4	71,9	+ 2,5
sonstige akadem. und verw. Berufe	86.714	11,2	181,1	37,6	+ 2,7
<i>Berufshauptgruppe 3: Technische Fachkräfte</i>	34.405	4,4	63,9	11,6	+ 1,7
Technische Fachkräfte	34.405	4,4	63,9	11,6	+ 1,7
<i>Berufshauptgruppe 4: Sonstige Fachkräfte</i>	111.073	14,3	105,6	70,5	+ 0,6
Gesundheitsfachkräfte	21.754	2,8	97,7	80,8	+ 2,4
Kaufmännische Fachkräfte	80.208	10,3	104,6	68,7	– 0,1
sonstige Fachkräfte	9.111	1,2	146,5	61,8	+ 1,3
<i>Berufshauptgruppe 5: Bürokräfte</i>	98.742	12,7	111,1	71,3	+ 0,2
Allgemeine Bürokräfte	43.192	5,6	89,1	71,9	+ 0,5
Bürokräfte mit Kundenkontakt	26.131	3,4	160,2	67,8	+ 1,5
Spezialisierte Bürokräfte	29.419	3,8	122,0	73,3	– 1,4
<i>Berufshauptgruppe 6: Dienstleistungsberufe, VerkäuferInnen</i>	134.553	17,3	99,2	58,9	+ 1,0
sonstige personenbezogene DL-Berufe	38.539	5,0	158,4	41,9	+ 0,8
DL-Berufe in Gastronomie und Tourismus	29.357	3,8	122,1	44,7	+ 1,1
FriseurInnen, KosmetikerInnen u. verw. Berufe	6.226	0,8	91,7	87,5	+ 0,4
Verkaufskräfte	41.462	5,3	72,3	65,3	+ 0,7
Betreuungsberufe	18.968	2,4	81,9	91,9	+ 1,7
<i>Berufshauptgruppe 7: Handwerksberufe</i>	74.683	9,6	61,7	8,6	+ 0,1
Fachkräfte i. d. Land- u. Forstwirtschaft	3.417	0,4	58,4	14,7	– 0,2
Baukonstruktions- und verwandte Berufe	13.860	1,8	82,6	0,9	+ 0,9
Ausbaufachkräfte und verwandte Berufe	19.824	2,6	100,0	3,3	+ 0,3
Metallbearbeitungsberufe	7.978	1,0	35,8	7,6	– 0,3
Maschinenmechaniker- und -schlosserInnen	7.009	0,9	39,0	3,1	+ 0,1
ElektrikerInnen und ElektronikerInnen	11.915	1,5	66,7	1,7	+ 0,2
Sonstige Handwerks- und verwandte Berufe	10.679	1,4	52,3	38,4	– 1,4
<i>Berufshauptgruppe 8: MaschinenbedienerInnen</i>	26.293	3,4	50,8	12,8	– 2,6
Bedienung v. Anlagen u. Maschinen, Montage	5.919	0,8	30,7	42,0	– 2,9
Fahrzeugführung u. Bedienung mob. Anlagen	20.374	2,6	62,7	4,4	– 2,6
<i>Berufshauptgruppe 9: Hilfskräfte</i>	62.021	8,0	91,5	55,1	– 0,6
Dienstleistungshilfskräfte	39.303	5,1	105,3	77,1	+ 0,7
Hilfskräfte in der Sachgütererzeugung	22.718	2,9	74,7	17,2	– 3,2
Insgesamt	776.316	100,0	100,0	48,5	+ 1,0
<i>Skill-Levels</i>					
Akademische Berufe (Skill 4)	166.294	21,4	144,6	47,0	+ 2,7
Mittel/höher qualifizierte Tätigkeiten (Skill 2+3)	479.748	61,8	86,2	50,4	+ 0,5
Gering qualifizierte Tätigkeiten (Skill 1)	62.021	8,0	91,5	55,1	– 0,6
Nicht zuordenbar	66.267	8,5	182,9	33,5	+ 1,6

Q: Statistik Austria (Mikrozensus), WIFO-Berechnungen.

### 3.3.2 Teilnahmbreite im Aus- und Weiterbildungssystem

Umsetzbar wird ein solches Ziel freilich nur sein, wenn entsprechende Maßnahmen schon früh in der individuellen Bildungskarriere ansetzen. Notwendig ist ein regionales Ausbildungssystem, das es jedem Wiener Schüler und jeder Wiener Schülerin unabhängig von sozialer und/oder ethnischer Herkunft erlaubt, seine/ihre individuellen Möglichkeiten und intellektuellen Potentiale in hohem Maße auszuschöpfen. Europaweit vergleichbare Kenngrößen hierzu beschränken sich auf grobe Indikatoren zur Teilnahmbreite im regionalen Bildungssystem, sie zeigen im Vergleich der erstrangigen Metropolregionen für Wien nur bedingt zufriedenstellende Resultate (Übersicht 3.3.8).

So zeigt sich hier zunächst, dass (2012) knapp 90% der 4-jährigen Wiener Kinder einen Kindergarten bzw. eine Vorschule besuchten. Damit hat sich die Situation seit Beginn des Jahrtausends (2001: 83,2%) zwar deutlich verbessert, die Stadt nimmt mit dieser Teilnahmerate aber immer noch nur Rang 24 unter den hier 37 vergleichbaren erstrangigen Metropolregionen ein<sup>142)</sup>. Gleichzeitig liegt Wien auch in Hinblick auf den Anteil der frühzeitigen Schul- und Ausbildungsabgänger unter den jugendlichen Erwachsenen ("Early leavers from education and training") sowie im Anteil der 15-24-jährigen Jugendlichen ohne Erwerbstätigkeit oder Schulbesuch ("NEET-Rate") als international vergleichbaren Indikatoren zur Teilnahmbreite am Ende der Pflichtschule keineswegs im Vordergrund der Städtehierarchie. Zwar zeigen beide Indikatoren für Wien leicht günstigere Werte als der Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen. Auch hier ist dies aber vor allem durch (erhebliche) Probleme von Jugendlichen in den Bildungs- (und Arbeitsmarkt-)systemen der südeuropäischen (Krisen-)Länder (und teilweise Großbritanniens) bedingt. Im Vergleich der hoch entwickelten Zentren (Nord-)Westeuropas, aber auch der neuen Mitgliedstaaten liegt Wien bei frühzeitigen Schulabgängern wie Jugendlichen ohne Beschäftigung bzw. Qualifizierung dagegen nur im hinteren Mittelfeld. Auch Zentren mit hoher demographischer Dynamik (wie etwa Stockholm, München oder Praha) erzielen hier oft günstigere Resultate.

---

<sup>142)</sup> Da sich die Kenngröße auf 4-Jährige bezieht, kommt die Einführung des verpflichtenden Kindergartenjahres in Österreich im Schuljahr 2010/11 in dieser Statistik kaum zur Geltung. Zudem sind auch statistische Unschärfen denkbar: Die Teilnahmestatistik für Ausbildungsgänge setzt (datenbedingt) die Zahl der Teilnehmer/innen am jeweiligen regionalen Ausbildungsgang (hier: Kindergarten, Vorschule) in der jeweiligen Altersgruppe zu der in der Region wohnhaften Bevölkerung dieser Alterskohorte in Beziehung. Dies kann zu Verzerrungen aus der Pendelwanderung von Ausbildungsteilnehmer/innen führen, bei regional vielen Einpendler/innen sind damit auch Teilnahmequoten jenseits der 100% möglich. Bei Stadtregionen dürften solche Effekte vergleichsweise groß sein.

### Übersicht 3.3.8: Teilnahmebreite im Bildungssystem

#### Anteile in %

4-Jährige in Ausbildung 2012		Frühzeitige Schul- und Ausbildungsabgänger 2014		Jugendliche (15-24 Jahre) nicht in Erwerbstätigkeit und Qualifizierung 2014	
Marseille	106,8	Praha	2,5	München	3,7
Napoli	103,6	Katowice-Zory	3,7	Praha	4,4
Paris	101,4	Ljubljana	4,1	Amsterdam	4,8
Lyon	100,9	Warszawa	4,7	Stuttgart	4,9
Bari	100,9	Bratislavský kraj	4,7	København	5,1
Lille	100,8	Sofia	5,9	Frankfurt am Main	6,5
London	100,7	Vilnius	5,9	Stockholm	6,7
Dublin	99,4	München	6,0	Bratislavský kraj	6,7
Bruxelles/Brussel	99,3	Dublin	6,0	Portsmouth	6,7
Sevilla	99,0	London	6,0	Köln	7,2
København	97,6	Athina	6,3	Ljubljana	7,2
Madrid	96,8	Amsterdam	6,5	Göteborg	7,4
Valencia	96,7	Göteborg	6,6	Ruhrgebiet	7,6
Barcelona	96,4	Stockholm	6,9	Düsseldorf	8,3
Amsterdam	95,1	København	7,0	Hamburg	8,4
Torino	95,0	Lyon	7,0	Lyon	8,4
Göteborg	94,0	Budapest	7,2	Warszawa	8,9
Berlin	93,9	Portsmouth	7,2	Helsinki	9,2
Stockholm	93,6	Stuttgart	8,3	Paris	9,5
Roma	92,6	Paris	8,4	London	9,8
Milano	92,4	Riga	8,5	Vilnius	9,9
Ljubljana	91,1	<b>Wien</b>	<b>9,0</b>	Berlin	10,2
Hamburg	91,0	Bucuresti	9,0	Katowice-Zory	10,5
<b>Ø 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>89,9</b>	Frankfurt am Main	10,2	Sofia	10,6
<b>Wien</b>	<b>89,6</b>	Helsinki	10,2	Budapest	10,7
Bratislavský kraj	89,2	Lille	10,9	<b>Wien</b>	<b>10,8</b>
Budapest	89,1	<b>Ø 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>10,9</b>	Lisboa	11,2
Tallinn	87,4	Köln	11,0	Tallinn	11,7
Riga	87,1	Ruhrgebiet	11,0	Marseille	11,8
Lisboa	86,8	Tallinn	11,4	<b>Ø 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>11,9</b>
Praha	81,7	Marseille	11,5	Riga	12,0
Sofia	80,8	Hamburg	11,7	Madrid	12,6
Vilnius	75,0	Sheffield	12,4	Sheffield	13,0
Katowice-Zory	74,3	Roma	12,5	Glasgow	13,6
Helsinki	73,1	Torino	12,7	Liverpool	13,6
Warszawa	72,2	Milano	12,9	Manchester	13,6
Bucuresti	69,1	Liverpool	13,1	Dublin	14,1
Athina	30,8	Manchester	13,4	Bradford-Leeds	14,1
		Berlin	13,5	Lille	14,2
		Düsseldorf	13,6	Bucuresti	15,0
		Glasgow	14,3	Bruxelles/Brussel	15,8
		Bruxelles/Brussel	14,4	Milano	16,1
		Lisboa	14,4	Athina	17,4
		Bradford-Leeds	15,7	Birmingham	17,6
		Bari	16,9	Torino	18,2
		Birmingham	17,7	Barcelona	18,4
		Madrid	18,3	Valencia	18,7
		Napoli	19,7	Roma	20,3
		Barcelona	22,2	Sevilla	21,0
		Valencia	23,4	Bari	28,4
		Sevilla	27,7	Napoli	29,8

Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

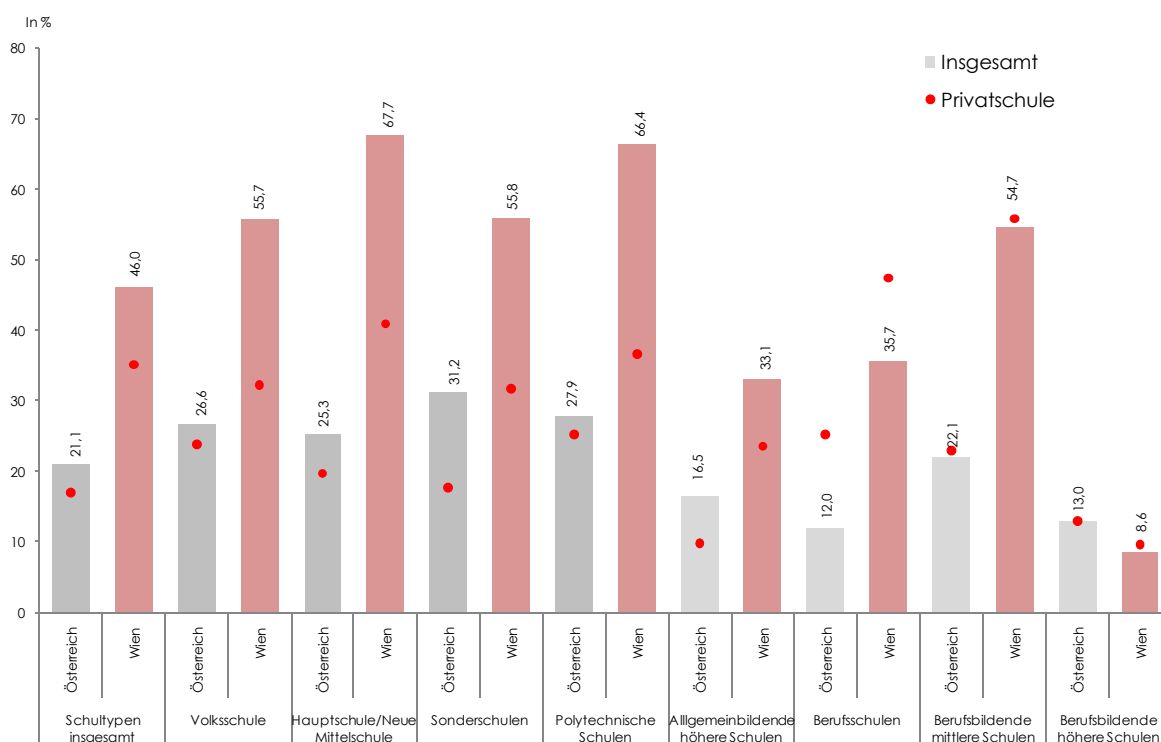
Jedenfalls wird es in Wien vor dem Hintergrund der zu erwartenden Bevölkerungsentwicklung (Abschnitt 2.3.1) wie auch der schon derzeit keineswegs gleichen Arbeitsmarktchancen nach Herkunft (Abschnitt 2.3.3) verstärkt darauf ankommen, Zuwandernden gleiche Chancen im Qualifizierungssystem zu bieten, um in weiterer Folge ihre Einsetzbarkeit am Arbeitsmarkt zu

sichern. Die Bedeutung eines horizontal und vertikal durchlässigen Bildungssystems, welches gleiche Bildungschancen auch für benachteiligte Gruppen (wie Immigranten/innenkinder) ermöglicht, wird daher auch unter ökonomischen (Wettbewerbs-) Gesichtspunkten für die weitere Entwicklung Wiens von herausragender Bedeutung sein.

Hier lässt schon die Verteilung der Schüler/innen über die Schultypen keineswegs gleiche Bildungschancen im regionalen (wie nationalen) Schulsystem nach Umgangssprache vermuten (Abbildung 3.3.5).

Abbildung 3.3.5: SchülerInnen mit nicht-deutscher Umgangssprache nach Schultyp

Anteil an allen SchülerInnen des Schuljahres 2013/14 in %



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Sichtbar wird hier zunächst, dass der Anteil von Schüler/innen nicht-deutscher Umgangssprache in den Wiener Schulen mit 46,0% in allen Schultypen und 55,7% in den Volksschulen mehr als doppelt so hoch ist wie in Österreich. Wiener Bildungsinstitutionen sind also im Umgang mit unterschiedlichen sprachlichen und wohl auch kulturellen Hintergründen im Vergleich der Bundesländer ungleich stärker gefordert. Während Schüler nicht-deutscher Umgangssprache allerdings in Wiens Hauptschulen (67,7%), Sonderschulen (55,8%) und Polytechnischen Schulen (66,4%) mit fast zwei Drittel aller Schüler/innen in der (absoluten) Mehrheit sind, liegt ihr Anteil in den weiterführenden Schulen bei nur rund einem Drittel. Dabei gilt dies für die AHS (33,1%) aber auch für Berufsschulen (35,7%, bei 66,4% noch in der polytechnischen Schule) –

Indiz für Nachteile von Jugendlichen nicht-österreichischer Herkunft auch im dualen System<sup>143</sup>). In den weiterbildenden berufsbezogenen Schulen konzentrieren sich Jugendliche nicht-deutscher Umgangssprache massiv auf den mittleren Zweig (54,7%), in den Berufsbildenden Höheren Schulen liegt ihr Anteil mit 8,6% in Wien sogar noch niedriger als in Österreich.

Insgesamt lässt dies auf erhebliche Nachteile für Jugendliche mit ausländischer Herkunft im Bildungszugang schließen, es zeigt aber auch, dass einzelne Schultypen gerade in Wien schon jetzt eine massive Integrationsleistung zu erbringen haben. Dabei lastet diese Anpassungsleistung offenbar ganz überwiegend auf der öffentlichen Regelschule, Privatschulen tragen dagegen in fast allen Schultypen (Ausnahme Berufsschule bzw. BMS) in erheblich geringerem Maß zur Ausbildung von nicht-deutschsprachigen Jugendlichen bei.

Damit dürfte ein wesentlicher Schlüssel zur Verbesserung der Integration neuer Bevölkerungsschichten in Gesellschaft und Arbeitsmarkt nicht zuletzt in einer Verbesserung des Schulsystems liegen, was auch eine genauere Analyse von Übertrittsdaten an den wesentlichen Schnittstellen dieses Systems bestätigt (Abbildung 3.3.6).

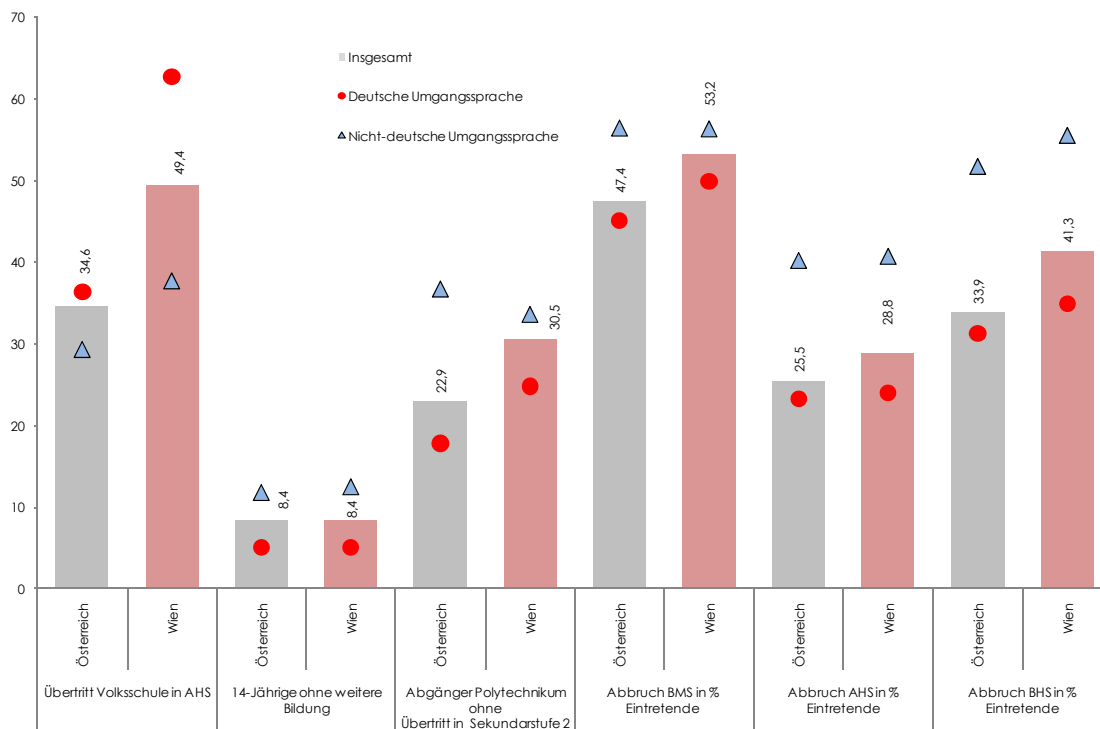
Danach zeigen sich massive Diskrepanzen zwischen Jugendlichen mit deutscher und anderer Umgangssprache in Wien schon am Ende der Volksschule. Hier wechseln 62,7% der Jugendlichen deutscher, aber nur 37,7% jener nicht-deutscher Umgangssprache in eine AHS-Unterstufe über. In ihrer Mehrheit besuchen Jugendliche nicht-deutscher Umgangssprache in der Folge eine neue Mittelschule (54,9%, deutsche Umgangssprache 29%), welche in Hinblick auf die Anschlussfähigkeit an weiterführende Schulen (vor allem in städtischen Regionen) nicht immer gleichwertig ist.

Mit dem Ende der Pflichtschule treten Nachteile für Jugendliche nicht-deutscher Umgangssprache massiv zu Tage, wobei allenfalls positiv zu bemerken ist, dass diese Probleme in Wien trotz ungleich höheren Problemdrucks kaum größer sind als im übrigen Österreich. So blieb zuletzt unter den 14-Jährigen nicht-deutscher Umgangssprache ein mehr als doppelt so hoher Anteil ohne weitere Ausbildung als unter jenen deutscher Umgangssprache (12,5% bzw. 5,1%). Auch trat ein gutes Drittel (33,6%; hier aber Österreich 36,7%) der nicht-deutschsprachigen Absolventen/innen des polytechnischen Jahres in der Folge nicht in einen Ausbildungsgang der Sekundarstufe 2 über, bei weniger als einem Viertel der Schüler/innen deutscher Umgangssprache.

---

<sup>143</sup>) Tatsächlich hatten nach Lehrlingsstatistik (WKO) 2014 nur 15,5% der Wiener Lehrlinge eine ausländische Staatsbürgerschaft, unter den Jugendlichen der relevanten Alterskohorte (15-18-Jährige) waren es dagegen mehr als 24%. Bei gleichzeitig deutlich niedrigerer Teilnahmequote ausländischer Jugendlicher im weiterführenden Schulsystem ist dies als erhebliches Problem zu werten. So sind nach der neuesten abgestimmten Erwerbsstatistik (2013) immerhin 21,1% der Wiener Jugendlichen der relevanten Kohorte mit ausländischer Staatsbürgerschaft weder erwerbstätig noch in Ausbildung, bei inländischen Jugendlichen sind es weniger als 9%. Eine Auswertung nach Geburtsland zeigt Ähnliches.

Abbildung 3.3.6: Übertrittsdaten an wesentlichen Schnittstellen des Bildungssystems  
Anteile in %, Schuljahr 2013/14



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Nicht zuletzt liegen die Abbrecher/innenquoten in allen diesen Ausbildungsgängen gerade bei Schüler/innen nicht-deutscher Umgangssprache erschreckend hoch. So beenden mehr als 56% der nicht-deutschsprachigen Schüler/innen einer BMS ihre Ausbildung nicht, wobei dies freilich auch für fast die Hälfte der deutschsprachigen BMS-Schüler/innen gilt, weil dieser Schultyp in vielen Fällen als Substitut zum Polytechnikum gesehen wird. Allerdings brechen auch mehr als 40% der AHS-Schüler/innen nicht-deutscher Umgangssprache (24% der deutschsprachigen) ihre Ausbildung vorzeitig ab, obwohl schon deutlich weniger dieser Jugendliche in diese Schulform einsteigen. Noch stärker gilt dies letztlich für die berufsbildende höhere Schule: Nur 44,5% der Schüler/innen nicht-deutscher Umgangssprache schließen eine BHS auch ab, mehr als 20 Prozentpunkte weniger als deutschsprachige Schüler/innen.

Insgesamt weist unsere empirische Evidenz damit ohne Zweifel auf eine Vergeudung von Talenten in einem wachsenden Segment der Wiener Bevölkerung hin. Jugendliche ausländischer Herkunft speisen damit schon jetzt verstärkt das Segment gering qualifizierter Arbeitskräfte, deren Integration ins Erwerbsleben – wie gezeigt – immer schwieriger wird. Vor dem Hintergrund der weiteren demographischen Entwicklung wird die Erhöhung der Bildungschancen von Jugendlichen mit Migrationshintergrund damit ein zentraler Ansatzpunkt zur

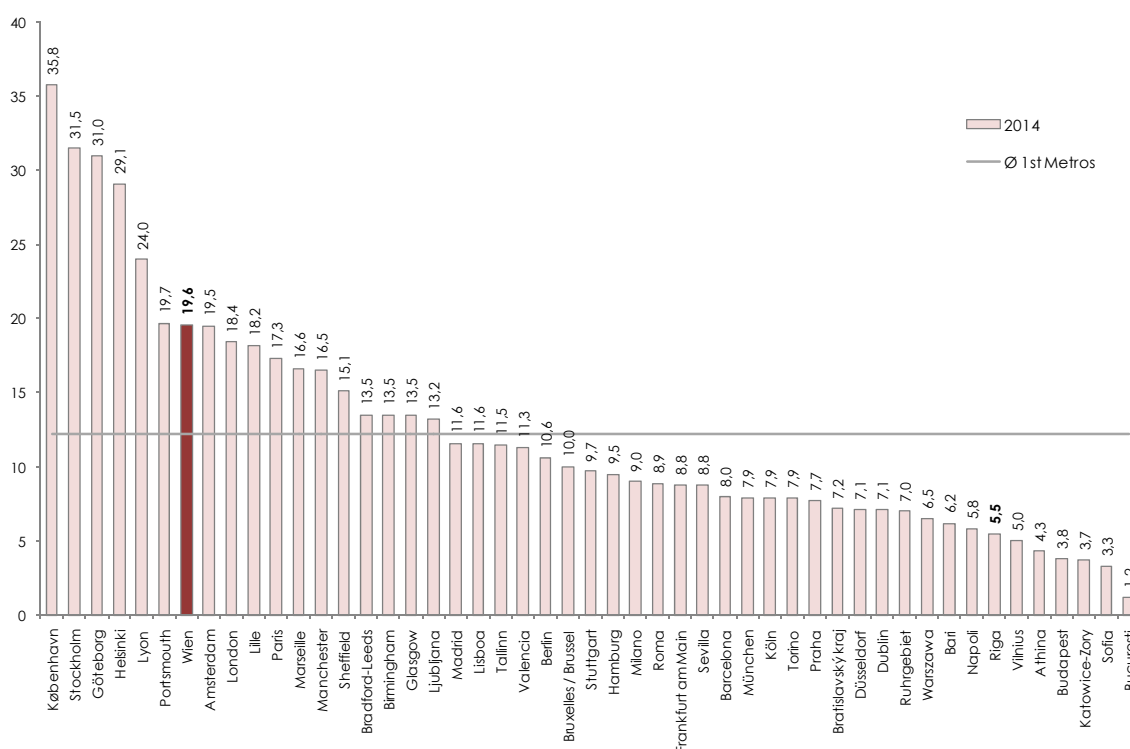


Sicherung der Wettbewerbsposition Wiens in der Zukunft sein, wobei das System der (Erst-) Ausbildung freilich nur einen Teil dieser Aufgabe wird leisten können.

Wesentlicher Eckpfeiler in der insgesamt notwendigen Höherqualifizierung der Wiener Humanressourcen im demographischen und strukturellen Wandel wird vielmehr auch ein effizientes Weiterbildungssystem sein, das auch erwachsenen Kohorten eine Anpassung ihrer Kompetenzen erlaubt und damit ihre langfristige Beschäftigungsfähigkeit absichert. Hier zeigen Daten aus dem europäischen Labour Force Survey, dass das Wiener Weiterbildungssystem im Vergleich der erstrangigen Metropolregionen grundsätzlich nicht schlecht aufgestellt ist (Abbildung 3.3.7).

Abbildung 3.3.7: Teilnahme an allgemeiner und beruflicher Weiterbildung

In % der Bevölkerung von 25-64 Jahren; 2014



Q: Eurostat (Labour Force Survey), WIFO-Berechnungen.

So liegt die Weiterbildungsbeteiligung der erwerbsfähigen Bevölkerung in Wien zuletzt (2014) mit 19,6% klar über dem Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen in Europa (12,3%). Damit wird die Weiterbildungsbeteiligung (weniger) nordeuropäischer Zentren mit Quoten um die 30% zwar verfehlt, immerhin reiht sich Wien unter den 1<sup>st</sup> Metros aber im vorderen Siebtel ein – in rund der Hälfte der Konkurrenzregionen ist die Weiterbildungsbeteiligung höchstens halb so hoch.

Allerdings werden auch und besonders in der Wiener Weiterbildung verstärkt Anstrengungen im Bereich Geringqualifizierter zu setzen sein. Nach rezenten Ergebnissen der (nationalen) Weiterbildungserhebung gehen einschlägige Initiativen gerade an Geringqualifizierte oft vorbei, weil bei dieser Personengruppe kaum auf positive Lernerfahrungen aufgebaut werden kann. So steigt die Weiterbildungsbeteiligung mit dem formalen Bildungsabschluss monoton an, Teilnahmequoten von österreichweit (2014) rund 31% bei Akademiker/innen und 22% bei Absolventen/innen höherer Schulen stehen solchen von 4,9% bzw. 8,3% bei Personen mit Pflichtschule bzw. Lehrabschluss gegenüber. Dies nicht zuletzt, weil auch die Investitionsneigung der Betriebe in die Weiterbildung ihrer Mitarbeiter/innen im qualifizierten Segment merklich höher liegt.

### 3.3.3 Fazit

Insgesamt erscheint die (formale) Qualifikationsstruktur der regionalen Humanressourcen in Wien nach unseren Ergebnissen auch im Vergleich der erstrangigen Metropolregionen nicht ungünstig, gravierende Wettbewerbsnachteile Wiens im Kontext der europäischen Konkurrenzregionen sind auf Basis der neuen (ISCED 2011-)Bildungsklassifikation nicht erkennbar. Allerdings zeigen sich bei genauerer Betrachtung vor allem am unteren Ende der Bildungshierarchie doch erhebliche Herausforderungen, um bei rasantem Branchenstrukturwandel und weiter steigender Bevölkerung Mismatch-Phänomene hintanzuhalten, und damit möglichst vielen Wiener/innen den Zugang zum Erwerbssystem und intakte Einkommenschancen zu erlauben.

Generell zeigt unsere Analyse der erwerbsfähigen Bevölkerung nach höchstem abgeschlossenen Bildungsgrad im Vergleich der erstrangigen Metropolregionen einen regional deutlich überdurchschnittlichen Anteil an hohen Qualifikationen (39,1%; Ø 1<sup>st</sup> Metros 34,7%; Rang 13), einem unauffälligen Besatz mit mittleren und höheren Qualifikationen (43,7%; Ø 1<sup>st</sup> Metros ebenfalls 43,7%; Rang 25) sowie einem unterdurchschnittlichen Anteil Geringqualifizierter (17,2%; Ø 1<sup>st</sup> Metros 21,6%; Rang 29). Dabei zeigt sich bei höchsten Abschlüssen eine deutliche Verbesserung über die Zeit, welche nach ergänzenden Analysen auf Basis des nationalen Bildungsregisters auch nicht ursächlich mit der (neuen) Zuordnung heimischer Bildungsgänge an der Schnittstelle von sekundärem und tertiärem Sektor in ISCED in Zusammenhang steht. So hat sich der Anteil erwerbsfähiger Wiener/innen mit Tertiärabschluss auch in nationaler Definition seit 1981 mehr als verdreifacht, zuletzt besitzen in Wien (relativ) um fast die Hälfte mehr Erwerbsfähige einen höchsten Bildungsabschluss als in Österreich. Dies auch aus angebotsseitigen Gründen, ist Wien mit mehr als 173.000 Studierenden doch mit weitem Abstand größter Universitätsstandort des Landes (und einer der größten Standorte in Europa): Zuletzt studiert mehr als die Hälfte aller in Österreich Studierenden (55%) an Wiener Universitäten, wobei die Zahl der Studierenden in der letzten Dekade mit rund +40% ähnlich rasant gestiegen ist wie in der nationalen Universitätslandschaft. Dabei bleibt der Marktradius der Wiener Universitäten freilich weiter vor allem auf Österreich beschränkt, der Anteil ausländischer Studierender liegt in Wien zuletzt (bei 14,5%) kaum höher als vor 10 Jahren.

Insgesamt ist dieser deutlich steigende Anteil von tertiären Qualifikationen in Wien, welcher zuletzt unter den 30- bis 34-Jährigen nach ISCED immerhin 50,4% beträgt (Ø 1<sup>st</sup> Metros 43,3%; Rang 14), in struktureller Perspektive positiv zu bewerten, weil er mit dem fortschreitenden Strukturwandel zu technologie- und wissensintensiven Aktivitäten am Standort in Einklang steht. Dagegen scheint es in Hinblick auf mögliche Mismatch-Phänomene problematisch, dass dieser rasante Aufbau höchster Qualifikationen nicht zuletzt auf Kosten sekundärer Bildungsabschlüsse vor sich geht, und der Anteil der Erwerbspersonen mit höchstens Pflichtschulabschluss kaum noch sinkt (seit 1991 –5 PP; Österreich –15 PP). Zuletzt ist es in Wien der höchste unter den Bundesländern.

Tatsächlich ist Wien das einzige Bundesland, in welchem der Anteil der Erwerbsfähigen mit Sekundarabschluss in den letzten Jahrzehnten merklich abgenommen hat (seit 1991 –9 PP). Nun erscheint ein im nationalen Vergleich eher geringer regionaler Anteil an solchen Qualifikationen (zuletzt –12 PP gegenüber Österreich) nachfrageseitig aus strukturellen Gründen (fortgeschrittene De-Industrialisierung) nachvollziehbar, auch wird die Versorgung Wiens gerade mit mittleren und höheren (berufsbezogenen) Qualifikationen nach unseren Ergebnissen durch (Binnen-)Pendelwanderung unterstützt. Dennoch erscheint die Größenordnung des Anteilsrückgangs bedenklich, zumal mittlere und höhere Qualifikationen auch im wachsenden Dienstleistungsbereich das Rückgrat der Qualifikationsstruktur bilden, und die Nachfrage danach nach neuesten Bedarfsprognosen auch auf Sicht noch (moderat) zunimmt. Daher werden (auch) in Wien attraktivitätssteigernde Maßnahmen im dualen System zu verstärken, und bisher nur schwach genutzte Angebotssegmente in der regionalen Bevölkerung zu heben sein. Dies kann bei steigendem Bedarf an höchsten Qualifikationen nur über eine weitere Senkung des Anteils Geringqualifizierter gelingen.

Hier scheinen durchaus relevante Potentiale zur Höherqualifizierung zu bestehen. Zwar liegt der Anteil Geringqualifizierter unter den Wiener Erwerbsfähigen schon jetzt unter dem Durchschnitt der erstrangigen Metropolen, allerdings ist dieser Durchschnitt massiv durch die ungünstige Qualifikationsstruktur in Zentren der südeuropäischen Peripherie beeinflusst. Im Vergleich zu den meisten hoch entwickelten 1<sup>st</sup> Metros in West- und Nordeuropa ist der Anteil Geringqualifizierter in Wien dagegen keineswegs niedrig, auch ist dieser Anteil in der letzten Dekade nur in 5 (der 52) erstrangigen Metropolen noch langsamer gesunken.

Angesichts eines auch im europäischen Städtevergleich raschen Branchenstrukturwandels zu wissensintensiven Aktivitäten stellt diese Nachzüglerposition im Up-Grading niedriger Qualifikationen durchaus ein Kernproblem Wiens im Bereich Humanressourcen dar, zunehmende Arbeitsmarktprobleme von Personen dieser Bildungsstufe sind die Folge. So liegt das Arbeitslosigkeitsrisiko Geringqualifizierter in Wien zuletzt um mehr als die Hälfte höher als im Durchschnitt aller Arbeitnehmer/innen, eine ungleich niedrigere Erwerbsquote sowie erhebliche Einkommensnachteile kommen hinzu. Erstrangiges Ziel jeder regionalen Strategie im Bereich Humanressourcen muss es daher sein, den Anteil Geringqualifizierter weiter zu verringern. Dies sollte auch der Verfügbarkeit mittlerer und höherer (berufsbezogenen) Fachqualifikationen am Standort zu Gute kommen.

Umsetzbar scheint dieses Ziel allerdings nur mit einem regionalen Ausbildungssystem, das jedem/r Wiener Schüler/in unabhängig von ethnischer oder sozialer Herkunft eine weitgehende Ausschöpfung individueller Möglichkeiten erlaubt. Hier legen unsere Analysen erhebliche Defizite nahe. So zeigen Kenngrößen zur Teilnahmeebreite des regionalen Bildungssystems nur bedingt zufriedenstellende Resultate. Wien nimmt danach in Hinblick auf den Anteil der 4-Jährigen in Kindergarten oder Vorschule unter den hier 37 vergleichbaren 1<sup>st</sup> Metros nur Rang 24 ein, auch in Hinblick auf den Anteil frühzeitiger Schul- und Ausbildungsabgänger (Rang 22 von 50) sowie im Anteil der 15-24-Jährigen ohne Erwerbstätigkeit oder Schulbesuch (Rang 26) liegt Wien unter den (50) erstrangigen Metropolregionen keineswegs im Vordergrund.

Nicht zuletzt gelingt es im regionalen (wie nationalen) Ausbildungssystem derzeit offenbar nur unzureichend, Zuwandernden gleiche Bildungschancen zu bieten. Dies ist angesichts der zu erwartenden Bevölkerungsentwicklung, aber auch der schon jetzt sichtbaren Nachteile von Personen mit ausländischen Wurzeln im Arbeitsmarktzugang auch unter ökonomischen (Wettbewerbs-) Gesichtspunkten besonders problematisch. So sind Schüler nicht-deutscher Umgangssprache in Wiens Haupt-, Sonder- und Polytechnischen Schulen mit fast zwei Drittel aller Schüler/innen schon jetzt in der (absoluten) Mehrheit, während ihr Anteil in den weiterbildenden Schulen bei nur etwa einem Drittel liegt. Dabei gilt dies selbst für Berufsschulen, Indiz für Nachteile von Jugendlichen nicht-österreichischer Herkunft auch im dualen System.

Vor allem an den Schnittstellen des Bildungssystems sind massive Nachteile für Jugendliche mit ausländischer Herkunft zu erkennen. So treten rund 63% der Jugendlichen mit deutscher, aber nur 38% jener mit nicht-deutscher Umgangssprache nach Ende der Volksschule in eine AHS-Unterstufe ein, und unter den 14-Jährigen der letzteren Gruppe bleibt ein mehr als doppelt so hoher Anteil ohne weitere Ausbildung. Auch ist die Abbrecher/innenquote von Schüler/innen nicht-deutscher Umgangssprache in weiterführenden Ausbildungsgängen gegenüber jenen mit inländischen Wurzeln erschreckend hoch (etwa AHS 40% vs. 24%; BHS 56% vs. 37%). Als Konsequenz speisen Jugendliche ausländischer Herkunft schon jetzt verstärkt das Segment gering qualifizierter Arbeitskräfte, deren Integration ins Erwerbsleben – wie gezeigt – immer schwieriger wird.

Ist damit die Erhöhung der Bildungschancen von Jugendlichen mit Migrationshintergrund zentraler Ansatzpunkt (auch) zur Sicherung der Wettbewerbsposition Wiens, so gilt dies letztlich auch für ein effizientes Weiterbildungssystem. Hier ist Wien im Vergleich der erstrangigen Metropolregionen grundsätzlich gut aufgestellt. Die Weiterbildungsbeteiligung der erwerbsfähigen Wiener/innen liegt mit 19,6% zuletzt klar über dem Durchschnitt der 1<sup>st</sup> Metros (12,3%), womit sich Wien im vorderen Siebtel dieser Städtegruppe einreicht. Allerdings steigt die Weiterbildungsbeteiligung mit dem formalen Bildungsabschluss monoton an, Teilnahmequoten von österreichweit 31% bei Akademiker/innen stehen solchen von nur 4,9% bei Geringqualifizierten gegenüber. Auch hier werden daher besondere Anstrengungen notwendig sein, um vor allem Bildungsferne mit einschlägigen Angeboten zu erreichen.

### 3.4 Weitere wichtige Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit

Abschließend sollen unsere Analysen zu den zentralen Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit Wiens im Vergleich der europäischen Metropolregionen um einige (wenige) Felder ergänzt werden, welche für den Erfolg der regionalen Unternehmen bzw. die Attraktivität des Standorts für Unternehmen und Bewohner/innen nach allen Ergebnissen der empirischen Literatur ebenfalls von erheblicher Bedeutung sind. Geboten wird eine gestraffte Bewertung der Position Wiens in Kostenposition, Infrastrukturanbindung sowie "weichen" Standortfaktoren. Natürlich würde eine umfassende und robuste Beurteilung der Standortbedingungen Wiens (auch) in Hinblick auf diese Faktoren eine umfangreiche empirische Analyse erfordern. Sie kann auf Basis der beschränkten finanziellen und zeitlichen Ressourcen dieser Studie freilich nicht in vollem Umfang geleistet werden. In der Folge werden wir uns daher – auftragsgemäß – auf einige (wenige) aussagekräftige Kernindikatoren konzentrieren. Sie sollen vorrangig dazu dienen, die Einschätzung der Qualität des Standorts zu vervollständigen und abzurunden.

#### 3.4.1 Kostenposition und Einbindung in die überregionale Infrastruktur

Nicht fehlen darf in Analysen zu den Standortdeterminanten zunächst die (relative) Kostenposition am Standort. Hier wären für eine umfassende Einschätzung vergleichende Analysen etwa (auch) zu den Kosten von Kapital, Vorleistungen, Immobilienpreisen und Steuern anzustellen – Teilpositionen, welche den unternehmerischen Erfolg zweifelsohne sämtlich beeinflussen. Wir beschränken uns hier allerdings auf einen Vergleich der Arbeitskostenposition, weil sie in der standortpolitischen Debatte ebenso wie in den Einschätzungen der Unternehmen vorrangig Beachtung findet<sup>144)</sup>, und eine vergleichende Analyse hier auf der vergleichsweise sicheren Basis von harmonisierten VGR-Daten erfolgen kann.

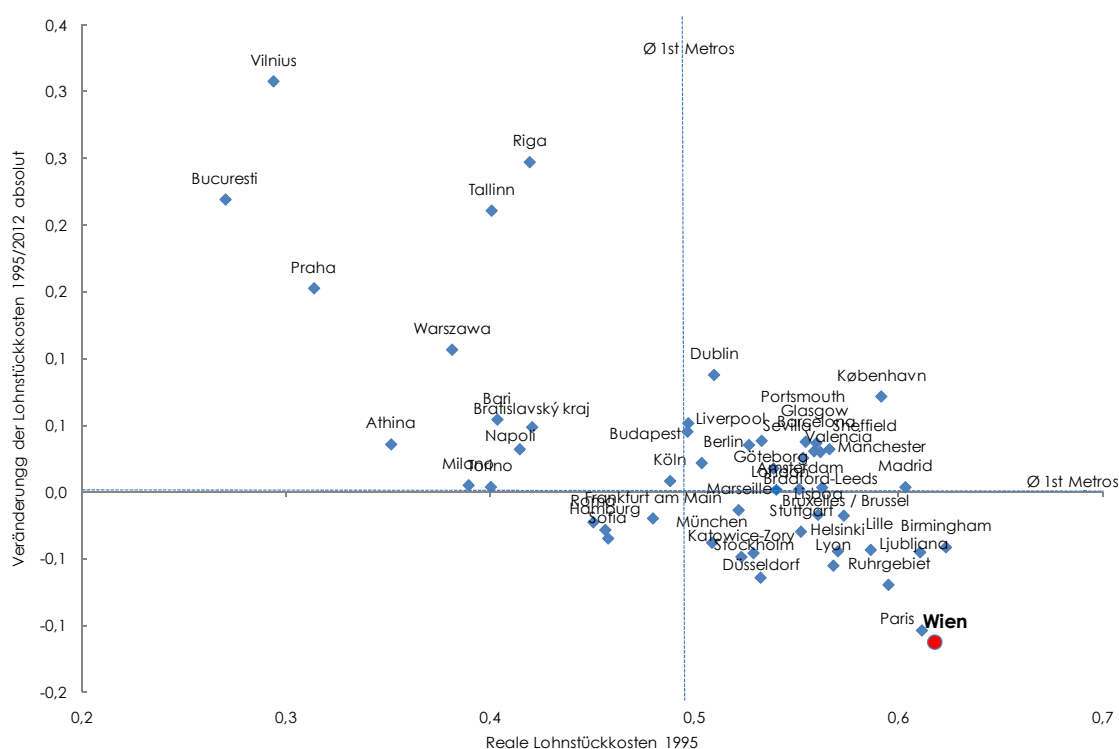
Üblicherweise wird in Zusammenhang mit der Arbeitskostenposition darauf hingewiesen, dass das Lohnniveau in Großstadtreionen generell eher hoch liegt, und dass Wien mit seinem hohen ökonomischen Entwicklungsniveau selbst in diesem Setting überdurchschnittliche Einkommen bietet. Nun sind beide Beobachtungen richtig (vgl. Abschnitt 3.1.1 bzw. 2.1.1), sie geben die Konkurrenzposition Wiens in diesen Arbeitskosten aber nicht vollständig wieder. Zu ergänzen sind sie um das empirische Ergebnis einer mittelfristig durchaus günstigen Position Wiens in Niveau und Entwicklung der Arbeitsproduktivität (Abschnitt 2.1.2): Tatsächlich wird die Arbeitskostenposition nicht durch die Entlohnung des Faktors Arbeit per se bestimmt, sondern durch die Lohnstückkosten als Kosten des Faktors Arbeit je produzierter Einheit. In diese fließen das Lohnniveau (und seine Entwicklung) ebenso ein wie die Effizienz der regionalen Arbeitskräfte (und deren Entwicklung). Nun liegt Wien gemessen am erreichten Effizienzni-

---

<sup>144)</sup> Auch in Unternehmensbefragungen werden die Arbeitskosten immer wieder als wichtiger Standortfaktor genannt. In einer Analyse für den Standort Wien (Mayerhofer – Pennerstorfer, 2009) bewerteten die Wiener Dienstleistungsunternehmen ihre Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit auf einer 5-teiligen Skala (mit 1 sehr wichtig) mit 1,4, die regionalen Sachgütererzeuger bewerteten sie nur leicht niedriger. Nach der Motivation und Flexibilität der Beschäftigten, der Verfügbarkeit von hoch qualifizierten Arbeitskräften sowie politischer Stabilität und Rechtssicherheit rangierten die Arbeitskosten in der Prioritätenliste der regionalen Unternehmen damit auf Rang 5.

veau nach unseren Ergebnissen unter den TOP 10 der erstrangigen Metropolregionen, und auch die mittelfristige Entwicklung der Produktivitätsposition war günstiger, als dies vor dem Hintergrund von Konvergenzprozessen in der gesamtwirtschaftlichen Effizienz im Städtesystem zu erwarten war. Gleichzeitig war der Lohnauftrieb in Wien seit 1995 schwächer als im Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen, aber auch der EU-Regionen insgesamt. Somit hat sich die Wettbewerbsposition Wiens bei den Arbeitskosten im Vergleich der 1<sup>st</sup> Metros mittelfristig ganz erheblich verbessert.

Abbildung 3.4.1: Lohnstückkostenposition im Vergleich erstrangiger Metropolregionen 1995-2012; Cent je Euro



Q: Cambridge Econometrics (ERD), WIFO-Berechnungen.

Zumindest lässt dies eine vergleichende Sichtung der Entwicklung der gesamtwirtschaftlichen Lohnstückkosten (also des produktivitätsbereinigten Lohnniveaus) in den erstrangigen europäischen Metropolen vermuten, welche auf Basis von (VGR-)Daten von Cambridge Econometrics für die administrative Städteebene (NUTS-2-Ebene) möglich ist (Abbildung 3.4.1).

### Übersicht 3.4.1: Sektorale Lohnstückkostenposition im Vergleich erstrangiger Metropolregionen

NUTS-2-Ebene; Cent je €, 2012

Insgesamt		Sachgütererzeugung		Distributive Dienste		Finanz- und Unternehmensdienste	
Athina	0,39	Stockholm	0,35	Sofia	0,28	Bari	0,22
Milano	0,39	Helsinki	0,36	Hamburg	0,29	Napoli	0,23
Torino	0,40	Praha	0,38	Torino	0,30	Milano	0,24
Sofia	0,42	Bruxelles / Brussel	0,39	Milano	0,32	Athina	0,24
Hamburg	0,43	Riga	0,39	Roma	0,33	Roma	0,27
Roma	0,43	Budapest	0,39	Athina	0,33	Torino	0,26
Napoli	0,45	Sofia	0,40	Paris	0,34	Katowice-Zory	0,28
Bari	0,46	Bratislavský	0,42	Bari	0,35	München	0,31
Frankfurt am Main	0,46	Roma	0,43	Napoli	0,35	Düsseldorf	0,31
Düsseldorf	0,47	København	0,43	Katowice-Zory	0,37	Stuttgart	0,36
Praha	0,47	<b>Wien</b>	<b>0,43</b>	München	0,36	Ruhrgebiet	0,34
München	0,47	Liverpool	0,45	<b>Wien</b>	<b>0,40</b>	Hamburg	0,39
Bratislavský kraj	0,47	Bari	0,45	Stockholm	0,38	Sevilla	0,37
Katowice-Zory	0,47	Marseille	0,46	Warszawa	0,40	Marseille	0,39
Stockholm	0,48	Napoli	0,46	Stuttgart	0,40	Berlin	0,39
Bucuresti	0,49	Warszawa	0,46	Köln	0,41	Valencia	0,40
Warszawa	0,49	Lille	0,46	Frankfurt am Main	0,41	Köln	0,40
<b>Wien</b>	0,50	Glasgow	0,48	Bruxelles / Brussel	0,41	Dublin	0,41
Köln	0,50	Dublin	0,48	London	0,41	Frankfurt am Main	0,41
Paris	0,51	Katowice-Zory	0,48	Bucuresti	0,42	<b>Wien</b>	<b>0,41</b>
Lyon	0,51	Lyon	0,49	Praha	0,42	Lisboa	0,43
Marseille	0,51	Milano	0,49	Madrid	0,42	Vilnius	0,42
Stuttgart	0,52	Torino	0,49	Ljubljana	0,43	Lyon	0,43
<b>1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>0,53</b>	Düsseldorf	0,49	Liverpool	0,43	Lille	0,44
Ruhrgebiet	0,53	Göteborg	0,50	<b>1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>0,44</b>	<b>1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>0,44</b>
Helsinki	0,53	Frankfurt am Main	0,52	Bratislavský kraj	0,44	Bucuresti	0,45
London	0,54	<b>1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>0,52</b>	Berlin	0,44	Helsinki	0,46
Lisboa	0,54	Ljubljana	0,53	Göteborg	0,46	Tallinn	0,48
Lille	0,54	Ruhrgebiet	0,53	Amsterdam	0,46	Warszawa	0,47
Liverpool	0,54	Vilnius	0,53	Düsseldorf	0,45	Liverpool	0,46
Amsterdam	0,55	Sevilla	0,54	Lyon	0,47	Sofia	0,48
Budapest	0,55	Köln	0,54	Budapest	0,47	Barcelona	0,48
Bruxelles / Brussel	0,56	Lisboa	0,54	Barcelona	0,48	London	0,48
Göteborg	0,56	Paris	0,55	Valencia	0,48	Göteborg	0,48
Berlin	0,56	Bradford-Leeds	0,56	Helsinki	0,48	Bruxelles / Brussel	0,48
Ljubljana	0,57	Hamburg	0,56	Sheffield	0,48	Praha	0,49
Bradford-Leeds	0,57	Portsmouth	0,58	Marseille	0,49	Birmingham	0,50
Sevilla	0,57	Birmingham	0,59	Portsmouth	0,49	Paris	0,51
Birmingham	0,58	Amsterdam	0,60	Lisboa	0,50	Stockholm	0,52
Valencia	0,58	Athina	0,60	Sevilla	0,50	Bradford-Leeds	0,51
Glasgow	0,59	Bucuresti	0,60	Birmingham	0,50	Manchester	0,53
Portsmouth	0,59	Madrid	0,62	Glasgow	0,52	Bratislavský kraj	0,56
Sheffield	0,59	Barcelona	0,62	Dublin	0,51	Riga	0,54
Dublin	0,60	Tallinn	0,63	Bradford-Leeds	0,53	Amsterdam	0,56
Barcelona	0,60	Berlin	0,63	Manchester	0,52	Glasgow	0,56
Manchester	0,60	Stuttgart	0,64	Lille	0,54	Budapest	0,57
Vilnius	0,60	Manchester	0,66	Riga	0,55	Ljubljana	0,59
Madrid	0,61	Valencia	0,66	Tallinn	0,55	Madrid	0,64
Tallinn	0,61	München	0,67	København	0,58	Sheffield	0,65
København	0,66	Sheffield	0,68	Vilnius	0,58	København	0,66
Riga	0,67	London	0,75	Ruhrgebiet	0,60	Portsmouth	0,69

Q: Cambridge Econometrics (ERD), WIFO-Berechnungen.

Danach war das Städtesystem in den Jahren 1995-2012 übergeordnet von einem überraschend starken Konvergenzprozess in den Arbeitskosten geprägt. Großstädte mit (zunächst) hohen Lohnstückkosten konnten ihre Position seit Mitte der 1990er-Jahre meist erheblich ver-

bessern<sup>145)</sup>, typischerweise vorrangig durch geringere Lohnsteigerungen bei weiter dynamischer Produktivitätsentwicklung.

Wie Abbildung 3.4.1 erkennen lässt, galt dies für Wien offenbar in besonderem Ausmaß: Von einer selbst im Vergleich der Großstadtreionen sehr ungünstigen Arbeitskostenposition noch zur Mitte der 1990er-Jahre haben die (realen) Lohnstückkosten hier mittelfristig von noch 62 Cent je Euro Wertschöpfung auf zuletzt 50 Cent je € Output (besonders deutlich) nachgegeben – eine Entwicklung, die Wien nur mit Paris und (abgeschwächt) einigen deutschen Städten teilt. Damit hat sich die Arbeitskostenposition Wiens mittelfristig ganz erheblich verbessert, vor allem (aber nicht nur) im Vergleich zu südeuropäischen, vielen osteuropäischen und auch britischen Stadtreionen, in welchen die Lohnstückkosten mittelfristig erheblich anstiegen<sup>146)</sup>.

Insgesamt dürfte die Arbeitskostenposition in Wien damit am aktuellen Rand nicht mehr zu jenen Standortcharakteristika zählen, welche die Wettbewerbsposition der Wiener Unternehmen im Kontext der urbanen Konkurrenzregionen beeinträchtigen.

So liegen die (produktivitätsbereinigten) Lohnkosten in der Gesamtwirtschaft in Wien zum letzterfügbaren Zeitpunkt mit rund 50 Cent je Euro Wertschöpfung sogar leicht unter dem Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen (53 Cent), ganz anders als noch vor knapp zwei Jahrzehnten, als sie den Schnitt der Konkurrenzregionen um fast ein Viertel überstiegen. Zusammen mit Paris und Köln liegt Wien damit gemessen an der (Arbeits-)Kostenbelastung im zweiten Viertel der europäischen Städtehierarchie (Rang 19), welche nach den radikalen Lohnkürzungsprogrammen in Griechenland mittlerweile von Athen angeführt wird. Unter den (nahen) Zentren Mittel-Osteuropas verfügen zuletzt noch Bratislava und Praha (wie übrigens auch München) gegenüber Wien über einen geringen Lohnkostenvorteil. Dagegen sind die Arbeitskosten in Budapest und Ljubljana mittlerweile höher als in der österreichischen Bundeshauptstadt.

Dabei tritt diese überraschend günstige regionale Lohnstückkostenposition auf sektoral breiter Front auf. Besonders günstig liegt Wien nach den Daten von Cambridge Econometrics gerade in der Sachgütererzeugung mit ihrem international hohen Wettbewerbsdruck, hier sind die Lohnkosten je Outputseinheit (produktivitätsbedingt) nur in neun anderen Großstadtreionen niedriger als in Wien. Allerdings findet sich Wien auch in den distributiven Diensten im vorderen Viertel und in den Unternehmensdiensten im vorderen Drittel der Städtereihung, die durchschnittlichen Arbeitskosten in den erstrangigen Metropolregionen werden in Wien auch hier um 9% bzw. 7% unterschritten.

---

<sup>145)</sup> Korrelationskoeffizient zwischen den Lohnstückkosten im Ausgangszeitpunkt (1995) und der anschließenden Entwicklung der produktivitätsbereinigten Lohnkosten über die 1st Metros -0,695.

<sup>146)</sup> Dieses zunächst überraschende Ergebnis kann in seinen Grundzügen auch aus (nominellen) Daten der RGR von Statistik Austria für die Periode 2000-2012 abgeleitet werden, bestätigt sich also auf alternativer Datenbasis: Danach sind die Arbeitnehmer/innenentgelte in Wien in dieser Phase mit +41,3% schwächer gewachsen als die regionale Bruttowertschöpfung (+43,6%), was auch hier sinkende Lohnstückkosten impliziert. Zudem ist das verfügbare Einkommen je Einwohner/in in Wien seit dem Jahr 2000 mit +23,9% ungleich schwächer gestiegen als in Österreich (+38,4%). Auch im nationalen Vergleich dürften die Einkommen in Wien also nur sehr schwach angezogen haben.



Damit dürfte auch in struktureller Perspektive eine generelle (kostenbedingte) Diskriminierung von Branchen oder Funktionen mit hoher Arbeitsintensität in Wien im Vergleich der erstrangigen Metropolen zuletzt (produktivitätsbedingt) kaum noch bestehen. Dies schließt freilich Standortnachteile für einzelne Branchen mit niedriger Durchschnittsproduktivität ebenso wenig aus, wie Nachteile gegenüber Regionen anderer Charakteristik (etwa Industrieregionen), wo ebenfalls hohe Produktivitäten möglicherweise mit niedrigeren Löhnen einhergehen.

### 3.4.2 *Transportinfrastruktur und internationaler Marktzugang*

Jedenfalls dürften Großstädte im Vergleich mit anderen Regionstypen Vorteile in der Einbindung in die großräumigen Transportinfrastrukturen vorfinden. Dies ist als Determinante der regionalen Wettbewerbsfähigkeit insofern von großer Bedeutung, als eine überlegene Anbindung an die internationalen Verkehrsnetze Vorteile im überregionalen Marktzugang erlaubt. Ein besserer Zugang zu Inputmärkten und (hoch) qualifizierten Arbeitskräften sowie steigender Wettbewerb (mit Anreizen zur Produktivitätssteigerung) kommen hinzu (Vickerman, 2000; Brühlhart – Crozet – Koenig, 2004; Bröcker – Rietveld, 2009; Minerva – Ottaviano, 2009). Dabei nimmt die Bedeutung übergeordneter Transportinfrastrukturen auch im Zeitalter von Internet und Industrie 4.0 keineswegs ab (etwa Mayerhofer, 2013). Im Gegenteil dürfte die Bedeutung des (internationalen) Personentransports in zunehmend fragmentierten und wissensintensiven Fertigungssystemen eher zunehmen, weil die Arbeit im Netzwerk und die verstärkte (auch weiträumige) Zusammenarbeit bei Entwicklungsprojekten durch face-to-face-Kontakte unterlegt werden muss. Auch im Gütertransport führen Netzwerkfertigung und Just-in-Time-Produktion eher zu einer größeren Bedeutung guter Transportverbindungen, weil im Rahmen dieser Fertigungssysteme Lieferungen kleiner, aber zahlreicher werden, und über größere Distanzen erfolgen.

Versucht man auch hier, einen Überblick über die Position Wiens auf Basis weniger, aussagekräftiger Indikatoren zu gewinnen, so scheint eine Berechnung von Erreichbarkeiten bzw. von Indikatoren des Marktzugangs einzig sinnvolle Vorgehensweise. Diese Marktakzessibilität (als Erreichbarkeit einer möglichst großen ökonomischen "Masse") ist von der geographischen Lage des Standorts natürlich nicht unabhängig, spiegelt aber auch die Anbindung an bzw. die Qualität der relevanten (übergeordneten) Verkehrsinfrastrukturen.

Für die Messung der Marktakzessibilität hat sich in neuerer Zeit ein Ansatz etabliert, der als Indikator für die von einer Region aus erreichbare ökonomische Aktivität die Summe der Kaufkraft (approximiert durch die Bevölkerung) in allen anderen Regionen des relevanten Marktgebiets aufsummiert, wobei der Kaufkraftbeitrag der einzelnen Region jeweils mit der Reisezeit zum betrachteten Standort (und damit implizit der Güte der nutzbaren übergeordneten Transportinfrastrukturen) gewichtet wird.

Konkret vergleichen wir auf dieser Basis die Marktakzessibilität in Wien mit jener der anderen erstrangigen Metropolregionen für die Transportmodi Straße, Schiene und Luftverkehr, sowie für einen Gesamtindikator zur multimodalen Erreichbarkeit, welcher diese Transportmodi kom-

biniiert<sup>147)</sup>. Dabei konzentrieren wir uns auf die Erreichbarkeitsverhältnisse in einem Marktgebiet, das in 4 Stunden Fahrzeit erreichbar ist. Dies deshalb, weil Fertigungsketten selbst in der Industrie keineswegs global, sondern räumlich begrenzt sind (*Baldwin – Evenett, 2015*), und Zulieferreichweiten in den relevanten Produktionsnetzen kaum über eine Reisezeit von 4 Stunden hinausgehen<sup>148)</sup>. In Dienstleistungsbereichen ist der Marktradius in vielen Fällen schon wegen des notwendigen regionalen Konnexes von Anbietern und Nachfragern in der Leistungserstellung geographisch beschränkt (*Mayerhofer – Firgo, 2015*), auch hier dürfte ein Marktradius innerhalb einer Fahrzeit von maximal 4 Stunden daher eine sinnvolle Annahme darstellen.

Als Datenbasis können wir die Ergebnisse eines rezenten Forschungsprojektes im EU-Forschungsprogramm ESPON nutzen, in dem Indexwerte zur Erreichbarkeit für die Ebene der NUTS-3-Regionen der EU 27 und das Jahr 2011 gebildet wurden (vgl. dazu <http://fit.espon.eu/index.php>). Sie wurden dazu verwendet, um in Übersicht 3.4.2 jenes ökonomische Potential (gemessen an der erreichbaren Bevölkerung) vergleichend darzustellen, welches in einer Reisezeit von 4 Stunden mit dem jeweils angegebenen Verkehrsmittel vom jeweiligen Standort aus erreicht werden kann.

Nach den Ergebnissen ist die multimodale Erreichbarkeit der Agglomeration Wien auch im Vergleich der erstrangigen Metropolregionen als eher günstig zu bewerten, obwohl die geographische Lage der Stadt einer hohen Marktakzessibilität gemessen an der Bevölkerung (wegen der ungleich höheren Dichten im nordwestlichen "Kernraum" der EU) keineswegs entgegenkommt<sup>149)</sup>. So liegt das von Wien aus in einer Fahrzeit von höchstens 4 Stunden erreichbare Bevölkerungspotential bei immerhin 422% des Durchschnitts aller EU-Regionen, womit Wien unter den 1<sup>st</sup> Metros auf Platz 12 und damit im vorderen Viertel rangiert. Sichtbar wird eine extrem steile Standorthierarchie nach der Erreichbarkeit, in welcher wenige Zentren in dichtbesiedelten Großräumen und einer Stellung als Hauptknoten in den wesentlichen europäischen Transportnetzen (namentlich das Ruhrgebiet, London, Frankfurt, Paris und München) mit großem Abstand die vorderen Plätze einnehmen. Vor diesem Hintergrund bleibt die Erreichbarkeit Wiens zwar leicht hinter dem durch diese wenigen Stadtregionen geprägten Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen (534,2%) zurück, übertrifft jene in der mittleren Metropolregion (220,4%) jedoch um fast das Doppelte.

---

<sup>147)</sup> Die multimodale Fahrzeit zwischen den NUTS-3-Regionen wurde über die logarithmierte Summe der Fahrzeiten auf Straße, Schiene und im Luftverkehr gebildet.

<sup>148)</sup> Für Fallstudienevidenz in einigen für urbane Standorte wichtigen Industriebereichen vgl. etwa *Van Winden et al.* (2011).

<sup>149)</sup> Noch etwas stärker kommt dies in einem alternativ errechneten Erreichbarkeitsindikator auf Basis des BRP je Einwohner/in als Proxy für das ökonomische Potential zum Ausdruck, weil das ökonomische Entwicklungsniveau im Nordwesten der EU bei allen Aufholprozessen noch immer ungleich höher liegt als in den (Wien näheren) Regionen Zentral- und Osteuropas. In einer auch auf die Zukunft gerichteten Perspektive dürfte der hier ausgewiesene Indikator allerdings aussagekräftiger sein, weil sich der ökonomische Aufholprozess der angrenzenden NMS unverändert fortsetzt.

Übersicht 3.4.2: Grundlegende Infrastrukturen im Vergleich erstrangiger Metropolregionen  
Erreichbarkeitspotentiale an Gesamtbevölkerung innerhalb von 4 Stunden, 2011; Ø EU 27=100

Straße		Schiene		Luft		Multimodal	
Ruhrgebiet	3.422,3	Ruhrgebiet	5.341,4	Ruhrgebiet	3.580,0	Ruhrgebiet	3.318,0
London	2.079,2	London	4.420,6	London	3.058,2	London	2.865,0
Frankfurt/Main	1.670,0	Paris	3.432,9	Frankfurt/Main	2.568,3	Frankfurt/Main	2.169,6
Paris	1.343,5	Frankfurt/Main	2.992,8	Paris	2.276,7	Paris	2.154,6
München	1.088,7	Stuttgart	1.898,2	München	2.041,0	München	1.594,3
Köln	913,5	München	1.761,0	Stuttgart	1.448,3	Stuttgart	1.300,2
Stuttgart	904,3	Köln	1.674,9	Köln	1.035,5	Köln	999,3
Düsseldorf	676,7	Bruxelles	1.368,5	Hamburg	995,9	Bruxelles	862,1
Hamburg	625,9	Düsseldorf	1.167,5	Düsseldorf	993,3	Düsseldorf	832,6
Bruxelles	568,7	Amsterdam	1.012,4	Bruxelles	876,6	Hamburg	817,5
Doncaster	414,6	Hamburg	1.001,0	Amsterdam	778,7	Amsterdam	713,9
<b>Ø 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>401,6</b>	<b>Ø 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>737,2</b>	<b>Ø 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>615,4</b>	<b>Ø 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>534,2</b>
Amsterdam	380,7	Doncaster	676,2	København	592,2	<b>Wien</b>	<b>421,7</b>
Birmingham	363,5	Birmingham	522,1	<b>Wien</b>	<b>587,7</b>	Glasgow	410,1
<b>Wien</b>	<b>270,3</b>	Lille	510,4	Glasgow	555,8	København	404,8
Portsmouth	254,3	Portsmouth	479,1	Praha	459,2	Birmingham	366,3
Manchester	244,9	Glasgow	432,1	Warszawa	456,1	Doncaster	359,8
Glasgow	223,3	Manchester	380,5	Birmingham	456,1	Warszawa	333,2
Lille	183,8	<b>Wien</b>	<b>328,2</b>	Manchester	356,9	Praha	311,8
Praha	160,7	Warszawa	265,0	Doncaster	333,7	Manchester	283,1
Warszawa	150,0	Marseille	241,7	Budapest	308,2	Portsmouth	280,4
Torino	140,7	København	210,8	Portsmouth	292,6	Lille	249,2
København	133,8	Torino	210,6	Berlin	256,2	Budapest	220,4
Budapest	125,6	Berlin	197,8	Dublin	252,6	Berlin	196,8
Berlin	105,2	Praha	159,0	Barcelona	218,5	Dublin	162,8
Bratislava	90,9	Budapest	150,0	Lisboa	187,5	Barcelona	149,2
Lisboa	87,7	Madrid	122,7	Madrid	183,1	Torino	148,8
Napoli	78,3	Napoli	117,6	București	180,2	Marseille	142,6
București	74,7	Bratislava	100,0	Torino	170,8	Madrid	131,1
Marseille	73,1	Barcelona	92,8	Bratislava	150,5	Lisboa	128,4
Ljubljana	72,5	Valencia	92,6	Lille	146,6	București	125,5
Madrid	72,1	Lisboa	92,1	Napoli	138,0	Bratislava	110,5
Valencia	67,7	București	77,8	Rīga	137,5	Napoli	103,6
Barcelona	58,9	Ljubljana	73,4	Marseille	128,7	Rīga	89,5
Dublin	51,4	Sevilla	71,9	Valencia	120,7	Valencia	88,2
Sevilla	51,0	Alicante	71,4	Göteborg	113,6	Göteborg	77,5
Alicante	49,7	Málaga	68,6	Alicante	104,1	Ljubljana	76,3
Málaga	44,1	Dublin	42,1	Ljubljana	100,0	Alicante	74,9
Rīga	27,3	Göteborg	38,6	Málaga	99,2	Málaga	71,9
Göteborg	27,2	Stockholm	31,6	Sofia	90,4	Sevilla	65,9
Sofia	23,8	Rīga	21,8	Sevilla	90,4	Sofia	58,7
Stockholm	21,3	Sofia	16,9	Stockholm	71,1	Stockholm	47,5
Vilnius	16,3	Vilnius	12,2	Vilnius	58,0	Vilnius	37,8
Tallinn	9,3	Tallinn	11,2	Tallinn	44,8	Tallinn	29,2
<b>Ø EU 27</b>	<b>100,0</b>	<b>Ø EU 27</b>	<b>100,0</b>	<b>Ø EU 27</b>	<b>100,0</b>	<b>Ø EU 27</b>	<b>100,0</b>

Q: ESPON, WIFO-Berechnungen. – Abgrenzung nach NUTS-3-Klassifikation.

Dabei resultiert das gute Ergebnis für Wien vor allem aus einer hohen Erreichbarkeit per Flugzeug (Indexwert 587,7), was die Bedeutung des Wiener Flughafens mit seiner Hub-Funktion für

Verbindungen vor allem nach (Süd-)Osteuropa unterstreicht. Sie ist nicht zuletzt auch deshalb besonders wichtig, weil sich die Stadt – wie in Abschnitt 3.1.3 gezeigt, zunehmend als überregionales Dienstleistungszentrum mit Spezialisierung in wissens- und kontaktintensiven Funktionen etabliert. Sichtbar wird hier auch, dass die europäischen Großstädte – angesichts der typischen Lage von Flughäfen nicht überraschend – gerade in diesem Transportmodus verstärkt Erreichbarkeitsvorteile gegenüber anderen Regionstypen lukrieren. Dennoch liegt Wien hier besonders nahe am Durchschnitt des Städtesamples und beim 2,3-fachen Wert seines Medians.

Die Erreichbarkeitsindikatoren für Bahn (328,2) und Straße (270,3) sind für Wien etwas niedriger, was auch aus der größeren Bedeutung der räumlichen Bevölkerungsverteilung bei diesen "langsameren" Transportmodi resultiert. Dennoch liegt Wien auch hier im Vergleich der erstrangigen Metropolen auf Rang 18 bzw. 14 der Städtereihung, wobei zu bedenken ist, dass im Bahnverkehr seit dem Zeitpunkt der Datenerhebung weitere Verbesserungen vor allem im Hochgeschwindigkeitsbereich eingetreten sein dürften.

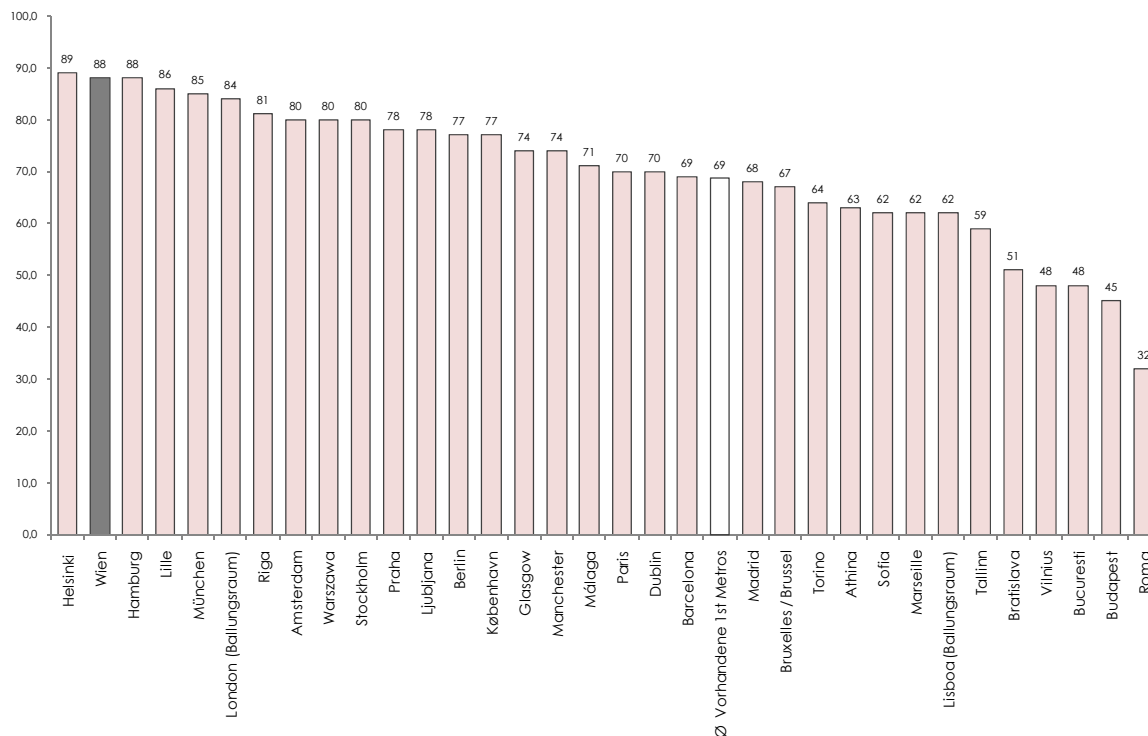
Insgesamt scheint die Erreichbarkeit Wiens im übergeordneten Verkehrssystem damit (trotz lagebedingter Nachteile gegenüber den Zentren im nordwestlichen Kernraum Europas) nicht ungünstig. Für eine Gesamtbewertung ist allerdings auch die Verkehrsinfrastruktur innerhalb der Stadt nicht unwesentlich, weil Ballungskosten in Form von Verkehrsüberlastung und Stauzeiten im innerstädtischen Verkehr und an der Schnittstelle von übergeordneten und regionalen Verkehren in vielen Großstädten ein relevantes (hemmendes) Element des unternehmerischen Umfelds darstellen.

Hier ist zunächst wesentlich, dass komparative (Ballungs-)Nachteile aus einem allgemein hohen Verdichtungsgrad in Wien zwar gegenüber anderen Regionstypen, nicht aber den erst-rangigen Metropolregionen in Europa bestehen dürften. Zieht man die Bevölkerungsdichte als Proxy für den Verdichtungsgrad in der Agglomeration heran, so ist Wien in den Grenzen der funktionalen Stadtregion mit (2013) 316,7 Einwohner/innen je km<sup>2</sup> kaum halb so dicht besiedelt wie der Durchschnitt der betrachteten 1<sup>st</sup> Metros. Gegenüber Stadtregionen wie Birmingham (3.055,6), Neapel (2.622,0), Manchester (2.128,6) oder Mailand (1.523,1) scheint der Verdichtungsgrad Wiens als Basis für Ballungskosten (und übrigens auch der Flächenverfügbarkeit) vergleichsweise komfortabel, wobei hier allerdings ganz unterschiedliche Dichten im intra-metropolitanen Standortgefüge (Kernstadt vs. Umland) denkbar sind.

Insgesamt dürfte die intra-urbane Transportsituation in Wien im Städtevergleich aber nicht ungünstig sein, zumal auch die öffentliche Verkehrsinfrastruktur am Standort vergleichsweise leistungsfähig sein dürfte. Dies legen jedenfalls Ergebnisse aus dem im Rahmen des Eurobarometer-Programms der EU-Kommission durchgeführten Quality of Live Perception Survey (*European Commission*, 2013a) nahe, in welchem insgesamt 41.000 Personen in 79 europäischen Stadtregionen (davon 33 erstrangige Metropolregionen) zu einem breiten Spektrum von für die Lebensqualität relevanten Faktoren befragt worden sind.

Abbildung 3.4.2: Zufriedenheit mit dem öffentlichen Verkehr

Befragungsergebnis; Anteile sehr und relativ zufrieden in %, 2013



Q: Eurostat – Meinungsbefragung, 2012, WIFO-Berechnungen.

Danach sind über alle Städte rund 70% der Befragten mit dem regionalen Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln sehr oder eher zufrieden. Die Spannweite zwischen den Städten ist aber mit Werten zwischen 95% (Zürich) und 14% (Palermo) im gesamten Befragungssample bzw. zwischen 89% (Helsinki) und 23% (Napoli) unter den 1<sup>st</sup> Metros recht groß, wobei vor allem italienische und osteuropäische Städte schwach beurteilt werden. In Wien sind danach 88% der Befragten mit dem regionalen Angebot im öffentlichen Verkehr sehr zufrieden (60%) oder eher zufrieden (28%), womit die Stadt unter den (33) teilnehmenden erstrangigen Metropolen zusammen mit Helsinki und Hamburg die günstigste Bewertung zum öffentlichen Verkehr erfährt. Nur jede/r hundertste Befragte ist in Wien mit dem öffentlichen Verkehr sehr unzufrieden, auch dies ein Wert, den unter den Großstadtregionen nur Helsinki erreicht<sup>150)</sup>.

<sup>150)</sup> Ähnlich günstige Werte zeigt die rezente (insgesamt vierte) Studie zur Wiener Lebensqualität (Stadt Wien, 2015b), in welcher im Jahr 2013 immerhin rund 8.000 Wiener/innen zu Aspekten der Lebensqualität befragt wurden, was auch kleinräumige Auswertungen innerhalb der Stadt ermöglicht. Hier zeigten sich rund 90% der Befragten mit der Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel zufrieden, mittelmäßige Beurteilungen beschränkten sich auf wenige Bezirksteile am Stadtrand.

### 3.4.3 Lebensqualität und soziale Dimension

Ganz wesentliche Einflüsse auf regionales Wachstum und regionale Wettbewerbsfähigkeit gehen nach neueren Ergebnissen der internationalen Literatur (etwa Hall – Solkice, 2001; Camagni, 2009; Partridge, 2010; Camagni – Capello, 2013; Rodriguez-Pose, 2013) letztlich auch von institutionellen Rahmenbedingungen und "weichen" Standortfaktoren aus. Besondere Betonung findet hier die Lebensqualität am Standort, welche wiederum durch eine Reihe von Faktoren ("amenities") beeinflusst wird<sup>151</sup>). Nun sind ein hoher Lebensstandard und eine hohe Lebensqualität der regionalen Bevölkerung unbestritten das eigentliche Ziel allen Bemühens um regionale Wettbewerbsfähigkeit (Abschnitt 1.1.2). Allerdings ist eine hohe regionale Lebensqualität in einer zunehmend wissensintensiven Wirtschaft auch als Determinante der internationalen Wettbewerbsfähigkeit zentral, weil sie nach neueren Analysen (etwa Florida, 2004) einen auch empirisch nachweisbaren Einfluss auf die Standortwahl hoch qualifizierter bzw. kreativer Arbeitskräfte ausübt.

Für die Wettbewerbsfähigkeit Wiens ist es daher durchaus wesentlich, dass die Lebensqualität am Standort insgesamt ein recht erhebliches "asset" der Stadt gegenüber anderen erstrangigen Metropolregionen in Europa darstellen dürfte. Dies legen – in Einklang mit wiederkehrend guten Bewertungen in thematisch einschlägigen "Ranking" – Studien privater Anbieter<sup>152</sup>) – auch die Ergebnisse des rezenten und groß angelegten Quality of Live Perception Surveys der EU-Kommission (European Commission, 2013a) nahe.

Generell zeigt sich hier eine recht große allgemeine Zufriedenheit mit dem jeweiligen großstädtischen Standort (Übersicht 3.4.3). So zeigen sich in immerhin 71 der 79 erfassten Städte zumindest 80% der Einwohner/innen als sehr zufrieden oder zufrieden, in der jeweiligen Stadt zu leben. Unter den 33 erfassten erstrangigen Großstadtregionen findet sich Wien mit 96% an Zufriedenen immerhin auf Rang 6 (sehr zufrieden Rang 4), weit auch vor dem Durchschnitt der 1<sup>st</sup> Metros, welcher vor allem durch schwache Werte einer südeuropäischen Metropole (v.a. Athen, Napoli) nach unten gedrückt wird. Dabei ist das Ergebnis insofern besonders erfreulich, als vor allem kleinere Städte hohe Zufriedenheitsraten zeigen, und sich unter den Großstadtregionen mit Zufriedenheitsraten größer 90% nur 9 Städte größer 1 Mio. Einwohner/innen finden.

In Einklang damit ist auch eine sehr große Mehrheit der Wiener/innen mit ihrem persönlichen Leben zufrieden, mit 95% Zustimmung findet sich in einer durch nordische Städte dominierten Konkurrenzumfeld auf Rang 9 unter allen befragten Städten und auf Platz 3 der (33) erstrangigen Metropolen. Ähnlich zufrieden sind die Einwohner/innen nur in Hamburg, Stockholm

---

<sup>151</sup>) Als relevante "amenities" in Zusammenhang mit der Lebensqualität erweisen sich in einschlägigen Analysen die Umweltqualität, Sicherheit und ein reiches "Sozialkapital" als Grundlage für Vertrauen, gute Mobilitätsangebote, ein intakter Wohnungsmarkt, aber auch ein intaktes soziales Umfeld und kulturelle Diversität am Standort.

<sup>152</sup>) So reiht etwa die jüngste Vergleichsstudie von Mercer (2014) auf Basis von Befragungsdaten von Mitarbeiter/innen multinationaler Unternehmen Wien in Hinblick auf die Lebensqualität unter 223 Großstädten weltweit auf Rang 1. Europäische Städte finden sich dabei verstärkt im Vordergrund, neben Zürich (2) auch einige erstrangige Metropolen unseres Samples, namentlich München (4), Düsseldorf (6) und Frankfurt (7).

und München, marginal günstiger wird das eigene Leben in Kopenhagen und Helsinki beurteilt.

### Übersicht 3.4.3: Allgemeine Lebenszufriedenheit in europäischen Metropolregionen

Befragungsergebnis; stimme (sehr) zu in %; 2012

Zufriedenheit mit der Stadt		Individuelle Zufriedenheit		Sicherheitsgefühl		Allgemeines Vertrauen	
Hamburg	98,0	København	97,0	München	96,0	København	86,0
København	97,0	Helsinki	97,0	København	92,0	Helsinki	86,0
München	96,0	<b>Wien</b>	<b>95,0</b>	Stockholm	91,0	München	82,0
Málaga	96,0	Hamburg	95,0	Helsinki	90,0	Stockholm	81,0
Amsterdam	96,0	Stockholm	95,0	Ljubljana	90,0	Hamburg	78,0
Stockholm	96,0	München	94,0	<b>Wien</b>	<b>88,0</b>	<b>Wien</b>	<b>75,0</b>
<b>Wien</b>	<b>95,0</b>	Amsterdam	93,0	Hamburg	86,0	Glasgow	74,0
Berlin	93,0	Berlin	92,0	Amsterdam	84,0	Málaga	72,0
Vilnius	93,0	Dublin	91,0	Warszawa	79,0	Barcelona	70,0
Helsinki	92,0	Ljubljana	91,0	Málaga	78,0	Amsterdam	69,0
Glasgow	92,0	Glasgow	91,0	Glasgow	78,0	Manchester	69,0
Lisboa	91,0	Manchester	91,0	Manchester	74,0	Dublin	68,0
Praha	90,0	Warszawa	90,0	Barcelona	73,0	Madrid	67,0
Barcelona	90,0	Barcelona	89,0	Tallinn	69,0	Ljubljana	63,0
Dublin	90,0	Paris	89,0	Madrid	68,0	Berlin	62,0
Warszawa	90,0	Praha	88,0	<b>Ø vorh. 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>67,3</b>	Lisboa	<b>60,0</b>
Ljubljana	90,0	Lille	88,0	Praha	67,0	<b>Ø vorh. 1<sup>st</sup> Metros</b>	57,1
Manchester	90,0	Marseille	86,0	Lisboa	66,0	Tallinn	55,0
Tallinn	89,0	Madrid	85,0	Berlin	64,0	Lille	55,0
<b>Ø vorh. 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>87,4</b>	Bratislava	85,0	Paris	64,0	Napoli	53,0
Lille	87,0	<b>Ø vorh. 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>84,8</b>	Riga	64,0	Torino	52,0
Madrid	86,0	Bruxelles	84,0	Vilnius	63,0	Vilnius	52,0
Bratislava	86,0	Málaga	84,0	Dublin	62,0	Roma	50,0
Sofia	84,0	Tallinn	83,0	Torino	61,0	Paris	45,0
Budapest	84,0	Torino	83,0	Bratislava	61,0	Riga	43,0
Torino	84,0	Roma	79,0	Lille	59,0	Bruxelles	42,0
Riga	84,0	Riga	79,0	Budapest	57,0	Warszawa	42,0
Bruxelles	83,0	Vilnius	77,0	Roma	55,0	Sofia	39,0
Paris	83,0	Sofia	76,0	Bruxelles	53,0	Praha	39,0
Bucuresti	82,0	Bucuresti	75,0	Bucuresti	52,0	Bratislava	35,0
Roma	80,0	Napoli	72,0	Sofia	43,0	Marseille	34,0
Marseille	75,0	Lisboa	72,0	Napoli	41,0	Budapest	32,0
Napoli	65,0	Budapest	61,0	Marseille	32,0	Bucuresti	31,0
Athina	57,0	Athina	50,0	Athina	22,0	Athina	23,0

Q: Eurostat (Urban Audit Survey), WIFO-Berechnungen.

Recht günstig dürfte es in Wien nach diesen Ergebnissen auch mit dem "Sozialkapital" als Grundlage für Kooperationen, Wissensaustausch und damit einem "innovativen Milieu" bestellt sein. So fühlen sich 88% der Wiener/innen in ihrer Stadt sehr sicher oder sicher, womit Wien zwar mit einigem Abstand hinter München (96%) zurückbleibt. Mit einem Vorsprung von mehr als 20 Prozentpunkten gegenüber der durchschnittlichen Zustimmungsrates der erstrangigen Metropolen belegt die Stadt damit allerdings Rang 6 unter den 1<sup>st</sup> Metros, was auch insofern bemerkenswert ist, als sich unter den TOP 20 des gesamten Befragungssamples nur 4 Städte mit mehr als 1 Mio. Einwohner/innen befinden. Zudem ist gerade hier die Spannweite der Ergebnisse beachtlich. In Städten wie Athen oder Marseille äußern mehr als drei Viertel bzw. zwei Drittel der Bewohner/innen moderate oder große Unsicherheitsgefühle, was eine erhebliche Beeinträchtigung ihrer Lebensqualität bedeutet.

Mit diesem Sicherheitsgefühl korreliert ist auch die Frage nach dem Vertrauen in die Mitbewohner/innen in der jeweiligen Stadt, welches in der einschlägigen Literatur (etwa Chan – Chan, 2006) oft auch als zentrale Determinante sozialer Kohäsion gesehen wird. In Wien stimmen immerhin drei Viertel (75%) der Befragten der Aussage eher (62%) oder sehr (13%) zu, sie könnten "den meisten Bewohner/innen der Stadt vertrauen". Damit belegt die Stadt unter allen (79) befragten Großstädten Rang 13, findet sich unter den erstrangigen Metropolen zusammen mit Kopenhagen, Helsinki, München, Stockholm und Hamburg aber in der Spitzengruppe, weil das Vertrauen generell stark negativ mit der Stadtgröße korreliert<sup>153</sup>).

Insgesamt tragen "weiche" Standortfaktoren der Lebensqualität und des sozialen Zusammenhalts also derzeit recht erheblich zur Wettbewerbsposition Wiens bei, wobei allerdings zu sehen ist, dass dies auf Sicht zumindest in Teilbereichen durchaus nicht ungefährdet scheint. So zeigen sich in der rezenten Wiener Lebensqualitätsstudie (*Stadt Wien*, 2015b) in Hinblick auf die allgemeine Zufriedenheit mit dem Wohngebiet doch erhebliche Unterschiede innerhalb des Stadtgebiets, was (potentielle) Probleme der räumlichen Polarisierung und Segregation in den Vordergrund rückt. So schwankt der Anteil der Wiener/innen, die gern in ihrem Wohngebiet leben, bei insgesamt hoher Zufriedenheit zwischen jenseits der 90% und unter 30%, mit Gebieten v.a. außerhalb des Westgürtels sowie in Teilen des 10. und 20. Bezirks als Problem-bereichen. Auch hat unsere Detailanalyse der Komponenten des "New Perspective Outcome"-Sammelindikators in Abschnitt 2.5.2 in Hinblick auf die Umweltdimension als wesentliche Komponente der regionalen Lebensqualität durchaus Schwächen Wiens im Vergleich der erstrangigen Metropolen erkennen lassen, sie werden im Rahmen der "Smart City"-Strategie Wien (*Stadt Wien*, 2010) mit dem Ziel eines fortschreitenden ökologischen Umbaus der Stadtwirtschaft zu adressieren sein (*Firgo et al.*, 2014).

Nicht zuletzt stellen die Rahmenbedingungen einer demographisch stark wachsenden Stadt nach unserer empirischen Evidenz eine durchaus erhebliche Herausforderung für den sozialen Zusammenhalt dar. Zwar finden weder theoretische Ansätze, die aus einem verstärkten Wettbewerb zwischen Großstädten ganz generell größere interne Ungleichheiten und eine soziale Polarisierung auf Städteebene erwarten (etwa *Castells*, 1996; *Sassen*, 2000), noch solche, die zwischen Wettbewerbsfähigkeit und sozialem Zusammenhalt eine komplementäre Beziehung postulieren (*Begg*, 1999; *Cheshire*, 1999; *OECD*, 2006), auf der Ebene der europäischen Großstadtreionen bislang eine eindeutige empirische Bestätigung (*Buck et al.*, 2005; *Ranci*, 2011). Vielmehr scheinen Richtung wie Intensität des Zusammenhangs zwischen Wettbewerbsfähigkeit und sozialer Kohäsion in hohem Maße durch die Ausgestaltung sozialer Sicherungssysteme und den jeweiligen regionalen Kontext beeinflusst (*Haussermann – Haila*, 2005). Allerdings nimmt die Einkommensungleichheit (auch) auf Städteebene in der Tendenz zu, und zunehmende Immigration dürfte dazu in demographische wachsenden Städten durchaus beigetragen haben (etwa *May et al.*, 2007; *Wills et al.*, 2009).

---

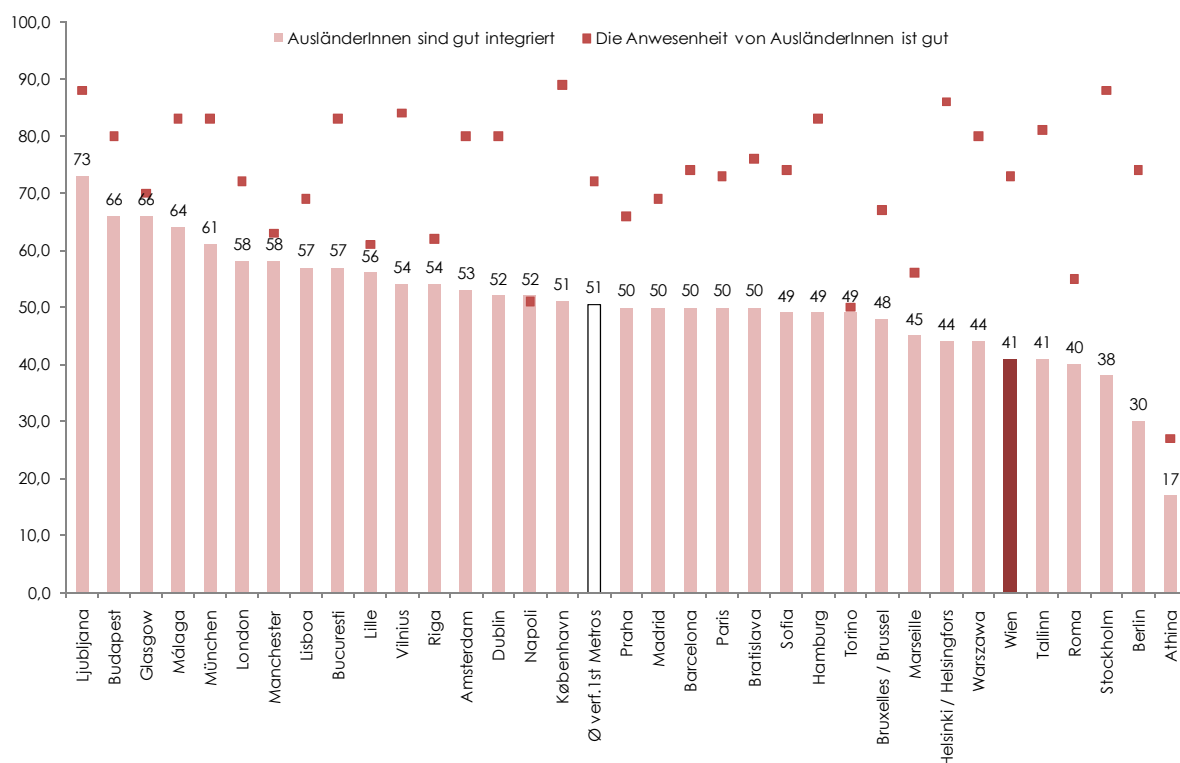
<sup>153</sup>) Bei der Frage nach dem allgemeinen Vertrauen finden sich unter den TOP 20 der insgesamt 79 bewerteten Städte nur 4 mit mehr als einer Million Einwohner/innen, unter den BOTTOM 20 sind es dagegen deren 11.



Insofern stellen die schon jetzt evidenten Probleme in der Eingliederung neuer Bevölkerungsschichten in Arbeitsmarkt und Gesellschaft in Wien (Abschnitt 2.3.3) in Hinblick auf den sozialen Zusammenhalt eine erhebliche Hypothek dar, was auch in den Einschätzungen der Wiener/innen im Quality of Life Perception Survey klar zum Ausdruck kommt (Abbildung 3.4.3).

Abbildung 3.4.3: Integration von AusländerInnen: Einschätzung in den erstrangigen europäischen Metropolregionen

Befragungsergebnis, stimme (sehr) zu in %; 2012



Q: Eurostat (Urban Audit Survey), WIFO-Berechnungen.

Danach sieht zwar auch eine Zweidrittel-Mehrheit (73%) der Wiener und Wienerinnen die Anwesenheit von Ausländer/innen als positiv für die Stadt an, womit die Stadt nahe am Durchschnitt der im Sample vertretenen (33) erstrangigen Metropolregionen, wenn auch deutlich hinter den nordeuropäischen Städten Kopenhagen, Stockholm und Helsinki mit Zustimmungsraten um die 90% liegt. Gleichzeitig sieht aber nur eine Minderheit der Befragten in Wien die Ausländer/innen auch als gut integriert an, was unter den insgesamt analysierten (79) Städten nur in 25, und unter den 1<sup>st</sup> Metros nur in 13 Städten der Fall ist. Unter den erstrangigen Metropolregionen findet sich Wien damit nur im hinteren Fünftel (Rang 28) und unter den Hauptstädten der EU 28 auf Rang 23, Integrationsprobleme werden von den Wienerinnen und Wienern also durchaus als relevantes Problem wahrgenommen.

### Übersicht 3.4.4: Soziale Exklusion in europäischen Metropolregionen

In % der Bevölkerung; Letztverfügbare Werte, NUTS-2-Ebene

Inaktivitätsrate		Von Armut oder sozialer Ausgrenzung bedrohte Bevölkerung		Erhebliche materielle Deprivation	
Stockholm	16,4	Praha	10,2	Göteborg	0,5
Göteborg	17,7	Helsinki	12,6	Stockholm	1,5
München	19,1	Stockholm	12,8	Helsinki	2,8
Amsterdam	19,6	Bratislavský kraj	16,5	København	3,3
København	19,7	Göteborg	17,7	Madrid	4,8
Stuttgart	20,6	Milano	17,9	Torino	5,5
Helsinki	21,1	Ljubljana	17,9	Ljubljana	5,5
Portsmouth	21,1	København	18,4	Praha	5,9
Hamburg	21,3	Madrid	19,2	Barcelona	6,3
Barcelona	22,2	Torino	19,3	Roma	6,8
Madrid	22,3	Barcelona	21,8	Tallinn	7,6
Praha	23,3	Tallinn	23,5	Milano	8,3
Berlin	23,4	Roma	23,5	Dublin	9,4
London	23,6	<b>Ø vorh. 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>25,1</b>	Sevilla	9,5
Frankfurt am Main	23,6	Bucuresti	25,7	<b>Ø vorh. 1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>9,8</b>
	.	Dublin	27,0	Bratislavský kraj	10,0
	.	Sofia	28,6	Valencia	11,3
	.	<b>Wien</b>	<b>31,6</b>	<b>Wien</b>	<b>12,0</b>
<b>1<sup>st</sup> Metros</b>	<b>26,7</b>	Valencia	34,7	Bruxelles/Brussel	16,1
	.	Bruxelles/Brussel	40,4	Napoli	18,4
<b>Wien</b>	<b>27,9</b>	Bari	41,1	Bucuresti	20,9
	.	Sevilla	42,3	Bari	23,6
Birmingham	28,8	Napoli	49,0	Sofia	24,9
Milano	29,3				
Marseille	29,3				
Liverpool	29,4				
Torino	29,5				
Dublin	29,5				
Budapest	29,6				
Bucuresti	30,5				
Athina	31,1				
Roma	32,7				
Lille	33,1				
Bruxelles/Brussel	33,4				
Katowice-Zory	34,9				
Bari	46,2				
Napoli	49,8				
<b>Ø Städte mit hoher demographischer Dynamik</b>	<b>25,7</b>	<b>Ø Städte mit hoher demographischer Dynamik</b>	<b>23,9</b>	<b>Ø Städte mit hoher demographischer Dynamik</b>	<b>7,6</b>

Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Tatsächlich stellen auch statistische Daten zur sozialen Exklusion, soweit sie für die europäische regionale Ebene überhaupt verfügbar sind, Wien in Hinblick auf den sozialen Zusammenhalt im Vergleich der erstrangigen Metropolen (NUTS-2-Ebene) kein günstiges Zeugnis aus (Übersicht 3.4.4).

Danach liegt der Anteil der Nicht-Erwerbspersonen in der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter in Wien mit 27,9% merklich höher als im Durchschnitt der erstrangigen Metropolen (26,7%), aber auch der Städte mit hoher demographischer Dynamik (25,7%), was nur Rang 33 unter den 48 hier vergleichbaren 1<sup>st</sup> Metros bedeutet. Wien zeigt hier ähnliche Indikatorwerte wie Lyon oder Birmingham als Städte mit durchaus relevanten Arbeitsmarktproblemen, von der hohen Partizipation am Erwerbsleben, wie sie etwa nordeuropäische Städte, aber auch

München mit Bevölkerungsanteilen von unter einem Fünftel außerhalb des Erwerbssystems auszeichnet, ist Wien damit recht entfernt.

Dies äußert sich auch in einer eher schwachen regionalen Position in Hinblick auf die Armutsprävention. So sind in Wien nach Daten aus dem EU-SILC zuletzt immerhin 31,6% der Bevölkerung von Armut oder sozialer Ausgrenzung bedroht, deutlich mehr als im Durchschnitt der hier nur 22 vergleichbaren erstrangigen Metropolen (25,1%), aber auch ihres demographisch stark wachsenden Subsamples (23,9%). Damit findet sich Wien nur im hinteren Drittel der vergleichbaren Städte, wobei jedoch zu bedenken ist, dass der Indikator als relatives Maß für Armut bzw. Armutsgefährdung am jeweiligen Medianeinkommen ansetzt<sup>154</sup>), sodass er nicht als Maß für Unterschiede im Lebensstandard zwischen den Städten zu sehen ist.

Allerdings zeigt Wien auch in Hinblick auf den Bevölkerungsanteil, der erhebliche materielle Entbehrungen in Kauf zu nehmen hat, nach Daten aus dem EU-SILC zuletzt eine kaum günstigere Performance. Danach ist gemessen an der Rate der materiellen Deprivation als absolutem Armutsmaß<sup>155</sup>) zuletzt immerhin ein Achtel der Wiener Bevölkerung (12,0%) erheblichem materiellen Mangel ausgesetzt, deutlich mehr als im Durchschnitt der vergleichbaren 1<sup>st</sup> Metros (9,8%) und deren demographisch schnell wachsendem Teilsegment (7,6%). Auch hier findet sich Wien also nur im hinteren Drittel der vergleichbaren Metropolen, anders als in nordeuropäischen Stadtregionen mit Raten unter 4% ist der Anteil materiell auch absolut benachteiligter Wienerinnen und Wiener also zuletzt durchaus erheblich<sup>156</sup>).

#### 3.4.4 Fazit

Insgesamt zeigt unsere empirische Evidenz für die hier versammelten "übrigen" Determinanten der Wettbewerbsfähigkeit für Wien eher günstige Ergebnisse. Im Bereich der "harten" hier bewerteten Standortfaktoren ist zunächst die günstige Arbeitskostenposition überraschend, welche Wien nach Jahrzehnten der Lohnkostennachteile (auch) gegenüber anderen Großstadtregionen nach unseren Daten mittlerweile einnimmt. Sie stützt sich zum einen auf das vergleichsweise hohe Effizienzniveau der Wiener Wirtschaft und dessen günstige mittelfristige Entwicklung, andererseits auf einen nur moderaten Lohnauftrieb im Vergleich der erstrangigen Metropolen. Vor diesem Hintergrund sind die (realen) Lohnstückkosten in Wien seit Mitte

---

<sup>154</sup>) Konkret setzt der Indikator die Schwelle zur Armutsgefährdung bei einem verfügbaren Einkommen (nach Sozialtransfers) von 60% des nationalen Medians. Er misst damit nicht (absoluten) Wohlstand oder Armut, sondern ein geringes Einkommen relativ zum Standard der anderen Einwohner/innen eines Landes.

<sup>155</sup>) Materieller Mangel ist hier über das Unvermögen definiert, ein Konsumgüterbündel zu finanzieren, das von der Mehrheit der Bevölkerung als wünschenswert bzw. notwendig für eine adäquate Lebensgestaltung angesehen wird. Der entsprechende EUROSTAT-Indikator zählt zu diesem Konsumgüterbündel Mieten und Anschlussgebühren, Heizung, den Konsum von Fleisch und Proteinen, Urlaubsausgaben, ein TV-Gerät, ein Auto, eine Waschmaschine sowie Telefon. Ein erheblicher materieller Mangel liegt dann vor, wenn mindestens 4 dieser Konsumgüter nicht finanziert werden können.

<sup>156</sup>) Auch innerhalb der Stadt zeigt eine neue Studie (Tammaru et al, 2015) im Vergleich mit 11 anderen europäischen Großstädten für Wien eher zunehmende Disparitäten. Allerdings sind die dabei verwendeten Daten gerade für Wien nicht vollständig vergleichbar, eine nähere Analyse kleinräumiger Disparitäten und von Tendenzen der Segregation wäre daher sinnvoll.

der 1990er-Jahre auf sektoral breiter Front zurückgegangen, was in diesem Ausmaß sonst nur für Paris und einige deutsche Städte gezeigt werden kann. Als Konsequenz sind die (produktivitätsbereinigten) Lohnkosten in der Gesamtwirtschaft in Wien zuletzt sogar etwas niedriger als im Durchschnitt der 1<sup>st</sup> Metros, was einen Platz im zweiten Viertel der Städtehierarchie bedeutet. Unter den (nahen) Zentren Mittel-Osteuropas verfügen damit gegenüber Wien zuletzt nur noch Bratislava und Praha (wie übrigens auch München) über einen geringen Lohnkostenvorteil, in Budapest und Ljubljana sind die produktivitätsbereinigten Arbeitskosten dagegen mittlerweile höher. Damit dürfte die Arbeitskostenposition nicht mehr zu jenen Standortcharakteristika zählen, welche die Wettbewerbsposition der Wiener Unternehmen im Kontext der urbanen Konkurrenzregionen beeinträchtigen.

Eher positiv fällt auch die Bewertung der infrastrukturellen Einbindung Wiens in die überregionalen Transportnetze aus, welche durch das von Wien aus erreichbare Marktpotential abgebildet wird. Nach unseren Ergebnissen ist die multimodale Erreichbarkeit Wiens trotz fehlender Vorteile aus der geographischen Lage der Stadt im Vergleich der erstrangigen Metropolregionen eher günstig. Der errechnete Erreichbarkeitsindikator liegt immerhin bei 422% des Durchschnitts aller EU-Regionen, womit Wien unter den 1<sup>st</sup> Metros im vorderen Viertel (Platz 12) rangiert. Dies vor allem wegen einer guten Erreichbarkeit per Flugzeug (Indexwert 587), nicht zuletzt durch die Hub-Funktion des Wiener Flughafens Richtung (Süd-)Osteuropa bedingt. Sie ist vor allem für die weitere Entwicklung Wiens als überregionales Dienstleistungszentrum wichtig, welche nicht zuletzt auf Spezialisierungen in wissens- und kontaktintensiven Funktionen beruht. Die Erreichbarkeitsindikatoren für Bahn (328) und Straße (270) sind für Wien niedriger, auch hier liegt die Stadt aber auf Rang 18 bzw. 14 der Städtereihung. Äußerst günstig wird letztlich auf Basis europäischer Befragungsdaten auch die öffentliche Verkehrsinfrastruktur im Wiener Stadtraum bewertet. Danach sind in Wien fast 90% der Befragten mit dem regionalen Angebot im öffentlichen Verkehr zufrieden, womit die Stadt unter den (33) hier bewerteten erstrangigen Metropolen zusammen mit Helsinki und Hamburg die günstigste Bewertung erfährt.

Letzteres fließt ohne Zweifel auch in die günstige Bewertung ein, welche Wien in Hinblick auf die Lebensqualität am Standort in thematisch einschlägigen "Rankings" regelmäßig lukriert. Auch im rezenten Quality of Live Perception Survey der EU-Kommission zeigen sich 96% der Befragten mit dem Standort Wien zufrieden, womit sich Wien immerhin auf Platz 6 der (33) hier bewerteten 1<sup>st</sup> Metros einreicht – ein Rang, der insofern erfreulich ist, als vor allem kleinere Städte hier hohe Zufriedenheitsraten erfahren. Ähnlich günstige Ergebnisse zeigen sich für die persönliche Lebenszufriedenheit (95%; Rang 3), das Sicherheitsgefühl (88%; Rang 6) sowie das allgemeine Vertrauen in die Mitbewohner/innen am Standort (75%; Rang 6).

Insgesamt tragen "weiche" Standortfaktoren der Lebensqualität und des sozialen Zusammenhalts damit derzeit recht erheblich zum Wettbewerbsprofil Wiens bei. Allerdings scheint dies auf Sicht in Hinblick auf Tendenzen der räumliche Polarisierung und der sozialen Exklusion nicht gänzlich ungefährdet. So zeigt nationale Evidenz in Hinblick auf die allgemeine Zufriedenheit mit dem Wohngebiet mit Werten zwischen jenseits der 90% und unter 30% innerhalb

des Stadtraums erhebliche Unterschiede, und auch in Hinblick auf die Umweltdimension als Komponente der Lebensqualität lassen unsere vergleichenden Analysen durchaus Schwächen erkennen. Nicht zuletzt bringt die demographisch wachsende Stadt auch erhebliche Herausforderungen für den sozialen Zusammenhalt mit sich. So sieht zwar eine deutliche Mehrheit der Wiener/innen (73%) die Anwesenheit von Ausländer/innen als positiv für die Stadt an. Gleichzeitig sehen aber nur 41% der Befragten die Ausländer/innen auch als gut integriert an, womit sich Wien unter den 1<sup>st</sup> Metros nur im hinteren Fünftel (Rang 28), und unter den EU 28-Hauptstädten auf Rang 23 einreicht.

Tatsächlich stellen auch statistische Daten zur sozialen Exklusion Wien kein günstiges Zeugnis aus: So liegt der Anteil der Nicht-Erwerbspersonen unter den Erwerbsfähigen in Wien mit 27,9% merklich höher als im Durchschnitt der erstrangigen Metropolen (26,7%), was nur Rang 33 unter den 48 hier vergleichbaren Städten bedeutet. Dies äußert sich auch in einer nur schwachen Position in der Armutsprävention. So ist nach Daten von Eurostat immerhin ein Achtel der Wiener Bevölkerung (12,0%) erheblichem materiellen Mangel ausgesetzt, deutlich mehr als im Durchschnitt der 1<sup>st</sup> Metros (9,8%), was auch hier nur einen Platz im hinteren Drittel der vergleichbaren Großstadregionen bedeutet.

Auch aus dieser Sicht werden damit nicht zuletzt wirtschaftspolitische Maßnahmen im Vordergrund zu stehen haben, welche auf Basis einer wettbewerbsfähigen und wachsenden Wirtschaft eine Eingliederung der wachsenden Bevölkerung und nicht zuletzt ihrer zuwandernden Teile in Arbeitsmarkt und Gesellschaft vorantreiben. Der folgende Abschnitt 4 wird dazu einige Überlegungen entwickeln.

## **4. SWOT – Profil und Handlungsempfehlungen**

Unsere empirischen Arbeiten zu Stand und Entwicklung der Wettbewerbsfähigkeit Wiens im Kontext der europäischen Metropolregionen (Abschnitt 2) sowie die daran anschließende Analyse der wesentlichen Determinanten der regionalen Konkurrenzposition (Abschnitt 3) haben eine Fülle von Ergebnissen erbracht. Sie stellen dem Standort Wien in den Kernindikatoren der Wettbewerbsfähigkeit einmal mehr ein gutes Zeugnis aus. Sie zeigen aber auch, dass die Entwicklungslogik der demographisch wachsenden Stadt wirtschaftspolitisch enorme Herausforderungen mit sich bringt.

Der abschließende Abschnitt 4 hat die Aufgabe, die erzielten Ergebnisse in themenbezogenen SWOT-Profilen zusammenzufassen, zu bewerten, und daraus wirtschaftspolitische Schlussfolgerungen zu ziehen. Themen werden dabei die makroökonomische Positionierung Wiens im Konkurrenzumfeld sein, aber auch die für eine nachhaltige Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit des Standorts zentralen wirtschaftspolitischen Handlungsfelder Strukturpolitik, Innovationspolitik, Qualifizierungspolitik, Internationalisierungspolitik sowie Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik.

Dabei kann es angesichts bereits vorliegender, rezenter konzeptioneller Grundlagen der Wiener Wirtschaftspolitik (v.a. *Stadt Wien*, 2013, 2014, 2015, 2015a) nicht Ziel sein, ein "neues" regionales Wirtschaftskonzept zu entwerfen. Auch sehen wir unsere Aufgabe nicht darin, bestehende Handlungslinien oder Maßnahmen zu evaluieren, einen umfassenden Katalog ergänzender Initiativen vorzuschlagen, oder bereits vorliegende Ideen breit zu replizieren. Anspruch ist es vielmehr, auf Basis der erzielten empirischen Evidenz zu den Stärken und Schwächen Wiens zentrale Ansatzpunkte und (selektiv) sinnvolle Maßnahmen für eine urbane Wirtschafts- und Standortpolitik zu benennen, welche bisher ungenutzten Wachstums- und Beschäftigungspotentialen zum Durchbruch verhilft.

### **4.1 Makroökonomische Perspektive: Positionierung in der europäischen Städtekonkurrenz**

#### **4.1.1 *SWOT-Profil: Hohe Wettbewerbsfähigkeit im Vergleich der Konkurrenzregionen; Integration der wachsenden Bevölkerung ins Erwerbssystem als Kernaufgabe***

Die Wiener Wirtschaftspolitik steht in makroökonomischer Perspektive nach unseren Analysen zu den Kernindikatoren der Wettbewerbsfähigkeit (zusammenfassend Übersicht 4.1.1) vor massiven Herausforderungen. Sie resultieren nach der vorliegenden empirischen Evidenz freilich keineswegs (vorrangig) aus einer schwachen internationalen Wettbewerbsfähigkeit des Standorts, sondern aus zunehmenden Problemen, verfügbare Erwerbspotentiale in der demographisch (rasch) "wachsenden" Stadt auch ins Erwerbssystem zu integrieren und damit "produktiv" zu machen.

Grundsätzlich ist auch Wien durch neue Möglichkeiten der internationalen Arbeitsteilung ("Globalisierung 2.0"; Baldwin, 2011; Baldwin – Evenett, 2015) betroffen, welche im Wesentlichen eine verstärkte regionale Spezialisierung nach Branchen und Funktionen in der Wertschöpfungskette erzwingen: Durch neue IKT-Lösungen ermöglicht, werden Fertigungsprozesse zunehmend in aufeinanderfolgende Phasen bzw. Funktionen zerlegt und voneinander getrennt (auch) an unterschiedlichen Standorten durchgeführt. Dabei wird diese räumliche Fragmentierung der Wertschöpfungsketten immer kleinteiliger (Arbeitsteilung nach "tasks"). Selbst unterschiedliche Produktionsteile (etwa nach Skill- bzw. Lohnkostenintensität) oder dispositive Funktionen (etwa Steuerung/Kontrolle, F&E, Design, Marketing, Finanzierung etc.) werden räumlich getrennt, und reichern in der Tendenz das Aktivitätsprofil jener (und nur jener) Regionen an, die dafür optimale Standortbedingungen bieten. Als Konsequenz wird der Standortwettbewerb zunehmend international, verläuft gleichzeitig aber verstärkt zwischen Teilräumen mit ähnlichen Standortbedingungen, welche sich um spezifische, diese Attribute nachfragende Branchen und Funktionen bewerben.

Für Wien bedeutet dies, dass vorrangig die Wettbewerbsfähigkeit gegenüber anderen erst-rangigen Metropolregionen in Europa (als Regionen mit vergleichbaren Standortbedingungen) gewahrt sein muss, und dass auch Festlegungen zur Weiterentwicklung der internationalen Positionierung Wiens vorrangig im Kontext dieser urbanen Konkurrenzregionen zu treffen sein werden.

Nun zeigt unsere empirischen Evidenz, dass die Wettbewerbsfähigkeit der Stadtwirtschaft auch im (herausfordernden) Vergleich der (52) erstrangigen Metropolregionen in Europa durchaus intakt ist: Das ökonomische Entwicklungsniveau der Stadt liegt gemessen am BRP/Kopf (zu Wechselkursen) auch am aktuellen Rand um rund ein Viertel höher als im Durchschnitt dieser Stadtregionen und um etwa 60% über dem Durchschnitt der EU-Regionen insgesamt. Dabei geht dies nach unseren Ergebnissen vor allem auf eine erstrangige gesamtwirtschaftliche Produktivitätsposition im Städtevergleich zurück. Gemessen an der Arbeitsproduktivität liegt Wien im Vergleich der 1<sup>st</sup> Metros unter den TOP10, auch war die Entwicklung dieser Produktivität mittelfristig höher als bei Berücksichtigung von Konvergenzprozessen im Städtesystem zu erwarten. Damit hat sich auch die relative Lohnstückkostenposition Wiens mittelfristig deutlich verbessert. Anders als noch in den 1990er-Jahren stellen die Arbeitskosten nach unseren Daten (auf breiter Sektorebene) keinen relevanten Standortnachteil Wiens gegenüber den erstrangigen Metropolen in Europa mehr dar.

#### Übersicht 4.1.1: Stärken und Schwächen Wiens in makroökonomischer Perspektive

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ökonomisches Entwicklungsniveau gemessen an BRP/Kopf um rund ¼ höher als im Ø 1<sup>st</sup> Metros; damit gute Basis für hohe regionale Einkommen</li> <li>• Hohe Arbeitsproduktivität als Kern der Wettbewerbsfähigkeit; unter den (52) 1<sup>st</sup> Metros in den TOP 10</li> <li>• Auch Entwicklung Produktivität mittelfristig günstiger als (konvergenzbedingt) zu erwarten</li> <li>• Daraus deutliche Verbesserung relative Lohnstückkostenposition im Städtevergleich; zuletzt keine relevanten Arbeitskostennachteile im Vergleich der 1<sup>st</sup> Metros</li> <li>• Problem geringer Beschäftigungsintensität des Wachstums nimmt ab; zuletzt im Durchschnitt der Metropolregionen</li> <li>• Mittelfristige Arbeitsplatzdynamik im breiten Mittelfeld der 1<sup>st</sup> Metros (Rang 23); nach Jahrtausendwende Beschleunigung sichtbar (Rang 12)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erosion Vorsprung im BRP/Kopf seit Beginn der 1990er-Jahre; im neuen Jahrtausend verstärkt sich (negatives) Wachstumsdifferential zu Ø 1<sup>st</sup> Metros weiter</li> <li>• Zuwachs Bruttowertschöpfung mittelfristig allenfalls durchschnittlich (Rang 29); keine Dynamisierung durch demographische Expansion im neuen Jahrtausend</li> <li>• Regionaler Beschäftigungszuwachs vor allem durch Teilzeit und/oder geringfügige Arbeitsverhältnisse; Zahl Arbeitsstunden steigt daher nur schwach und weniger als in 1<sup>st</sup> Metros sowie solchen mit hoher demographischer Dynamik</li> <li>• Seit Jahrtausendwende Bevölkerungswachstum (+0,9% p.a.) deutlich höher als Zunahme Arbeitsvolumen (+0,3% p.a.); steigende Arbeitslosigkeit als Folge</li> </ul>
Chancen	Herausforderungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demographisch stark wachsende und relativ "junge" Stadt bei ungünstiger Entwicklung Erwerbspotential in Gros der EU-Regionen als <i>potentieller</i> ökonomischer Vorteil</li> <li>• Hohes ökonomisches Entwicklungsniveau bietet auch weiterhin gute Grundlage für entsprechende regionale Einkommen</li> <li>• Wettbewerbsfähigkeit gemessen an Produktivitätsniveau und -entwicklung hoch; daraus intakte Arbeitskostenposition</li> <li>• Ostintegration bietet lagebedingt besondere Potentiale für Markterweiterung und Netzwerkproduktion</li> <li>• Auch europäische Profilierung bei wissensintensiven (Unternehmens-) Diensten; daraus Chancen als erstrangiges Dienstleistungszentrum in Zentraleuropa</li> <li>• Lebensqualität, Spezialisierung in Kunst und Kultur sowie hohe Diversität befördern kreatives und innovatives Milieu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Globalisierung 2.0" verstärkt sektorale und funktionale Arbeitsteilung; internationaler Städtewettbewerb nimmt zu</li> <li>• Geographische Lage und Weiterentwicklung Wettbewerber erzwingt auch weiterhin innovationsbasierte und produktivitätsorientierte Entwicklung</li> <li>• Kernproblem damit Integration wachsender Bevölkerung ins Erwerbssystem; erfordert explizit wachstumsorientierte Wirtschafts- und Standortpolitik</li> <li>• Stärkung exogener Nachfrage durch Hebung neuer Exportpotentiale notwendig</li> <li>• Dreifachstrategie mit Stärkung (internationaler) Nachfragepotentiale, Sicherung gleicher Bildungs- und Arbeitsmarktchancen sowie Optimierung angebotsseitiger Standortbedingungen</li> </ul>

Q: WIFO-Darstellung.

Spricht all dies für eine hoch wettbewerbsfähige Urbanwirtschaft, so wird im Zeitablauf freilich eine erhebliche Erosion der Position Wiens im BRP/Kopf sichtbar: Der Zuwachs des Wiener Bruttoregionalprodukts je Einwohner/in lag mit +28,9% seit 1991 deutlich unter dem Durchschnitt der 1<sup>st</sup> Metros (+38,7%), aber auch der anderen Hauptstädte (+46,2%) sowie ökonomisch ähnlich entwickelter (+38,4%) Stadtregionen. Dabei hat sich der Wachstumsrückstand seit der Jahrtausendwende noch verstärkt. Der Vorsprung Wiens in dieser für die regionalen Einkom-



men zentralen Kenngröße hat sich damit gegenüber den 1<sup>st</sup> Metros mittelfristig von (1991) noch mehr als einem Drittel auf zuletzt nur noch ein Viertel reduziert.

Nun ist für die Interpretation dieser ungünstigen mittelfristigen Entwicklung wesentlich, dass sie nach unseren Analysen nicht aus einem Rückfall in der regionalen Wettbewerbsfähigkeit (gemessen an der Produktivitäts- oder Arbeitskostenposition) resultiert. Zwar haben die Effizienzgewinne der Wiener Wirtschaft in und nach der Krise merklich nachgegeben, dies war aber auch in praktisch allen übrigen europäischen Metropolregionen der Fall. Zudem war die Erosion der Wiener BRP/Kopf-Position allenfalls in geringem Umfang auf eine unzureichende Nachfrage nach den in der Stadt produzierten Gütern und Leistungen zurückzuführen. Tatsächlich war das regionale Wirtschaftswachstum (als Veränderung des Zählers im BRP/Kopf) mit +49,3% seit 1991 sogar leicht höher als in den Konkurrenzstädten im Außenhandel (+40,3%) sowie in allen europäischen Metropolen (+48,7%), wenn auch leicht niedriger als in den 1<sup>st</sup> Metros (+52,9%).

Besonderheit Wiens war vielmehr ein im Vergleich zu allen Städtegruppen ungleich höheres Bevölkerungswachstum (als Veränderung des Nenners im BRP/Kopf): Seit 1991 nahm die Bevölkerung Wiens (mit Schwerpunkt nach der Jahrtausendwende) fast doppelt so rasch zu wie im Durchschnitt der Metropolregionen. Auch das Bevölkerungswachstum der 1<sup>st</sup> Metros wurde um mehr als die Hälfte übertroffen, ein in der letzten Dekade nur halb so hohes Wachstumsdifferential zwischen Wirtschafts- und Bevölkerungswachstum im Vergleich zu praktisch allen städtischen Benchmarks war die Folge.

Insgesamt rührt die mittelfristige Erosion der (noch günstigen) BRP/Kopf-Position Wiens im Städtesystem also vorrangig daher, dass eine äußerst dynamische demographische Entwicklung nur unzureichend in eine ebensolche ökonomische Dynamik überführt werden konnte – die "zusätzliche" Bevölkerung hat also nur bedingt auch zusätzliche Wertschöpfung ausgelöst. Dies vor allem, weil das demographisch wachsende Erwerbspotential nicht vollständig ins regionale Erwerbssystem zu integrieren war: Zwar lag Wien gemessen an der Beschäftigungsdynamik laut VGR in den letzten beiden Dekaden bei leicht steigender Beschäftigungsintensität des Wachstums immerhin im Mittelfeld der erstrangigen Metropolregionen (Rang 23). Auch hat sich die Arbeitsplatzdynamik nach der Jahrtausendwende noch (relativ) beschleunigt (Rang 12). Dennoch war auch dieses mit +1,0% p.a. durchaus erhebliche Beschäftigungswachstum in dieser Phase kaum höher als das Bevölkerungswachstum (+0,9% p.a.), was bei weiter steigender Frauenerwerbsbeteiligung und Reformen zur Reduktion von Frühpensionierungen schon für sich ein Problem darstellt. Vor allem aber war der regionale Beschäftigungszuwachs vorrangig durch Teilzeit und/oder geringfügige Beschäftigungsverhältnisse getrieben. Die Zahl der Arbeitsstunden nahm daher mit +0,3% pro Jahr ungleich schwächer zu als jene der Beschäftigten, weniger auch als in den erstrangigen Metropolen (+0,4% p.a.) sowie solchen mit ebenfalls hoher demographischer Dynamik (+0,6% p.a.). Insgesamt war der Bevölkerungszuwachs seit der Jahrtausendwende damit in Wien dreimal höher als jener des nachgefragten Arbeitsvolumens, ein markanter (auch relativer) Anstieg der Arbeitslosigkeit in nationaler wie europäischer Rechnung war die Folge.

Im Kern sind die zunehmend virulenten Probleme in der effizienten Nutzung des am Standort verfügbaren Erwerbspotentials damit – abseits von ebenfalls relevanten Mismatch-Phänomenen nach Qualifikationen oder ungleichen Bildungs- und Arbeitsmarktchancen nach Ethnien – nicht zuletzt einem rein quantitativen Ungleichgewicht zwischen Nachfrage und Angebot am Arbeitsmarkt geschuldet. Dies macht eine Lösung des Problems nicht einfach, zumal eine "Low-Road"-Strategie (Aiginger et al., 2013), welche den Angebotsüberhang durch eine Dämpfung von Produktivitätsfortschritten und damit eine deutliche Steigerung der Beschäftigungsintensität des Wachstums zu reduzieren sucht, gerade für Wien schon lagebedingt keine sinnvolle Option darstellt: Auch zwei Jahrzehnte nach der Ostöffnung sind im Vergleich zu Standorten in den angrenzenden neuen Mitgliedstaaten massive Lohndifferenziale auf kurze Distanz verblieben. Auch in Zukunft werden daher hohe Produktivitäten am Standort notwendig sein, um die Lohnstückkostenposition im Großraum zu halten, und damit die preisbestimmte Wettbewerbsfähigkeit der Wiener Unternehmen auch bei hohen regionalen Einkommen sicherzustellen.

Einzig gangbare Option, um das nachgefragte Arbeitsvolumen zu steigern und einer nach allen Prognosen auch mittelfristig deutlich wachsenden Bevölkerung eine hohe Beteiligung am Erwerbsleben zu ermöglichen, scheint vor diesem Hintergrund eine explizit wachstumsorientierte Wirtschafts- und Standortpolitik, welche bisher ungenutzten Wachstumspotentialen in der Region zum Durchbruch verhilft, und damit die Beschäftigungschancen auch nachfrageseitig verbessert.

Dabei werden in einer solchen wachstumsorientierten Politik drei Strategielinien zu verfolgen sein:

- Zunächst wird es auch weiterhin darauf ankommen, die angebotsseitigen Voraussetzungen für Erfolge der regionalen Unternehmen am Markt zu optimieren. Grundlage bleibt also eine Standortpolitik, welche konsequent und kontinuierlich an der weiteren Verbesserung der Standortbedingungen als Determinanten der regionalen Wettbewerbsfähigkeit arbeitet, mit Innovation und Qualifizierung als dominierenden Handlungsebenen.
- Gleichzeitig wird es bei fortschreitendem Strukturwandel Aufgabe sein, die regionale Bevölkerung auf breiter Ebene für eine wissensbasierte Weiterentwicklung der Wirtschaft vorzubereiten und auszurüsten. Dabei wird es bei demographischer Expansion und hoher Zuwanderung zentrale Herausforderung sein, gleiche Bildungschancen und eine breite Arbeitsmarktintegration unabhängig von sozialem Status und Ethnie sicherzustellen. Nur so können bereits sichtbare Tendenzen der Polarisierung und sozialen Exklusion im Stadtraum hintangehalten werden.
- Nicht zuletzt wird es aber auch zentral sein, neue Nachfragepotentiale für Wien auf Güter- und Dienstleistungsmärkten zu identifizieren bzw. anzusprechen und die Profilierung der Stadt auch auf internationaler Ebene weiter voranzutreiben. Nur auf diese Weise wird bei weiter notwendigen Produktivitätsgewinnen ein Beschäftigungswachstum erzielbar sein, welches der demographischen Entwicklung auch angemessen ist.

Im Kern bedarf es also strukturpolitischer Initiativen, welche "neue" Aktivitäten unterstützen und den regionalen Strukturwandel in Richtung von Bereichen mit Standortvorteilen und intakter Nachfrage lenken. Zudem bedarf es internationalisierungspolitischer Initiativen, welche neue Exportpotentiale ansprechen und die regionalen Unternehmen bei der Erweiterung ihrer Märkte unterstützen. Grundlage dafür werden wiederum innovations- und forschungspolitische Maßnahmen sein, welche "radikale" Innovationen vorantreiben und damit neue Marktnischen eröffnen, aber auch Produkt- und Prozessinnovationen auf breiter Ebene unterstützen, um es mehr regionalen Unternehmen zu erlauben, auf neuen Märkten erfolgreich Fuß zu fassen. Nicht zuletzt (und als Grundlage dazu) bedarf es einer konsequenten Aus- und Weiterbildungspolitik sowie arbeitsmarkt- und beschäftigungspolitischer Maßnahmen, um die Verfügbarkeit qualifizierter Humanressourcen sicherzustellen und auch im rasanten Strukturwandel eine Eingliederung breiter Bevölkerungsschichten in Erwerbsarbeit zu gewährleisten.

Vor diesem Hintergrund wird das Konzept einer explizit wachstumsorientierten Wirtschafts- und Standortpolitik einen integrierten Politikansatz erfordern, welcher strukturelle Wandlungsprozesse, Innovation und Unternehmertum, Qualifizierung, Internationalisierung und arbeitsmarktpolitische Aktivierung in intelligenter Form kombiniert. Die im Jahr 2015 implementierten "Leitlinien der Wiener Wirtschaftspolitik" (Stadt Wien, 2015a) entsprechen durchaus dieser Logik. Erfolg wird ein solcher wachstumsorientierter Politikansatz allerdings nur dann haben, wenn auch eine klare Vorstellung entwickelt werden kann, welche inhaltlichen Positionierungen im Kontext der erstrangigen Metropolregionen in Europa als relevantem Konkurrenzumfeld angestrebt werden können und welche außer Reichweite bleiben. Der folgende Abschnitt wird hierzu einige Überlegungen entwickeln.

#### *4.1.2 Überlegungen zur internationalen Positionierung: Standortbedingungen der Großstadt als Grundlage, Spezifika Wiens als Alleinstellungsmerkmale*

Einleitend scheint für unsere Überlegungen zu neuen Nachfragepotentialen für die demographisch wachsende Stadt der Hinweis notwendig, dass gerade große Stadtregionen wie Wien – als (bevölkerungsbedingte) Konsumpole ihrer Volkswirtschaften und erstrangige Knoten in der Bereitstellung öffentlicher Dienstleistungen in der nationalen Zentrenhierarchie – in erheblichem Maße auch von endogenen Nachfragepotentialen abhängig sind. Insofern kann auch das aktuelle bzw. bevorstehende Wachstum der Zahl der Wiener Einwohner/innen unter günstigen Voraussetzungen ein wesentlicher Nachfrageanker sein: So sollte Zuwanderung und eine steigende Zahl der Einwohner/innen ceteris paribus auch eine Zunahme des privaten Konsums am Standort nach sich ziehen. Auch sollten die Bedarfe der "wachsenden" Stadt etwa in Hinblick auf (soziale und technische) Infrastrukturen, Mobilitätsanforderungen oder Wohnbau ceteris paribus mit zusätzlicher (öffentlicher) Investitionsnachfrage verbunden sein. Allerdings werden Konsumimpulse aus der demographischen Entwicklung nur dann schlagend werden, wenn die neue Bevölkerung auch in (bezahlte) Arbeit findet und damit über relevante Kaufkraft verfügt. Auch werden öffentliche Investitionen nur dann getätigt werden können, wenn sie auch finanziert werden können, was – neben geeigneten Budgetregeln

und Verschuldungskriterien – auch eine entsprechende Entwicklung der Steuerbasis bei Unternehmen wie Erwerbstätigen voraussetzt.

Insofern ist auch die endogene Nachfrageentwicklung Wiens bei wachsender Bevölkerung hochgradig durch die Fähigkeit (mit) bestimmt, überregionale Nachfragepotentiale ansprechen zu können. Eine Konzentration auf diese Frage scheint damit an dieser Stelle gerechtfertigt.

#### *Urbane Standortbedingungen begünstigen humankapitalintensive Aktivitäten mit Agglomerationsvorteilen*

Grundlegend für Überlegungen zu einer solchen tragfähigen Positionierung Wiens in der europäischen Städtekonkurrenz ist neben der gezeigten (intakten) Wettbewerbsposition zunächst, dass Wien als Großstadt durch spezifische (urbane) Standortvor- und -nachteile gekennzeichnet ist, welche das Spektrum möglicher Spezialisierungen deutlich einengen und fokussieren (vgl. auch Abschnitt 3.1.1). So werden wegen der begrenzten Verfügbarkeit des Faktors Boden und dichtebedingten Ballungskosten im Verkehr flächenintensive Aktivitäten in der Tendenz ebenso wenig günstige Produktionsbedingungen vorfinden wie solche, für welche das Handling von Massengütern konstitutiv ist. Ähnlich werden die in Stadtregionen (notwendig) höheren Lohnkosten kaum Erfolge bei standardisierten Produkte und Leistungen zulassen, für deren Nachfrage vorrangig Kosten- (und nicht Qualitäts-) Argumente ausschlaggebend sind. Dagegen sollten die bessere Ausstattung mit hoch qualifizierten Humanressourcen sowie die Vorteile urbaner Strukturen in Innovationsprozessen und in der Wissensproduktion alle humankapitalintensiven Aktivitäten begünstigen, sofern sie externe Größenvorteile aus der Ballung ökonomischer Aktivitäten nutzen. Dies spricht für intakte Marktchancen in (wenigen) stark technologiebasierten Produktionsteilen sowie (im dominierenden Tertiärbereich) bei wissensintensiven Dienstleistungen wie Unternehmensdiensten, IK-Technologien oder F&E. Dazu scheinen aus den verfügbaren "Amenities" am Standort günstige Bedingungen für Tourismus und Kreativwirtschaft zu bestehen, sowie (zumindest potentiell) für Leistungen des Gesundheits-, Ausbildungs- und Kulturbereichs.

Nun lässt sich daraus zwar jenes Spektrum an Aktivitäten erkennen, in welchem vor dem Hintergrund der spezifischen Standortbedingungen der Stadt internationale Markterfolge für Wien überhaupt denkbar sind. Aussagen zu vielversprechenden Profilierungen *innerhalb* des relevanten Konkurrenzumfelds der 1<sup>st</sup> Metros in Europa lassen sich daraus aber noch kaum gewinnen: Weil die genannten komparativen Vorteile und raumstrukturellen Bedingungen mehr oder minder für alle Großstadtregionen gelten, werden auch alle Metropolen Erfolge in den bezeichneten "stadtdäquaten" Aktivitäten suchen.

In Hinblick auf die Identifikation tragfähiger Spezialisierungen Wiens innerhalb der genannten "stadtdäquaten" Aktivitäten auch im Kontext der europäischen Metropolregionen scheint zunächst wesentlich, dass die Suche nach einer einzigen, dominierenden Ausrichtung, wie sie etwa im betriebswirtschaftlichen Denken vorherrscht, in diesem Fall zu kurz greifen wird: Großstadtregionen im Allgemeinen und Wien im Besonderen sind durch eine breite, diversifizierte

Wirtschaftsstruktur gekennzeichnet. Sie bieten damit durchaus mehreren auch international marktfähigen Spezialisierungen Platz. Auch ist die Wirtschaftsstruktur Wiens jener der durchschnittlichen erstrangigen Metropolregion in Europa nach unseren Ergebnissen sehr ähnlich. Dies erschwert die Suche nach einer vorherrschenden "Unique Selling Proposition" auf rein struktureller Ebene erheblich.

#### *Bedeutung von Ballungsvorteilen verbietet Übernahme von "best practices"*

Jedenfalls wird es bei der Suche nach Erfolg versprechenden Spezialisierungen wenig hilfreich sein, "best practice"-Beispiele aus anderen Stadtregionen zu kopieren, oder "Modethemen", wie sie auf der Ebene der urbanen Wirtschaftspolitik immer wieder auftauchen, unreflektiert zu replizieren: Gerade stadtdäquate Aktivitäten profitieren vorrangig von externen Größenvorteilen, wie sie aus der Ballung von Akteuren etwa in Form von Urbanisations- oder Lokalisationsvorteilen entstehen. Damit haben gerade bei diesen Aktivitäten "Newcomer" gegenüber bereits etablierten Zentren entscheidende Wettbewerbsnachteile, weil sie die für Agglomerationsvorteile notwendigen Informations- und Angebotsdichten mangels Masse nicht bereitstellen können. Einzig sinnvoll wird es daher sein, an den spezifischen Besonderheiten Wiens anzusetzen, und diese entlang bestehender Stärken zu einem eigenständigen, auch international sichtbaren Angebotsprofil zu verdichten.

Nun können erfolversprechende Spezialisierungen innerhalb eines solchen Profils im Detail nur auf Basis einer strukturierten Verknüpfung von Bottom-Up-Informationen und Top-Down-Überlegungen definiert werden, was nicht zuletzt tiefgehende Analysen auf sektoral tief granularer Ebene voraussetzt. Auch erfordern Festlegungen dazu eine breite Beteiligung regionaler Akteursgruppen (Unternehmen, Forschungseinrichtungen, Sozialpartner, NGOs etc.), um ein klares Commitment zu erzielen und damit ihre Wirkungsmächtigkeit zu sichern (McCann – Ortega-Argilés, 2013). Beides kann an dieser Stelle nicht geleistet werden.

Allerdings lassen sich aus den Ergebnissen unserer Analyse einige wesentliche Besonderheiten Wiens ableiten, welche in einem international sichtbaren Spezialisierungsprofil der Stadt auch gegenüber den anderen erstrangigen Metropolen in Europa eine erhebliche Rolle spielen sollten. Relevante regionale Spezifika und Alleinstellungsmerkmale ergeben sich hier aus geographischer Lage, Wirtschaftsstruktur, Technologieprofil, sowie Vorteilen des Standorts in der Lebensqualität.

#### *Spezifikum geographische Lage: Zentraleuropäischer Integrationsraum als Vorteil für die Arbeit in fragmentierten Wertschöpfungsketten*

Die geographische Lage Wiens ist in Hinblick auf die Abschöpfung überregionaler Nachfragepotenziale Wiens zunächst keineswegs günstig: Durch die gute Einbindung in europaweite Transportinfrastrukturen (Abschnitt 3.4.2) zwar abgeschwächt, liegt Wien wegen des noch immer erheblichen (Nord-)West- – (Süd-)Ost-Gefälles in der effektiven Kaufkraft in Europa keineswegs im "Zentrum" der verfügbaren europäischen Nachfrage, sondern in einer "inneren Randlage". Dies ist für Angebote, deren Marktradius durch Transportkosten und/oder Formen

der Marktsegmentierung begrenzt ist, ein durchaus relevanter entfernungsbedingter Standortnachteil. Allerdings spielt dies dort wenig Rolle, wo der Marktzugang zwar nur innerhalb bestimmter Reichweiten möglich ist, das Nachfragepotential innerhalb dieser Reichweiten aber kaum distanzabhängig ist, weil nur wenige Nachfrager erreicht werden müssen. Prototypisch ist dies auf Zuliefermärkten sowie in der Arbeit in Produktionsnetzwerken der Fall, in welchen Produkte und Dienstleistungen in intensiver Arbeitsteilung hergestellt werden. Die hier etablierten Wertschöpfungsketten sind keineswegs global, sondern funktionieren primär großregional über Reichweiten zwischen 300 und 500 Kilometern (Baldwin – Lopez-Gonzales, 2013; Baldwin – Evenett, 2015).

Hier wird nun das eigentliche Alleinstellungsmerkmal Wiens schlagend, nämlich die Lage der Stadt an der Schnittstelle des zentraleuropäischen Integrationsraums – mit vergleichsweise dynamischer Nachfrage im Aufholprozess der neuen Mitgliedsländer, vor allem aber mit noch immer massiven Lohndifferenzialen auf kurze Distanz. Sie eröffnet auch kleineren Wiener Unternehmen Chancen zur Markterweiterung (und damit zu effizienzsteigernden Größenvorteilen). Vor allem aber sind damit im Rahmen grenzüberschreitender Fertigungsketten Teilstandorte unterschiedlicher Wissensintensität und Kostensituation auf kurze Distanz kombinierbar, was bei ähnlich niedrigen Transport- und Transaktionskosten von praktisch keiner anderen europäischen Metropolregion aus möglich ist. Im globalen Trend der Fragmentierung der Wertschöpfungsketten sollte dies ein erheblicher Standortvorteil sein. Er dürfte auf Sicht angesichts des (klimabedingt) zu erwartenden Trendbruchs zu wieder steigenden Transportkosten noch an Bedeutung gewinnen.

Voraussetzungen für eine Nutzung dieses lagebedingten Wachstumsvorteils sind freilich gute Verkehrs-, Transport- und Telekommunikationsverbindungen zu den angrenzenden Regionen der neuen Mitgliedstaaten und deren Einbindung in die großräumigen Netze, vor allem aber eine intakte Strategiefähigkeit der Wiener Unternehmen, um fragmentierte Wertschöpfungsketten auch effizient organisieren und steuern zu können. Zudem stellt eine solche grenzüberschreitende Arbeitsteilung an die Innovationskraft der Wiener Unternehmen erhebliche Anforderungen, weil sie dabei (kostenbedingt) nur erfolgreich sein werden, wenn sie im Fertigungsnetz den technologisch führenden Part einzunehmen in der Lage sind. Auch scheint dafür eine hohe Anschlussfähigkeit an neue Produktions- und Logistikkonzepte notwendig, wie sie im Rahmen neuer Fertigungssysteme ("Industrie 4.0"; "Smart Production") zunehmend entstehen. Vor diesem Hintergrund werden konsequente Maßnahmen der Infrastruktur-, Innovations- und Qualifizierungspolitik wesentliche Bedingung sein, um die skizzierten Chancen im neuen Integrationsraum auch realisieren zu können.

*Spezifikum Wirtschaftsstruktur: Spezialisierung bei wissensintensiven (Unternehmens-)Dienstleistungen als Grundlage für die Rolle als erstrangiges Dienstleistungszentrum für Zentraleuropa*

Grundsätzlich werden neue Nachfragepotentiale in wirtschaftsstruktureller Hinsicht jedenfalls verstärkt im Dienstleistungsbereich auftreten. Hier haben unsere Analysen gezeigt, dass Tertiärisierung und De-Industrialisierung in Wien auch im Vergleich der erstrangigen Metropol-

regionen schon weit fortgeschritten sind. Neue Marktchancen für Wien dürften damit wegen der nur noch kleinen regionalen Industrie und deren schon jetzt sehr hohen Exportintensität nur noch beschränkt im Außenhandel mit Waren zu finden sein. Ganz anders ist dies im Dienstleistungsbereich, der bei mittlerweile massiver Dominanz in der regionalen Beschäftigtenstruktur in Wien noch immer erheblich geringere Exporterlöse erwirtschaftet als die (kleine) Industrie. Hier scheinen vor allem wissensintensive Teilbereiche wie freiberufliche, wissenschaftliche und technische Dienste, IT-Dienste sowie die betriebliche F&E viel versprechend: Sie sind in großen Teilen auch exportierbar (Mayerhofer *et al.*, 2007; Kox – Rubalcaba, 2007; Mayerhofer – Firgo, 2015), auch konnte Wien in den letzten Dekaden in diesen Bereichen eine mittlerweile auch europaweit sichtbare Spezialisierung aufbauen (vgl. Abschnitt 3.1.3). Da diese Dienstleistungen in ihrem Marktradius grundsätzlich beschränkt sind, und zudem vor allem von anderen Unternehmen nachgefragt werden, kommen für Sie die oben angestellten Überlegungen zu den Vorteilen Wiens in grenzüberschreitenden Wertschöpfungsketten vollinhaltlich zum Tragen. Dabei dürfte dies keineswegs auf die Bereitstellung dispositiver Funktionen in industriell-gewerblichen Wertschöpfungsketten beschränkt sein: Nach neueren Analysen zu den Input-Output-Verflechtungen der heimischen Wirtschaftsbereiche (Mayerhofer – Firgo, 2015) gehen rund drei Viertel der heimischen Nachfrage nach wissensintensiven Unternehmensdiensten von anderen Dienstleistungsunternehmen aus, auch liegt der Anteil dieser Dienste an der Vorleistungsnachfrage des Tertiärbereichs länderübergreifend deutlich höher als in der Industrie.

Insgesamt dürften die Chancen Wiens zu verstärkten Nachfrageimpulsen aus einschlägigen Spezialisierungen im wissensintensiven Tertiärbereich und damit zu einer Rolle als erstrangiges Dienstleistungszentrum im zentraleuropäischen Integrationsraum dabei durchaus erheblich sein: So ist die Nachfrage nach solchen Diensten in den angrenzenden neuen EU-Mitgliedsländern transformationsbedingt durchaus dynamisch, während im einschlägigen Angebot vor Ort noch erhebliche strukturelle Defizite verblieben sind (Frank *et al.*, 2012). Nicht zuletzt können diese Märkte (nur) von Wien aus auch mit wenig komplexen und kostspieligen Erbringungsformen (v.a. grenzüberschreitende Leistungserbringung, kleinräumige Kooperation mit Partnern vor Ort) bearbeitet werden. Dies sollte vor allem für KMU einen wesentlichen Wettbewerbsvorteil gegenüber Konkurrenten aus anderen (entfernteren) Metropolregionen bedeuten, welche zur Bearbeitung dieser Märkte auf vergleichsweise "teure" Markteintrittsformen (wie Direktinvestitionen bzw. Niederlassungen) angewiesen sind.

Insgesamt scheinen spezifische Chancen Wiens damit auch im Vergleich der Stadtregionen in einer Rolle als überregionales Dienstleistungszentrum in Zentraleuropa zu bestehen, das komplexe und wissensintensive dispositive Funktionen (auch) im Rahmen von grenzüberschreitenden Fertigungsverbünden entwickelt und bereitstellt. Voraussetzung dafür ist freilich eine hohe Wettbewerbsfähigkeit der einschlägigen Dienstleistungsbereiche auch auf Unternehmensebene. Hier gelangen neuere Ergebnisse zur Produktivitätsposition dieser Dienste (Mayerhofer – Firgo, 2015) zu einem durchaus positiven Befund. Sie zeigen aber auch, dass spezifische, auf die konkreten Bedürfnisse dieser Bereiche abgestimmte Maßnahmen in Inno-

vations- und Internationalisierungspolitik notwendig sein werden, um einschlägige Wachstumspotentiale auch vollständig ausschöpfen zu können. Die Überlegungen in den Abschnitten 4.3 und 4.5 werden darauf Bezug nehmen.

*Spezifikum Technologieprofil: Gute Voraussetzungen für Spezialisierung auf wertschöpfungsintensive Funktionen in der Wertschöpfungskette*

Eine durchaus gute Grundlage für die genannten Ausrichtungen und generell für wertschöpfungsintensive Funktionen in fragmentierten Wertschöpfungsketten dürfte auch das Technologieprofil der Wiener Wirtschaft bieten. Hier zeigen unsere Analysen (Abschnitt 3.1) für Industrie wie Dienstleistungsbereich eine auch im europäischen Städtevergleich klare Ausrichtung Wiens auf technologie- und wissensintensive Branchen und Funktionen. Dies ist insofern notwendige Voraussetzung für die erfolgreiche Arbeit in grenzüberschreitenden Fertigungsnetzen im Großraum, als die regionalen Unternehmen hier kostenbedingt notwendig die Rolle des technologisch führenden Netzwerkpartners einnehmen müssen. Zudem ermöglichen Vorteile in der Technologie- und Wissensorientierung eine Positionierung in frühen, wenig standardisierten Phasen im Produktzyklus, sowie in dispositiven Funktionen in der Wertschöpfungskette. Sie erlaubt im Gegensatz zu einer Ausrichtung auf Routinefunktionen in späten Zyklusphasen temporäre Monopolrenten, und ermöglicht damit letztlich unternehmerische und (aggregiert) regionale Wachstumsvorteile. Da solche Funktionen zudem von Wissens-Spillovers und damit Agglomerationsvorteilen profitieren, sind hier auch selbstverstärkende Effekte und dauerhafte Vorteile gegenüber Konkurrenten erzielbar.

Vor diesem Hintergrund wird es notwendig sein, bestehende technologie- und wissensorientierte Stärkefelder der Wiener Wirtschaft beständig weiter zu entwickeln – eine Erkenntnis, welche die Leitlinien der Wiener Wirtschaftspolitik (*Stadt Wien, 2015a*) sowie deren einschlägige Konkretisierungen in der Forschungsstrategie "Innovatives Wien 2020" (*Stadt Wien, 2015*) durchaus aufnehmen. Jedenfalls wird dabei das empirische Faktum einer diversifizierten und kaum durch klare "Leitbranchen" geprägten Wirtschaftsstruktur (Abschnitt 3.1) zu berücksichtigen sein. Auch sollten die Ergebnisse neuerer empirischer Arbeiten (*Frenken et al., 2007; Boschma et al, 2012; Hartog et al., 2012; für Österreich Firgo – Mayerhofer, 2015*) handlungsleitend sein, welche innovationsbasierte Wachstumsvorteile nicht aus Spezialisierungen in engen technologischen Bahnen, sondern aus einer Vielfalt an technologisch und kognitiv "nahen" Aktivitäten mit Potentialen für Wissens-Spillovers erwarten lassen. Initiativen zugunsten wissensbasierter Stärkefelder sollten daher vor allem versuchen, komplementäre Aktivitäten zwischen (verwandten) Bereichen und technologischen Trajektorien zu verknüpfen. Im Vordergrund sollte also die (Weiter-)Entwicklung themenspezifischer, aber branchenübergreifender Stärkefelder stehen. Kern wird hier nicht das Finden neuer Stärken sein, sondern die "Erweiterung" bestehender Stärken um nahe bzw. komplementäre Felder. Dabei wird wegen der immer stärkeren Verschmelzung von produzierenden und dispositiven Aktivitäten in modernen Fertigungssystemen vor allem auch nach Verknüpfungen von innovationsbasierten Aktivitäten in Industrie und Dienstleistungsbereich zu suchen sein. Dies wird es auch erforderlich machen,



dass solche Initiativen angesichts komplementärer wirtschaftsstruktureller Stärken in Kernstadt und Umland die administrativen Grenzen der Stadt überschreiten.

*Spezifikum Lebensqualität: Attraktivität für Hochqualifizierte als Grundlage für "kreatives Milieu"*

Hilfreich für die Stärkung und Erweiterung wissens- und innovationsbasierter Stärken des Standorts wird es letztlich sein, dass eine gute Ausstattung mit relevanten "amenities" als Grundlage einer hohen Lebensqualität nach unseren Erkenntnissen (Abschnitt 3.4.3) zu den klaren Vorteilen Wiens (auch) im Städtevergleich zählt. Dies ist insofern direkt wettbewerbsrelevant, als diese "weichen" Standortfaktoren für die Standortwahl vor allem von mobilen, hoch qualifizierten bzw. "kreativen" Arbeitskräften als spezifischem Ferment in der wissensbasierten Gesellschaft durchaus wesentlich sind (etwa Florida, 2004). Dies sollte zusammen mit der Stellung Wiens als erstrangigem Universitäts- und Kulturstandort, aber auch der bereits erreichten Ballung in wissensintensiven Dienstleistungsbereichen jenes "kreative Milieu" unterstützen, welches für eine innovationsbasierte Weiterentwicklung der genannten Stärken notwendige Grundlage ist. Zur Nutzung dieser Vorteile wäre ein konsequenter Einstieg in den auf internationaler Ebene bereits virulenten Wettbewerb um die "besten Köpfe" anzuraten, aber auch die Pflege und Absicherung der derzeitigen Vorteile in Lebensqualität und Standortattraktivität auf mittlere Sicht.

Hier scheinen nach unseren Erkenntnissen vor allem zunehmende Tendenzen der Polarisierung und sozialen Exklusion in der Stadt problematisch, weil sie die Wahrnehmung Wiens als "sichere" und lebenswerte Stadt beeinträchtigen können. Sie stehen wiederum mit den genannten Problemen einer vollständigen Integration der wachsenden Bevölkerung ins Erwerbsleben in direktem Zusammenhang, ihre Lösung scheint damit auch unter dem Gesichtspunkt der Standortattraktivität zentral. Dies umso mehr, als Großstadtregionen verstärkt auf eine positive Grundstimmung der regionalen Bevölkerung in Hinblick auf Zuwanderung und Diversität angewiesen sind, weil gerade städtische Innovationssysteme ihre Stärke vorrangig aus der Offenheit gegenüber externem Wissen beziehen (Simmie, 2001).

*Rolle der öffentlichen Hand als Anstoßgeber, Katalysator und "first mover"; funktionale Stadtregion als notwendiger Bezugsrahmen*

In wirtschaftspolitischer Perspektive wird es für die Entwicklung schlagkräftiger Positionierungen und damit auch von internationalen Nachfragepotentialen jedenfalls wichtig sein, neben horizontalen Maßnahmen zur Stärkung der allgemeinen unternehmerischen Umfeldbedingungen von Seiten der öffentlichen Hand auch klare und selektive vertikale Interventionen zu setzen (vgl. dazu auch Mayerhofer, 2013). Dies deshalb, weil die Diffusion in neue Aktivitäten mit hohem Nachfragepotential aufgrund von Problemen des Markt- bzw. Systemversagens nur dann in ausreichender Form zustande kommen wird, wenn die regionale Wirtschaftspolitik dies durch gezielte Maßnahmen unterstützt. So werden in einer reinen Marktlösung Probleme aus Informationsexternalitäten auftreten, weil Pionier-Akteure, welche sich als Erste in neue Geschäftsfelder wagen, im Fall des Scheiterns die vollen Kosten des Misserfolgs

tragen, im Erfolgsfall aber nur einen Teil der damit verbundenen Erträge lukrieren, weil bei erwiesener Tragfähigkeit des neuen Geschäftsfelds auch andere Akteure diese Aktivität aufnehmen und am Erfolg partizipieren (Rodrik, 1996; Hausmann – Rodrik, 2003). Die Diffusion in "neue" Aktivitätsfelder wird also unter Marktbedingungen suboptimal bleiben. Ähnliches ist in Fällen, in denen für den Erfolg "neuer" Geschäftsfelder simultane Investitionen durch mehrere Akteure notwendig sind, aus einem Koordinationsversagen zu erwarten (Rodrik, 2007): Weil die Investition eines einzelnen Akteurs hier nur bei entsprechenden Investitionen auch anderer Akteure ertragreich ist, er diese Investitionen Dritter aber nicht beeinflussen kann, wird auch hier der Aufbau eines "neuen" Geschäftsfeldes unterbleiben, sofern gezielte (vertikale) Interventionen der öffentlichen Hand dies nicht unterstützen.

Gerade weil das Produktionssystem im Zuge der zunehmenden Fragmentierung der Wertschöpfungsketten zu kleineren, auf spezifische Funktionen und Wertschöpfungsteile spezialisierte Einheiten tendiert, welche in Netzwerkstrukturen zusammenarbeiten und voneinander abhängig sind, wird also eine Rolle der öffentlichen Hand als "Ermöglicher", Anstoßgeber und Katalysator notwendig, um neue Entwicklungen auf den Weg zu bringen. Aufgabe der Wirtschaftspolitik wird es damit zunehmend sein, gemeinsame Aktivitäten der vielfältigen ökonomischen Akteure über Awareness-Bildung, Anstoßfinanzierung und eine Funktion als "first mover" voranzutreiben ("Bündelfunktion"), zu einer stärkeren Abstimmung dieser (fragmentierten) Akteure und damit zu Synergien beizutragen ("Koordinationsfunktion"), und das Risiko innovativer Aktivitäten zu senken, um so die Erprobung von neuen Ideen und Zugängen zu ermöglichen ("Risikoreduktionsfunktion").

Jedenfalls werden derartige öffentliche Initiativen in enger Abstimmung mit Aktivitäten der übergeordneten Ebene aufzusetzen sein und sich vor allem auf jene Handlungsfelder konzentrieren, für welche die regionale Ebene verstärkte Kompetenzen mitbringt. Vor allem aber werden einschlägige Initiativen die administrativen Grenzen der Kernstadt überschreiten und auf der Ebene der größeren funktionalen Stadtregion zu denken und umzusetzen sein. Dies auch, um die Wahrscheinlichkeit unproduktiver Konkurrenzbeziehungen im Agglomerationsraum zu minimieren. Grundsätzlich sollte die Koordination von wirtschaftspolitischen Maßnahmen in der Metropolregion Wien damit die Bundesländergrenze überschreiten und ein Niveau erreichen, das dem erreichten (hohen) Verflechtungsgrad in der größeren Stadtregion zumindest in Ansätzen entspricht. Dies wird auch neue Lösungen in den Anreizstrukturen (etwa im Finanzausgleich) erfordern, welche eine faktische Zusammenarbeit derzeit oft verhindern. In Teilen werden zudem auch kleinräumige Partnerschaften (etwa auf Gemeindeebene) zielführend sein.

## **4.2 Strukturpolitik: Diversifizierung der Branchenstruktur; Stärkung von neuen Aktivitäten**

### *4.2.1 SWOT-Profil: Rasanter Strukturwandel zu "stadtdäquater" Branchenstruktur; geringer Impact von Neugründungen als Schwachpunkt*

Die Ergebnisse unserer Analyse zur strukturellen Ausrichtung der Wiener Wirtschaft und deren Entwicklung in Abschnitt 3.1 lassen insgesamt ein positives Resümee zu. Auf Branchenebene steht die Wiener Strukturpolitik angesichts eines mittelfristig raschen Strukturwandels zu technologie- und wissensintensiven Branchen und Funktionen nicht vor der Notwendigkeit, vorfindliche strukturelle Ausrichtungen und Entwicklungen massiv zu korrigieren. Sehr wohl scheint es aber angezeigt, den laufenden Strukturwandel durch die Diversifizierung der Branchenstruktur in neue Bereiche zu verstärken, und die im Vergleich der Metropolregionen derzeit geringe Dynamik in der Unternehmensstruktur durch die Unterstützung von Gründungen und deren weiterer Entwicklung anzuregen.

Insgesamt dürfte das Branchenprofil Wiens einer pointiert innovations- und wissensbasierten Wachstumsstrategie damit nicht im Wege stehen, wobei Ansatzpunkte für wachstumsrelevante Spezialisierungen vorwiegend im Dienstleistungsbereich zu finden sein werden: Lässt sich ein im Vergleich der 1<sup>st</sup> Metros überdurchschnittlicher Beschäftigtenbesatz in der Wiener Sachgüterproduktion nur noch in einem Fünftel der Branchen orten, so gilt dies im Wiener Dienstleistungsbereich für mehr als 70% der Branchen – mit komplexen, wissensintensiven Dienstleistungen als klarem Stärkefeld: Hier zeigen alle (Teil-)Branchen in Information und Kommunikation, aber auch in freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Diensten im Metropolvergleich eine klare regionale Spezialisierung, auch in der betrieblichen F&E findet sich Wien zuletzt im Spitzenfeld.

Schwäche scheint freilich, dass der rasante Strukturwandel auf Branchenebene nach unseren Ergebnissen auf der Unternehmensebene kaum Entsprechung findet: Der Beschäftigtenanteil in neu gegründeten Unternehmen ist im Metropolvergleich sehr niedrig, auch sind (im nationalen Vergleich) geringe Überlebensraten von Neugründungen sowie (im Städtevergleich) eher schwache Beschäftigungsgewinne in den überlebenden Neugründungen evident. Dies spricht für die Sinnhaftigkeit einer klaren Schwerpunktsetzung in der Unterstützung von neuen Unternehmen in Gründungs- und Nachgründungsphase, wie sie in der regionalen Strukturpolitik in den letzten Jahren zunehmend erkennbar wird.

#### Übersicht 4.2.1: Stärken und Schwächen Wiens in struktureller Perspektive

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Branchenstrukturwandel (auch) im europäischen Metropolenvergleich erheblich; in letzten 20 Jahren um fast die Hälfte rascher als im Ø 1<sup>st</sup> Metros</li> <li>• Richtung Strukturwandel günstig (weil stadtdäquat): Markant zu technologie- und wissensintensiven Branchen; innerhalb der Branchen zu qualifikationsintensiven Funktionen</li> <li>• Wien bei Beschäftigten in "Spitzentechnologiesektoren" zuletzt im urbanen Vorderfeld (Rang 11); Zuwachs seit Krise nur in 4 Metropolregionen höher</li> <li>• Tertiärisierung auch im Städtevergleich markant: Seit 1970 +60% Arbeitsplätze im Wiener Dienstleistungsbereich; regionale Spezialisierung im Vergleich 1<sup>st</sup> Metros in über 70% der Tertiärbranchen</li> <li>• Komplexe, wissensintensive Dienst als europaweit sichtbares Stärkefeld: Relative Ballung in fast allen Teilbranchen von IKT und wissensintensiven Unternehmensdiensten; Beschäftigtenanteil in F&amp;E um die Hälfte höher als im Ø 1<sup>st</sup> Metros (Rang 9)</li> <li>• Insgesamt eher breite, differenzierte Branchenstruktur; daraus geringe Anfälligkeit für (asymmetrische) konjunkturelle Schocks</li> <li>• Auf Unternehmensebene (sehr) niedrige Schließungsrate im Vergleich 1<sup>st</sup> Metros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De-Industrialisierung Beschäftigtenstruktur auch im Städtevergleich fortgeschritten. Produzierender Sektor verliert seit 1970 2/3 der Arbeitsplätze; nur 1/5 der Branchen mit regionaler Spezialisierung gegenüber 1<sup>st</sup> Metros</li> <li>• Branchenportfolio unterscheidet sich von Bundesländern, ist aber anderen europäischen Metropolen sehr ähnlich; daraus wenige verwertbare sektorale "Alleinstellungsmerkmale"</li> <li>• Wandlungsprozesse auf Unternehmensebene (im Gegensatz zu Branchenebene) schwach; Nachzügler bei Beschäftigten in Neugründungen unter 1<sup>st</sup> Metros; auch national nur im hinteren Mittelfeld</li> <li>• Überlebensrate Neugründungen mit 51% nach 6 Jahren niedrigste in Österreich (57%); zudem Beschäftigungswachstum in (Überlebenden) Neugründungen deutlich niedriger als in 1<sup>st</sup> Metros</li> </ul>
Chancen	Herausforderungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Branchenstrukturwandel geht "in die richtige Richtung"; massive Korrekturen nicht notwendig</li> <li>• Erreichtes Branchenprofil bietet gute Grundlage für innovationsbasierte Weiterentwicklung</li> <li>• Stärken bei wissensintensiven Dienstleistungen auch in europaweiter Perspektive; ermöglichen Positionierung als erstrangiges Dienstleistungszentrum im Großraum</li> <li>• Ende der De-Industrialisierung Wiens auf Produktionsseite möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• "Erweiterung von Stärken" durch Diversifizierung in neue Bereiche unter produktzyklischen Aspekten notwendig</li> <li>• Absicherung Stellung als Headquarter-Standort erfordert Ergänzung bisheriger Ausrichtung</li> <li>• Unterstützung junger Unternehmen in Gründungs- und Nachgründungsphase als wesentliche Aufgabe</li> </ul>

Q: WIFO-Darstellung.

#### 4.2.2 Strukturpolitische Ansatzpunkte: "Erweiterung" von Stärken durch Diversifizierung in verwandte Bereiche; Unternehmensgründungen als Schwerpunkt

Insgesamt sprechen die erzielten Ergebnisse damit in Hinblick auf die Ausrichtung und Entwicklung der Wiener Branchenstruktur nicht für massive strukturpolitische Korrekturen. Das regionale Strukturprofil und seine Entwicklung scheinen der Charakteristik Wiens als verdichteter Stadtregion mit hohem Entwicklungsniveau und den daraus folgenden Standortvorteilen für humankapitalintensive Aktivitäten angemessen. Zudem beruhen die identifizierten Spezia-

lisierungen in ihrer Mehrheit auf Agglomerationsvorteilen und nicht allein auf komparativen (Kosten-)Vorteilen, was hohe Einkommen und eine Persistenz bestehender Stärken begünstigt. Dennoch bleibt die Unterstützung des Strukturwandels und die Weiterentwicklung der regionalen ökonomischen Basis in neue, wachstumsrelevante Bereiche wesentliche Aufgabe: Gerade für Großstadregionen ist die beständige Diversifizierung der Wirtschaftsstruktur in neue Aktivitäten unabdingbar, weil sich der "optimale" Standort von Produktionen im Laufe des Produktlebenszyklus tendenziell von Städten in stärker periphere Räume verlagert (*Duranton – Puga, 2001*). Urbanen Standorten gehen damit beständig Branchen und Funktionen verloren, wenn sie im Laufe ihrer Entwicklung in späte Zyklusphasen eintreten. Vor diesem Hintergrund bedarf die urbane Wirtschaftsstruktur einer kontinuierlichen Erneuerung, was in Teilen über ein (innovationsbasiertes) Up-Grading der Wettbewerbsfähigkeit bestehender Branchen und Unternehmen gelingen wird, vor allem aber die laufende strukturelle Diversifizierung in neue Bereiche erfordert (*Saxenian, 1994*).

Neben der Förderung des "Up-Gradings" bestehender Unternehmen über innovationspolitische Maßnahmen (Abschnitt 4.3) und Hilfen bei der Weiterentwicklung in neue Märkte und Marktnischen (Abschnitt 4.4) wird dies vorrangig die Unterstützung neuer Unternehmen und Aktivitäten bedeuten. Dabei werden hier

- horizontal die konsequente Unterstützung von "neuen" Unternehmen in Gründungs- und Nachgründungsphase, und
- vertikal die Weiterentwicklung von bestehenden Stärken durch Diversifizierung in neue, mit diesen Stärken "verwandte" Bereiche im Vordergrund stehen.

#### *"Erweiterung von Stärken" durch Diversifizierung in verwandte Bereiche*

Letzteres vor allem deshalb, weil Wissens-Spillovers als Grundlage für Entstehen und Wachstum neuer (v.a. "stadtdäquater") Aktivitäten und Ausrichtungen nach rezenten empirischen Erkenntnissen (etwa *Noteboom et al., 2007; Frenken et al., 2007*) vor allem zwischen technologisch bzw. kognitiv "nahen" Branchen wirken. Eine Diversifizierung in neue Bereiche wird damit vor allem dort gelingen, wo diese Bereiche mit bestehenden Spezialisierungen in Zusammenhang stehen, sodass sie auf bestehende Wissensbasen zugreifen, und am Standort verfügbare "Capabilities" nutzen können. Tatsächlich liegt zunehmend systematische Evidenz (etwa *Boschma – Frenken, 2012; Boschma et al., 2013; Essletzbichler, 2013*) vor, dass die Veränderung regionaler Branchenstrukturen vorwiegend in einem Prozess verwandter Diversifizierung ("Regional Branching") von statten gehen, in welchem vorfindliche (Branchen-)Kompetenzen zu neuen Aktivitäten und Ausrichtungen "rekombiniert" werden. Strukturpolitische Initiativen zur weiteren Diversifizierung der ökonomischen Basis sollten daher auch unter dem Aspekt der Erfolgswahrscheinlichkeit vorrangig auf solche (neue) Aktivitäten abzielen, die technologisch und kognitiv mit bestehenden Aktivitäten "verwandt", aber in der bestehenden Wirtschaftsstruktur noch wenig verankert sind. Für die Identifikation solcher Aktivitäten wurden

methodische Zugänge auf Basis von Netzwerktechniken entwickelt (Boschma – Gianelle, 2014)<sup>157</sup>). Sie könnten für eine stark evidenzbasierte Strukturpolitik von Nutzen sein.

#### *Weiterentwicklung von Stärken bei wissensintensiven Dienstleistungen*

Besonderes Augenmerk verdient bei allen vertikalen Interventionen der Wiener Strukturpolitik der Bereich wissensintensiver Dienstleistungen: Hier kann auf erhebliche Stärken aufgesetzt werden (Abschnitt 3.1.3), die auch als Grundlage für eine Positionierung Wiens als erstrangiges Dienstleistungszentrum in Zentraleuropa dienen können (Abschnitt 4.1.2). Zudem fördern solche Dienstleistungen ganz generell produktivitäts- bzw. wachstumsrelevante Wissens-Spillovers im Unternehmensbestand (Andersen *et al.*, 2000), weil sie die technischen Möglichkeiten der Wissensübertragung erhöhen (etwa IKT), Beratungsleistungen für die Implementierung neuen Wissens in Unternehmen und öffentlichem Sektor erbringen (v.a. freiberufliche, wissenschaftliche, technische Dienste), oder selbst zu Genese, Transformation oder Strukturierung neuen Wissens beitragen (etwa F&E, Kreativwirtschaft).

Eine stärkere Berücksichtigung solcher Dienste im regionalen Unterstützungssystem scheint daher sinnvoll, Überlegungen zu ihrer budgetschonenden Umsetzung wurden vor Kurzem vorgelegt (Mayerhofer – Firgo, 2015). Vorrangig wird es danach vor allem darum gehen, bestehende (horizontale) Förderinstrumente dienstleistungsfreundlicher zu gestalten, die (indirekten) Wirkungen anderer Politiken (vor allem der Regulierungspolitik) auf wissensintensive Dienstleistungen strategisch zu nutzen, und die Intermediärnachfrage nach diesen Diensten über geeignete Maßnahmen zu stärken. Hierzu wird es nicht zuletzt auch Aufgabe sein, Information und Transparenz auf den einschlägigen Dienstleistungsmärkten über die Arbeit der Agenturen und Institutionen im regionalen Unterstützungssystem zu verbessern, und damit Nachfragebarrieren zu beseitigen, die einen Einsatz solcher Dienste vor allem im breiten KMU-Bereich bislang behindern.

#### *Stabilisierung der industriellen Basis durch "moderne" Industriepolitik*

Neben der Stärkung von wissensintensiven Diensten und Headquarters als Komponenten einer Aufwertung Wiens als überregionales Dienstleistungszentrum scheint freilich auch die Sicherung eines relevanten Anteils der Industrie in der regionalen Branchenstruktur sinnvolles Ziel. Immerhin erfüllt die Sachgütererzeugung als Produktivitätstreiber, Nukleus von Forschung und Innovation und gut zahlender Arbeitgeber wesentliche wachstumsrelevante Funktionen, eine erhebliche Bedeutung als "Träger" von (indirekten) Dienstleistungsexporten kommt über die steigende Bedeutung von Dienstleistungen in industriellen Vorleistungsstrukturen und als Bestandteil des industriellen Outputs hinzu. Nun scheint eine echte "Re-Industrialisierung" der Wiener Wirtschaft nur dann denkbar, wenn die ökonomischen Ursachen der bisherigen Entwicklung an Bedeutung verlieren bzw. grundlegende technologische bzw. systemische Veränderungen in den Rahmenbedingungen industrieller Produktion dies ermöglichen. Eine re-

---

<sup>157</sup>) Für eine erste, experimentelle Anwendung auf die Wiener Industrie und deren Verknüpfung mit Niederösterreich auf Basis von Patentdaten vgl. Firgo – Mayerhofer (2015).

zente Analyse (Mayerhofer, 2013) lässt hier keine massive Trendwende erwarten. Allerdings könnten die steigende Bedeutung von Forschungs-, Entwicklungs- und Design-Funktionen in industriellen Produkten und Prozessen sowie neue Produktionslösungen im Rahmen von Industrie 4.0 danach den De-Industrialisierungstrend in Beschäftigung und nomineller Wertschöpfung abschwächen, gemessen am realen Output scheint auch eine Stabilisierung des Industrieanteils in Wien realistisch. Überlegungen zu einer "modernen" Industriepolitik, welche diese Entwicklung unterstützt, wurden in der genannten Studie vorgelegt.

Zu ergänzen wären diese zielgerichteten (vertikalen) strukturpolitischen Interventionen unter Wachstumsaspekten um horizontale Maßnahmen, welche jene Kanäle stärken, über die sich Wissensströme bzw. Wissens-Spillovers zwischen den regionalen ökonomischen Akteuren (Unternehmen, Forschungseinrichtungen) als Wachstumsdeterminanten vor allem urbaner Standorte typischerweise entfalten. Hier ist zunächst die Bedeutung der Mobilität von (qualifizierten) Arbeitskräften für Wissens-Spillovers zwischen Unternehmen und Branchen empirisch erwiesen (Neffke – Henning, 2013; Boschma et al., 2009). Wesentlicher Ansatzpunkt werden daher Initiativen im Qualifizierungsbereich (wie Weiterbildungsangebote bzw. ein modularer Aufbau von Qualifizierungsgängen) sein, welche die Bindung der Arbeitskräfte an das einzelne Unternehmen lockern. Strukturpolitisch scheinen vor allem Netzwerkitiativen und Cluster wichtig, weil Wissen zwischen den Unternehmen in solchen Netzwerken verstärkt diffundiert (Breschi – Lissoni, 2009). Zudem wird ein Schwerpunkt auf Unternehmensgründungen und hier nicht zuletzt auf unternehmerische und akademische Spin-Offs zu legen sein, weil neue Unternehmen den Wissensstock erweitern und Ausgründungen erheblich zur Wissensdiffusion zwischen Unternehmen und verwandten Bereichen beitragen (Boschma – Wenting, 2007).

#### *Förderung von horizontalen und vertikalen Netzwerken*

Unterstützende Maßnahmen für die Bildung und Entwicklung von Netzwerken sind wichtig, weil gerade moderne, fragmentierte Fertigungssysteme durch vielfältige Verflechtungsstrukturen gekennzeichnet sind. Initiativen, welche vor allem kleineren Unternehmen geeignete Partner vermitteln, das für deren Auswahl und die Bewertung von Netzwerken notwendige Know-how bereitstellen, und Wissen zur (auch rechtlichen) Absicherung von Partnerschaften einbringen, sind daher für die Eingliederung der regionalen Unternehmen in moderne Produktionsbezüge zunehmend essenziell.

Horizontale Maßnahmen, welche über Forschungskooperationsprogramme, die Förderung von Qualifikationsverbünden von KMU, und (vor allem) die Informations- und Beratungsarbeit der regionalen Agenturen bereits aufgesetzt sind, werden daher weiterzuführen sein. Dabei wäre eine stärker grenzüberschreitende Perspektive sinnvoll, um – etwa in der Verknüpfung von industriellen und Dienstleistungsaktivitäten – den Möglichkeitsraum von Kooperationen zu erweitern, und einen regionalen "Lock-in" in eingefahrene Trajektorien und Denkmuster zu vermeiden. Eine Ergänzung solcher Angebote wäre über die Unterstützung vertikaler Kooperationsbeziehungen denkbar, welche kleineren Unternehmen am Standort die Zuliefernetze größerer Unternehmen öffnen. Hier wäre vor allem die Wiener Sachgütererzeugung Ansatz-

punkt, weil diese nach Input-Output-Analysen (Mayerhofer – Fritz, 2013) anders als der (wissensintensive) Dienstleistungsbereich in nur geringem Umfang auf Vorleistungen aus der Region zurückgreift. Zu denken wäre hier an Kontaktbörsen oder die Organisation (und Teilfinanzierung) von KMU-Präsentationen bei regionalen Großunternehmen. Auch vertikale Qualifikationsnetze, in welchen große Unternehmen die Arbeitskräfte potentieller Zulieferer ausbilden, könnten eine Option sein.

#### *Weiterentwicklung der Clusterinitiativen*

Auch Clusterinitiativen sind als spezifische Institutionen der Netzwerkförderung zu betrachten, weil sie Kontaktmöglichkeiten eröffnen, Lerneffekte anregen, und den Aufbau von Vertrauen zwischen den Akteuren unterstützen. Erfolgskritisch ist deren Ausrichtung (Lin, 2011), wobei auch hier die oben erwähnten Vorteile "verwandter" Diversifizierung schlagend werden: So konnte gezeigt werden, dass vor allem Ausrichtungen nahe an der ökonomischen Basis der Region Erfolg versprechen (Martin – Sunley, 2011), und dass Wachstumseffekte meist nicht im engen (Branchen-)Kern eines Clusters entstehen, sondern in damit verbundenen (noch schwachen) Branchen an seinen Rändern (Berger, 2013). Dies spricht dafür, über Clusterinitiativen nicht enge Branchenspezialisierungen anzustreben. Ziel sollte vielmehr die Vernetzung komplementärer Aktivitäten zwischen den Branchen (nicht zuletzt aus industrieller und tertiärer Sphäre) in Form von themenspezifischen Stärkefeldern sein.

Die derzeit verfolgten Schwerpunkte der Wiener Clusterpolitik scheinen mit den Bereichen Life-Sciences, Kreativwirtschaft, IKT und "smart solutions" (urbane Technologien) unter diesem Aspekt gut aufgesetzt, zumal sie sich Überwiegend auch um Forschungsstärken Wiens gruppieren (vgl. Abschnitt 3.2.2) und sämtlich industriellen wie Dienstleistungsaktivitäten Platz bieten. Ihre Weiterentwicklung sollte damit den Schwerpunkt der weiteren Arbeit bilden. Hier können empirische Methoden (etwa "Supply-Chain-Mapping"; Ketels, 2013) helfen, um Netzwerklücken zu identifizieren und Ergänzungsbedarfe bzw. Erweiterungsmöglichkeiten abzugrenzen. Neue (Cluster-)Initiativen sollten auch unter Ressourcenaspekten nur sparsam und nach empirischer Bedarfsprüfung ("Cluster-Mapping"; Delgado *et al.*, 2013) aufgesetzt werden, jedenfalls wird auch hier eine Ausrichtung an "Erfolgsbeispielen" aus anderen Städten kaum Erfolg versprechen.

In der konkreten Arbeit der Cluster wären Formate zu forcieren, welche auf Basis konkreter Entwicklungsziele Synergien in Richtung "neuer" Geschäftsfelder und Stärkekombinationen ermöglichen und gemeinsame Aktivitäten zu deren Realisierung auf den Weg bringen. Abseits von reinen Informations- und Vernetzungsaktivitäten wäre der Erfolg der Clusterinitiativen damit vor allem daran zu bemessen, inwieweit sie die Weiterentwicklung bestehender Stärken in neue Bereiche unterstützen und Synergien zwischen den Branchen anregen.

#### *Unterstützung von Unternehmensneugründungen und deren Weiterentwicklung*

Zentrales Element der Wiener Strukturpolitik wird angesichts unserer empirischen Evidenz mit geringen Gründungsraten und mäßigem Impact (überlebender) Neugründungen im Metro-



polenvergleich jedenfalls die Unterstützung von "jungen" Unternehmen in Gründungs- und Nachgründungsphase sein. Hier wurden etwa von Seiten der Wirtschaftsagentur Wien bereits zahlreiche regionale Initiativen gesetzt, die von Awarenessbildung und Orientierung, über ein breites Spektrum (auch multilingualer) Schulungen für Gründer/innen ("Start-Up-Academy"), bis zum Einzelcoaching von Start-Up-Unternehmen reichen. Finanzielle Anreize und infrastrukturelle Angebote wie Start-Up-Büros mit gemeinsamen Services und teils themenspezifischer Ausrichtung (etwa aspern IQ, Media Quarter Marx) oder "Co-Work-Spaces" im Stadtraum kommen hinzu. Diese Aktivitäten sind wiederum in ein breites Spektrum von finanziellen und nicht-finanziellen Unterstützungsangeboten auf Bundesebene eingebettet<sup>158</sup>). Aufgabe wird es hier vor allem sein, das vielfältige Angebot zu koordinieren und als ineinandergreifende "Förderkette" zu strukturieren, um eine effektive Unterstützung neuer Aktivitäten über seed-, start-up- und (frühe) Wachstumsphase hinweg zu gewährleisten. Dabei sollten Beratungs- und Schulungskomponenten besonders wichtig sein, um die geringe "Überlebenswahrscheinlichkeit" von Neugründungen zu heben. Schwerpunkt wird in der demographisch wachsenden Stadt auch die weiterführende Begleitung migrantischer Gründungen sein, um 'neue' Unternehmen der "ethnischen Ökonomie"(auch) als Ausbildungsstätten im dualen System zu gewinnen, und ihnen eine vollständige Integration in die wirtschaftlichen Kreisläufe abseits von Subsistenzwirtschaft zu erlauben.

Unter Innovationsgesichtspunkten kommt freilich technologie- und wissensintensiven Gründungen ein besonderer Stellenwert zu. Für solche Gründungen scheinen derzeit Finanzierungsbeschränkungen (vorwiegend in der Nachgründungsphase) eine erhebliche Wachstumsbarriere darzustellen, weil sie es ihnen erschweren, kritische Größen zu erreichen und/oder die jeweilige Marktnische rasch und breit zu besetzen. Mit dem Rückzug klassischer Kapitalgeber nach der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise sind Risikokapitalfinanzierungen ungleich schwerer zu erlangen (*Jud et al.*, 2013), öffentliche Ersatzangebote sind in entsprechender Größenordnung kaum umsetzbar. Sinnvoll könnte neben spezifischen Kreditgarantieangeboten hier eine "Fund of Funds"-Lösung nach internationalem Vorbild (etwa Fund France Gazelles, United Kingdom Innovation Investment Funds) sein, in welcher ein öffentlicher Fonds über minderheitliche Beteiligung private Risikokapitalfonds (mit-)finanziert. Vor allem scheinen verstärkte (und professionelle) Vermittlungsaktivitäten viel versprechend, welche direkte Kontakte zwischen jungen, technologieorientierten Unternehmen mit Finanzierungsbedarfen und großen Unternehmen bzw. Stiftungen mit Interesse an neuen technologischen Lösungen (als potentielle Kapitalgeber) herstellen. Auch Elemente des "Crowd-Funding" können eine Option sein, entsprechende Geschäftsmodelle wären auf Basis der nun klareren rechtlichen Grundlagen zu entwickeln.

---

<sup>158</sup>) Für einen Überblick über die verfügbaren Angebote vgl. [https://wirtschaftsagentur.at/fileadmin/user\\_upload/Gruenden\\_und\\_Wachsen/OEkoSystem/OEkoSystem\\_Juli\\_2015\\_DT.pdf](https://wirtschaftsagentur.at/fileadmin/user_upload/Gruenden_und_Wachsen/OEkoSystem/OEkoSystem_Juli_2015_DT.pdf)

### **4.3 Innovations- und Forschungspolitik: Erreichte Position Wiens ermöglicht anspruchsvolle "Spitzenreiter-Strategie"**

#### *4.3.1 SWOT-Profil: Ausgabenseitig erstrangige Stellung als Forschungsstandort; quantitativer und qualitative Aufwärtstrend bei internationalen Patentaktivitäten*

Auch unsere empirischen Analysen zu den innovationsbezogenen Determinanten der internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens in Abschnitt 3.2 lassen in Summe eine günstige Einschätzung zur Position Wiens im Kontext der erstrangigen europäischen Metropolregionen zu. Gemessen an den Ausgaben für Forschung und Entwicklung nimmt Wien danach im Kreis der urbanen Konkurrenzregionen einen Spitzenplatz ein. Auch im Output des regionalen Innovationssystems findet sich die Metropolregion gemessen an den internationalen Patentaktivitäten im vorderen Drittel. Damit scheint die Stadt für eine pointiert innovationsbasierte Weiterentwicklung gut gerüstet. Jedenfalls sind von dieser Seite keine Hindernisse für einen auch in Zukunft günstigen Produktivitätspfad der Wiener Unternehmen zu erwarten, wie er angesichts der verbliebenen (Lohn-)Kostendifferenziale auf kurze Distanz notwendig sein wird.

Vor allem auf der Inputseite nimmt die Stadtregion Wien mittlerweile eine erstrangige Stellung als europäischer Forschungsstandort ein. Gemessen an der gesamtwirtschaftlichen Forschungsquote liegt Wien zuletzt unter den TOP 5 der (52) erstrangigen Metropolregionen. Dazu trägt der regionale Unternehmenssektor – und hier vor allem der Dienstleistungsbereich – erheblich bei, seine Forschungsausgaben sind gemessen an der Wirtschaftsleistung um die Hälfte höher als im Schnitt der Großstadregionen. Vorrangige (relative) Stärke ist aber die Bedeutung Wiens als Universitätsstandort, die universitäre Forschungsquote liegt in keiner anderen erstrangigen Metropolregion in Europa höher. Dies erhöht den Anteil der Grundlagenforschung und damit die Chancen zu "radikalen" Innovationen mit hohem Wachstumspotential. Gleichzeitig spielt damit die öffentliche Finanzierung von Forschung in Wien eine sehr große Rolle, was unter Konsolidierungszwängen ein Nachteil sein kann. Dies auch wegen eines in den letzten Jahren stark rückläufigen Anteils der Forschungsfinanzierung aus dem Ausland, vor allem durch (große) forschende Einheiten in der Wiener Industrie bedingt.

Im Output des Wiener Innovationssystems findet die Spitzenposition auf der Ausgabenseite gemessen an der Patentausbeute keine vollständige Entsprechung. Dies auch, weil der (wenig patentierende) Tertiärsektor mittlerweile mehr am Standort forscht als die regionale Industrie. Dennoch liegt die Stadt auch in der Zahl der internationalen Patentanmeldungen im vorderen Drittel der 1<sup>st</sup> Metros. Im Zeitverlauf ist dabei ein erheblicher (relativer) Positionsverlust in der zweiten Hälfte der 1990er-Jahre erkennbar, seit der Jahrtausendwende nimmt die Zahl der Wiener Patentanmeldungen aber relativ zum Städtesystem wieder merklich zu. Dabei ist trotz Verbesserungen nach der Krise auch zuletzt eine erhebliche Auslandskontrolle von Wiener Erfindungen evident. Positive Entwicklungen zeigen sich in der Qualitätsposition der Wiener Erfindungen: Unsere Auswertungen lassen seit der Jahrtausendwende eine deutliche Verbesserung des technologischen Gehalts und der Grundlagenorientierung von Wiener Pa-

tentanmeldungen erkennen, entsprechend werden Wiener Patente auch rascher und auf breiterer Ebene wahrgenommen. Dies auch vor dem Hintergrund einer zunehmenden Breite und wissenschaftlichen Tiefe der von Wiener Erfindern/innen genutzten Wissensbasis. Geographisch setzen Wiener Patente dabei in ihrer (deutlichen) Mehrheit auf internationale Wissensbestände auf, und werden auch vorrangig von einer internationalen Forschungsszene rezipiert.

*Übersicht 4.3.1: Stärken und Schwächen in innovations- und forschungspolitischer Perspektive*

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wien auf Inputseite unter 5 forschungsstärksten 1<sup>st</sup> Metros; F&amp;E-Ausgaben über nationalen wie europäischen Zielvorgaben</li> <li>Forschungsquote Unternehmenssektor um rund die Hälfte höher als im Ø 1<sup>st</sup> Metros; universitäre Forschungsquote höchste unter Konkurrenzstädten</li> <li>Stärke in Grundlagenforschung (bei geringerer experimenteller Entwicklung) begünstigt "radikale" Innovationen</li> <li>(Relativ) hohe Forschungsausgaben im Tertiärbereich; v.a. in wissensintensiven Diensten sowie Handel</li> <li>Seit Jahrtausendwende (relativer) Aufwärtstrend Wiener Patentaktivitäten im Städtevergleich; verstärkt auch in internationalen Forschungskooperationen</li> <li>Technologischer Gehalt Wiener Patente nimmt zu; entsprechend auch rascherer und breiterer Impact</li> <li>Wissensbasis Wiener Erfinder/innen verbreitert sich; Patente basieren zunehmend auf "jüngeren" technologisches Wissen und wissenschaftliche Inhalte</li> <li>Biotechnologie als klares Stärkefeld im Forschungsausgabeoutput; Position hier im Spitzenfeld 1<sup>st</sup> Metros, über die Zeit stabil</li> <li>Umwelttechnologien noch Patentspezialisierung; aber erheblicher Positionsverlust über die Zeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forschungsausgaben in Wien stärker durch öffentliche Hand; daraus potentiell größere Betroffenheit durch Konsolidierung</li> <li>F&amp;E-Ausgaben Wiener Industrie in weiten Teilen 2000er Jahre rückläufig; zuletzt geringer als im Dienstleistungsbereich</li> <li>Output Innovationssystem entspricht erstrangige Stellung auf Ausgabenseite nicht vollständig (Rang 16 unter 1<sup>st</sup> Metros); auch durch strukturelle Gründe bedingt</li> <li>Stark auslandsgesteuertes Innovationssystem im Metropolenvergleich; aber Zunahme regionale "Kontrolle" über Erfindungen am aktuellen Rand</li> <li>In IK-Technologien trotz großer Bedeutung einschlägiger Bereiche in der Wirtschaftsstruktur keine Patentspezialisierung; allerdings Aufholprozess über die Zeit</li> <li>Strukturbedingt kaum Forschungsausgabeoutput in industriebezogenen "Schlüsseltechnologien" (Fertigungstechnik, Mikro-/Nanoelektronik, Photonik)</li> </ul>
Chancen	Herausforderungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Erstrangige Position als Forschungs- und Universitätsstandort begünstigt Übergang zu stärker "radikale Innovationen"</li> <li>Forschungsausgabe bestätigt Festlegungen hinsichtlich technologischer Stärkefelder</li> <li>Strukturelle Parameter Innovationssystem prädestinieren für "Spitzenreiter – Strategie"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbreiterung innovative "Spitze" auf Unternehmensebene; Akteure an "Technology Frontier" heranziehen</li> <li>Innovation und Forschung als Regelprozess in KMU und Dienstleistungen stärker verankern</li> <li>Sicherung Vorteile bei Umwelttechnologien; Verstärkung Aufholprozess bei IK-Technologien</li> </ul>

Q: WIFO-Darstellung.

Thematisch zeigt unsere Sichtung wesentlicher "Schlüsseltechnologien" letztlich klare regionale Stärken, aber auch Defizite. Dominante und im Zeitablauf stabile Forschungsstärke ist die Biotechnologie, wo zuletzt relativ rund dreimal so viel patentiert wird wie international üblich, und Wien in der Zahl der Patente auf Rang 4 unter den erstrangigen Metropolen liegt. Auch in

den Umwelttechnologien bringt Wien um knapp ein Drittel mehr patentierte Erfindungen hervor als international üblich, im Zeitablauf hat die Stadt in diesem traditionellen Stärkefeld aber massiv an Boden verloren. In alle anderen Schlüsseltechnologien lässt sich nach unseren Analysen keine (relative) Forschungsspezialisierung Wiens im Metropolenkontext orten – auch nicht in den IT-Technologien, wo aber ein merklicher Aufholprozess gegenüber den 1<sup>st</sup> Metros im Gange scheint. Dagegen bleibt der regionale Forschungsausput in den stark industriebezogenen Schlüsseltechnologien Fertigungstechnik, Mikro- und Nanoelektronik sowie Photonik auch am aktuellen Rand gering, was angesichts der wirtschaftsstrukturellen Voraussetzungen freilich wenig überrascht.

#### 4.3.2 Innovations- und forschungspolitische Ansatzpunkte:

Insgesamt scheint Wien angesichts der identifizierten strukturellen Parameter des regionalen Innovationssystems auf Inputseite (betriebliche und universitäre F&E-Quote; Anteil Grundlagenforschung) wie Outputseite (Patentorientierung, Stärke in Schlüsseltechnologien, technologischer Gehalt Erfindungen) für eine innovationspolitische "Spitzenreiter-Strategie" prädestiniert, welche "radikale" (Basis-)Innovationen gegenüber inkrementellen Neuerungen in den Vordergrund stellt (Aiginger et al., 2009). Ziel einer solchen Strategie wären die Marktführerschaft in Nischen und qualitativ hoch stehenden Segmenten, Marktanteilsgewinne in fortgeschrittenen Technologiefeldern, sowie ein relevanter Impact in den gesellschaftlichen "Grand Challenges".

Vorrangige Aufgabe wäre es dazu, die "Tiefe" der regionalen Innovationen zu erhöhen und Wiener Unternehmen noch verstärkt als Produzenten von "Spitzentechnologie" an der technologischen Grenze zu etablieren. Dies setzt einen starken Forschungssektor und die enge Verknüpfung von Unternehmen und Forschungseinrichtungen voraus. Als umfassende regionale Innovationsstrategie wird eine solche "Spitzenreiter" – Strategie aber nur erfolgreich sein, wenn es zudem gelingt, möglichst viele regionale Unternehmen auf einem betont innovations- und wissensintensiven Weg mitzunehmen. Dabei werden wegen des erheblichen Gefälles betrieblicher F&E-Aktivitäten nach Unternehmensgröße und der auch in Wien noch geringeren Forschungsintensität im Tertiärsektor vor allem KMU und Dienstleistungsunternehmen im Mittelpunkt stehen.

Auch in einer "Spitzenreiter"-Strategie" wäre daher ein Doppelziel zu verfolgen: Einerseits die innovative "Spitze" der Wiener Unternehmen zu stärken und zu verbreitern, gleichzeitig aber auch Innovation und Forschung als Regelprozess stärker im breiten KMU-Bestand und im Dienstleistungsbereich zu verankern.

#### *Kleine und mittlere Unternehmen an Innovation und Forschung heranführen*

Als Grundlage für eine breite Innovations- und Forschungslandschaft bleibt auch in einer "Spitzenreiter"-Strategie die Unterstützung von KMU wesentliches Element, weil die zunehmende Arbeit in fragmentierten Wertschöpfungsketten auch erhöhte Anforderungen an die Innovations- und Forschungsorientierung dieser Unternehmensgruppe stellt. Zudem könnte vermehr-

te Forschung in den Wiener KMU – zusammen mit mehr technologieorientierten Gründungen – die erhebliche Bedeutung (weniger) großer und oft auslandsgesteuerter Unternehmen im Forschungssystem Wiens reduzieren, was unter Aspekten der Risikostreuung sehr erstrebenswert wäre.

Wichtiger Ansatzpunkt dazu ist zunächst die Erstmobilisierung von (noch) nicht innovierenden Unternehmen über niedrigschwellige, aber breit aufgesetzte Aktivitäten der Awareness-Bildung und der Diffusion von "best practices". Sie wird von den regionalen Agenturen und Institutionen (vorrangig Wirtschaftsagentur Wien, Wiener Wirtschaftskammer) wahrgenommen, wobei pro-aktive Elemente (als Kontaktaufnahme durch Berater/innen vor Ort) verstärkt werden könnten. In der Arbeit mit innovationsbereiten Unternehmen dürfte in der Folge auch wegen der dabei notwendigen Breite der Zugänge vor allem die Förderung von (individuellen) Strategie- und Innovationsberatungen durch Teilfinanzierung von Beratungskosten Erfolg haben. Dies sollte zusammen mit Informations- und Beratungsleistungen der regionalen Agenturen dazu beitragen, dass innovierende Unternehmen letztlich an wettbewerbliche Förderaktionen des Landes und des Bundes anschließen können, welche in Österreich als Kerninstrumente in der Förderung innovationsorientierter KMU dienen.

Noch stärker als in der Gründungsförderung wird es hier wichtig sein, die vielfältigen Förderprogramme und -aktivitäten der unterschiedlichen Träger auf Bundes- und Landesebene aufeinander abzustimmen und ein Fördermanagement aufzusetzen, welches die verfügbaren Instrumente im Lichte der individuellen Unternehmensentwicklung in zeitlicher und inhaltlicher Hinsicht koordiniert.

#### *Stärkung von Innovationen im Dienstleistungsbereich*

Die Unterstützung von Forschung und Innovation in Wiens Dienstleistungsbereich scheint für die Breitenwirkung einer innovationspolitischen Spitzenreiter-Strategie schon aus dem hohen Tertiärisierungsgrad Wiens essentiell. Allerdings ist sie auch für deren Tiefenwirkung wichtig, weil viele Prozess- und (vor allem) Produktinnovationen nicht-technologiebezogene Innovationen und Investitionen etwa in neue Organisations- oder Vertriebskonzepte, neue Kunden-Interfaces oder neue Kombinationen von Produkt- und Dienstleistungselementen benötigen, um am Markt erfolgreich zu sein.

Damit wird es zentral sein, verfügbare (horizontale) Programme der Innovationsförderung stärker auf die Bedarfe und Spezifika des (wissensintensiven) Dienstleistungsbereichs abzustimmen. Dies würde bedeuten, die Definition förderfähiger Ausgaben noch stärker um immaterielle Investitionen (etwa für Fertigungsüberleitung, Marktzugang oder die Optimierung innerbetrieblicher Organisationsstrukturen) anzureichern, und Formen des Humankapitalaufbaus und organisatorischen Lernens als Fördergegenstand stärker zu verankern. Zudem wird es sinnvoll sein, die bestehenden Unterstützungsinstrumente auf ihre "Dienstleistungstauglichkeit" zu prüfen, und Barrieren für (wissensintensive) Dienstleister in Zugangskriterien und praktischer Abwicklung zu beseitigen. Im Zuge dessen wäre es wegen der besonderen Bedeutung von Netzwerken im wissensintensiven Dienstleistungsbereich auch denkbar, Projektteams als

Förderwerber verstärkt in einschlägigen Förderprogrammen zuzulassen. Zudem sollten dienstleistungsbezogene Fragestellungen auch stärker Eingang in explizit forschungsorientierte Programme finden, wofür die thematische Ausrichtung der technologischen Stärkefelder Wiens (Life Sciences, IKT, Kreativwirtschaft, Smart Solutions) gute Voraussetzungen bietet. Vor allem aber wäre es wesentlich, dienstleistungsorientierte Geschäftsmodelle und einschlägige Inhalte prominent in den Informations- und Beratungsangeboten der regionalen Agenturen zu verankern, und in diesem Zusammenhang auch neue innovative Zugänge unter Einbezug der Kreativszene zu erproben und umzusetzen.

#### *Enger Fokus in der direkten Förderung; Evaluierung von Förderwirkungen*

Generell sollte die Ausrichtung der direkten Innovationsförderung reflektieren, dass regionale Initiativen auf eine auch im europäischen Rahmen sehr gut dotierte und ausdifferenzierte Förderlandschaft in Österreich treffen. Dies und die im Vergleich sehr begrenzten Finanzierungsmöglichkeiten auf Landesebene lassen einen messbaren Impact oder gar relevante steuernde Effekte von Wiener Initiativen allenfalls bei klarer Konzentration auf wenige Förderaspekte erwarten<sup>159</sup>). Dies spricht für eine klare regionale Spezialisierung auf jene (wenigen) Bereiche, in welchen Förderaktivitäten dezentral besser als auf übergeordneter Ebene abzuwickeln sind. Dies dürfte bei Informations- und Beratungsleistungen (und damit der Arbeit der regionalen Agenturen) der Fall sein, auch sollten Programme, die kooperative Aktivitäten (Netzwerkförderungen) oder neue und/oder kleinteilige Aktivitäten unterstützen (Gründungs-, KMU-Förderungen), auf der regionalen Ebene gut aufgehoben sein. Dagegen sollten Initiativen mit Nähe zu Aktivitäten der übergeordneten Ebene im Portefeuille des regionalen Unterstützungssystems unter Effizienzgesichtspunkten keinen Platz haben, ebenso die (monetäre) Förderung von großen Unternehmen: Für sie finden einschlägige Wirkungsanalysen auf internationaler Ebene (etwa *Bondonio – Greenbaum, 2010; Criscuolo et al., 2012; zusammenfassend Mouqué, 2012*) trotz hohem Fördervolumens generell kaum relevante Fördereffekte. Diese Unternehmensgruppe dürfte von gemeinsamen Infrastrukturen oder Kooperationen mit der universitären Forschung (gemeinsame Labors, Stiftungsprofessuren etc.) stärker profitieren. Jedenfalls sollten alle regionalen Förderinitiativen auch vor diesem Hintergrund in ein Monitoring- und Evaluierungssystem eingebettet sein, das die Akteure im Unterstützungssystem mit steuerungsrelevanten Informationen versorgt. Dies scheint auch wichtig, weil gerade in der Innovationsförderung auch innovative und risikoreiche Entscheidungen zu treffen sind. Somit müssen auch Instrumente vorhanden sein, die Fehlschläge sichtbar machen. Förderpro-

---

<sup>159</sup>) Laut rezenter Forschungserhebung (2013) trägt die öffentliche Hand insgesamt 12,5% zur Finanzierung der Forschung im heimischen Unternehmensbereich bei. Von dieser öffentlichen Finanzierung ist wiederum mehr als die Hälfte (55,4%) steuerliche Förderung (Forschungsprämie), ein weiteres Viertel (23,3%) betrifft Förderaktionen der FFG, welche die direkte Förderung in Österreich damit klar dominiert. Fördermittel der Länder machen nur 5% der öffentlichen Mittel für Unternehmensforschung aus, welche ihrerseits wieder nur rund ein Achtel zur Forschungsfinanzierung des Unternehmenssektors beisteuern. Die Bedeutung von Landesmitteln an der Finanzierung der unternehmerischen F&E bleibt vor diesem Hintergrund mit 0,6% weitgehend unbedeutend, in Wien dürfte dieser Anteil nur leicht höher sein.

gramme benötigen vor diesem Hintergrund neben einer klaren Zieldefinition eine zeitliche Limitierung, sowie (schon ex-ante) klare Festlegungen zu den entscheidungskritischen Kriterien für eine (Nicht-)Fortsetzung nach Ablauf der Programmperiode.

#### *Innovationsbasierte Zugänge im öffentlichen Procurement*

Stärker als direkte Förderformen könnten den Erfolg einer innovationspolitischen "Spitzenreiter-Strategie" wegen des doch erheblichen Nachfragevolumens der Stadt Wien<sup>160)</sup> Formen der innovationsfördernden öffentlichen Beschaffung beeinflussen. Ihr Ausbau wird nach einem 2012 verabschiedeten Leitkonzept auch auf Bundesebene angestrebt. In Wien wurden entsprechende innovationsorientierte Zugänge bereits im Wohnbau, im öffentlichen Verkehr und in der Energiegewinnung erprobt. Die Strategie "Innovatives Wien 2020" (Stadt Wien, 2015) sieht eine Verstärkung solcher Ansätze vor, zumal ein steigender Anteil des öffentlichen Beschaffungsvolumens für Innovationen nicht allein innovationspolitischen Zielen dient. Vielmehr sind daraus (im Erfolgsfall) auch neue und kosteneffiziente Lösungen für die Bedarfe der öffentlichen Stellen zu erwarten.

Allerdings ist die Umsetzung solcher Beschaffungskonzepte in größerem Rahmen gerade bei innovationspolitischen Zielsetzungen nicht einfach: Die Anreize, aufwändige und tendenziell risikoreiche innovative Ausschreibungen durchzuführen, sind für die öffentlichen Stellen gering, auch stellt die Abwicklung solcher Vorhaben die ausschreibenden Stellen vor oft große inhaltliche Herausforderungen. Hier könnten internationale Erfahrungen mit neuen Beschaffungsmodellen hilfreich sein, die anreizkompatible Lösungen für die Verwaltung enthalten bzw. Vorkehrungen für die Unterstützung der beschaffenden Stellen bei komplexen Beschaffungsvorgängen erproben<sup>161)</sup>. Auch könnte bei innovativen Vergaben eine enge Zusammenarbeit mit der Bundesbeschaffungsagentur (BBG) von Nutzen sein, ebenso wie der Rückgriff auf die technologiepolitische Kompetenz der regionalen Agenturen.

#### *Forschungspolitische Rahmenbedingungen optimieren*

Entscheidender Parameter für das Erreichen der "Tiefenziele" der skizzierten "Spitzenreiter-Strategie" sind freilich auch die forschungspolitischen Rahmenbedingungen am Standort. Hier ist zunächst eine ausreichende Mitteldotierung für F&E Voraussetzung, wobei in dieser Hinsicht in Wien mit hoher gesamtwirtschaftlicher F&E-Quote, aber auch einem bereits (sehr) hohen öffentlichen Finanzierungsanteil von F&E besondere Bedingungen herrschen. Daher wird es gerade in Wien vorrangig sein, die Forschungsinvestitionen in den Unternehmen anzuregen, und so die Hebelwirkung der öffentlichen Investitionen in diesem Bereich zu erhöhen. Hierzu

---

<sup>160)</sup> Nach eigenen Angaben beträgt das Einkaufsvolumen der Stadt Wien jährlich rund 5 Mrd. €.

<sup>161)</sup> So wurden in Australien (Victoria Smart SMEs Market Validation Program) und Finnland (Procurement Funding Instrument) autonom dotierten Institutionen für die Finanzierung innovativer Beschaffung ins Leben gerufen, welche auf wettbewerblicher Basis Zuschläge an beschaffende öffentliche Stellen vergeben, und die entstehenden Projekte auch inhaltlich betreuen. In Großbritannien (SBRI – Initiative) wird immerhin ein Zehntel des nationalen Beschaffungsbudgets für wettbewerblich vergebene F&E-Kontrakte mit KMU reserviert. Diese Mittel können nur im Rahmen innovativer Vergabe abgerufen werden.

kann die Weiterentwicklung der Vergabeverfahren von öffentlichen F&E-Mitteln (etwa nach Höchstwertprinzip) ebenso beitragen wie generell die Sicherung einer ausreichenden Wettbewerbsintensität in der Wiener Wirtschaft. Durchaus entscheidend dürften auch die in Abschnitt 4.2 skizzierten strukturpolitischen Maßnahmen (Gründungsförderung, verwandte Diversifizierung, Risikokapitalfinanzierung) sein, weil die Entwicklung der Forschungsintensität nach neueren Analysen (Reinstaller – Unterlass, 2012) gerade in Österreich vor allem durch den Strukturwandel zu forschungsintensiven Branchen vorangetrieben wird.

Nicht zuletzt kann eine stärkere Verknüpfung der Wiener Unternehmen mit dem in Wien bedeutenden universitären Sektor erhebliche Impulse bedeuten. So ist eine starke und qualitativ hochstehende universitäre Forschung als Ideengeber, Kooperationspartner und Impulsgeber für eine forschungsbasierte Weiterentwicklung des Unternehmenssektors zentral, jedenfalls stehen Umfang und Qualität von universitärer und Unternehmensforschung empirisch in direktem Zusammenhang (etwa Abramovsky *et al.*, 2007; Mathieu – Pottelsberghe, 2008). Zudem ist auch die Aus- und Weiterbildungsfunktion der Universitäten und Fachhochschulen für eine innovationsbasierte Weiterentwicklung der Unternehmen unabdingbar, zumal das Erreichen der Tiefenziele einer "Spitzenreiter-Strategie" mit der Verfügbarkeit Hochqualifizierter steht und fällt.

Vor diesem Hintergrund ist eine ausreichende Dotierung der Wiener Universitäten und Fachhochschulen für das Erreichen der Tiefenziele einer "Spitzenreiter-Strategie" notwendige Bedingung, ebenso die weitere Steigerung der Exzellenz ihrer Forschung. Hierzu scheint ein breites Maßnahmenbündel notwendig (Janger *et al.*, 2012), mit einer stärkeren Gewichtung der Qualität der Forschung in Leistungsvereinbarungen und formelorientierten Budgets, sowie der Anpassung der universitären Laufbahnmodelle an internationale Standards als Eckpunkten. Die Umsetzung dieser Reformen ist vorrangig Aufgabe des Bundes, betrifft im Bereich der Fachhochschulen aber auch städtische Agenden. Vor allem aber sollten für die regionale Ebene auch Initiativen im universitären Bereich kein Tabu sein, wenn sie zu einer stärkeren Verzahnung der universitären und wirtschaftlichen Strukturen am Standort, und damit zur Verbesserung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit beitragen.

#### *Aufbau exzellenter Kooperationsstrukturen durch COMET*

Ansatzpunkt scheint es dabei vorrangig, verstärkt Forschungsk Kooperationen zwischen Wissenschaft und Unternehmen anzuregen. Die Voraussetzungen dafür scheinen günstig, weil die Bereitschaft der Unternehmen, in ihr Wissensumfeld zu investieren und Partnerschaften mit lokalen Universitäten einzugehen, mit der zunehmenden Bedeutung von Wissensinfrastrukturen in fragmentierten Produktionssystemen und dem Aufkommen "offener" Innovationsstrategien zunimmt (Van Winden *et al.*, 2013). Wesentliches Element können hier Kofinanzierungen im Rahmen des wettbewerblich organisierten Kompetenzzentrenprogramms COMET (FGG) sein. Es bietet bei (überwiegender) Finanzbeteiligung des Bundes einen großen Hebel für den Aufbau exzellenter kooperativer Forschungsstrukturen am Standort, auch wird damit ein Auswahl- und Evaluierungsinstrumentarium nutzbar, das in dieser Professionalität und In-



ternationalität in einem rein regionalen Programm kaum realisierbar ist. Zudem bietet das Programmdesign mit der zwingenden Finanzierungsbeteiligung von Unternehmenspartnern die Gewähr, dass die umgesetzten Forschungsvorhaben auch mit Anwendungsinteressen unterlegt sind. Obwohl dies eine mittelfristige Bindung durchaus relevanter regionaler Finanzierungsmittel bedeuten würde, scheint eine Erhöhung der derzeit nur geringen Beteiligung Wiens an diesem Programm<sup>162)</sup> daher sinnvolles Ziel. Aufgabe der regionalen Agenturen wäre es dabei, qualitätsvolle Einreichungen in thematisch erwünschten Feldern strategisch vorzubereiten und zu begleiten.

#### *Stärkung von Kooperationen zwischen universitärer Forschung und KMU*

Für kleinere Kooperationsvorhaben könnte im universitären Bereich eine Prämie für Drittmittelforschung sinnvoll sein, um den Anreiz zur Zusammenarbeit mit (auch kleineren) Unternehmen in der angewandten Forschung zu erhöhen. Gegenstück auf Unternehmensebene sind Programme, welche die Barrieren zur Zusammenarbeit mit der universitären Forschung vor allem bei kleinen und mittleren Unternehmen abbauen, etwa durch einschlägige Vermittlungsaktivitäten oder finanzielle Anreize (Vouchers). Entsprechende Angebote auf Bundesebene sollten stärker beworben werden.

Wesentliches unterstützendes Element für das Ziel eines breit innovierenden regionalen Unternehmensbestandes scheint auch die Stärkung der (Anwendungs-)Forschung an den regionalen Fachhochschulen. Wie Analysen zeigen, ist die universitäre Forschung als Kooperationspartner vorrangig für große und hochtechnologische Unternehmen von Bedeutung, während Fachhochschulen (und teilweise auch berufsbildende höhere Schulen, etwa HTLs) verstärkt für die Anwendungsbedarfe kleinerer Unternehmen (oft auch ohne eigene Forschung) von Bedeutung sind. Relevante Forschung an den regionalen Fachhochschulen kann damit zur Innovationsorientierung im regionalen KMU-Bestand beitragen. Zudem könnten Fachhochschulen auch Wissens-Spillovers aus der universitären Grundlagenforschung in anwendungsorientierte F&E unterstützen, sofern ausreichende Netzwerk- und Kooperationsstrukturen zwischen ihnen und den Universitäten etabliert sind. Sie wären daher zu fördern und einzufordern.

#### *Universitäten als strategisches Element in der Standortpolitik*

Nicht zuletzt scheint es geboten, die erstrangige Position Wiens als universitärer Forschungsstandort stärker als bisher als Standortfaktor zu begreifen und zu nutzen. Hier wäre der Versuch lohnend, die Ausrichtung des Forschungsprogramms der Wiener Universitäten und Fachhochschulen stärker auf Felder mit unmittelbarem Standortbezug zu lenken. Sinnvoll könnte hier die strategische Unterstützung und Prämierung von Masterarbeiten, Dissertation und oder

---

<sup>162)</sup> Derzeit findet sich in Wien kein einziges der österreichweit 5 K2-Zentren und nur 3 der 15 K1-Zentren, zudem bestehen 2 bzw. 3 Beteiligungen an Zentren in anderen Bundesländern. Zudem scheint auch der geringe Anteil Wiener K-Projekte (2 von 21; 4 Beteiligungen) unbefriedigend, welche als Vorbereitung für eine Bewerbung als K-Zentrum angelegt sind.

Habilitationen mit standortrelevanten Themen sein, auch die Bereitstellung von Drittmitteln über Projektausschreibungen und missionsorientierte Schirmprojekte könnte steuernd wirken. Auch könnten im Rahmen von Kooperationen mit den regionalen Universitäten einzelne universitäre Ausbildungsgänge und -inhalte mit besonderer Bedeutung für standortpolitische Ziele kofinanziert werden. Wesentliche Bedeutung wird zudem auch weiterhin der (Teil-)Finanzierung von Stiftungsprofessuren und Forscher/innengruppen in den technologischen Stärkefeldern zukommen, welche vom WWTF nach wettbewerblicher Ausschreibung an Forschungseinrichtungen in der Region vergeben wird.

Nicht zuletzt wird die Stärke Wiens als Universitätsstandort auch für das Vorhaben einer Verstärkung von Unternehmensgründungen eine massive Rolle spielen, zumal universitäre Spin-Offs in hohem Maße auch zu Wissens-Spillovers zwischen akademischer Forschung und den Unternehmen beitragen. Hier wurden bereits einschlägige Unterstützungsstrukturen und -programme (etwa ECN, Wissens/Transfer/Ost; INITS) etabliert, sie wären konsequent weiter zu entwickeln. Dabei könnten vor allem Programme nützlich sein, welche Pre-Seed-Finanzierungen für die Weiterentwicklung von Forschungsergebnissen bis zum "Proof of Concept" anbieten. Auch wäre nach dem Vorbild von US-Universitäten (Kohlberg, 2008) die Bildung interdisziplinärer Teams an den Universitäten denkbar, welche akademische Inventionen soweit weiter entwickeln, dass sie für innovative Unternehmen interessant sind.

#### *Weiterentwicklung der technologischen Stärkefelder*

Nicht zuletzt scheint es auch wesentlich, die Forschungsstärke der in Wien durch Clusterinitiativen erfassten technologischen Stärkefelder durch geeignete Maßnahmen weiter voranzutreiben. Hier scheinen neben einer Fortführung (erfolgreicher) Maßnahmen in der Biotechnologie wegen der klimabedingt notwendigen Transformation der Stadtwirtschaft zu einer stärker ökologischen Wirtschaftsweise vor allem Initiativen zur Stärkung der Forschungsorientierung in den Umwelttechnologien geboten. Zunächst erhebliche regionale Stärken in diesem Bereich sind nach unseren Ergebnissen in den letzten beiden Dekaden deutlich erodiert, die Voraussetzungen für einen "Turn-Around" scheinen aber günstig: So absorbiert die umweltorientierte Forschung in Wien nach rezenten Analysen (Firgo et al., 2014) immerhin ein Fünftel der gesamten Humanressourcen in der F&E am Standort und damit in Wien rund viermal so stark vertreten wie in Österreich. Im Idealfall könnte die Stadt auf dieser Basis auf dem Weg zu einer ressourcen- und energieeffizienten Wirtschaft die Funktion eines "Labors" erfüllen, in dem neue, innovative Lösungen entwickelt, erprobt und – wo tragfähig – umgesetzt werden. Die konsequente Umsetzung der neuen "Smart-City-Strategie" könnte hierzu entscheidend beitragen.

Durchaus günstig dürften die strukturellen Bedingungen zur Weiterentwicklung von Forschungsstärken wegen der großen Bedeutung von Aktivitäten der Information und Kommunikation in der regionalen Wirtschaftsstruktur auch in den IK-Technologien sein. Hier zeigen unsere Ergebnisse gemessen am Forschungsoutput einen deutlichen Aufholprozess Wiens gegenüber den übrigen erstrangigen Metropolregionen, er wäre auch aus der Rolle dieser Techno-

logien als "Key Enabler" für breite technologische Bereiche durch konsequente innovationspolitische Maßnahmen zu verstärken.

Inwieweit gezielte forschungspolitische Initiativen auch in den übrigen stärker industriebezogenen Schlüsseltechnologien (wie Fertigungstechnik, Nanotechnologie oder Photonik) sinnvoll sind, wäre auf Basis von Detailanalysen zu klären. Dafür spricht deren Bedeutung in neuen Fertigungssystemen (Industrie 4.0, Smart Production) und bei der Bewältigung wesentlicher gesellschaftlicher Herausforderungen (wie Klimaschutz oder Energiesicherheit), allerdings fehlen hier derzeit kritische Massen am Standort. Mögliche Entwicklungsstrategien sollten daher jedenfalls stark auf regionale (Teil-)Stärken – etwa im universitären Bereich – fokussiert sein, und auf Synergien mit den teils hohen (industriebezogenen) Stärken in anderen Bundesländern abstellen.

#### *Offenheit für internationales Wissen als Grundlage*

Nicht zuletzt sollte für alle innovations- und forschungspolitischen Initiativen handlungsleitend sein, dass die Funktionsfähigkeit der Innovationssysteme gerade von Metropolregionen vorrangig mit der Offenheit gegenüber internationalen Einflüssen und Wissensströmen steht und fällt (Simmie, 2001). Neben den lokalen Umfeldbedingungen ist damit gerade auch für Wien eine hochrangige Einbindung in komplexe, überlappende und internationale Wissensbeziehungen zentral. Dies erfordert auch im regionalen Unterstützungssystem eine Ausrichtung, die den internationalen Wissenstransfer in den Vordergrund stellt.

Dies würde bedeuten, regionale Initiativen konsequent auch für internationale Forschungsoperationen und (selektiv) ausländische Forschungspartner von Wiener Unternehmen zu öffnen, auch könnte ein Kooperationsbonus bei Förderaktionen sinnvoll sein, der internationale Zusammenarbeit begünstigt.

Noch entscheidender scheinen dazu freilich die weitere Internationalisierung der regionalen Universitäten und verstärkte Bemühungen im internationalen Wettbewerb um Hochqualifizierte, einschließlich klarer Prioritäten der Migrationspolitik in diesem Bereich. So könnte der stagnierende Auslandsanteil an den Studierenden der Wiener Universitäten Anlass für die Finanzierung eines Stipendienprogramms sein, dass sich gezielt an exzellente internationale Studierende in ausgewählten Studiengängen und Zielmärkten richtet. Auch könnten Initiativen zur Förderung der Forschermobilität zielführend sein, sowie die Durchsetzung von Englisch als Unterrichtssprache in breiten Curricula. Ganz generell wären Incoming-Programme zu verstärken, welche individuell abgestimmte Informations- und Beratungsangebote, Hilfen bei Behördenwegen und Unterstützung bei der Jobsuche (auch der Partner/innen) bieten, aber auch Gästewohnungen für kürzere Forschungsaufenthalte bereitstellen.

All diese Maßnahmen zur Attraktivitätssteigerung für internationale Hochqualifizierte werden freilich nur erfolgreich sein, wenn ihnen das Meinungsklima in der breiten Bevölkerung gegenüber Ausländer/innen nicht entgegensteht. Hier wird es daher verstärkter Informationsarbeit bedürfen, unterlegt freilich mit Erfolgen in der Integration der wachsenden Bevölkerung ins Erwerbsleben als deren Grundlage.

## 4.4 Qualifizierungspolitik: Herausforderungen aus Strukturwandel und Disparitäten im Bildungszugang

### 4.4.1 SWOT-Profil: Formale Qualifikationen nicht ungünstig, erhebliche Unterschiede in den Bildungschancen

Unsere Analyse in Abschnitt 3.3 liefert in Hinblick auf die qualitative Dimension der regionalen Humanressourcen als wesentliche Determinante der regionalen Wettbewerbsfähigkeit ambivalente Befunde. So zeigt sich für die erwerbsfähige Bevölkerung Wiens auch im Vergleich der erstrangigen Metropolregionen eine eher günstige formale Qualifikationsstruktur. Gleichzeitig sind am unteren Ende der Bildungshierarchie und im Bildungszugang nach der Herkunft erhebliche Korrekturbedarfe erkennbar. Sie werden mit Nachdruck anzugehen sein, um Mismatch-Phänomene im rasanten Strukturwandel gering zu halten, und eine breite Beteiligung am Erwerbsleben bei hohem Bevölkerungswachstum sicher zu stellen.

Übersicht 4.4.1: Stärken und Schwächen im Wiener Qualifizierungssystem

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Formale Qualifikationsstruktur Humanressourcen auch im Vergleich 1<sup>st</sup> Metros nicht ungünstig</li> <li>Nach neuer Bildungsklassifikation auch im Städtevergleich überdurchschnittlicher Anteil Hochqualifizierter (Rang 13); mit klarer Aufwärtstendenz über die Zeit</li> <li>Dominanz als nationaler Universitätsstandort; Mehrheit aller Studierenden an Wiener Unis; Zuwachs 40% in 10 Jahren</li> <li>Weiterbildungsbeteiligung erwerbsfähiger Bevölkerung im Städtevergleich hoch; allerdings massive Unterschiede nach Bildungsstand, Staatsangehörigkeit und Alter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Herkunftsstruktur der in Wien Studierenden persistent inlandsdominiert</li> <li>Anteil Erwerbsfähige mit Sekundarabschluss (nur) in Wien rückläufig</li> <li>Anteil Geringqualifizierter in Wien nur wegen Südeuropa unter Ø 1<sup>st</sup> Metros; in Gros (nord-)westeuropäischer Zentren geringer</li> <li>Anteil sinkt nur sehr langsam; Rückgang in letzter Dekade nur in fünf 1<sup>st</sup> Metros geringer</li> <li>Arbeitslosenquote Geringqualifizierter doppelt so hoch, dazu geringere Erwerbsquote und Einkommensnachteile</li> <li>Teilnahmebreite im regionalen Ausbildungssystem verbesserungsfähig</li> <li>Keine gleichen Bildungschancen für Schüler/innen nicht-deutscher Umgangssprache: Mehrheit in Haupt-, Sonder- und Polytechnischen Schulen, aber Minderheit in weiterführenden Schulen</li> <li>Jugendliche nicht-deutscher Umgangssprache nach Pflichtschule doppelt so oft ohne weitere Ausbildung, dennoch ungleich höhere Abbruchquoten in weiterführenden Bildungsgängen</li> </ul>
Chancen	Herausforderungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufwärtstrend bei tertiären Qualifikationen stützt Strukturwandel zu technologie- und wissensintensiven Aktivitäten</li> <li>Anteil Hochqualifizierter und Position als erstrangiger Universitätsstandort als Grundlage für innovativ-politische "Spitzenreiter-Strategie"</li> <li>Hohe Weiterbildungsbeteiligung als Ansatzpunkt zur Verwirklichung von "lebensbegleitendem Lernen"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sicherung eines ausreichenden Anteils mittlerer und höherer Fachqualifikationen; dazu Nutzung nicht ausgeschöpfter Potentiale</li> <li>Senkung des Anteils Geringqualifizierter als Kernaufgabe im Strukturwandel</li> <li>Sicherung gleicher Bildungschancen nach Umgangssprache als Grundlage für hohe Arbeitsmarktbeteiligung bei Zuwanderung</li> </ul>

Q: WIFO-Darstellung.

Grundsätzlich zeigt sich im Vergleich der 52 urbanen Konkurrenzregionen für Wien ein deutlich überdurchschnittlicher Anteil an tertiären Qualifikationen (Rang 13), ein unauffälliger Besatz an mittleren und höheren Qualifikationen (Rang 25), sowie ein unterdurchschnittlicher Anteil Geringqualifizierter (Rang 29), Letzterer allerdings nicht im Vergleich der hoch entwickelten Metropolen. Im Zeitverlauf ist der rasante Anstieg tertiärer Qualifikationen am Standort bemerkenswert. Der Anteil erwerbsfähiger Wiener/innen mit Tertiärabschluss hat sich seit 1981 (auch) in nationaler Rechnung mehr als verdreifacht. Zuletzt liegt die Stadt damit gemessen am Anteil von tertiären Ausbildungen in der 30-34-jährigen Bevölkerung mit 50,4% erheblich über den Benchmarks von Europa 2020 (40%) und nationalem Reformprogramm (38%). Die Rolle Wiens als größter (nationaler) Universitätsstandort mit mehr als der Hälfte aller in Österreich Studierenden trägt dazu angebotsseitig bei.

Problematisch ist in Hinblick auf mögliche Mismatch-Phänomene freilich, dass dieser rasante Aufbau höchster Qualifikationen zu Lasten des Anteils sekundärer Bildungsabschlüsse vor sich geht (seit 1991 –9 PP). Vor allem aber sinkt der Anteil von Erwerbspersonen mit höchstens Pflichtschulabschluss kaum noch (seit 1991 –5 PP), und ist mittlerweile der höchste in Österreich. Tatsächlich ist dieser Anteil in nur 5 (der 52) erstrangigen Metropolregionen in Europa noch langsamer zurückgegangen, was bei rasantem Strukturwandel erhebliche Probleme in der Arbeitsmarktintegration Geringqualifizierter verursacht (höhere Arbeitslosenquote, geringere Erwerbsbeteiligung, erhebliche Einkommensnachteile). Erstrangiges Ziel muss es daher sein, den Anteil Geringqualifizierter weiter zu senken, mit positiven Wirkungen auch für die Verfügbarkeit mittlerer und höherer Qualifikationen am Standort.

Dies scheint nach unseren Ergebnissen allerdings nur mit weiteren Fortschritten in der Sicherung gleichen Bildungszugangs möglich: So liegt Wien bei wesentlichen Indikatoren zur Teilnahmebreite im Bildungssystem, etwa dem Anteil frühzeitiger Schul- und Ausbildungsabgänger (Rang 22) sowie dem Anteil der 15-24-Jährigen ohne Erwerbstätigkeit oder Schulbesuch (Rang 26) nicht im metropolitanen Vorderfeld. Vor allem aber gelingt es nach unseren Ergebnissen nur unzureichend, Zuwandernden bzw. Personen mit Migrationshintergrund gleiche Qualifizierungschancen zu bieten. So stellen Jugendliche nicht-deutscher Umgangssprache in Wiens Haupt-, Sonder- und Polytechnischen Schulen fast zwei Drittel der Schüler/innen, in den weiterbildenden Schulen ist es dagegen nur ein Drittel. Auch treten nur 38% dieser Jugendlichen (Inländer/innen 63%) nach Ende der Volksschule in eine AHS-Unterstufe ein, und ihr Anteil unter den 14-Jährigen ohne weitere Ausbildung ist doppelt so hoch. Dennoch ist auch die Abbrecher/innenquote von Schüler/innen nicht-deutscher Umgangssprache in weiterführenden Ausbildungsgängen erschreckend hoch (z.B. BHS 56%, Inländer/innen 37%).

Ist damit die Erhöhung der Bildungschancen von Jugendlichen mit Migrationshintergrund und sozialer Benachteiligung nicht zuletzt wegen der (auch weiterhin) hohen Zuwanderung in Wien wohl zentraler Ansatzpunkt im Ausbildungsbereich, so gilt dies in ähnlicher Form auch für das Weiterbildungssystem. Hier scheint Wien durchaus gut aufgestellt, gemessen an der Weiterbildungsbeteiligung liegt die Stadt im vorderen Siebtel der erstrangigen europäischen Metropolregionen. Allerdings bleibt die Beteiligung Geringqualifizierter (4,9%) österreichweit un-

gleich niedriger als jene anderer Bevölkerungsgruppen (etwa Akademiker/innen 31%), auch nach Staatsangehörigkeit und Alter sind erhebliche Disparitäten erkennbar.

#### 4.4.2 Qualifikationspolitische Ansatzpunkte: Wettbewerbsfähigkeit durch breites "Up-Skilling" und Sicherung von Mobilität im Bildungssystem

Insgesamt lässt unsere empirische Evidenz bei allen Meriten des heimischen Bildungssystems doch erhebliche Anpassungsbedarfe im Qualifizierungsbereich erkennen. Damit werden erhebliche Anstrengungen notwendig sein, um Mismatch-Probleme im regionalen Strukturwandel hinten zu halten, und eine breite Integration der regionalen Bevölkerung ins Erwerbsystem als Grundlage für eine ökonomisch tragfähige Entwicklung der "wachsenden Stadt" zu gewährleisten.

Die Aufgabe ist groß, weil die Qualifikationsnachfrage der Unternehmen mit dem fortschreitenden Umbau von Branchen- und Berufsstruktur eine breite Erhöhung der Ausbildungsintensität erfordert. Ziel sollte damit ein umfassendes "Up-Skilling" der Bildungsstruktur über alle Ausbildungsstufen sein, mit Lehre statt Pflichtschule, BHS statt Lehre, und FH/Universität statt BHS als Stoßrichtung. Dies auch, weil ein solches allgemeines "Up-Skilling" in Richtung höherer Qualifikationen in der Tendenz berufsübergreifende Fähigkeiten (gegenüber engen berufsspezifischen Kompetenzen) begünstigt (Bock-Schappelwein et al., 2012). Dies scheint gerade im Kontext einer explizit wachstumsorientierten Politik für Wien wichtig, weil solche Fähigkeiten die Adoption neuer Technologien und Wissensbestandteile begünstigen, und damit in Zeiten raschen technologischen Wandels und/oder neuer Querschnittstechnologien höheres Wachstum versprechen (Krueger – Kumar, 2004; Hanushek et al., 2011). Zudem kommen solche Fähigkeiten "radikalen" Innovationen entgegen und dürften daher einer "Spitzenreiter-Strategie" Wiens im Innovationsbereich entgegen kommen<sup>163</sup>).

Allerdings sind für ein solches "Up-Skilling" der Bildungsstruktur Wiens nach unseren Ergebnissen gerade in den unteren Segmenten der Bildungshierarchie erhebliche Barrieren zu überwinden. Zentrale Aufgabe ist hier die Senkung des Anteils Geringqualifizierter und die Erhöhung des Bildungszugangs von Zuwanderern/innen – nicht zuletzt auch, um eine solide regionale Versorgung mit fachbezogenen Qualifikationen im Sekundärbereich zu garantieren. Der Qualifikationsplan Wien 2020 (Stadt Wien, 2013) wirkt über die Koordinierung und Abstimmung der regionalen Akteure in diese Richtung. Notwendige Basis dafür ist freilich ein vertikal (und horizontal) durchlässiges Bildungssystem, das "Aufwärtsmobilität" in der Bildungshierarchie ermöglicht. Eine breite Ausschöpfung individueller Talente am Standort wird letztlich nur die Sicherung weitgehend vergleichbarer Bildungschancen unabhängig von sozialem Status und

---

<sup>163</sup>) Nicht zuletzt begünstigen berufsübergreifende Fähigkeiten Branchen und Aktivitäten, in welchen Produktions- und Innovationsprozesse – wie etwa in Biotechnologie oder IKT – verstärkt auf kodierbarem Wissen aus systematischer Forschung und Entwicklung aufbauen (Brunello et al., 2007). Dagegen sind berufsspezifische Kompetenzen vor allem für Branchen günstig, in denen – wie etwa in Maschinen- oder Automobilbau – inkrementelle Innovationen und die kontinuierliche Akkumulation betriebsspezifischen Wissens im Vordergrund stehen. Verstärkte berufsübergreifende Fähigkeiten kommen damit auch der Ausrichtung Wiens in Branchenstruktur und technologischen Stärkefeldern eher entgegen.

Ethnie, sowie eine Einbettung aller qualifikationspolitischen Maßnahmen in eine umfassende Strategie des lebensbegleitenden Lernens möglich sein.

#### *Erhöhung der Durchlässigkeit des Bildungssystems; Qualifikationsoffensive in den (Pflicht) Schulen*

Wesentliches Element zur Sicherung der (vertikalen) Durchlässigkeit des regionalen Ausbildungssystems ist zunächst das verpflichtende (und finanzierte) Kindergartenjahr, das schon beim Einstieg ins Ausbildungssystem zur sprachlichen und schulischen Integration bzw. zur Entschärfung sozialer und ethnischer Barrieren beiträgt. Hier wird die Qualifizierung der Kindergartenpädagoginnen für neue Aufgaben (Sprachstandsdiagnostik, Sprachförderung, steigende Diversität der Kindergruppen) voranzutreiben sein, die im Koalitionsabkommen geplanten Maßnahmen (Verdopplung der Zahl der Sprachfördererinnen; Ausdehnung der Sprachförderung auch auf 4-Jährige) gehen in die richtige Richtung. Effizienzsteigernd könnte eine engere Zusammenarbeit von Kindergärten und Volksschulen wirken. So könnten Kindergärtnerinnen im Ganztagsprogramm der Volksschulen mitwirken, während Volksschullehrerinnen Aufgaben in der Vorschule übernehmen.

Im anschließenden Schulsystem selbst scheinen auch systemische Korrekturen notwendig, um eine ausreichende horizontale und vertikale Durchlässigkeit zu garantieren. Hier bleibt die derzeit (zu) frühe Differenzierung der Bildungsgänge Thema, eine gemeinsame Schule in der Sekundarstufe 1 sowie der Ausbau ganztägiger Schulformen wären nach allen internationalen Erfahrungen der Aufwärtsmobilität im Bildungssystem hoch förderlich. Ein detaillierter Vorschlag für eine "Modellregion inklusive Gemeinsame Schule" sollte daher in Verhandlungen mit dem Bund mit Nachdruck vertreten werden, womöglich durch erste Schritte im eigenen Kompetenzbereich flankiert.

Zentral für gleiche Bildungschancen, aber auch ein breites Up-Skilling der regionalen Qualifikationen scheint freilich auch eine hohe Qualität der Pflichtschulen (als Kompetenzbereich des Landes): Hier werden die Grundlagen für jene Basiskompetenzen gelegt, die in der Folge individuell höhere Qualifikationsniveaus ermöglichen oder eben nicht ermöglichen. Auch wird schon hier der Stellenwert von Lernen in den weiteren Lern-, Arbeits- und Lebensphasen (prä-)determiniert. Damit scheint es gerade hier lohnend, die (erheblichen) Kosten von Formen der inneren Differenzierung in den Schulen (individualisierte Förderung, höhere Betreuungsintensität) in Kauf zu nehmen. Insbesondere wären hier auch Maßnahmen zum Abbau von Nachteilen für Kinder nicht-deutscher Umgangssprache zu forcieren, etwa der verstärkte Einsatz von Integrationslehrerinnen und Pädagoginnen mit Migrationshintergrund, aber auch Mentoring-Programme, Förder- und Vorbereitungskurse für weiterführende Schulen sowie eine interkulturelle Weiterbildung des Lehrpersonals. Dies wäre um Mechanismen zu ergänzen, welche zu einer gleichmäßigeren Verteilung der derzeit gerade in Wien stark auf die öffentliche Regelschule konzentrierten Integrationsarbeit auf private wie öffentliche Schulformen führen.

Letztlich scheinen unter Qualitätsgesichtspunkten auch institutionelle Veränderungen im Pflichtschulbereich geboten. Wesentlich ist hier eine verstärkte Schulautonomie (auch in Personalbelangen) bei einheitlichen Bildungsstandards, wobei sich diese Autonomie in Pflichtschulen freilich nicht auf die Auswahl der Schüler/innen beziehen kann und darf. Gleichzeitig wäre die Qualitätssicherung durch Evaluierung, Team-Teaching und Supervision voranzutreiben, die weitere Professionalisierung der Weiterbildung der Lehrenden sollte dazukommen.

#### *Qualitätsorientierte Weiterentwicklung im höchsten Ausbildungssegment*

Am oberen Ende der Bildungshierarchie scheint eine Absicherung des Aufwärtstrends tertiärer Ausbildungen in finanzieller und (damit) qualitativer Hinsicht notwendig. Für weitere quantitative Fortschritte ist hier vor allem die Senkung der (derzeit hohen) drop-out-Rate in vielen Studiengängen zielführend, sowie die Erhöhung des Anteils jener Schüler/innen, welche zu einem Eintritt in höchste Ausbildungen berechtigt sind (*Janger et al.*, 2015).

Determinante für Letzteres ist wiederum die Steigerung der Qualität des prä-universitären Schulsystems (siehe oben), auch können institutionelle Veränderungen wie die bereits umgesetzte Berufsmatura eine Verbreiterung des Zugangs bewirken. Zur Senkung des Drop-outs von Studierenden wurde eine Einführungs- und Orientierungsphase an den Universitäten eingeführt. Auch ein exzellenzbasiertes Zugangsmanagement mit Auswahl der Studierenden am Beginn des Studiums kann diesem Ziel dienen. Derartige Lösungen dürften als Nebeneffekt der im Hochschulplan vereinbarten und teilweise in Umsetzung befindlichen Studienplatzfinanzierung einen größeren Stellenwert erhalten. Dies könnte auch der Qualität der universitären Ausbildung zu Gute kommen. Wesentlicher wird es hier aber sein, inwieweit die im Hochschulplan vorgeschlagenen Reformen zur Koordinierung und Differenzierung des universitären Angebots auch umgesetzt werden (*Janger et al.*, 2012).

Grundlage für jede Qualitätssteigerung der universitären Ausbildung ist jedenfalls eine ausreichende Dotierung der Universitäten durch den Bund, welche derzeit auf mittlere Frist nicht gesichert erscheint. Sie ist nicht zuletzt auch im Interesse Wiens und wäre entsprechend einzufordern. Freilich wären für eine qualitätsvolle Ausweitung der universitären Kapazitäten auch alternative Finanzierungsquellen zu nutzen. Jedenfalls käme der Qualität der Wiener Universitäten ebenso wie jener der (in der Verantwortung des Landes stehenden) regionalen Fachhochschulen eine Stärkung des internationalen Austauschs von Lehrenden und Studierenden zugute. Ein Auslandssemester sollte bei Studien an Wiener Universitäten und Fachhochschulen die Regel sein. Zudem wären auch Maßnahmen zur Attraktivitätssteigerung der Wiener Universitäten für (exzellente) international Studierende notwendig. Hier wäre etwa an Kampagnen und Services nach dem Beispiel erstrangiger ausländischer Universitäten zu denken. In engem Rahmen könnte auch ein Stipendienprogramm Sinn machen, das Studierenden aus ausgewählten Ländern in Studienrichtungen mit hohem Bedarf in den technologi-



schen Stärkefeldern Wiens bei strikter Exzellenzorientierung (gerichtet etwa an die TOP 1% der jeweiligen Länder) Anreize für ein (Teil-)Studium am Standort bietet<sup>164</sup>).

#### *Sicherung mittlerer und höherer (berufsbezogener) Qualifikationen*

Gezielte Maßnahmen scheinen auch zur Stabilisierung des (nur) in Wien sinkenden Anteils mittlerer und höherer (berufsbezogener) Qualifikationen im Erwerbspotential geboten. Zwar dämpfen De-Industrialisierungstendenzen die Nachfrage nach solchen Qualifikationen in Wien auch von der Nachfrageseite, gleichfalls wird deren Verfügbarkeit am Standort in Teilen durch Pendelwanderung gestützt. Allerdings sind sekundäre Qualifikationen ebenso zentrales Element der Humanressourcen vieler (wachsender) Tertiärbereiche, sodass die Nachfrage danach auch mittelfristig noch (leicht) steigen wird.

Schlüssel scheinen (auch) hier die Erhöhung des Zugangs zu solchen Ausbildungsgängen und damit alle Maßnahmen zu sein, welche versuchen, möglichst viele Jugendliche über die Pflichtschule hinaus in Ausbildung zu halten (siehe unten). So sollten die äußerst niedrige Übertrittswahrscheinlichkeit von Jugendlichen (vor allem nicht-deutscher Umgangssprache) vom Polytechnikum in die Berufsschule, und die hier hohen Abbruchquoten Anlass sein, um in diesen Schulformen verstärkt Stütz- und Fördermaßnahmen für leistungsschwache Jugendliche aufzusetzen. Die Initiative "Early Complete" für die Berufsschulen ist hier ein erster Baustein.

Auch wären Vorkehrungen zu treffen, dass Abgänger/innen der Pflichtschule auch die für eine Lehrausbildung notwendigen Basiskompetenzen mitbringen ("Lehrvertragsreife"). Hier wird als Option diskutiert, das Ende der Pflichtschule nicht an die Schulpflicht, sondern den Nachweis erworbener Kompetenzen zu koppeln. Alternative wäre ein Modell, in welchem nach frühzeitiger Leistungsfeststellung bei Bedarf obligatorisch konzentrierte fördernde Maßnahmen auf individueller Ebene einsetzen. In Wien zielt das Programm "Ausbildungsfit" in diese Richtung, es sollte bei positiven Erfahrungen ausgebaut werden.

Gerade in Wien mit seiner hohen Zuwanderung scheint es zudem geboten, verstärkt auch im Ausland erworbene Fachqualifikationen anzuerkennen und zu nutzen. Hierbei ist ein standardisiertes Verfahren sinnvoll, das ähnlich dem Nostrifizierungsverfahren an den Universitäten im Ausland erworbene Fachqualifikationen bewertet und zertifiziert. Zu österreichischen Abschlüssen fehlende Teilqualifikationen könnten in der Folge im Lehr- bzw. Weiterbildungssystem ergänzt werden. Erste Ansätze werden hier derzeit im Bereich der Lehrabschlussprüfung erprobt, sie sollten jedenfalls verstärkt werden.

Die vollständige Umsetzung eines solchen Systems würde es freilich erfordern, auch das System der dualen Ausbildung (etwa nach Schweizer Vorbild) stärker modular zu gestalten. Ideal wäre eine Gliederung der Lehrausbildung in aufeinander aufbauende und getrennt zertifizierte Lernbausteine, welche wiederum an ein ähnlich (modular) aufgebautes Weiterbildungsangebot anschlussfähig sind. Dies käme der wachsenden Vielfalt der Erwerbsbiogra-

---

<sup>164</sup>) Ein solches Vorhaben wäre allerdings nur bei entwickeltem Zugangsmanagement sowie (bei Personen aus Nicht-EU-Ländern) einer gesicherten Arbeitserlaubnis nach Abschluss des Studiums bedenkenswert.

phien ebenso entgegen wie der zunehmenden Ausdifferenzierung beruflicher Spezialisierungen. Es könnte daher erheblich zur Steigerung der Attraktivität berufsbezogener Ausbildungen beitragen – ebenso übrigens wie maturaführende Ausbildungsgänge mit dualer Komponente, in welchen die Schüler/innen dem Lehrabschluss gleichwertige Qualifikationen erwerben.

Zu ergänzen wären diese Initiativen durch Maßnahmen, welche den derzeit stark auf wenige Lehrberufe konzentrierten Output des dualen Systems diversifizieren und in gewünschte Richtungen lenken. Hier könnte es sinnvoll sein, Informationen zu den Karriere- und Einkommenschancen unterschiedlicher Ausbildungsgänge empirisch zu erheben und breit zu kommunizieren. Auch wären geförderte Bildungs- und Berufsberatungen an den wesentlichen Schnittstellen des Bildungssystems lohnend.

Nicht zuletzt wäre auch die Verantwortung der Unternehmen für die Sicherung berufsbezogener Fachqualifikationen stärker anzusprechen. Dies betrifft die Qualitätssicherung in der Lehrlingsausbildung (als Grundlage für deren Attraktivität), aber auch verstärkte Anstrengungen, um Betriebe der ethnischen Ökonomie stärker in das System der dualen Ausbildung zu integrieren. Auch könnte gerade in Wien wegen den hier vielfältigen Möglichkeiten zum "Abwerben" von Fachkräften (und den damit geringen Anreizen zu eigenen Ausbildungsaktivitäten) ein Fonds sinnvoll sein, welcher die Ausbildungskosten von Lehrbetrieben kofinanziert, und durch (Zwangs-)Beiträge nicht ausbildender Betriebe gespeist wird.

#### *Senkung des Anteils Geringqualifizierter als Kernaufgabe*

Jedenfalls werden auch alle Initiativen zur Senkung des Anteils Geringqualifizierter in der Bildungsstruktur Wiens der Verfügbarkeit mittlerer Qualifikationen zu Gute kommen. Vor allem aber scheinen solche Maßnahmen wegen des fortschreitenden Strukturwandels zu wissensintensiven Aktivitäten auch aus Motiven der Arbeitsmarktsteuerung und Armutsbekämpfung, sowie unter dem Aspekt der notwendigen Integration neuer Bevölkerungsteile ins Erwerbsleben und damit der regionalen Wettbewerbsfähigkeit Kernaufgabe. Vorrangig wird hier sicherzustellen sein, dass möglichst wenige Wiener Jugendliche das Ausbildungssystem ohne oder nur mit geringer abgeschlossener Ausbildung verlassen. Zudem wird zu versuchen sein, auch erwachsene Geringqualifizierte durch Weiterbildung zu erreichen, und ihre Höher- bzw. Re-Qualifizierung zu unterstützen.

Wien hat hier bereits klare Prioritäten gesetzt. Mit dem "Qualifikationsplan Wien 2020" (*Stadt Wien*, 2013) wurde eine Strategie aufgesetzt, welche alle relevanten Akteure in dem Ziel vereint, mehr Wiener Jugendlichen zu einem über die Pflichtschule hinausgehenden Abschluss zu verhelfen ("Wiener Ausbildungsgarantie"). Die Strategie sieht ein Bündel koordinierter Maßnahmen vor und befindet sich derzeit im dritten Jahr der Umsetzung, sie wird mit Nachdruck und langem Atem weiterzuführen sein.

Wichtig für eine steigende Zahl höherer Abschlüsse werden dabei zunächst die bereits genannten Maßnahmen zur inneren Differenzierung in den (Pflicht-) Schulen sein. Dabei können zunehmend verfügbare externe Leistungsüberprüfungen (Bildungsstandards, Wiener Lesetest)

verstärkt als Basis zur Individualisierung von Unterstützungsmaßnahmen dienen. Auch finanzierte Nachhilfeangebote für lernschwache Schüler/innen wurden als kontinuierliches Gruppenangebot lanciert, sie sollten individuelle Fördermaßnahmen sinnvoll ergänzen.

Ein Kernstück zur Umsetzung der "Wiener Ausbildungsgarantie" sind aber Angebote der überbetrieblichen Lehrausbildung. Hier werden derzeit notwendige Vorfeldprozesse (Interessensabklärung, Berufsorientierung, Erprobung) optimiert, auch soll eine stärkere Vernetzung mit Lehrbetrieben auf den Weg gebracht werden. Angesichts der jüngsten Zunahmen Asylsuchender scheint es zudem notwendig, Vorbereitungen zu treffen, um die überbetriebliche Lehrausbildung als (potentiell) wesentliches Einstiegsinstrument in den Arbeitsmarkt auch für (vorgebildete) Flüchtlinge verstärkt nutzbar zu machen.

Wesentliches Element der Umsetzung der Ziele des Qualifikationsplans ist freilich auch die verstärkte und koordinierte (individuelle) Förderung drop-out-gefährdeter Jugendlicher. Hier haben sich (etwa in der Schweiz) "Case Management Systeme" bewährt, in welchen kompetente Akteure Schüler/innen, für die ein Ausscheiden am Übergang von unterer zu höherer Sekundarstufe wahrscheinlich ist, mit individuellen Maßnahmen unterstützen. Auch in Wien wurde ein ähnliches System etabliert ("Jugendcoaching"), das allerdings mit dem Ende der Pflichtschule eher spät ansetzt. Die Umsetzung ist noch nicht flächendeckend, sie wäre mit Nachdruck voranzutreiben. Wo auch solche Maßnahmen versagen, verbleiben niedrigschwellige Angebote (wie etwa "spacelab"), welche versuchen, Jugendliche nach dem drop-out durch Formen der offenen und "aufsuchenden" Jugendarbeit wieder an das Ausbildungssystem heranzuführen.

Alle diese Maßnahmen sind intensiv und kostspielig. Sie scheinen unter Berücksichtigung des dadurch intendierten (auch fiskalischen) Vorteils eines geringeren Arbeitslosigkeits- und Armutsrisikos aber dennoch auch ökonomisch effizient, zumal frühzeitige Bildungsabbrecher/innen in späteren Lebensphasen einen deutlich erhöhten arbeitsmarkt- und sozialpolitischen Interventionsbedarf begründen (für Wien etwa Landauer, 2011, 2011a).

Dies auch, weil die Höherqualifizierung von Geringqualifizierten im Erwachsenenalter nach allen Erfahrungen besonders schwierig ist: Wegen fehlender positiver Lernerfahrungen ist diese Personengruppe durch Weiterbildung oft kaum zu erreichen, sodass in vielen Fällen nur teure, zielgruppenspezifische Ansätze und Modelle der "aufsuchenden" Bildungsarbeit Erfolg versprechen. Dennoch bleiben auch hier Angebote zur Höherqualifizierung wesentlich. Neben Programmen zum (finanzierten) Nachholen formaler Bildungsabschlüsse bis zu mittleren Qualifikationen werden verstärkt Initiativen zu verfolgen sein, welche Basiskompetenzen und Sprachkenntnisse in den Vordergrund stellen. Zudem haben sich Modelle der arbeitsplatznahen Qualifizierung (AQUA) und der Implacement-Stiftung bewährt, in welchen Arbeitslosen im Vorfeld einer Beschäftigung notwendige Qualifikationen vermittelt werden.

Nicht zuletzt wären auch hier wieder Maßnahmen auf Unternehmensebene wichtig, um den Anteil Geringqualifizierter unter den Erwerbsfähigen zu senken: Gerade für sie ist der Betrieb oft einziger (potentieller) Lernort, wobei vorrangig Formen des arbeitsplatzbezogenen, informellen Lernens im Vordergrund stehen. Daher könnten betriebliche Personalentwicklungsbe-

ratungen sinnvoll sein, welche lernförderliche Formen der Arbeitsorganisation diffundieren und deren Vorteile den Unternehmen sichtbar machen. Überhaupt scheinen verstärkte Initiativen zur Awareness-Bildung in den Betrieben notwendig – jedenfalls werden monetäre Förderungen, welche Unternehmen bei der Weiterqualifizierung von Hilfskräften auf Facharbeiterniveau unterstützen sollen, derzeit kaum in Anspruch genommen.

#### *Personen mit nicht-deutscher Umgangssprache als spezifische Zielgruppe*

Alle genannten Maßnahmen werden nicht zuletzt auf die besonderen Bedarfe von Jugendlichen bzw. Personen mit Migrationshintergrund abzustimmen sein, weil deren nachhaltige Integration in Qualifizierung und Arbeitsmarkt vor dem Hintergrund der vorliegenden demographischen Prognosen für den sozialen Zusammenhalt, aber auch den ökonomischen Erfolg Wiens auf mittlere Sicht entscheidend scheint. Gleichzeitig sind in dieser Hinsicht schon jetzt massive Defizite sichtbar – so liegt etwa die Quote der "Early-School-Leavers" als zentrale Europa 2020 – Benchmark im Bereich Inklusion bei Jugendlichen mit Migrationshintergrund rund 3½ Mal so hoch wie bei Jugendlichen österreichischer Herkunft.

Dabei sollten Probanden mit nicht-deutscher Umgangssprache von allen genannten (auch systemischen) Maßnahmen zur Stärkung der Durchlässigkeit des Qualifikationssystems sowie der Förderung Geringqualifizierter besonders profitieren. Dies gilt auch für das in Kooperation mit dem Bund angebotene Kursprogramm für Personen mit mangelnder Basisbildung oder Pflichtschulabschluss – jedenfalls werden solche Kurse, welche schwerpunktmäßig die Kulturtechniken Lesen, Schreiben und Rechnen, sowie Lerntechniken und EDV-Grundkenntnisse vermitteln, ganz überwiegend von Personen mit Migrationshintergrund wahrgenommen.

Besonders wichtig scheinen freilich Angebote zur Verbesserung von Deutschkenntnissen, stellt das Beherrschen der deutschen Sprache doch eine vorrangige Voraussetzung für erfolgreiche Integration in Bildungs- und Erwerbssystem dar. Hier leistet das AMS Wien im Rahmen des Gutscheinsystems für Neuzuwanderer gute Dienste. Angesichts der Ereignisse der jüngsten Monate wird dieses System freilich in ganz neuer Dimension aufzustellen sein, was wohl auch innovative Wege zur Sicherung der dafür notwendigen Kapazitäten (und ihrer Finanzierung) erfordern wird. Dies gilt letztlich auch für ähnliche Maßnahmen im regionalen Schulsystem. Es kann (und soll) Flüchtlingen im Pflichtschulalter (und danach) durchaus Perspektiven zur Weiterentwicklung bieten, benötigt dazu aber massiv verstärkte Ressourcen zur Sprachförderung (und deren organisatorischen Umsetzung).

Letztlich werden Maßnahmen zur Stärkung des Bildungszugangs von Personen mit Migrationshintergrund (einschließlich jener der zweiter Generation) angesichts systemischer Rück- und Wechselwirkungen nur dann auch dauerhaften Erfolg haben, wenn sie in eine umfassende Integrationsstrategie eingebunden sind, welche auch Diskriminierungen in anderen Bereichen der Gesellschaft, einschließlich solcher auf dem Arbeits- und Wohnungsmarkt anspricht. So sind etwa für die Sicherung gleicher Bildungschancen auch Aktivitäten zentral, welche die Polarisierung der Siedlungsstruktur in ethnischer Hinsicht verhindern. Dies deshalb, weil räumliche Polarisierung nach vielfältigen internationalen Erfahrungen auch eine Segmentierung im

Pflichtschulbereich nach sich zieht, weil der Schulstandort (auch über "Signalling") den Bildungsweg beeinflusst. Insofern haben Bestrebungen der Stadtentwicklungspolitik zur stärkeren Durchmischung des Stadtraums in ethnischer und sozialer Hinsicht auch eine zutiefst bildungspolitische Dimension – ebenso wie steuernde Eingriffe der regionalen Wohnbaupolitik.

#### *Verbesserungen im Weiterbildungssystem in Richtung "lebensbegleitendes Lernen"*

Letztlich steht auch das regionale Weiterbildungssystem vor schwierigen Aufgaben. So ist es wesentlicher Hebel im breiten "Up-Skilling" der regionalen Humanressourcen im rasanten Strukturwandel. Dabei scheinen hier wesentliche Verbesserungen notwendig, weil gerade jene Gruppen, welche einschlägiger Schulungsmaßnahmen besonders bedürften (Geringqualifizierte, Personen mit Migrationshintergrund), durch einschlägige Interventionen kaum erreicht werden. Auch stellt die geplante Erhöhung der Erwerbsquote Älterer nicht zuletzt das Weiterbildungssystem vor neue Herausforderungen, weil die dafür grundlegende Beschäftigungsfähigkeit bis ins höhere Alter nur über kontinuierliche Qualifizierung während der gesamten Berufslaufbahn erreichbar scheint. Daher werden verstärkt spezifische Angebote für Ältere zu forcieren sein, etwa zum Auffrischen von Fachkompetenzen oder dem Erlernen neuer Basistechniken. Vor allem aber wird es notwendig sein, dem Prinzip der beständigen Weiterbildung nach dem Prinzip des "lebensbegleitenden Lernens" endlich auch in der Praxis zum Durchbruch zu verhelfen.

Das derzeitige Weiterbildungssystem scheint für diese Herausforderungen nur bedingt gerüstet. Ihre (öffentliche) Dotierung ist bei Fehlen eines bundesweit einheitlichen Fördermodells eher gering, auch zeigen Ländervergleiche in Hinblick auf die Effizienz der eingesetzten Mittel gemessen an Beteiligung, Intensität und Selektivität keine günstigen Ergebnisse (Lassnigg et al., 2012). Defizite scheinen nicht zuletzt in der Abstimmung und Koordination der Angebote unterschiedlicher Träger zu bestehen (OECD, 2005), auch ist das Weiterbildungssystem mit dem formalen Kanon der Erstausbildung nur schwach verknüpft.

All dies generiert Probleme in der Transparenz des einschlägigen Angebots für Interessierte. Es scheint daher geboten, die regionalen Beratungsinfrastrukturen und ihre Informationsgrundlagen so weiter zu entwickeln, dass sie jedem/r Interessierten trägerunabhängig und individuell differenziert Informationen über Angebote und Curricula aufbereiten, und eine der individuellen Situation angemessene "optimale" Bildungskarriereplanung anbieten können. In Wien sind dazu mit dem "Qualifikationspass" erste Ansatzpunkte erkennbar. Hier sollen Geringqualifizierten sowie Personen mit im Ausland erworbenen, aber nicht direkt verwertbaren Qualifikationen der Weg zu einem höheren Bildungsabschluss transparenter gemacht, und alle Teilschritte dazu dokumentiert werden. Dies soll eine bessere Abstimmung möglicher Instrumente erlauben. Erfahrungen mit diesem Ansatz sollten strukturiert ausgewertet und für eine breitere Umsetzung im Weiterbildungssystem genutzt werden.

Zentral wäre es aber auch unter diesem Aspekt, Weiterbildungsangebote auf Basis eines gemeinsamen Rasters für die Akkreditierung der Anbieter und die Zertifizierung der erzielten Qualifikationen zu koordinieren, und das Gesamtsystem stark modular zu gestalten. Zumindest

geförderte Weiterbildungen sollten sich ausschließlich auf klar abgegrenzte und anschlussfähige "Lernbausteine" beziehen, die je nach den individuellen Anforderungen kombiniert und mit Modulen in Erstausbildung bzw. dualem System verknüpft werden können. Erst dadurch wäre eine hohe Durchlässigkeit des gesamten Qualifizierungssystems garantiert, und ein (Wieder-)Einstieg ins System in jeder Lebenslage möglich.

#### **4.5 Internationalisierungspolitik: Nutzung neuer Nachfragechancen im internationalen Dienstleistungshandel; Stärkung Headquarter-Standort**

##### **4.5.1 SWOT-Analyse: Exportintensive Industrie, Reserven im (wissensintensiven) Dienstleistungsbereich**

Unsere Ergebnisse zu Außenhandelsposition und Internationalisierung der Wiener Wirtschaft in Abschnitt 2.2 lassen durchaus zusätzliche Nachfragechancen auf internationalen Märkten erkennen, welche im Rahmen einer wachstumsorientierten Standort- und Strukturpolitik für Wien genutzt werden können. Sie werden strukturbedingt vor allem im Wiener Dienstleistungsbereich abrufbar sein.

Zwar ist die Wettbewerbsfähigkeit im Außenhandel gerade in der Wiener Sachgütererzeugung sehr hoch: Die regionalen Industrieunternehmen sind um rund ein Fünftel stärker auf internationalen Märkten tätig als jene in Österreich. Auch sind sie verstärkt auf technologieorientierte Angebote spezialisiert, exportieren in einen breiten Kreis von (allerdings vorwiegend europäischen) Ländern, und erzielen für ihre Produkte vergleichsweise hohe Preise. Allerdings ist die regionale Industrie wegen der strukturellen Wandlungsprozesse der letzten Jahrzehnte (Abschnitt 3.1) mittlerweile klein. Ergebnis ist die national geringste Exportquote sowie das größte Handelsbilanzdefizit im Warenhandel, nicht zuletzt durch die Rolle Wiens als Nachfragepol und Großhandelszentrum bedingt.

Größere Entwicklungspotentiale im Außenhandel sind vor diesem Hintergrund im Wiener Tertiärbereich und hier besonders seinen wissensintensiven Teilen zu orten: Auch hier sind Wiens Unternehmen stärker exportorientiert als in Österreich und dominieren vor allem bei komplexen Dienstleistungsarten wie Finanz-, Rechts-, Kommunikations- oder Marketingdiensten die nationale Ausfuhr deutlich. Allerdings ist die Ausfuhrintensität der Wiener Dienstleistungsunternehmen noch ungleich niedriger als in der Industrie, was zusammen mit der Bedeutung dieses Sektors in der regionalen Wirtschaftsstruktur und deren weiterer Tertiärisierung erhebliche Wachstumschancen aus der verstärkten Bearbeitung von Auslandsmärkten verspricht. Hierzu dürfte auch die Ziellandstruktur der Wiener Dienstleistungsexporte mit Stärken auf den dynamischen Märkten (Süd-)Osteuropas beitragen, zumal Wiener Anbieter wegen der räumlichen Nähe hier Wettbewerbsvorteile vorfinden (vgl. auch Abschnitt 4.1.2).

Übersicht 4.5.1: Stärken und Schwächen in internationalisierungspolitischer Perspektive

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausfuhrorientierung Wiener Industrie gemessen an Betriebserlösen sehr hoch; 1/5 höher als in nationaler Industrie</li> <li>• Warenexport stark technologieorientiert; mit Qualitäts- und damit Preisvorteilen</li> <li>• Breite Ziellandstruktur Wiener Exporte (nur) in Europa</li> <li>• Tertiärbereich exportiert stärker als in Österreich; allerdings strukturell hier erhebliche Reserven</li> <li>• Ausfuhranteil steigt mit Komplexität Dienstleistungsart; relative Spezialisierung in wissensintensiven Teilbereichen</li> <li>• Ziellandstruktur im Dienstleistungshandel distanzabhängig; hoher Anteil MOEL bietet mittelfristig günstige Perspektiven</li> <li>• Rasante Entwicklung der internationalen Kapitalverflechtungen; 60% der nationalen Direktinvestitionen-Bestände (aktiv wie passiv) von/in Wien investiert</li> <li>• Position Wiens als Headquarter-Standort auch unter 1<sup>st</sup> Metros nicht ungünstig, allerdings eher "kleine" Konzerne</li> <li>• Trotz abnehmender Vorteile als "Ost-Drehscheibe" kein Bedeutungsverlust als Headquarter-Standort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Warenbereich geringste Exportquote und höchstes Handelsbilanzdefizit unter Bundesländern; dafür allein strukturelle Ursachen (kleine Industrie; Rolle als Nachfragepol und Großhandelszentrum)</li> <li>• De-Industrialisierung bremst mittelfristige Exportdynamik bei Waren</li> <li>• Exportorientierung Dienstleistungsunternehmen im Vergleich zur Industrie noch gering; auch Dynamik trotz Potentialen aus Strukturwandel eher schwach</li> <li>• Entwicklung Wiener Direktinvestitionen im Ausland ungleich dynamischer als ausländische Direktinvestitionen in Wien</li> <li>• Traditionelle Ausrichtung als Headquarter-Standort ("Ost-Zentralen") kaum noch ausbaufähig; neue Ausrichtung notwendig</li> </ul>
Chancen	Herausforderungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wettbewerbsstarke Industrie als (kleiner) Nukleus für Exporte auch anderer Bereiche</li> <li>• Struktur und geographische Lage eröffnen neue Nachfragepotentiale im internationalen Dienstleistungshandel</li> <li>• Intakte Position als Headquarter-Standort begünstigt Ausbau Stärken bei wissensintensiven Dienstleistungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De-Industrialisierungsbedingt Erweiterung Exportbasis in KMU und Tertiärbereich notwendig</li> <li>• Traditionelle Ausrichtung im Bereich Unternehmenszentralen bedarf Ergänzung</li> </ul>

Q: WIFO-Darstellung.

Aus einer Außenhandelsperspektive sind die Entwicklungsmöglichkeiten Wiens als überregionales Dienstleistungszentrum damit intakt, sie werden zudem durch die Stellung der Stadt in den internationalen Direktinvestitionsströmen unterstützt. So hat die internationale Kapitalverflechtung Wiens mittelfristig massiv zugenommen, wobei der Saldo von aktiven und passiven Direktinvestitionen klar aufwärts tendiert. Immerhin hat sich die Beschäftigung von Wiener Unternehmen im Ausland seit den frühen 1990er-Jahren verachtfacht, gleichermaßen durch eine steigende Zahl der Beteiligungen wie deren zunehmende Größe bedingt. Damit ist Wien unstrittig erstrangiges Kontroll- und Entscheidungszentrum in Österreich, zuletzt sind rund 60% der aktiven wie passiven Direktinvestitionsbestände in Österreich von bzw. in Wiener Unternehmen investiert. Auch auf europäischer Ebene findet sich Wien als Headquarter-Standort gemessen an der Zahl großer, weltweit agierender Unternehmen im Vergleich der (52) erst-rangigen Metropolregionen im vorderen Viertel. Dabei ist in der letzten Dekade zumindest keine Erosion dieser Position feststellbar, obwohl die traditionelle Rolle Wiens als Standort "re-

gionaler" Headquarters für Zentraleuropa nach der Ostintegration durchaus angreifbar scheint.

#### *4.5.2 Internationalisierungspolitische Ansatzpunkte: Erweiterung des exportintensiven Kerns um KMU und Dienstleistungen; Sicherung Position als Headquarter-Standort*

Sinnvolle Ansatzpunkte zur Hebung von Nachfragepotentialen auf internationalen Märkten werden auf Basis dieser Ergebnisse im Wiener Warenaußenhandel wegen der schon jetzt hohen Exportorientierung der Wiener Industrie vor allem noch in der Stärkung der Exportorientierung des (gewerblichen) KMU-Bereichs zu finden sein. Zudem scheinen Initiativen lohnend, welche eine Ergänzung der derzeit nur in Europa breiten Ziellandstruktur der Wiener Exporteure um ferne Absatzmärkte vorantreiben. Prioritär wird es aber sein, die (kleine) regionale Exportbasis bei Waren durch neue Ausfuhrpotentiale im (wissensintensiven) Dienstleistungsbereich zu ergänzen. Hier sind die Standortbedingungen für eine Aufwertung Wiens als erst-rangiges Dienstleistungszentrum im zentraleuropäischen Großraum auch strukturell günstig. Einer solchen Entwicklung sollten wegen der Nachfragewirkungen von Unternehmenszentralen auch Initiativen der Headquarter-Politik entgegen kommen, hier wäre eine Erweiterung traditioneller Ausrichtungen anzustreben.

Grundsätzlich dürfte der Einfluss klassischer außenwirtschaftspolitischer Maßnahmen auf die Exportchancen der regionalen Unternehmen und die Verstetigung ihres außenwirtschaftlichen Engagements mit der zunehmenden Fragmentierung des internationalen Produktionssystems eher abnehmen: Die für die einzelnen Unternehmen erreichbare Position in den internationalen Wertschöpfungsketten ist vorrangig durch ihre Ausrichtung und Wettbewerbsfähigkeit bestimmt, und durch traditionelle Exportförderung nur bedingt beeinflussbar. Auch scheinen fokussierte Initiativen zugunsten einzelner Zielmärkte zunehmend schwierig, weil indirekte (Wertschöpfungs-)Exporte an Bedeutung gewinnen, womit die Länderstruktur des "Endkonsums" von Wiener Exporten mit der empirisch sichtbaren Ziellandstruktur im (direkten) Bruttoexport nur noch bedingt deckungsgleich ist. Vor diesem Hintergrund wird eine erfolgreiche Außenwirtschaftspolitik für Wien, die neue Chancen auf internationalen Märkten zu heben sucht, nicht zuletzt auf angebotsseitige Maßnahmen zur Steigerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit setzen. Sie wurden in unserer Studie für die Bereiche Strukturpolitik, Innovationspolitik und Qualifizierungspolitik angesprochen.

Im engeren Bereich der Exportförderung und -besicherung können internationalisierungswillige Wiener Unternehmen schon jetzt auf ein breit ausgebautes Unterstützungssystem auf Bundesebene (etwa AWS-Förderschienen, go international, Kontrollbank etc.) zurückgreifen. Regionale Initiativen mit Schwerpunkten bei Informations-, Beratungs- und Vernetzungsleistungen (v.a. Wirtschaftsagentur Wien, Wirtschaftskammer) kommen hinzu. In diesem Rahmen sind Angebote für weitgehend alle Stadien der Internationalisierung abrufbar. Damit scheinen regionale Initiativen für den bereits exportierenden (und wettbewerbsfähigen) Kern der Wiener Unternehmensstruktur müßig: Diese Unternehmen haben ihre spezifische Funktion in der



Wertschöpfungskette gefunden, sie kennen ihre Märkte, und sind in der Lage, die vielfältigen Angebote im Fördersystem effektiv zu nutzen.

Anders ist dies bei KMU aus Gewerbe und Dienstleistungsbereich, welche unter der Zielsetzung einer Verbreiterung der Wiener Exportbasis notwendig im Mittelpunkt stehen. Ihre spezifischen Bedarfe lassen eine Reihe von Handlungslinien geboten erscheinen, welche in großen Teilen auf Basis bestehender Initiativen bzw. deren Adaption oder Kombination umgesetzt werden können.

#### *Klarer Fokus auf Unterstützungsleistungen von KMU*

Zunächst scheint vor dem Hintergrund der erwähnten Zielsetzung, aber auch zur Sicherung eines relevanten Impacts bei breiter Verfügbarkeit von Unterstützungsleistungen auf übergeordneter Ebene eine klare Fokussierung regionaler Initiativen auf KMU geboten. Diese Unternehmensgruppe profitiert von einer Erweiterung des Absatzmarktes über Größenvorteile besonders stark, findet aber gleichzeitig besondere Nachteile in der Auslandsmarktbearbeitung vor. Sie gehen vorrangig auf mangelnde Markt- und Technologiekenntnisse, Probleme im Zugang zu Finanzierungsressourcen sowie generell das Fehlen betriebsinterner Humanressourcen mit internationalisierungsbezogenem Wissen zurück (OECD, 2009; Arteaga-Ortiz – Fernández-Ortiz, 2010). Zudem sind KMU von tarifären und nicht-tarifären Handelshemmnissen besonders betroffen (Reinstaller et al., 2011), auch stellt es für sie schon eine erhebliche Herausforderung dar, die Vielzahl möglicher Unterstützungsleistungen (mit ihren unterschiedlichen Zugangsvoraussetzungen, Abwicklungsregeln und Dokumentationspflichten) zu überblicken und effektiv zu nutzen. Aktivitäten der Erstansprache und der Förderberatung werden damit hier wesentlicher Bestandteil fördernder Maßnahmen sein.

Hauptaufgabe wird es aber sein, fehlende Kompetenzen in den betriebsinternen Humanressourcen durch professionelle Informations- und Beratungsaktivitäten zu kompensieren. Dies betrifft etwa die Bereitstellung von "strategic intelligence" in Zusammenhang mit potentiellen Zielmärkten (Risikobewertung, Abschätzung Marktpotential, Partnersuche, rechtlicher/administrativer Rahmen). Dies betrifft aber auch Hilfen bei den doch komplexen Finanzierungsfragen in Zusammenhang mit Internationalisierungsprozessen (Abschätzung Wechselkursrisiko, Sicherstellung Auslandszahlungen, Abwicklung Kredite im Ausland), welche nicht zum Kern der Geschäftstätigkeit (und damit der Kompetenz) dieser Unternehmensgruppe zählen. Hier kann die (Teil-)Finanzierung von Beratungskosten helfen, auch kann die temporäre Bereitstellung von Humanressourcen (etwa "Exportassistenten") sinnvoll sein, um etwa die konkrete Ausarbeitung von Internationalisierungsstrategien voranzutreiben.

Exportfinanzierungen (und -besicherungen) selbst sollten bei entsprechender Beratung über die verfügbaren (Bundes-)Instrumente abrufbar sein. Allerdings kann ein Ersteinstieg in die Exporttätigkeit auch erhebliche betriebsinterne Investitionsbedarfe auslösen, etwa für die Professionalisierung der Betriebsorganisation und/oder die Anpassung von Produkten und Leistungen an die Normen und Präferenzen im Zielland. Hier könnte ein Haftungsgarantieprogramm sinnvoll sein, das KMU mit geringen Sicherheiten Kreditbürgschaften zur Finanzierung

notwendiger (auch immaterieller) Investitionen in Zusammenhang mit Internationalisierungsschritten gewährt. Ein Finanzinstrument mit Risikokapitalcharakter scheint zudem für kleine Nischenproduzenten und wissensintensive Dienstleister zu fehlen, die ein sehr enges technologie- und wissensbasiertes Angebot rasch weltweit vermarkten müssen, um First-mover-Vorteile zu erzielen ("born globals"; Jones, 1999). Solche Unternehmen stehen schon in einer sehr frühen Phase ihrer Unternehmensentwicklung großen Produkt- und Marktentwicklungskosten mit erheblichem Risiko gegenüber, was Formen der Risikokapital- oder Mezzaninfinanzierung erfordert. Es wäre zu prüfen, inwieweit bereits bestehende Finanzierungsinstrumente für diese Zwecke adaptiert bzw. optimiert werden können.

#### *Hilfen zur strategischen Personalentwicklung in KMU*

Dem dauerhaften Aufbau fehlender internationalisierungsrelevanter Kompetenzen in den Humanressourcen kleiner Unternehmen können Mentoring-Programme dienen, welche exportwillige und bereits exportierende Unternehmen zusammenbringen. Vor allem aber werden hier Qualifizierungs- und Weiterbildungsangebote auf betrieblicher Ebene mit langem Atem zu verfolgen sein. Einschlägige Lehrinhalte könnten dabei neben Sprach-, Markt-, Rechts- und Finanzierungskenntnissen auch absatzorientierte e-Business-Anwendungen und IKT-basierte Geschäftsmodelle sein, welche die Kosten der Auslandsmarktbearbeitung gerade für KMU erheblich senken können.

Dabei ist vor allem auch an bedarfsgerechte Weiterbildungsangebote für die Eigner-Manager kleiner Betriebe zu denken, zumal ihr akkumuliertes Internationalisierungs-Know-how für den Erfolg kleinbetrieblicher Außenhandelsaktivitäten nach aller empirischen Evidenz von zentraler Bedeutung ist. Angebote im höchsten Ausbildungssegment sind hier oft auf Vollzeitbasis organisiert. Daher scheint eine Ergänzung durch (teilfinanzierte) Programme mit Schwerpunkt auf praxisrelevantem Internationalisierungswissen sinnvoll, welche im Design mit den Zeitrestriktionen berufstätiger Eigner-Manager kompatibel sind. Dabei könnte sich auch eine grenzüberschreitende Ausrichtung einschlägiger Angebote lohnen: Die Übertragung von Know-how begünstigt die Bindung der Teilnehmer/innen an das ausbildende Land, was in der Folge wieder für Unternehmenskontakte und den Aufbau von Geschäftsbeziehungen genutzt werden kann.

Hilfreich wäre letztlich auch eine stärkere Verankerung allgemeiner außenhandelsrelevanter Kompetenzen (wie Sprach- und Marktkenntnisse oder Elemente des internationalen Handelsrechts) in den Ausbildungsgängen des berufsorientierten Bildungssystems. Praxisorientierte Auslandspraktika und grenzüberschreitender Lehrlingsaustausch könnten ebenfalls einen Beitrag leisten.

#### *Netzwerkförderung in Internationalisierungsbezügen*

Gerade für die Überwindung von (fixkostenbedingten) Einstiegsbarrieren auf Auslandsmärkten für KMU scheint auch die Bildung von Netzwerken wichtig. Professionelle Beratungsange-

bote etwa zur Wahl der Netzwerkpartner können hier Kooperationsbarrieren aus Konkurrenzüberlegungen minimieren.

Lohnend scheint auch die Unterstützung horizontaler Kooperationen von kleinen und mittleren (Dienstleistungs-)Unternehmen, welche etwa über Gemeinschaftsbüros oder den Aufbau einer gemeinsamen Vertriebsorganisation in der Auslandsmarktbearbeitung zusammenarbeiten wollen. Zudem wäre an Initiativen zu denken, welche KMU Zulieferbeziehungen oder Vertriebskooperationen mit exportorientierten Unternehmen vermitteln, und ihnen so einen "indirekten" Zugang zu Auslandsmärkten öffnen. Gerade für Wien könnten hier (strukturbedingt) Kooperationen zwischen produzierenden und Dienstleistungsunternehmen besonders wichtig sein, zumal sie erhebliche Synergien versprechen: So sind produktbegleitende Dienstleistungen wie Planung, Beratung oder die Begleitung von Anwendungen beim Kunden inzwischen zentrales Element der Produktdifferenzierung und Quelle von Wettbewerbsvorteilen exportierender (Industrie-)Unternehmen. Gleichzeitig eröffnen solche Kooperationen auch kleinen Dienstleistungsunternehmen die Möglichkeit, im Verbund mit exportierenden Unternehmen (indirekt) von internationaler Nachfrage zu profitieren. Die Anbahnung solcher Netzwerke sollte daher forciert werden, wobei aufgrund von strukturellen Komplementaritäten zwischen Kernstadt und Umland gerade hier eine Arbeit auf der Ebene der gesamten (funktionalen) Stadtregion sinnvoll scheint.

Nicht zuletzt dürfte auch ein verstärktes Augenmerk auf die wachsende "Ethnische Ökonomie" in Wien lohnen: Da erste Internationalisierungserfolge oft durch Netzwerkbeziehungen mit dem Zielland angestoßen werden (Coviello – McAuley, 1999), kann der in Wien große (und prospektiv steigende) Anteil von Unternehmen mit Migrationshintergrund mit ihren vielfältigen Netzwerkkontakten ein erheblicher Vorteil sein. Es sollte daher versucht werden, verstärkt auch ethnisch diversifizierte Unternehmenskooperationen auf den Weg zu bringen, um die Netzwerke ethnischer Unternehmen auch für andere Wiener Firmen nutzbar zu machen. Ein weiterer Aufbau interkultureller Kompetenzen in den regionalen Agenturen scheint dazu notwendige Voraussetzung.

#### *Konzentration der Anstrengungen auf Schwerpunktmärkte*

Grundsätzlich scheint es unter Effizienzgesichtspunkten geboten, die regionalen Anstrengungen auf eine beschränkte Zahl von Zielmärkten zu fokussieren. So kann die Bündelung von Unterstützungsangeboten auf Schwerpunktmärkte die Fixkosten im Fördersystem (etwa für Informationsgewinnung oder Unterstützungsstrukturen im Ausland) senken und die Schlagkraft von Vermarktungsaktivitäten erhöhen. Vorteile für die Unternehmen durch verstärkte Kooperationsmöglichkeiten bei höherer Zahl von Akteuren am Zielmarkt kommen hinzu. Festlegungen zur Definition von Schwerpunktmärkten auf Bundesebene wären daher aufzunehmen und dem regionalen Kontext entsprechend zu adaptieren. Dabei werden für Wien nach den obigen Überlegungen einerseits Schwerpunkte auf den angrenzenden Märkten Zentral- und Südosteuropas sinnvoll sein, auch weil diese Märkte (distanzbedingt) verstärkt als "Einstiegsmärkte" für KMU und Dienstleistungsunternehmen taugen. Für die exportorientierte "Spitze" der

regionalen Unternehmen wäre zudem an einzelne Fernmärkte (etwa aus dem Kreis der BRIC-Länder) zu denken, um die Ziellandstruktur der Wiener Exportwirtschaft um neue Stärken außerhalb Europas zu ergänzen.

Inhaltlich würde es eine solche Fokussierung erfordern, für die ausgewählten Märkte eine gemeinsame Strategie der Akteure im Unterstützungssystem zu entwickeln, um über die Koordination und Abstimmung der einzelnen Initiativen Synergien zu ermöglichen. Zudem wäre der Aufbau von "strategic intelligence" in den regionalen Agenturen sowie generell deren Informations-, Beratungs- und Vernetzungsaktivitäten auf die gewählten Schwerpunktmärkte zu fokussieren, ebenso die Ausrichtung von regionalen Wirtschaftsmissionen.

#### *Besonderer Fokus bei wissensintensiven Dienstleistungen*

Neben der Eingrenzung der Zielmärkte scheint allerdings vor allem auch ein sektoraler Schwerpunkt geboten, welcher nach unseren Ergebnissen im wissensintensiven Dienstleistungsbereich liegen sollte. Neben den bereits genannten Vorteilen aus Wirtschaftsstruktur und geographischer Lage spricht dafür auch die Tatsache, dass die Produktdifferenzierung gerade in diesem Bereich rasch fortschreitet, sodass zunehmend neue Möglichkeiten in Marktnischen entstehen. Zudem dienen wissensintensive Dienstleister in Internationalisierungsbezügen oft als "Türöffner" für andere internationalisierende Bereiche und kann damit Grundlage für selbstverstärkende Effekte sein (Wolfmayr et al., 2006).

Vor diesem Hintergrund bieten sich gerade für diesen Bereich gezielte Initiativen der Awareness-Bildung an. Nicht im Ausland tätige Wiener Unternehmen in einschlägigen Bereichen wären also gezielt mit Hilfen für den Ersteinstieg in Auslandsmärkte anzusprechen. Auch könnten gerade für wissensintensive Dienstleister Instrumente des Vor-Ort-Supports im Zielland wichtig sein, um deren Transaktionskosten bei Marktaufbereitung und -bearbeitung zu senken. Hier wären etwa Infrastrukturlösungen in den Hauptstädten von Schwerpunktmärkten analog zu den "Start-Up-Büros" in Wien denkbar, welche wissensintensiven Dienstleistern aus Wien Büroflächen mit angeschlossenen Service-Einrichtungen (wie Übersetzungs-, Rechtsdienste etc.) in den Hauptstädten ausgewählter Schwerpunktmärkte anbieten. Über die Zeit ansteigende Mieten könnten dabei ihren Charakter als "Einstiegsinstrument" gewährleisten. Zudem könnten derartige Zentren auch Sitz von Serviceeinrichtungen sein, welche auf Basis von Kontakten vor Ort exportrelevante Informationen aufbereiten, vorwettbewerblich anstehende Projekte identifizieren, und verdichtete Informationen über Marktchancen und geplante Projektvorhaben im Zielland letztlich (entgeltlich) an interessierte wissensintensive Dienstleister in Wien diffundieren.

Nicht zuletzt scheinen Lösungen sinnvoll, welche die Angebote exzellenter Wiener Dienstleistungsunternehmen bündeln und nach außen "sichtbar" machen. Hier sei der Vorschlag einer intermediären Institution (Mayerhofer et al., 2007) repliziert, welche als "Broker" zwischen Wiener wissensintensiven Dienstleistern und potentiellen Auslandskunden auftritt, und ein strukturiertes und in seiner Qualität geprüftes Angebot von Wiener Anbietern international vermarktet. Dabei könnten ein glaubwürdiges Qualitätskontrollsystem, Hilfen beim Qualitätsmanage-

ment und die Zertifizierung exzellenter Angebote dem Problem begegnen, dass die Qualität von Angeboten wissensintensiver Dienstleister ex ante kaum überprüfbar ist (Mayerhofer – Firgo, 2015). Dies dürfte die Nachfrage nach solchen Diensten – zumal auf grenzüberschreitender Ebene – erheblich dämpfen (Kox – Rubalcaba, 2007).

#### *Headquarter-Politik mit Schwerpunkt auf "Emerging markets" und Forschungszentralen*

Nicht zuletzt könnten Erfolge in der Internationalisierung des wissensintensiven Dienstleistungsbereichs auch Initiativen einer Headquarter-Politik unterstützen, welche die Stellung Wiens als Sitz von Kontroll- und Entscheidungsfunktionen multinationaler Unternehmen zu stärken und abzusichern sucht. Dies deshalb, weil diese Dienste die Suchkosten für die im unternehmerischen Entscheidungsprozess notwendigen Informationen senken, sodass deren Stärke und Professionalität wesentliches Argument in der Standortwahl von Headquarters darstellt. Umgekehrt tragen Unternehmenszentralen über ihre Nachfrage nach nicht-standardisierten und spezialisierten Dienstleistungen wiederum zur weiteren Professionalisierung und Ausdifferenzierung komplexer Dienstleistungen am Standort bei, sodass hier selbst verstärkende Effekte denkbar sind.

Nun haben unsere Analysen in Abschnitt 2.2.3 trotz der eher geringen Zahl und Größe österreichischer multinationaler Unternehmen eine durchaus relevante Positionierung Wiens als Headquarter-Standort im Kreis der europäischen Metropolregionen gezeigt. Auch scheint diese Stellung in der letzten Dekade jedenfalls nicht gelitten zu haben.

Allerdings scheint die traditionelle Ausrichtung Wiens auf "regionale" Headquarters für Osteuropa von vorwiegend europäischen Konzernen einer Ergänzung zu bedürfen. Dabei dürften wegen der günstigen Stellung Wiens als Forschungsstandort (Abschnitt 3.2) vor allem Initiativen chancenreich sein, welche versuchen, bestehende Headquarter-Funktionen durch Forschungskompetenzen im Konzernverbund zu ergänzen und neue Forschungskompetenzzentren über Ansiedlungspolitik und maßgeschneiderte Angebote (etwa zur Vernetzung mit regionalen Forschungs- und Ausbildungseinrichtungen) anzuziehen. Geographisch könnte ein besonderer Fokus auf Konzerne aus den "Emerging markets" (etwa China, Indien) sinnvoll sein, welche für ihre internationalen Aktivitäten einen Headquarter-Standort in Europa suchen. Für solche multinationale Unternehmen könnte Wien insofern attraktiv sein, als die geographische Lage der Stadt eine gute Erreichbarkeit der Absatz- und Zuliefermärkte in West- wie Osteuropa erlaubt. Die Attraktivität Wiens in weiten Bereichen der Lebensqualität und des kulturellen Angebots könnte ein zusätzliches Vermarktungsargument sein.

## **4.6     Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik: Handlungsbedarf in der demographisch "wachsenden" Stadt**

### *4.6.1   SWOT-Profil: Steigende Arbeitslosigkeit trotz Beschäftigungszuwächsen; Polarisierung der Arbeitsmarktchancen als Herausforderung*

Die Ergebnisse unserer Analysen in Abschnitt 2.3 zeigen für Wien erhebliche potentielle Vorteile aus einer auch im Metropolenvergleich sehr dynamischen demographischen Entwicklung. Allerdings kann die Stadt diesen Bonus der "wachsenden Stadt" wegen Problemen in der Arbeitsmarktintegration schon jetzt kaum nutzen. Personen mit Migrationshintergrund sind davon besonders betroffen.

Seit der Jahrtausendwende nahm die Bevölkerung Wiens mit +0,9% p.a. um rund ein Drittel rascher zu als in der Gruppe der erstrangigen Metropolregionen (+0,6% p.a.). Diese legte wiederum erheblich stärker zu als der Durchschnitt aller europäischen Metropolregionen (+0,4% p.a.). Vorrangig war dies durch (hohe) Zuwanderung bedingt. Die (Netto-)Migration war im neuen Jahrtausend in Wien rund dreimal so hoch wie im Städtesystem (und doppelt so hoch wie im Ø der 1<sup>st</sup> Metros), nur in München und spanischen Großstadtreionen war sie noch höher. Auch auf Sicht wird sich diese Entwicklung fortsetzen. EUROSTAT erwartet für Wien bis 2030 einen Zuwachs der erwerbsfähigen Bevölkerung von knapp 1% pro Jahr, nur in drei der (52) 1<sup>st</sup> Metros wird der Anstieg rascher sein. Dies kann bei rückläufiger erwerbsfähiger Bevölkerung in weiten Teilen Europas ein erheblicher (auch ökonomischer) Vorteil sein.

Dies allerdings nur dann, wenn das zusätzliche Erwerbspotential auch ins Erwerbsleben integriert und damit "produktiv" gemacht werden kann. Dies gelingt nach unseren Ergebnissen in Wien schon jetzt nur unzureichend. So bleibt die Beschäftigungsquote in der Stadtregion am aktuellen Rand hinter den Zielgrößen von Europa 2020 und nationalem Reformprogramm zurück. Auch hat sie in Wien seit der Jahrtausendwende (15-64-Jährige +0,2 PP) anders als im Durchschnitt der erstrangigen Metropolen (+2,3 PP) kaum zugenommen. Dies deshalb, weil Wien in den 2000er Jahren zwar in relevantem Ausmaß Beschäftigung aufbauen konnte, das Bevölkerungswachstum aber in ähnlicher Größenordnung blieb. Bei weiter steigender Erwerbsquote war damit der Anstieg der Arbeitslosigkeit treibende Komponente der Entwicklung: Seit 2000 zeigt die Arbeitslosenquote in Wien mit +3,4 PP auch im Städtevergleich einen deutlichen Aufwärtstrend, was außerhalb der Krisenländer nur in wenige Stadtregionen der Fall war. Wien findet sich damit gemessen an der Arbeitslosenquote zuletzt nur noch im hinteren Mittelfeld einer Städtereihung (Rang 29), deutlich hinter dem Gros deutscher und nord-europäischer Stadtregionen, aber auch hinter Prag, Warschau, Budapest und Bratislava zurück.

Dabei sind vor allem (zunehmende) Probleme von Personen mit Migrationshintergrund in Arbeitsmarktzugang und Beschäftigungschancen auffällig. So liegt die Beschäftigungsquote der im Ausland geborenen Erwerbsfähigen in Wien zuletzt um fast 8 PP niedriger als jene von im Inland Geborenen, gleichermaßen durch höhere Arbeitslosigkeit und eine niedrigere Erwerbsbeteiligung bedingt. Im Erwerbssystem sind im Ausland geborene Wiener Beschäftigte

verstärkt in wenigen Branchen und in Berufen mit niedrigeren Qualifikationsanforderungen konzentriert. Dies nicht zuletzt wegen ihres im Durchschnitt geringeren Qualifikationsniveaus (fast doppelt so hoher Pflichtschulanteil), gleichzeitig werden Personen mit Migrationshintergrund aber auch häufiger unter ihrem Qualifikationsniveau eingesetzt.

Übersicht 4.6.1: Stärken und Schwächen in beschäftigungspolitischer Perspektive

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Seit 2000 Bevölkerungsdynamik um ein Drittel höher als im Ø 1<sup>st</sup> Metros; hohe Attraktivität für Zuwanderung (Nettomigrationsrate doppelt so hoch)</li> <li>Wien als demographischer "Gewinner": Erwerbsfähige Bevölkerung steigt bis 2030 um +1% p.a.; nur in 3 (der 52) erstrangigen Metropolen größere Zunahme</li> <li>Bevölkerungsdynamik reduziert (bei intakter Arbeitsmarktintegration) Probleme der demographischen Alterung; Altersabhängigkeitsquote verbessert sich vom hinteren Drittel ins Mittelfeld der 1<sup>st</sup> Metros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potentieller Vorteil demographisch wachsender Stadt wegen geringer Aufnahmefähigkeit des regionalen Arbeitsmarktes schon jetzt kaum genutzt</li> <li>Beschäftigungsquote niedriger als in vielen (nord-) westeuropäischen, aber auch zentraleuropäischen Großstadregionen</li> <li>Seit 2000 stagniert Beschäftigungsquote gegen den Städtetrend (+0,2 PP; Ø 1<sup>st</sup> Metros +2,3 PP), durch Anstieg von Bevölkerung und Beschäftigung bedingt</li> <li>Wien bei Arbeitslosenquote nur noch im hinteren Mittelfeld (Rang 29), hinter deutschen und nord-europäischen Agglomerationen, aber auch Prag, Warschau, Budapest und Bratislava zurück</li> <li>Seit Jahrtausendwende steigt Arbeitslosenquote im Städtevergleich stark, höherer Zuwachs fast nur in Krisenländern</li> <li>Ungleiche Arbeitsmarktchancen zu Lasten im Ausland Geborener; Nachteil auch qualifikationsbedingt (höherer Anteil Pflichtschulabschluss und Berufe mit geringen Skill-Anforderungen)</li> <li>Im Ausland Geborene sind verstärkt unterqualifiziert eingesetzt, bei Konzentration auf wenige (skill-extensive) Branchen</li> </ul>
Chancen	Herausforderungen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Demographische Entwicklung als (potentieller) ökonomischer Vorteil</li> <li>Etabliertes Unterstützungssystem als solide Basis für notwendige Weiterentwicklung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Angebotsüberhang am Arbeitsmarkt erfordert vor allem nachfrageseitige Initiativen; Arbeitsmarktpolitik als notwendige Ergänzung</li> <li>Rasanter Strukturwandel gebiert große Aufgaben für Vermittlung und Re-Qualifizierung</li> <li>Polarisierung in Arbeitsmarktzugang und Beschäftigungschancen erfordert hohe Zielgruppenorientierung</li> </ul>

Q: WIFO-Darstellung.

Diese Polarisierung in den Arbeitsmarkt- und Beschäftigungschancen nach der Herkunft lässt für die Zukunft große Aufgaben erahnen: Die demographische Entwicklung wird auf Sicht ganz überwiegend durch Personen mit Migrationshintergrund getragen sein (bis 2030 +43,1%; im Inland Geborene +3,3%). Die intakte Integration dieser Personengruppe in Arbeitsmarkt und Erwerbsleben wird damit zur notwendigen Bedingung einer (auch) ökonomisch günstigen Entwicklung Wiens.

#### 4.6.2 *Ansätze in Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik: Begleitung des Strukturwandels; Fokussierung auf benachteiligte Arbeitsmarktgruppen*

Insgesamt lassen unsere Ergebnisse damit ohne Zweifel erhebliche Herausforderungen (auch) für die regionale Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik erkennen. So leben in Wien derzeit gut 20% der österreichischen Bevölkerung (und 40% der Ausländer/innen), aber 31% der Arbeitslosen, 43% der Langzeitarbeitslosen und 63% der arbeitslosen Bezieher/innen der "bedarfsorientierten Mindestsicherung". Die regionale Arbeitslosenquote (in nationaler Rechnung) liegt zuletzt (2014) mit 11,6% rund 4½ PP über dem Niveau des Jahres 2000 und mehr als 3 PP über dem Durchschnitt der Bundesländer. Dabei ist auf Sicht ein weiterer Anstieg abzusehen (WIFO-Prognose für 2015 und 2016 13,5% bzw. 14,1%), auch durch statistische Effekte aus der Restrukturierung des Schulungsangebots des AMS, sowie die Relevanz der steigenden Flüchtlingszahl in Mindestsicherung für die Arbeitslosenstatistik bedingt.

Allerdings wäre es verfehlt, der (regionalen) Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik bei der Bewältigung dieser Herausforderungen die Hauptlast zuzuweisen: Vorrangig liegen die steigenden Probleme in der Nutzung der am Standort verfügbaren Humanressourcen – bei aller Bedeutung von Mismatch-Phänomenen nach Qualifikation und ungleichen Bildungs- und Arbeitsmarktchancen nach der Herkunft – schlicht in der mittelfristig ungleichgewichtigen Entwicklung von Nachfrage und Angebot am Arbeitsmarkt der demographisch wachsenden Stadt begründet.

Nun können Initiativen der (engeren) Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik keine (dauerhaften) Arbeitsplätze "schaffen". Notwendig dazu ist vielmehr eine explizit wachstumsorientierte Politik, welche versucht, neue Nachfragepotentiale nach Wiener Gütern und Dienstleistungen anzusprechen, um so das Arbeitsvolumen am Standort – unter der Nebenbedingung weiter notwendiger Produktivitätsfortschritte – mit der Entwicklung des (dynamischen) Arbeitskräfteangebots stärker in Einklang zu bringen.

Dies wird in Hinblick auf die internationale Nachfrage vor allem durch die weitere Steigerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der regionalen Unternehmen und ihrer Umfeldbedingungen am Standort gelingen. Handlungslinien der Strukturpolitik, Innovationspolitik, Qualifizierungspolitik und Internationalisierungspolitik, wie sie in den vorangegangenen Abschnitten angesprochen wurden, werden damit für die (mittelfristige) Verbesserung der Arbeitsmarktsituation in Wien von entscheidender Bedeutung sein.

Nicht weniger gilt dies freilich für Ansätze zur Stärkung der endogenen Nachfrage am Standort. Dabei wird es hier vor allem darauf ankommen, potentiellen Nachfrageimpulsen aus der demographisch wachsenden Bevölkerung auch zum Durchbruch zu verhelfen. Lösungsansätze dazu stehen in dieser Studie angesichts ihrer thematischen Ausrichtung auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit Wiens nicht im Fokus. Dies soll allerdings nicht über deren Bedeutung für die weitere ökonomische Entwicklung Wiens hinwegtäuschen: So wird die weitere Konsumententwicklung am Standort vorrangig auch dadurch bestimmt sein, inwieweit die (hohen) Konsumbedarfe neuer Bevölkerungsschichten auch in zahlungskräftiger Nachfrage



ihren Niederschlag finden (können). Initiativen zur Sicherung gleicher Bildungs- und Arbeitschancen nach Ethnie, aber auch solche der Armutsprävention sowie der Sozial- und Verteilungspolitik werden daher auch unter Nachfragespekten von großer Bedeutung sein. Nicht zuletzt wird auch der hohe Investitionsbedarf, welchen die demographische Entwicklung in technischer und sozialer Infrastruktur, (öffentlichem) Verkehr und Wohnbau notwendig nach sich zieht, sinnvoller und notwendiger Ansatzpunkt für Initiativen sein. So wäre ein öffentlich (teil-)finanziertes Investitionsprogramm zur Anpassung des regionalen "built environments" an die neuen Gegebenheiten der "wachsenden Stadt" bei entsprechender Ausgestaltung ein erheblicher nachfrageseitiger Hebel, sofern ein solches Vorhaben angesichts der budgetären Gegebenheiten auch finanziert werden kann (und darf). Die Entwicklung neuer Finanzierungslösungen sowie von Budget- und Verschuldensregeln, welche notwendige Investitionen ermöglichen, ohne die Konsolidierung der öffentlichen Budgets zu gefährden, scheint damit auch unter Arbeitsmarktgesichtspunkten drängende Aufgabe.

All dies mindert die Bedeutung einer konsequenten Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik zur Sicherung einer hohen Arbeitsmarktintegration freilich nicht. Dabei werden auch Maßnahmen zur weiteren Flexibilisierung des regionalen Arbeitsmarktes eine Rolle spielen, sie werden aber nicht prioritär sein: So kann ein hoher Beschäftigungsumschlag und der Anstieg temporärer Beschäftigungsformen den Anreiz zu unternehmerischen Investitionen in die Weiterbildung durchaus senken. Dies würde gerade jenes (breite) "Up-Skilling" der regionalen Qualifikationen behindern, das nach unseren Ergebnissen im Strukturwandel prioritär ist. Ähnliches kann in Hinblick auf die für (wachstumsstärkende) Wissens-Spillovers notwendige Arbeitskräftemobilität erwartet werden, weil "solide" Arbeitsplätze unter solchen Bedingungen kaum verlassen werden (Gaffard, 2013).

Vorrangige Aufgabe der regionalen Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik wird es daher sein, dauerhafte und gut entlohnte Beschäftigungsformen zu unterstützen, und den Strukturwandel durch effiziente Vermittlung sowie Initiativen zur Requalifizierung und zur Weiterentwicklung der regionalen Humanressourcen (in enger Verzahnung mit der Qualifizierungspolitik) zu begleiten. Zudem wird es Aufgabe sein, die Beschäftigungschancen benachteiligter Arbeitsmarktgruppen und damit den Umschlag unter den Arbeitslosen zu erhöhen, um zu verhindern, dass sich die Beschäftigungslosigkeit in einem großen (und durch soziale und/oder ethnische Kriterien definierten) Segment der erwerbsfähigen Bevölkerung Wiens dauerhaft verfestigt.

#### *Ausreichende Dotierung der Arbeitsmarktpolitik als Notwendigkeit*

Die Aufgaben sind hier groß. Einerseits sind breit und wenig zielgruppenorientiert ausgerichtete Maßnahmen der Arbeitsmarktpolitik nach allen Evaluierungsergebnissen wenig wirksam (etwa Lutz – Mahringer, 2007). Andererseits ist eine intensive und dem individuellen Bedarf entsprechende Unterstützung bei der Re-Integration am Arbeitsmarkt aber gerade in Wien wegen der hier sehr heterogenen Bedarfslagen und einem Pool von zuletzt (November 2015) immerhin fast 125.000 Arbeitslosen nur mit erheblichem Einsatz von Ressourcen und finanziel-

len Mitteln zu bewerkstelligen. Dies umso mehr, als mit der Einführung der bedarfsorientierten Mindestsicherung Bevölkerungsgruppen, welche früher im System der Sozialhilfe erfasst waren, nun vom AMS betreut werden (müssen). Dies erleichtert deren Erfassung in arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen, erfordert aber spezifische Betreuungsangebote, welche wegen der hier vorfindlichen Problemlagen eher langfristiger und intensiver Natur sein werden.

Grundlage für eine funktionierende Arbeitsmarktpolitik ist daher jedenfalls deren ausreichende finanzielle Dotierung. Hier werden auch steigende Ausgaben in Kauf zu nehmen sein, um bei steigender Arbeitslosigkeit und rezent steigenden Flüchtlingszahlen qualitätsvolle Interventionen der aktiven Arbeitsmarktpolitik beibehalten zu können.

#### *Begleitung des Strukturwandels durch Vermittlung und Re-Qualifizierung*

Zentrale Bedeutung in der Begleitung des Umbaus der Wiener Branchen- und Unternehmensstruktur kommt der Arbeitsmarktpolitik über ihre Rolle in der Vermittlung und Re-Qualifizierung von Arbeitnehmer/innen zu. Auch hier gelten in Wien nicht nur wegen des hohen Umschlags und der steigenden Zahl an Vermittlungsfällen spezifische Bedingungen. So erfordern die dichten Pendlerverflechtungen in der größeren Arbeitsmarkregion Wien eine enge interregionale Zusammenarbeit mit den Vermittlungsagenturen der angrenzenden Regionen in Österreich und den nahen neuen EU-Ländern. Die Entwicklung eines schlagkräftigen grenzüberschreitenden Vermittlungssystems im Großraum, für welches in den territorialen Beschäftigungspakten erste Grundlagen gelegt wurden, wird daher weiter voranzutreiben sein. Auch scheint wegen des raschen Strukturwandels in Wien eine enge Verschränkung von Vermittlungs- und Re-Qualifizierungsmaßnahmen besonders wichtig. Gerade in Wien wird Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik also in hohem Maße Qualifizierungspolitik sein. Hier leistet etwa das etablierte Frühwarnsystem bei Massenkündigungen gute Dienste, weil die damit etablierte Vorwarnzeit die Chance bietet, rechtzeitig Umschulungen anzubieten und wo notwendig intensive Maßnahmen im Rahmen von Implacement- bzw. Outplacement-Stiftungen aufzusetzen.

Initiativen, welche den hohen Umschlag bei Unternehmen wie Arbeitsplätzen im Strukturwandel durch das Verhindern von Schließungen bzw. die Förderung gefährdeter Unternehmen zu senken suchen, lassen kaum nachhaltige Wirkungen erwarten (Huber – Mayerhofer, 2005). Dagegen können Initiativen der Jungunternehmer/innenförderung im Rahmen (auch) der Arbeitsmarktpolitik erfolgreich sein, sofern sie mit intensiven Schulungs- und Beratungskomponenten verbunden sind. Hier ist eine enge Verzahnung mit Initiativen der Gründungsförderung geboten, um die Überlebenswahrscheinlichkeit von Gründungen aus der Arbeitslosigkeit zu erhöhen. Allerdings bleibt es meist bei kleinen Ein-Personenunternehmen, weil die Zahlung von Sozialversicherungsbeiträgen eine erhebliche Hürde darstellt. In Spanien wird daher in den ersten beiden Jahren einer Gründung aus der Arbeitslosigkeit ein Fünftel des eingesparten Arbeitslosengeldes einem (zweckgebundenen) Sparkonto zugeführt, aus dem Sozialabgaben beglichen werden können (Collado, 2011).

### *Aktive Arbeitsmarktpolitik mit hoher Zielgruppenorientierung*

Zum optimalen Design von aktiven arbeitsmarktpolitischen Maßnahmen können die Ergebnisse des "mutual learning program" zur europäischen Beschäftigungspolitik Hinweise fern<sup>165)</sup>. Danach sind moderne Strategien der aktiven Arbeitsmarktpolitik im Aufbau oft recht komplex, verknüpfen unterschiedliche Politikbereiche (v.a. Arbeitsmarkt-, Gesundheits- und Sozialpolitik), und nehmen stark auf die Arbeitsanreize der Betreuten Bedacht. Die Maßnahmen in Best-Practice-Beispielen sind dabei meist intensiv und stark individualisiert, auch beinhalten sie oft langfristig angelegte schulische und praktische Bildungsmaßnahmen, sowie psychologische Betreuungsangebote. Vorrangig zielen sie auf die nachhaltige Vermittlung in den primären Arbeitsmarkt, was durch die klare Fokussierung der Maßnahmen auf spezifische Zielgruppen, sowie die Spezialisierung der Arbeitsmarktbetreuer/innen auf diese erreicht wird. Basis von Best-Practice-Beispielen ist letztlich eine strukturierte und kontinuierliche Beobachtung bzw. Evaluierung des erreichten Outcomes, um Aufschlüsse für weitere Verbesserungen zu gewinnen.

Im Kern sind die genannten Prinzipien "guter" (aktiver) Arbeitsmarktpolitik durchaus auch in Österreich und Wien implementiert. Gerade auch in Wien werden angesichts der substantiellen Unterschiede in den vorhandenen Qualifikationen und den differenzierten Anforderungen der Arbeitgeber/innen individualisierte und langfristige Arbeitsmarktmaßnahmen sinnvoller sein als kurzfristige, standardisierte Angebote. Der jüngste Strategiewechsel des AMS zugunsten längerer und intensiverer Schulungen ist daher trotz seiner (statistischen) Effekte auf die (Langzeit-)Arbeitslosenquote zu begrüßen, sofern er nicht mit Engpässen an anderer Stelle einhergeht.

### *Maßnahmenlinien bei Jugendlichen und Älteren*

In Hinblick auf die fokussierte Ausrichtung arbeitsmarktpolitischer Maßnahmen scheint zunächst die intensive Betreuung benachteiligter Jugendlicher als notwendiger und auch ökonomisch sinnvoller Ansatzpunkt. Hier wird weniger die unmittelbare Arbeitsmarktintegration, sondern der Abschluss vollzeitschulischer bzw. dualer Ausbildungen im Vordergrund stehen, um möglichst vielen Jugendlichen die vielfach dokumentierten Arbeitsmarktnachteile aus geringer Qualifizierung zu ersparen. Erreicht wird dies oft durch eine Kombination von psychosozialer Betreuung, praktischer Arbeitserfahrung und schulischen Angeboten. Dies erfordert nicht zuletzt eine intensive Abstimmung und Koordination von Initiativen unterschiedlicher Träger. Hier wurde in Wien mit dem Qualifikationsplan 2020 eine gute Grundlage gelegt, sie wird auf Sicht noch an Bedeutung gewinnen.

Am anderen Ende der Alterspyramide scheinen konsequente Maßnahmen zur Erhöhung der Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit Älterer geboten, um die in Umsetzung befindliche Pensionsreform mit ihrem Fokus auf ein höheres Pensionsantrittsalter zu begleiten. Nach vorliegender empirischer Evidenz sind die Beschäftigungsverhältnisse Älterer zwar stabiler als jene von

---

<sup>165)</sup> siehe <http://www.mutual-learning-employment.net/>.

jüngeren Kohorten, ihre Chancen auf (Wieder-)Beschäftigung nach Arbeitslosigkeit sind aber gering. Zudem ist für diese Bevölkerungsgruppe als Folge der derzeitigen Reformschritte mit steigender Beschäftigung und steigender Arbeitslosigkeit zu rechnen. Zum Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit Älterer werden vor diesem Hintergrund neben einer breiteren Erfassung von Erwerbstätigen im System des lebensbegleitenden Lernens (Abschnitt 4.4.2) auch arbeitsmarktpolitische Maßnahmen notwendig sein. Hier wären verstärkt Ansätze sinnvoll, welche traditionelle Instrumente mit Implacement- und Empowerment-Elementen kombinieren. Zudem wäre an eine stärkere Bindung von Eingliederungsbeihilfen an Qualifizierungsmaßnahmen zu denken. Letztlich könnten auch weitere Anreizmechanismen für die Unternehmen zur längeren Beschäftigung von Älteren bzw. zur altersadäquaten Ausgestaltung von Arbeitszeiten und internen Arbeitsmärkten wesentliche Option sein. Hier sind über Formen des "experience-rating" oder von Bonus-Malus-Systemen auch Lösungen denkbar, welche ohne große zusätzliche Ausgaben der öffentlichen Hand umsetzbar scheinen. Solche Anreizsysteme könnten letztlich auch dem Erhalt der Arbeitsfähigkeit Älterer dienen. Hier sind Vorkehrungen gerade auf Unternehmensebene nötig, aber bislang noch kaum getroffen. Ziel ist die Vermeidung von Arbeitsunfähigkeit durch eine gesundheitsverträglichere Gestaltung der Arbeitsbedingungen und den Ausbau präventivmedizinischer Maßnahmen. Best Practice-Beispiele wären auch mit dem Argument möglicher Kostensenkungen durch geringere Krankenstände verstärkt an die Unternehmen heranzutragen.

#### *Stärkung von Vollzeitbeschäftigung als Ziel*

Wie unsere Ergebnisse nahe legen, haben Teilzeit-, aber auch atypische und prekäre Beschäftigungsverhältnisse in Wien gerade nach der Krise erheblich zugenommen. Dies ist mit der in dieser Phase erheblichen Disparität zwischen Angebots- und Nachfrageentwicklung am Arbeitsmarkt erklärbar, hat aber Konsequenzen für verfügbare Einkommen und individuelle Lebensverhältnisse. Zielstellung arbeits- und beschäftigungspolitischer Initiativen wird daher verstärkt die Schaffung und Förderung von Vollzeitbeschäftigungsverhältnissen sein. Dabei ist freilich differenziert vorzugehen: Atypische Beschäftigungsformen sind nach den Ergebnissen vieler Studien nicht für alle Arbeitsmarktteilnehmer/innen unerwünscht, sondern werden oft als "Durchgangsphase" zu längeren Beschäftigungsverhältnissen in Kauf genommen. Auch können atypische Jobs in bestimmten Lebensphasen vorteilhaft sein und/oder eine Erwerbstätigkeit erst ermöglichen. Problematisch wird es freilich dort, wo es den Betroffenen nicht gelingt, andere (erwünschte) Arbeitsformen zu erlangen, oder mit dem Erwerbseinkommen aus der atypischen Beschäftigung den Lebensunterhalt zu bestreiten. Wichtig wird es angesichts der steigenden Zahl atypisch Beschäftigter jedenfalls sein, deren gleichberechtigte Teilhabe an betrieblichen und überbetrieblichen Leistungen (wie Weiterbildung, kollektivvertragliche bzw. Sozialleistungen etc.) sicher zu stellen. Auch wären Formen eines strukturierten Übergangsmanagements sinnvoll, um den individuellen Wechsel zwischen alternativen Beschäftigungsformen zu erleichtern.

Nicht zuletzt wird es im einschlägigen Zusammenhang auch notwendig sein, die Wechselwirkungen von atypischer Beschäftigung, Arbeitslosenunterstützung und Mindestsicherung strukturiert zu beobachten, und Fehlentwicklungen nach dem Prinzip des Förderns und Forderns entgegen zu wirken. Hier wird auch die ausreichende Dotierung von Kontrollmechanismen, aber auch von konzeptionellen Ressourcen sinnvoll sein, um die Anreizkompatibilität des Gesamtsystems zu garantieren. Ansatzpunkt wird dabei auch die ethnische Ökonomie sein, um Entwicklungen in Richtung einer "Parallelökonomie" auf subsistenzwirtschaftlicher Basis, mit geringer sozialer Absicherung und geringen Qualifizierungs- und Weiterentwicklungsmöglichkeiten für die hier Arbeitenden hintan zu halten.

#### *Besonderer Fokus unterstützender Maßnahmen auf Migranten/innen und Geringqualifizierte*

Ganz generell ist die Förderung der Potentiale von Personen mit Migrationshintergrund sowie von Geringqualifizierten wegen der demographischen Entwicklung und den spezifischen Arbeitsmarktproblemen beider Personengruppen gerade in Wien auch für die Arbeitsmarkt- und Beschäftigungspolitik offensichtliche Herausforderung.

Bei Personen mit Migrationshintergrund scheint es dabei nach allen Erfahrungen wichtig, die große Heterogenität der Problemlagen in Bezug auf ethnische Herkunft, Qualifikation, Geschlecht und/oder Zuwanderungsgrund durch differenzierte Strategien und zielgerichtete Maßnahmen aufzunehmen. So haben temporäre Migranten/innen ganz andere Integrationsbedarfe und -notwendigkeiten als permanente Zuwanderer/innen. Dabei bilden Flüchtlinge aufgrund der hier besonderen Problemlagen (etwa fehlende Dokumente, tw. Traumatisierung, De-Qualifizierung während der Stehzeiten im Asylverfahren) gemessen an Beschäftigungsquote wie unterqualifiziertem Einsatz eine besonders schwierige Arbeitsmarktgruppe (Bock-Schappelwein – Huber, 2015).

Hier scheinen besonders Ansätze zur sprachlichen Integration prioritär. Einschlägige Initiativen zur Beherrschung der deutschen Sprache (v.a. AMS) sind durchaus erfolgreich und auch geschätzt (Eppel et al., 2012), bedürfen vor dem Hintergrund der rezenten Ereignisse aber einer massiven Ausweitung. Dies gilt im Übrigen auch für Initiativen, welche die Bewertung der mitgebrachten Kenntnisse und Erfahrungen sowie die Erhebung von Ergänzungsbedarfen zum Ziel haben. Sie werden – wie erwähnt – um ein institutionalisiertes Verfahren zur Nostrifizierung von Qualifikationen zu ergänzen sein. Jedenfalls sollten die neuen (auch finanziellen) Herausforderungen auf der Flüchtlingsseite nicht zu einer Vernachlässigung von Maßnahmen führen, in welchen die Arbeitsmarktprobleme bereits ansässiger Personen mit Migrationshintergrund im Fokus stehen. Hier stellen nicht zuletzt auch Jugendliche der zweiten Generation (v.a. Türkei, Ex-Jugoslawien) eine wichtige Problemgruppe dar. Sie sollten verstärkt adressiert werden.

Dabei werden nicht zuletzt auch Qualifikationsmaßnahmen im Vordergrund stehen, was ganz generell auch für arbeitsmarktpolitische Maßnahmen zugunsten der Gruppe der Geringqualifizierten gilt. Da Personen ohne oder mit nur geringem Bildungsabschluss durch (alleinige) Schulungs- und Weiterbildungsmaßnahmen kaum zu erreichen sind, scheint es gerade bei Maßnahmen für diese Zielgruppe geboten, alle beschäftigungspolitischen Interventionen mit

starken Qualifizierungselementen zu versehen. Auch werden hier Formen der "aufsuchenden" Bildungsarbeit eine verstärkte Rolle spielen. Inhaltlich werden nicht zuletzt Basisqualifikationen im Vordergrund stehen, wo notwendig auch Hilfen zur sprachlichen Integration.

Nachfrageseitige Initiativen zur Stärkung der Beschäftigung von Geringqualifizierten wären durch eine gezielte Senkung der Sozialversicherungsbeiträge für diese Zielgruppe denkbar, das WIFO hat hierzu erste Berechnungen vorgelegt (Mayrhuber et al., 2014). Eine direkte Förderung von Branchen mit geringen Skill-Anforderungen scheint dagegen kaum sinnvoll, weil sie den Strukturwandel behindert, und die Gefahr hoher und persistenter Subventionsbedarfe wegen der hohen Angebotsintensität in diesem Bereich erheblich ist. Allerdings kann in Teilen die Arbeitgeberfunktion der öffentlichen Hand genutzt werden, um Geringqualifizierten adäquate Arbeitsmöglichkeiten zu bieten und somit einer Verfestigung ihrer Arbeitslosigkeit entgegen zu wirken.

#### *Neue Arbeitszeitmodelle*

Letztlich scheint es angesichts deutlich steigender Arbeitslosigkeit und der auch auf Sicht zu erwartenden Kombination von allenfalls moderatem Wirtschaftswachstum und hoher Arbeitsangebotsdynamik auch legitim und geboten, über Schritte zur Reduktion der allgemeinen Arbeitszeit neu nachzudenken. Dabei wird freilich zu berücksichtigen sein, dass viele und zunehmend mehr Menschen schon jetzt nicht in Vollzeitbeschäftigungsverhältnissen, oder in solchen ohne klare Arbeitszeitregelung ("all-inclusive"-Verträge) arbeiten. Neue Festlegungen müssten daher jedenfalls gezielter und stärker auf das jeweilige Arbeitsmarktsegment abgestimmt sein, als dies bei früheren Verkürzungsschritten (etwa der Wochenarbeitszeit) der Fall war. Auch scheint eine verstärkte Verknüpfung neuer Lösungen mit Qualifizierungsaktivitäten sinnvoll.

## Literatur

- Abramovsky, L., Harrison, R., Simpson, H., "University Research and the Location of Business R&D", *The Economic Journal*, 117(519), 2007, S. 114-141.
- Ahrend, R., Farchi, E., Kaplanis, I., Lembcke, A.C., "What makes Cities more productive? Evidence on the Role of Urban Governance from five OECD Countries", *OECD Regional Development Working Papers*, 05, 2014.
- Ahrend, R., Schumann, A., "Does regional Economic Growth depend on Proximity to Urban Centres?", *OECD Regional Development Working Papers*, 07, 2014.
- Aiginger, K., "A Framework for evaluating the dynamic Competitiveness of Countries", *Structural Change and Economic Dynamics*, 9(2), 1998, S. 159-188.
- Aiginger, K., "Speed of Change", Paper presented for the Competitiveness Report 2000, WIFO, Wien, 2000.
- Aiginger, K., "The Use of Unit Values to discriminate between Price and Quality Competition", *Cambridge Journal of Economics*, 21(5), 1997, S. 571-592.
- Aiginger, K., Bärenthaler-Sieber, S., Vogel, J., "Competitiveness under New Perspectives", *WWFforEurope Working Paper*, 44, 2013.
- Aiginger, K., et al., "Der Einfluss von Steuern und Förderungen auf Wettbewerbsfähigkeit und Investitionsdynamik in Österreich", *WIFO-Studie*, Wien, 2002.
- Aiginger, K., Falk, R., Reinstaller, A., "Reaching out to the Future needs radical Change. Towards a new Policy for Science, Innovation and Technology in Austria", *Synthesebericht der Systemevaluierung der österreichischen Forschungsförderung und -finanzierung*, WIFO, Wien, 2009.
- Aiginger, K., Firgo M., Huber, P., "Erfolgsstrategien für die europäische Peripherie. Einsichten aus der Regionalökonomie für Südeuropa", *WIFO Monatsberichte*, 86(6), 2013, S. 509-521.
- Aiginger, K., Firgo, M., "Regional Competitiveness under new Perspectives", in Huggins, R., *Handbook of Regional Competitiveness*, Edward Elgar, Cheltenham, forthcoming, 2015.
- Aiginger, K., Huber, P., Firgo, M., "Policy Options for the Development of Peripheral Regions and Countries of Europe", *WWFforEurope, Policy Brief*, 02, 2012.
- Aiginger, K., Peneder, M., "Qualität und Defizite des Industriestandorts Österreich", *WIFO-Studie*, Wien, 1997.
- Allen, J., "Powerful City Networks: more than Connections, less than Domination and Control", *Urban Studies*, 47, 2010, S. 2895-2911.
- Amable, B., "International Specialisation and Growth", *Structural Change and Economic Dynamics*, 11, 2000, 413-431.
- Andersen, B., Howells, J., Hull, R., Miles, I., Roberts, J. (eds.), "Knowledge and Innovation in the New Service Economy", Edward Elgar, London, 2000.
- Ando, A., Modigliani, F., "The 'Life Cycle' Hypothesis of Saving: aggregate Implications and Tests", *American Economic Review*, 51(1), 1963, S. 55-84.
- Annoni, P., Dijkstra, L., "EU Regional Competitiveness Index RCI 2013", *Publications Office of the European Commission*, Luxembourg, 2013.
- Annoni, P., Kozovska, K., "EU Regional Competitiveness Index RCI 2010", *Publications Office of the European Commission*, Luxembourg, 2010.
- Arndt, S.W., Kierzkowski, H., "Fragmentation, new Production Patterns in World Economy", *Oxford University Press*, Oxford, 2001, S. 1-16.
- Arteaga-Ortiz, J., Fernández\_Ortiz, R., "Why don't we use the same Export Barrier Measurement Scale? An empirical Analysis in Small and Medium-Sized Enterprises", *Journal of Small Business Management*, 48(3), 2010, S. 395-420.
- Athanasoglou, S., Dijkstra, L., "The Europe 2020 Regional Index", *JRC Science and Policy Reports*, EUR 26713 EN, Luxembourg, 2014.
- 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. P., "Innovative Clusters and the Industry Live-Cycle", *Review of Industrial Organisation*, 11, 1996, S. 253-273.
- Audretsch, D.B., "Agglomeration and the Location of Innovative Activity", CEPR Discussion Paper, 1974, London, 1998.
- Bade, F.-J., Laaser, C.-F., Soltwedel, R., "Urban Specialization in the Internet Age – Empirical Findings for Germany", Kiel Institute of World Economics Working Paper, 1215, Kiel, 2003.
- Bailey, D., De Propriis, L., "Editorial: Recession, Recovery and Resilience?", *Regional Studies*, 48(11), 2014, S. 1757-1760.
- Balassa, B., "Trade Liberalisation and Revealed Comparative Advantage", *The Manchester School of Economics and Social Sciences*, 33, 1965.
- Baldwin, R., "Globalisation: The great Unbundling", Prime Minister's Office, Economic Council of Finland, 2006.
- Baldwin, R., "Trade and Industrialisation after Globalisation's 2<sup>nd</sup> Unbundling: How building and joining an Supply Chain are different and why this matters", NBER Working Paper, 17716, Cambridge, MA., 2011.
- Baldwin, R., Evenett, S.J., "Value Creation and Trade in 21<sup>st</sup> Century Manufacturing", *Journal of Regional Science*, 55(1), 2015, S. 31-50.
- Baldwin, R., Lopez-Gonzales, J., "Supply-Chain Trade: a Portrait of Global Patterns and several testable Hypothesis", NBER Working Paper, 18957, Cambridge, MA., 2013.
- Baldwin, R., Taglioni, D., "Gravity Chains: Estimating bilateral Trade Flows when Parts and Components Trade is important", NBER Working Paper, 16672, Cambridge, MA., 2012.
- Barkley, D. L., "Evaluations of Regional Competitiveness: Making a Case of Case Studies", *The Review of Regional Studies*, 38(2), 2008, S. 121-143.
- Bartkowska, M., Riedl, A., "Regional Convergence Clubs in Europe: Identification and conditioning Factors", *Economic Modelling*, 29(1), 2012, S. 22-31.
- 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.
- BCG, "Schlank und schlau – marktnah und mobil: Welche Perspektiven haben multinationale Osteuropazentralen in Österreich?", Boston Consulting Group, Wien, 2003.
- Beath, J., "UK Industrial Policy: Old Tunes on new Instruments?", *Oxford Review of Economic Policy*, 18, 2002, 221-239.
- Beaverstock, J., Smith, R., Taylor, P., "Global City Network", <http://www.lboro.ac.uk/gawc>.
- Begg, I., "Cities and Competitiveness", *Urban Studies*, 36, 1999, S. 795-809.
- Berger, S., "Making in America. From Innovation to Market", MIT Press, Cambridge, MA., 2013.
- Biffi, G., "Conditions of Entry and Residence of third Country high-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.
- Blomström, M., Kokko, A., "Multinational Corporations and Spillovers", *Journal of Economic Surveys*, 12, 1998, S. 247-277.
- Bock-Schappelwein, J., Huber, P., "Auswirkungen einer Erleichterung des Arbeitsmarktzugangs für Asylsuchende in Österreich", WIFO-Studie, Wien, 2015.
- Bock-Schappelwein, J., Janger, J., Reinstaller, A., "Bildung 2025 – Die Rolle von Bildung in der österreichischen Wirtschaft", WIFO-Studie, Wien, 2012.
- Bondonio, D., Greenbaum, R.T., "Counterfactual Evaluation of Enterprise Support Policy: an empirical Application to EU co-sponsored national and regional Programs", John Glenn School of Public Affairs, Working Paper Series, 2010.
- Börsch-Supan, A., Duzgun, I., Weiss, M., "Altern und Produktivität: Zum Stand der Forschung", Mannheimer Forschungsinstitut Ökonomie und Demographischer Wandel, Mannheim, 2005.
- Börsch-Supan, A., Lusardi, A., "Life-Cycle Savings and Public Policy: a cross-national Study in six Countries", Academic Press, New York, 2003.
- Boschma, R. Minondo, A., Navarro, M., "The Emergence of New Industries at the regional Level in Spain: A Proximity Approach based on Product Relatedness", *Economic Geographiy*, 89(1), 2013, S. 29-51.



- Boschma, R. A., Martin, R., "Constructing and evolutionary Economic Geography", *Journal of Economic Geography*, 7(5), 2007, S. 537-548.
- Boschma, R., "Competitiveness of Regions from an Evolutionary Perspective", *Regional Studies*, 38(9), 2004, 1001-1014.
- Boschma, R., Eriksson, R.H., Lindgren, U., "How does Labour Mobility affect the Performance of Plants? The Importance of Relatedness and geographical Proximity", *Journal of Economic Geography*, 9(2), 2009, 169-190.
- Boschma, R., Frenken, K., "Technological Relatedness and regional Branching", in Bathelt, H., et al. (eds.), *Dynamic Geographies of Knowledge Creation, Diffusion and Innovation*, Routledge, London, 2012, 64-81.
- Boschma, R., Gianelle, C., "Regional Branching and Smart Specialization Policy", S3 Policy Brief Series, 06, European Commission Joint Research Centre, Seville, 2014.
- Boschma, R., Wenting, R., "The spatial Evolution of the British Automobile Industry", *Industrial and Corporate Change*, 16(2), 2007, 213-238.
- Brakman, S., Garretsen, H., Van Marrewijk, C., "An Introduction to Geographical Economics", 3<sup>rd</sup> Ed., Cambridge University Press, Cambridge, UK, 2003.
- Breschi, S., Lissoni, F., "Mobility of Inventors and Networks of Collaborations: an Anatomy of localized Knowledge Flows", *Journal of Economic Geography*, 9, 2009, S. 439-468.
- Breuss, F., "In Search of Growth in a Future with Diminished Expectations. The Case of Austria", WIFO Working Papers, 493, 2015.
- Bristow, G., "Critical Reflections on Regional Competitiveness: Theory, Policy, Practice", Routledge, New York, 2010.
- Bristow, G., "Everyone's a 'Winner': problematizing the Discourse of Regional Competitiveness", *Journal of Economic Geography*, 5(3), 2005, S. 285-304.
- Bröcker, J., Rietveld, P., "Infrastructure and regional Development", in Capello, R., Nijkamp, P. (Hrsg.), *Handbook of regional Growth and Development Theories*, Edward Elgar, Cheltenham, 2009, S. 152-181.
- Brühlhart, M., Cozet, M., Koenig, M., "Enlargement and the EU Periphery: the Impact of changing Market Potential", *The World Economy*, 27(6), 2004, S. 853-875.
- Brunello, G., Garibaldi, P., Wasmer, E., "Education and Training in Europe", Oxford University Press, 2007.
- Buch, C.M., Kleinert, J., "The Distance Puzzle: on the Interpretation of the Distance Coefficient in Gravity Equations", Kiel Working Papers, 1159, Kiel, 2003.
- Buck, N., Gordin, I., Harding, A., Turok, I. (eds.), "Changing Cities: rethinking Urban Competitiveness, Cohesion and Governance", Palgrave, New York, 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.
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, "Metropolräume in Europa", BBSR-Berichte Kompakt, 4/2010, BBSR, Bonn, 2010.
- Bundeskanzleramt, "Europa 2020. Österreichisches Reformprogramm (NRP) 2011", Wien, 2011.
- Camagni, R., "On the Concept of Territorial Competitiveness: sound or misleading?", *Urban Studies*, 39(13), 2002, S. 2395-2411.
- Camagni, R., "Regional Competitiveness: towards a Concept of Territorial Capital", in Capello, R., Camagni, R., Chizzolini, B., Fratesi, U. (eds.), *Modelling Regional Scenarios for the Enlarged Europe*, Springer, Berlin – Heidelberg, 2008, 33-47.
- Camagni, R., "Territorial Capital and regional Development", in Capello, R., Nijkamp, P. (Hrsg.), *Handbook of regional Growth and Development Theories*, Edward Elgar, Cheltenham, 2009, S. 118-132.
- Camagni, R., Capello, R., "Regional Competitiveness and Territorial Capital: A conceptual Approach and empirical Evidence from the European Union", *Regional Studies*, 47(9), 2013, S. 1383-1402.
- Cantwell, J.A., Iammarino, S., "EU Regions and Multinational Corporations: Change, Stability and strengthening of Technological Comparative Advantage", *Industrial and Corporate Change*, 10, 2001, S. 1007-1037.
- Capello, R., Fratesi, U., Resmini, I., "Globalization and regional Growth in Europe. Past Trends and future Szenarios", *Advances in Spatial Science*, Springer, Berlin, 2011.

- Capello, R., Lenzi, C., "Spatial Heterogeneity in Knowledge, Innovation, and Economic Growth Nexus: conceptual Reflections and empirical Evidence", *Journal of Regional Science*, 54(2), 2014, S. 186-214.
- Cappellin, R., "The Transformation of local Production Systems", in Steiner M. (Hrsg.), *Clusters and regional Specialization: on Geography, Technology and Networks*, Pion, London, 1998.
- Carlin, K., Haskel, J., Seabright, P., "Understanding the essential Facts about Capitalism", *National Institute Economic Review*, 175, 2001, S. 67-84.
- Castells, M., "The Rise of the Network Society. The Information Age: Economy, Society and Culture", Vol.1, Blackwell, Cambridge, MA., 1996.
- Cellini, R., Soci, A., "Pop Competitiveness", *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 55(220), 2002, 71-101.
- Chan, J., Chan, E., "Reconsidering social Cohesion: developing a Definition and analytical Framework for empirical Research", *Social Indicators Research*, 75, 2006, S. 273-302.
- Chandler, A.D., "The Visible Hand: The managerial Revolution in American Business", Belknap, Cambridge, 1977.
- Cheshire, P., "Cities in Competition: articulating the Gains from Integration", *Urban Studies*, 36, 1999, S. 843-864.
- Coase, R., "The Problem of social Cost", *Journal of Law and Economics*, 3, 1960, S. 1-44.
- Collado, J.C., "Oathways to support young People into Self-Employment", Madrid, 2011.
- Copenhagen Economics (ed.), "Study on FDI and regional Development. Final Report", Studie für die Europäische Kommission, DG Regional Policy, Copenhagen Economics, Kopenhagen, 2006.
- Coviello, N.E., McAuley, A., "Internatinalisation and the smaller Firm: a Review of contemporary empirical Research", *Management International Review*, 39(3), 1999, S. 223-256.
- Crespo-Cuaresma, J., Doppelhofer, G., Feldkircher, M., "Economic Growth Determinants for European Regions: Is Central and Eastern Europe different?", *Focus on European Economic Integration*, 3, 2009, S. 22-37.
- Crespo-Cuaresma, J., Doppelhofer, G., Feldkircher, M., "The Determinants of economic Growth in European Regions", *Regional Studies*, 48(1), 2014, S. 44-67.
- Criscuolo, C., Martin, R., Overman, H., Van Reenen, J., "The causal Effects of an Industrial Policy", NBER Working Paper, 17842, New York, 2012.
- Csomós, G., Derudder, B., "European Cities as Command and Control Centres, 2006-11", *European Urban and Regional Studies*, 21(3), 2014, S. 345-352.
- Cuadrado-Roura, J. R., "The Location of Service Industries", in Cuadrado-Roura, J.R., *Service Industries and Regions*, Springer, Heidelberg, 2013, S. 253-284.
- Dahlum, B., Laursen, K., Verspagen, B., "Does Specialisation matter for Growth?", TEIS Working Paper, 5, MERIT, University of Maastricht, Maastricht, 1996.
- Davis, J.C., Henderson, J.V., "The Agglomeration of Headquarters", *Regional Science and Urban Economics*, 38(5), 2008, S. 445-460.
- Delgado, M., Ketels, C.H.M., Porter, M.E., Stern, S., "The Determinants of national Competitiveness", NBER Working Paper, 18249, 2012.
- Delgado, M., Porter, M.E., Stern, S., "Defining Clusters of related Industries", Institute for Strategy and Competitiveness, Harvard Business School, Cambridge, MA., 2013.
- Dharmapala, D., "What Problems and Opportunities are created by Tax Havens?", *Oxford Review of Economic Policy*, 24(4), 2008, S. 661-679.
- Dijkstra, L., Annoni, P., Kozovska, K., "A new Regional Competitiveness Index: Theory, Methods and Findings, EU Regional Policy Working Papers, 02, 2011.
- Dijkstra, L., Athanasoglou, S., "The Europe 2020 Index: The Progress of EU Countries, Regions and Cities to the 2020 Targets", DG Regional and Urban Policy, Regional Focus, 01, 2015.
- Dijkstra, L., Poelman, H., "Cities in Europe. The new OECD – EC Definition", DG Regional and Urban Policy, Regional Focus, 01, 2012.
- Disdier, A.-C., Head, K., "The puzzling Persistence of the Distance Effect on bilateral Trade", *Review of Economics and Statistics*, 90(1), 2008, S. 37-48.

- Doel, M., Hubbard, P., "Taking World Cities literally: Marketing the City in a global Space of Flows", *City*, 6(3), 2002, S. 351-368.
- Dunning, J.H., "International Production and Multinational Enterprise", George Allen and Unwin, London, 1981.
- Dunning, J.H., "The eclectic Paradigm of international Production. A Restatement and some possible Extensions", *Journal of International Business Studies*, 30, 1988, S. 1-25.
- Dunning, J.H., Rugman, A.M., "The Influence of Hymer's Dissertation on the Theory of Foreign Direct Investment", *American Economic Review, Papers and Proceedings*, 75, 1985, S. 228-232.
- Duranton, G., Puga, D., "From sectoral to functional Urban Specialization", *Journal of Urban Economics*, 57(2), 2005, S. 343-370.
- Duranton, G., Puga, D., "Nursery Cities: Urban Diversity, Process Innovation and the Live Cycle of Products", *American Economic Review*, 91(5), 2001, S. 1454-1477.
- Eichengreen, B., Gupta, P., "The two Waves of Service Sector Growth", *Oxford Economic Papers*, 65(1), 2013, 96-123.
- Eppel, R., Huemer, U., Mahringer, H., Weber, A., "Öffentliche Arbeitsvermittlungssysteme und ihr Einfluss auf Suchverhalten und Erfolg der Arbeitssuche", *WIFO-Monographien*, 9, 2012.
- Essletzbichler, J., "Relatedness, industrial Branching and technological Cohesion in US Metropolitan Areas" *Regional Studies*, DOI: 10.1080/00343404-2013.806793, 2013.
- European Commission (2013a), "Quality of Life in Cities. Perception Survey in 79 European Cities", DG Regional and Urban Policy, Brussels, 2013.
- European Commission, "An die Zukunft denken: Entwicklung einer gemeinsamen EU-Strategie für Schlüsseltechnologien", Mitteilung der Kommission KOM(2009) 512 endgültig, Brüssel, 2009.
- European Commission, "Annual Economic Report for 1995", Brussels, 1995.
- European Commission, "Cohesion Policy and Cities. The urban Contribution to Growth and Jobs in the Regions", Communication to the Council an Parliament, Brussels, 2006.
- European Commission, "Competitiveness of European Manufacturing", Brussels, 2001.
- European Commission, "European Competitiveness Report 2013: towards Knowledge driven Reindustrialisation", Commission Staff Working Document, Brussels, 2013.
- European Commission, "High-Level Expert Group on Key Enabling Technologies. Final Report", Brussels, 2011.
- European Commission, "Regional Innovation Scoreboard 2014", DG Enterprise and Industry, Brussels, 2014.
- European Commission, "Territorial Agenda of the European Union. Towards a more competitive and sustainable Europe of diverse Regions", Agreement at the informal ministerial meeting on Urban Development and Territorial Cohesion, Leipzig, 2007.
- Eurostat, "Smarter, greener, more inclusive? Indicators to support the Europe 2020 Strategy", 2015 edition, Eurostat Statistical Books, Luxembourg, 2015.
- Ezcurra, R., Rios, V., "Volatility and Regional Growth in Europe: does Space matter?", *Spatial Economic Analysis*, 10(3), 2015, S 344-368.
- Fagerberg, J., "International Competitiveness", *Economic Journal*, 98(391), 1988, S. 355-374.
- Fagerberg, J., "Technology and international Differences in Growth Rates", *Journal of Economic Literature*, 33(3), 1994, S. 1147-1175.
- Faggian, A., McCann, P., "Human Capital and regional Development", in Capello, R., Nijkamp, P. (Hrsg.), *Handbook of regional Growth and Development Theories*, Edward Elgar, Cheltenham, 2009, S. 133-151.
- Fingleton, B., Garretson, H., Martin, R., "Recessionary Shocks and regional Employment: Evidence on the Resilience of UK Regions", *Journal of Regional Science*, 51, 2012, S. 109-133.
- Fink, M., Horvath, T., Huemer, U., Mahringer, H., Sommer, M., "Mittelfristige Beschäftigungsprognose – Teilbericht Wien. Berufliche und sektorale Veränderungen 2013 bis 2020, WIFO-Studie, Wien, 2014.
- Fiorentini, G., Planas, C., "User Manual BUSY-Program", EC 5th Framework Program, Joint Research Centre of the European Commission, Ispra, 2003.
- Firgo, M., Fritz, O., Mayerhofer, P., Schönfelder, S., Schraml, N., Streicher, G., Friedl-Schafferhans, M., Hausegger, T., "Öko-Jobs in Wien. Bestandsaufnahme und Analyse", WIFO-Studie, Wien, 2014.

- Firgo, M., Huber, P., "Convergence as a heterogeneous Process: what can be learnt about Convergence in EMU from regional Experiences?", *Empirica*, 41 (2), 2014, S. 129-151.
- Firgo, M., Mayerhofer, P., "Wissensintensive Unternehmensdienste, Wissens-Spillovers und regionales Wachstum. Teilprojekt 1: Wissens-Spillovers und regionale Entwicklung – welche strukturpolitische Ausrichtung optimiert das Wachstum?", WIFO-Studie, Wien, 2015.
- Fischer, M.M., LeSage, J.B., "A Bayesian Space-Time Approach to identifying and interpreting regional Convergence Clubs in Europe", *Papers in Regional Science*, DOI: 10.1111/pirs.12104, 2014.
- Florida, R., "The Rise of the Creative Class and how it's transforming Work, Leisure, Community and Everyday Life", Basic Books, New York, 2004.
- Francois, J., "Producer Services, Scale and the Division of Labour", *Oxford Economic Papers*, 42, 1990, S. 715-729.
- Francois, J., Wörz, J., "Producer Services, Manufacturing Linkages and Trade", *Journal of Industry, Competition and Trade*, 8(3-4), 2008, S. 1999-230.
- Frank, K., Huber, P., Jeck, T., Labaj, M., Sikulova, I., Kukorelli, I., Rozmahel, P., "CENTROPE Regional Development Report. Focus and Stock Taking Report on the Service Industry as a Growth Factor in CENTROPE", Studie von SAV und WIFO, Brno, Wien, 2012.
- Frenken, K., Van Oort, F.G., Verburg, T., "Related Variety, unrelated Variety and regional economic Growth", *Regional*
- Frietsch, R., Schmoch, U., Van Looy, B., et al., "The Value and Indicator Function of Patents", Fraunhofer ISI, 2011.
- Fujita, M., Krugman, P. M., Venables, A. J., "The Spatial Economy: Cities, Regions and international Trade", MIT Press, Cambridge, MA., 1999.
- Gaffard, J.-L., "Re-Industrialising the Eurozone", OFCE Document de Travail, 08, 2013.
- Gardiner, B., Martin, R., Tyler, P., "Competitiveness, Productivity and Economic Growth across the European Regions", *Regional Studies*, 38(43), 2004, S. 1045-1067.
- Gerybadze, A., Reger, G., "Globalization of R&D: recent Changes in the Management of Innovation in Transnational Corporations", *Research Policy*, 28(2-3), 1999, S. 251-274.
- Gianelle, C., Goanega, X., Vázquez, I.G., Thissen, M., "Smart Specialisation in the tangled Web of European inter-regional Trade", *European Journal of Innovation Management*, 17(4), 2014, S. 472-491.
- Glaeser, E.L., Gottlieb, J., "Urban Resurgence and the Consumer City", *Urban Studies*, 43(8), 2006, S. 1275-1299.
- Glaeser, E.L., Kohlhase, J.E., "Cities, Regions and the Decline of Transport Costs", *Papers in Regional Science*, 83(1), 2004, S. 197-228.
- Glaeser, E.L., Saitz, A., "The Rise of the Skilled City", *Brookings-Wharton Papers on Urban Affairs*, 5, 2004, S. 47-94.
- Glaeser, E.L., Scheinkman, J.A., Schleifer, A., "Economic Growth in a Cross-section of Cities", *Journal of Monetary Economics*, 36, 1995, S. 117-143.
- Godfrey, B.J., Zhou, Y., "Ranking World Cities: Multinational Corporations and the Global Urban Hierarchy", *Urban Geography*, 20, 1999, S. 268-281.
- Grossman, G.M., Helpman, E., "'Quality Ladders' in the Theory of Growth", *Review of Economic Studies*, 58, 1991, S. 43-61.
- Grupp, H., "Science, High Technology and the Competitiveness of EU Countries", *Cambridge Journal of Economics*, 19(1), 1995, S. 209-223.
- Gschwandtner, A., "Profit Persistence in the 'very' long Run: Evidence from Survivors and Exiters", *Applied Economics*, 37(7), 2005, S. 793-806.
- Hahn, F., Palme, G., Pfaffermayr, M., "Die Bedeutung und Funktion von multinationalen Unternehmenszentralen für den Wirtschaftsstandort Österreich", WIFO-Studie, Wien, 1999.
- Hall, B., Jaffee, A., Trajtenberg, M., "Market Value and Patent Citation", *RAND Journal of Economics*, 36, 2005, S. 16-38.
- Hall, P. A., Soskice, D., "Varieties of Capitalism. The institutional Foundations of Comparative Advantage", Oxford University Press, Oxford, 2001.
- Hall, P.A., "Creative Cities and Economic Development", *Urban Studies*, 37(4), 2000, S. 639-649.
- Hall, P.A., "Forces shaping Urban Europe", *Urban Studies*, 30(6), 1993, S. 883-898.

- Hanushek, E. A., Woessmann, L., Zhang, L., "General Education, Vocational Education, and Labour-Market Outcomes over the Life-cycle", NBER working paper series, 17504, 2011, Cambridge, MA.
- Harrison, B., "Lean and Mean: The changing Landscape of Corporate Power in the Age of Flexibility", Harper Collins Publ., New York, 1994.
- Häussermann, H., Haila, A., "The European City: a conceptional Framework and normative Project", in Kazepov, Y. (ed.), Chancing Contexts, local Arrangements, and the Challenge to urban Cohesion, Blackwell, Malden, MA., 2005, S. 43-63.
- Henderson, J.V., Ono, Y., "Where do Manufacturing Firms locate their Headquarters?", Journal of Urban Economics, 63, 2008, S. 431-450.
- Hennart, J.F., "The Transaction Cost Theory of the Multinational Enterprise", in Pittelis, C., Sudgen, R. (eds.), The Nature of the Transnational Firm, Routledge, London, 1991.
- Herrendorf, B., Rogerson, R., Valentinyi, A., "Growth and structural Transformation", NBER Working Paper, 18996, Cambridge, MA., 2013.
- Hoekman, B., "Trade in Services, Trade Agreements and Economic Development: A Survey of her Literature", CEPR Discussion Paper, 5760, London, 2006.
- Hofstätter, M., Putz, S., Graf, N., Hofer, H., Schuh, U., Wagner, E., "Arbeitsmarktpolitik europäischer Großstädte im Vergleich", AMS, IHS, Wien, 2010.
- Hollenstein, H., "Determinants of International Activity: are SMEs different?", Small Business Economics, 24, 2005, S. 431-450.
- Hölzl, W., "Die Bedeutung von schnell wachsenden Unternehmen in Österreich", WIFO-Monatsberichte, 83(11), 2010, S. 887-898.
- Huber, P. "Migration in Europa und Österreich. Ein Vergleich der Bildungsstrukturen", WIFO-Vorträge, 107, Wien, 2014.
- Huber, P. Nowotny, K., Bock-Schappelwein, J., "Qualification Structure, Over- and Underqualification of the Foreign – Born in Austria and the EU", WIFO-Studie, FIW, Wien, 2010.
- Huber, P., "Regional Labour Market Developments in Transition", The World Bank, Policy Research Working Paper Series, 3896, 2006.
- Huber, P., Börs, S., "Die Arbeitskräftewanderung aus acht neuen EU-Ländern seit der Arbeitsmarktöffnung", WIFO-Monatsberichte, 85(11), 2012, S. 849-862.
- Huber, P., Mayerhofer, P., "Aktuelle Chancen und Probleme des Wiener Beschäftigungssystems, WIFO-Studie, Wien, 2005.
- Huber, P., Mayerhofer, P., "Kurzanalyse zur Entwicklung der Arbeitslosigkeit in Wien, WIFO-Studie, Wien, 2014.
- Huber, P., Mayerhofer, P., "Aktuelle Chancen und Probleme des Wiener Beschäftigungssystems", WIFO-Studie, Wien, 2005.
- Huggins, R., Sootarsing, K., Bussel, S., Day, J., Izushi, H., Liu, J., Jones, M., "European Competitiveness Index 2004: measuring the Performance and Capacity of Europe's Nations and Regions", Oakfield House, Robert Huggins Assoc., 2004.
- Hummels, D., Ishii, J., Yi, K.-M., "The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade", Journal of International Economics, 54, 2001, S. 75-96.
- Hutschenreiter, G., Peneder, M., "Österreichs Technologielücke im Außenhandel", WIFO-Monatsberichte, 70(2), 1997, S. 103-114.
- IMD, "World Competitiveness Yearbook 2015", IMD World Competitiveness Center (WCC), Lausanne, 2015.
- Janger, J., Bock-Schappelwein, J., Böheim, M., Famira-Mühlberger, U., Horvath, T., Kletzan-Slamanig, D., Schratzenstaller, M., Hofmarcher-Holzhacker, M.M., "Monitoring of Austria's Efforts within the Europe 2020 Strategy", WIFO-Studie, Wien, 2015.
- Janger, J., Hölzl, W., Hranyai, K., Reinstaller, A., "Hochschulen 2025: Eine Entwicklungsvision", WIFO-Studie, Wien, 2012.
- Janger, J., Hölzl, W., Kaniovski, S., Kutsam, J., Peneder, M., Reinstaller, A., Sieber, S., Stadler, I., Unterlass, F., "Structural Change and the Competitiveness of EU Member States", WIFO-Studie, Wien, 2011.
- Jones, A.M., "The 'Global City' misconceived: the Myth of 'global Management' in transnational Service Firms", Geoforum, 33(3), 2002, S. 335-350.

- Jones, M., "The Internationalisation of small High-technology Firms", *Journal of International Marketing*, 7(4), 1999, S. 15-41.
- Jones, R.W., Kierzkowski, H., "International Fragmentation and the New Economic Geography", *The North American Journal of Economics and Finance*, 16, 2005, S. 1-10.
- Jud, T. et al., "Risikokapital in Österreich. Angebots- und nachfrageseitige Erklärungen der geringen Ausprägung und Empfehlungen zu ihrer Überwindung", Studie von Improveo, AVCO, WIFO und KPMG, Wien, 2013.
- Kamal-Chaoui, L., Sanchez-Reaza, J., "Urban Trends and Policies in OECD Countries", *OECD Regional Development Working Papers*, 2012/01, Paris, 2012.
- Kelley, A.C., Schmidt, R.M., "Evolution of recent economic-demographic Modeling: a Synthesis", *Journal of Population Economics*, 18(2), 2005, S. 275-300.
- Ketels, C., "Recent Research on Competitiveness and Clusters: What are the Implications for Regional Policy?", *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 6, 2013, S. 269-284.
- Ketels, C.H.M., "Competitiveness and Clusters: Implications for a New European Growth Strategy", *WWFforEurope Working Paper No. 84*, 2015.
- Kim, S., "The Rise of multiunit Firms in US Manufacturing. Explorations", *Economic History*, 36(4), 1999, S. 360-386.
- Kitson, M., Martin, R., Tyler, P., "Regional Competitiveness: an elusive yet Key Concept?", *Regional Studies*, 38(9), 2004, S. 1991-999.
- Knight, G., "International Service Marketing: Review of Research, 1980-1998", *Journal of Services Marketing*, 13(4-5), 1999, S. 347-360.
- Kohlberg, L.T., "Bridging the Development Gap: Challenges and emerging Models", *Harvard University Office of Technology Development*, Cambridge, MA., 2008.
- Kohler, W., "The 'Lisbon Goal' of the EU: Rhetoric or Substance?", *Journal of Industry, Competition and Trade*, 6(2), 2006, S. 85-103.
- Kox, H.L.M., Rubalcaba, L., "Analysing the Contribution of Business Services to European Economic Growth", *MPRA Paper*, 2003, Munich, 2007.
- Krueger, D., Kumar, K. B. (2004A), "Skill-specific rather than general Education: a Reason for US–Europe Growth Differences?", *Journal of Economic Growth*, 2004, 9(2), S. 167–207.
- Krugman, P. R. (1991a), "Increasing Returns and Economic Geography", *Journal of Political Economy*, 99, 1991, S. 483-499.
- Krugman, P. R., "Geography and Trade", *MIT Press*, Cambridge, MA., 1991.
- Krugman, P. R., "Pop Internationalism", *The MIT Press*, Cambridge, MA., 1996.
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., "International Economics. Theory and Policy", 7<sup>th</sup> edition, *Pearson, Addison-Wesley*, Boston, 2006.
- Krugman, P. R., Venables, A. J., "Globalization and the Inequality of Nations", *The Quarterly Journal of Economics*, 110(4), 1995, S. 857-880.
- Krugman, P.R., "Competitiveness: a dangerous Obsession", *Foreign Affairs*, 73(2), 1994, S. 28-44.
- Kunnert, A., Fritz, O., Mayerhofer, P., Pennerstorfer, D., Streicher, G., Aigner, B., Döring, T., "Alterung und regionale Wettbewerbsfähigkeit", Teilbericht 3 der Studienreihe 'Demographischer Wandel als Herausforderung für Österreich und seine Regionen', *WIFO, Joanneum Research, FH, Kärnten, Wien, Klagenfurt*, 2010.
- Kunnert, A., Mayerhofer, P., Pennerstorfer, D., "Demographischer Wandel und regionale Produktivitätsentwicklung in Österreich", *WIFO-Monatsberichte*, 85(11), 2012, S. 863-874.
- Kurzmann, R., Aumayr, C., Dumrailer, A., "Regionale Warenexporte der Steiermark 2000-2006. Eine neue Methodik der Regionalisierung", *InTeReg Research Report*, 70, Graz, 2008.
- Lanjouw, J., Schankerman, M., "Patent Quality and Research Productivity: Measuring Innovation with multiple Indicators", *Economic Journal*, 114, 2004, S. 441-465.
- Lassnigg, L., Vogtenhuber, S., Osterhaus, I., "Finanzierung von Erwachsenen- und Weiterbildung in Österreich und in ausgewählten Vergleichsländern", *Projektbericht des IHS*, Wien, 2012.

- Laursen, K., "Revealed comparative advantage and the alternatives as measures of international specialisation", DRUID, Copenhagen Business School, Department of Industrial Economics and Strategy/Aalborg University, Department of Business Studies, No. 98-30, 1998.
- Lin, J.Y., "New Structural Economics: A Framework for Rethinking Development", The World Bank Working Paper Series, 5197, Washington, DC., 2011.
- Longhi, C., "Empirics of the metropolitan Productivity Patterns in Europe", *Région et Développement*, 27, 2008, 61-82.
- 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.
- Lorz, J.O., "Indikatoren zur Beurteilung der Standortqualität – ein methodischer Überblick und ein neuer Ansatzpunkt am Beispiel Westdeutschlands", *Die Weltwirtschaft*, 4, 1994, S. 448-471.
- Lutz, H., Mahringer, H., "Wirkt die Arbeitsmarktförderung in Österreich? Evaluierung der Förderinstrumente in Österreich", *WIFO-Monatsberichte*, 80(3), 2007.
- Malecki, E.J., "Cities and Regions competing in the Global Economy: Knowledge and local Development Policies", *Environment and Planning, C*, 2007, S. 638-654.
- Mankusen, J.R., "Trade in Producer Services and in other specialized intermediate Inputs", *American Economic Review*, 79, 1989, S. 85-95.
- Markusen, A., "Sticky Places in slippery Spaces: a Typology of Industrial Districts", *Economic Geography*, 72(3), 1996, S. 293-313.
- Marshall, A., "Principles of Economics. An introductory Volume", 8<sup>th</sup> Edition, MacMillan, London, [1890] 1994.
- Martin, R., Kitson, M., Tyler, P. (Hrsg.), "Regional Competitiveness", Routledge, London, 2006.
- Martin, R., Sunley, P., "Conceptualizing Cluster Evolution: Beyond the Life Cycle Model?", *Regional Studies*, 45(10), 2011, S. 1299-1318.
- Martinez, C., "Insight into different Types of Patent Families", STI Working Paper, 2010/2, OECD, Paris, 2010.
- Maskell, P. et al., "Competitiveness, localized Learning and regional Development", Routledge, 1999.
- Mathieu, A., Van Pottelsberghe, B., "A Note on the Drivers of R&D Intensity, CEPR Discussion Papers, 6684, London, 2008.
- Mayerhofer, P. et al., "Bericht zur Wiener Wirtschaft. Konjunkturbericht Frühjahr 2015", WIFO, Wien, 2015.
- Mayerhofer, P., "Bericht zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens", WIFO-Studie, Wien, 1998.
- Mayerhofer, P., "Wien in einer erweiterten Union. Ökonomische Effekte der Ostintegration auf die Wiener Stadtwirtschaft", LIT-Verlag, Wien, Münster, 2006.
- Mayerhofer, P., "Wiens Industrie in der wissensbasierten Stadtwirtschaft: Wandlungsprozesse, Wettbewerbsfähigkeit, industriepolitische Ansatzpunkte", WIFO-Studie, Wien, 2013.
- Mayerhofer, P., "Zur Arbeitsmarktentwicklung in der Wiener Tourismuswirtschaft", WIFO-Studie, Wien, 2014.
- Mayerhofer, P., "Zweiter Bericht zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens", WIFO-Studie, Wien, 2003.
- Mayerhofer, P., Firgo, M., "Wissensintensive Unternehmensdienste, Wissens-Spillovers und regionales Wachstum. Teilprojekt 2: Wissensintensive Unternehmensdienste als ‚Wachstumsmotor‘?", WIFO-Studie, Wien, 2015.
- Mayerhofer, P., Fritz, O., Pennerstorfer, D., "Dritter Bericht zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens", WIFO-Studie, Wien, 2010.
- Mayerhofer, P., Fritz, O., "Wiens Stadtwirtschaft: Internationale Spezialisierungschancen, zentrale Wirtschaftsbereiche", WIFO-Studie, Wien, 2013.
- Mayerhofer, P., Fritz, O., Pennerstorfer, D., "Dritter Bericht zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens", WIFO Studie im Auftrag der Stadt Wien, MA 23 – Wirtschaft, Arbeit und Statistik, Wien, 2010.
- Mayerhofer, P., Huber, P. (Koord.), "Demographischer Wandel als Herausforderung für Österreich und seine Regionen", Studienreihe des WIFO, 5 Teilstudien, Wien, 2010.
- Mayerhofer, P., Palme, G., "Aspekte der regionalen Wettbewerbsfähigkeit", Forschungsprogramm PREPARITY, Teilprojekt 8, WIFO, Wien, 2001.
- Mayerhofer, P., Palme, G., "Wirtschaftsstandort Wien: Positionierung im europäischen Städtenetz", WIFO-Studie, Wien, 1996.

- 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.
- Mayrhuber, C., Rochas-Akis, S., Zulehner, C., "Verteilungseffekte einer Änderung der Abgabenbelastung geringer Erwerbseinkommen in Österreich", WIFO-Monatsberichte, 87(11), 2014, S. 767-781.
- McCann, P., Ortega-Argilés, R., "Smart Specialization, regional Growth, and Applications to EU Cohesion Policy", Regional Studies, DOI:10.1080/00343404.2013.799769, 2013.
- McCann, P., Van Oort, F., "Theories of Agglomeration and regional economic Growth: a historical Reiew!", in Capello, R., Nijkamp, P. (eds.), Handbook of regional Growth and Development Theories, Edward Elgar, Cheltenham, 1009, S. 19-33.
- Mercer, "2014 Quality of Living Worldwide City Rankings – Mercer Survey", New York, 2014.
- Mesch, M., "Der Berufs- und Branchenstrukturwandel der Beschäftigung in Österreich 1991-2012", AK Wien, Materialien zu Wirtschaft und Gesellschaft, 140, 2015.
- Mesch, M., "Die Berufslandschaft im Strukturwandel einer urbanen Ökonomie: Wien 2001-12", AK Wien, Materialien zu Wirtschaft und Gesellschaft, 132, 2014.
- Meyer – Krahmer, F., Reger, G., "New Perspectives on the Innovation Strategy of Multinational Enterprises: Lessons for Technology Policy in Europe", Research Policy, 28(7), 1999, S. 751-776.
- Minerva, A.G., Ottaviano, G.I.P., "Endogenous Growth Theories: Agglomeration Benefits and Transportation Costs", Handbook of regional Growth and Development Theories, Edward Elgar, Cheltenham, 2009, S. 86-97.
- Mouqué, D., "What are counterfactual Impact Evaluations teaching us about Enterprise and Innovation Support?", Regional Focus, 02/2012, Brussels.
- Mueller, D.C., "The Determinants of persistent Profits", Federal Trade Commission, Washington, 1983.
- Nathan, M., "After Florida: towards and Economics of Diversity", European Urban and Regional Studies, 22(1), 2015, S. 3-19.
- Neffke, F., Henning, M., "Skill Relatedness and Firm Diversification", Strategic Management Journal, 34(3), 2013, S. 297-316.
- Neffke, F., Henning, M., Boschma, R., Lundquist, K.-J., Olander, L.O., "The Dynamics of Agglomeration Externalities along the Life Cycle of Industries", Regional Studies, 45, 2011, S. 49-65.
- Neuhold, H., "Statistik Austria – Das Erhebungssystem in Österreich", in OeNB (Hg.), Dienstleistungshandel Österreichs 1995 – 2010, OeNB-Statistiken, Sonderheft, Mai 2011, Wien, 2011.
- Norton, R.D., Rees, J., "The Product Cycle and the spatial Deconcentration of American Manufacturing", Regional Studies, 13(2), 1979, S. 141-151.
- Noteboom, B., Van Haverbeke, W., Duysters, G., Gilsing, V., Van den Oord, A., "Optimal cognitive Distance and Absorptive Capacity", Research Policy, 36, 2007, S. 1016-1034.
- Nowotny, K., "Institutions and the Location Decision of highly skilled Migrants to Europe", WWWforEurope Working Paper, 78, 2015.
- Nyce, S.A., Schieber, S.J., "The economic Implications of Aging Societies. The Costs of living happily ever after", Cambridge University Press, Cambridge, 2005.
- OECD (2015a), "Indicators of Immigrant Integration 2015. Settling in", OECD, Paris, 2015.
- OECD, "A Profile of the Immigrant Population in the 21<sup>st</sup> Century: Data from the OECD Countries", OECD, Paris, 2008.
- OECD, "Competitive Cities in the Global Economy", OECD Territorial Reviews, Paris, 2006.
- OECD, "Competitiveness Policy: a new Agenda", DSTI/IND (95) 14, OECD, Paris, 1995.
- OECD, "Globalisation and regional Economies. Can OECD Regions compete in global Industries?", OECD, Paris, 2007.
- OECD, "How's Life in Your Region? Measuring regional and local Well-being for Policy Making, OECD, Paris, 2014.



- OECD, "How's Life? Measuring Well-being", OECD, Paris, 2011.
- OECD, "OECD Territorial Outlook", OECD, Paris, 2001.
- OECD, "Regional Outlook 2011: building resilient Regions for stronger Economies", OECD, Paris, 2012.
- OECD, "The Metropolitan Century: Understanding Urbanisation and its Consequences", OECD, Paris, 2015.
- OECD, "Top Barriers and Drivers to SME Internationalisation", Report by the OECD Working Party on SMEs and Entrepreneurship, OECD, Paris, 2009.
- OECD, "Promoting Adult Learning", OECD, Paris, 2005.
- Orlowski, D., "Die internationale Wettbewerbsfähigkeit einer Volkswirtschaft", Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1982.
- Österreichische Nationalbank, "Österreichische Direktinvestitionen im Ausland und ausländische Direktinvestitionen in Österreich", Sonderhefte, jährlich, Wien.
- Ottaviano, G., Thisse, J.H., "Agglomeration and Economic Geography", Handbook of regional and urban Economics, 4, North Holland, 2004, S. 2563-2608.
- Oughton, C., "Competitiveness Policy in the 1990s", Economic Journal, 107(444), 1997, S. 1486-1503.
- Palme, G., Feldkircher, M., "Wirtschaftsregion 'Centrope Europaregion Mitte': Eine Bestandsaufnahme, WIFO-Studie, Wien, 2006.
- Palme, G., Mayerhofer, P., Ploder, M., Schibany, A., Rammer, C., Kehrlé, K., "Innovationsstandort Wien. Stärken und Schwächen im nationalen und internationalen Vergleich", WIFO-Studie, Wien, 2004.
- Partridge, M., "The Duelling Models: NEG vs. Amenity Migration in explaining US Engines of Growth", Papers in Regional Science, 89(3), 2010, S. 513-536.
- Pearce, R., "Decentralized R&D and strategic Competitiveness: globalised Approaches to Generation and Use of Technology in Multinational Enterprises (MNEs)", Research Policy, 28(2-3), 1999, 157-178.
- Peneder, M. (1999a), "Intangible Investment and Human Resources. The new WIFO Taxonomy of Manufacturing Industries", WIFO Working Papers, 114, Wien, 1999.
- Peneder, M., (1999), Wettbewerbsfähigkeit und Standortqualität. Eine Kritik der Länder-Rankings", Wirtschaftspolitische Blätter, 3, 1999, S. 170-177.
- Pfaffermayr, M., "Foreign Outward Direct Investment and Exports in Austrian Manufacturing: Substitutes or Complements?", Weltwirtschaftliches Archiv, 132(3), 1996, S. 501-521.
- Pfaffermayr, M., "Zur Theorie multinationaler Unternehmen – Grundlegende Ansätze zur Erklärung ihres Entstehens", in Hahn, F. et al. (Hg.), Bedeutung und Funktion von multinationalen Unternehmenszentralen für den Wirtschaftsstandort Österreich", WIFO-Studie, Wien, 1999, S. 3-18.
- Piore, M.J., Sabel, C.F., "The second industrial Divide – Possibilities for Prosperity", Basic Books, New York, 1984.
- Poot, J., "Demographic Change and regional Competitiveness: the Effects of Immigration and Ageing", University of Waikato Population Studies Centre, Discussion Paper, 64, 2007.
- 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., "The economic Performance of Regions", Regional Studies, 37(6-7), 2003, S. 545-556.
- Porter, M.E., "Building the microeconomic Foundations of Prosperity: Findings from the Business Competitiveness Index", in World Economic Forum, World Competitiveness Report 2004-2005, Geneva, 2004.
- Porter, M.E., "The Competitive Advantage of Nations", Free Press, New York, 1990.
- Prskawetz, A., Fent, T., Bartel, W., Crespo-Cuaresma, J., Lindh, T., Malmberg, B., Halvarsson, M., "The Relationship between demographic Change and Economic Growth in the EU", Institut für Demographie der österreichischen Akademie der Wissenschaften, Forschungsbericht, 32, Wien, 2007
- Quah, D.T., "Empirics for Growth and Distribution: Stratification, Polarization and Convergence Clubs", Journal of Economic Growth, 2(1), 1997, S. 27-59.
- Quah, D.T., "Twin Peaks: Growth and Convergence in Models of Distribution Dynamics", The Economic Journal, 106(437), 1996, S. 1045-1055.

- Ranci, C., "Competitiveness and social Cohesion in Western European Cities", *Urban Studies*, 4(13), 2011, 2789-2804.
- Rechnungshof, "Bericht des Rechnungshofs gemäß Art. 1 § 8 Bezügebegrenzungsgesetz, BGBl. I Nr. 64/1997 2012 und 2013", Bericht Einkommen 2014/1, Wien, 2014.
- Redding, S. J., Sturm, D. M., "The Costs of Remoteness: Evidence from German Division and Reunification", *The American Economic Review*, 98(5), 2008, S. 1766-1797.
- Reinert, E. S., "Competitiveness and its Predecessors – a 500 Year cross-national Perspective", *Structural Change and Economic Dynamics*, 6, 1995, S. 23-42.
- Reinstaller, A., Hölzl, W., Janger, J., Unterlass, F., Stadler, I., Daimer, S., Stehnen, T., "Internationalisierungshemmnisse für innovative Unternehmen in der EU", *WIFO-Monatsberichte*, 84(2), 2011, S. 141-156.
- Reinstaller, A., Hranayai, K., Unterlass, F., "Patentindikatoren zur Bewertung der erfinderischen Leistung in Österreich. Vorläufiger technischer Bericht", *WIFO-Studie*, Wien, 2013.
- Reinstaller, A., Unterlass, F., "Comparing Business R&E across Countries over Time: a Decomposition Exercise using Data of the EU 27", *Applied Economics Letters*, 19, 2012, 1143-1148.
- Rodríguez-Pose, A., "Do Institutions matter for Regional Development?", *Regional Studies*, 47(7), 2013, 1034-1047.
- Romero, I., Diezenbacher, E., Hewings, G.J.D., "Fragmentation and Complexity: Analyzing Structural Change in the Chicago Regional Economy", *Revista de Economía Mundial*, 23, 2009, S. 263-282.
- Rosenthal, S. S., Stange, W.C., "Geography, Industrial Organization, and Agglomeration", *Review of Economics and Statistics*, 85(2), 2003, S. 377-393.
- Rosenthal, S.S., Strange, W., "Evidence on the Nature and Sources of Agglomeration Economies", in Henderson, J.V., Thisse, J.F. (eds.) *Handbook of Regional and Urban Economics*, Vol.4, North Holland, Amsterdam, 2004.
- Sahin, A., Song, J., Topa, G., Violante, G.L., "Mismatch Unemployment", *NBER Working Paper*, 18265, Cambridge, MA., 2012.
- Sassen, S., "Cities in the World Economy", Pine Forge Press, London, 2000.
- Saxenian, A.L., "Regional Advantage: Culture and Competition in Silicon Valley", Harvard University Press, Cambridge, MA., 1994.
- Schiefer, A., "Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) im Unternehmenssektor 2011", Teile 1 und 2, *Statistische Nachrichten*, 68(9), S 744-769 bzw. 68(10), S. 868-887, 2013.
- Schiefer, A., "Forschung und experimentelle Entwicklung (F&E) im Unternehmenssektor 2013", Teile 1 und 2, *Statistische Nachrichten*, 70(9), S 664-692 bzw. 70(10), S. 773-794, 2015.
- Schönfelder, S., Bierbaumer-Polly, J., Firgo, M., Fritz, O., Huber, P., Kunnert, A., Mayerhofer, P., Pennerstorfer, D., "Bericht zur Wiener Wirtschaft. Konjunkturbericht Herbst 2012 – Wiens Wirtschaft in Rezessionsphasen (insbesondere der Finanz- und Wirtschaftskrise): Eine empirische Analyse", *WIFO Studie im Auftrag von Wirtschaftskammer Wien und Magistrat der Stadt Wien*, MA 23 – Wirtschaft, Arbeit und Statistik, Wien, 2012.
- Scott, A. J., "Production and Work in the American Metropolis: a macroscopic Approach", *Annals of Regional Science*, 42, 2008, S. 785-805.
- Shapiro, J. M., "Smart Cities: Quality of Life, Productivity, and the Growth Effects of Human Capital", *Review of Economics and Statistics*, 88(2), 2006, S. 324-335.
- 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.
- Simmie, J., Martin, R., "The economic Resilience of Regions: towards an evolutionary Approach", *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, 3, 2010, S. 27-43.
- Skirbekk, V., "Age and individual Productivity: a Literature Survey", *Vienna Yearbook of Population Research*, 2004, S. 133-154.
- Spence, M., Annez, P.C., Buckley, R.M. (Hrsg.), "Urbanization and Growth", Commission on Growth and Development, IBRD, World Bank, Washington, 2009.
- Stadt Wien, "Innovatives Wien 2020. Strategie für Forschung, Technologie und Innovation", Magistratsabteilung 23 – Wirtschaft, Arbeit und Statistik, Wien, 2015.

- Stadt Wien (2015a), "Leitlinien der Wiener Wirtschaftspolitik", Magistratsabteilung 23 – Wirtschaft, Arbeit und Statistik, Wien, 2015.
- Stadt Wien (2015b), "Lebensqualitätsstudien. Lebensqualität in 91 Wiener Bezirksteilen: Kleinräumige Unterschiede in der Zufriedenheit mit der Wohnumgebung", Magistratsabteilung 18, Beiträge zur Stadtentwicklung 37, Wien, 2015.
- Stadt Wien, "Smart City Wien. Rahmenstrategie", Magistratsabteilung 18 – Stadtentwicklung und Stadtplanung, Wien, 2014.
- Stadt Wien, "Qualifikationsplan Wien 2020. Eine gemeinsame Strategie zur Verringerung des Anteils formal gering qualifizierter Personen in Wien", Wiener ArbeitnehmerInnen Förderungsfonds, Wien, 2013.
- Statistik Austria, "Registerbasierte Statistiken. Einpendlerinnen und Einpendler aus dem Ausland (RS)", Schnellbericht 10.14, Wien, 2014.
- Stiglitz, J.E., Sen, A., Fitoussi, J.-P., "Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress", Paris, 2009.
- Storper, M., "The Regional World", Guilford Press, New York, 1997.
- Studies, 41(5), 2007, S. 685-697.
- Tammaru, T., Marcinczak, S., Van Ham, M., Musterd, S., "Socio-economic Segregation in European Capital Cities. East meets West", Regional Studies Association, Regions and Cities, London, 2015.
- Taylor, P.J., Csomós, G., "Cities as Control and Command Centres: Analysis and Interpretation", *Cities*, 29(6), 2012, S. 408-411.
- Taylor, P.J., Ni, P., Derudder, B., Hoyler, M., Huang, J., Lu, F., Pain, K., Witlox, F., Yang, X., Bassens, D., Shen, W. "The Way we were: Command-and-Control Centres in the global Space-Economy on the Eve of the 2008 geo-economic Transition", *Environment and Planning, A*, 41(1), 2009, S. 7-12.
- Thissen, M., Diodato, D., Van Oort, F.G., "Integrated regional Europe: European Regional Trade Flows in 2000", PBL Netherlands Environmental Assessment Agency, The Hague, 2013.
- Thissen, M., Van Oort, F., Diodato, D., Ruijs, A. (2013a), "Regional Competitiveness and Smart Specialization in Europe", Edward Elgar, Cheltenham, 2013.
- Trajtenberg, M., "A Penny for your Quotes: Patent Citations and the Value of Innovation", *RAND Journal of Economics*, 21, 1990, S. 172-1987.
- United Nations, "State of World Population: unleashing the Potential of Urban Growth", New York, 2007.
- Unterlass, F., Reinstaller, A., Vogel, J., Friesenbichler, K., "The Relationship between Export and technological Specialisation Profiles across EU Member States and Regions and the Identification of Development Potentials", Background Report for the European Competitiveness Report 2015, European Commission, DG Growth, Brussels, 2015.
- Van der Velde, E., et al., "Exchange of good Policy Practices promoting the industrial Uptake and deployment of Key Enabling Technologies", Study by IDEA and ZEW, European Commission, DG Enterprise and Industry, 2012.
- Van Groezen, B., Mejdani, L., Verbon, H., "Serving the Old: Ageing and Economic Growth", *Oxford Economic Papers*, 57, 2005, S. 647-663.
- Van Pottelsberghe de la Potterie, B., "The Quality Factor in Patent Systems", *Industrial and Corporate Change*, 20(6), 2011, S. 1755-1793.
- Van Suntum, U., Rohwer, A., Hülsewig, O., Heilemann, U., Schmidt, C.M., "Rankings und Indikatoren – hilfreiche Kennzahlen oder Verkürzungen mit fatalen Folgen?", *Wirtschaftsdienst*, 91(11), 2011, S. 735-749.
- Van Winden, W., Van den Berg, L., Carvalho, L., Van Tuijl, E., "Manufacturing in the New Urban Economy", Routledge, London, 2011.
- Venables, A.J., "Rethinking Economic Growth in a globalizing World: an Economic Geography Lens", in Spence, M., Annez, P.C., Buckley, R.M. (eds.), *Urbanization and Growth*, Commission on Growth and Development, EBRD, World Bank, Washington, 2009, S. 47-67.
- Vernon, R., "International Investment and international Trade in the Product Cycle", *Quarterly Journal of Economics*, 80, 1966, S. 190-207.

- Vickerman, R. W., "Economic Growth Effects of Transport Infrastructure", Jahrbuch für Regionalwissenschaft, 20, 2000, S. 99-115.
- Wacziarg, R., "Structural Convergence", CEPR Discussion Paper, London, 2001.
- Walter, P., Dell'Mour, R., "Firm level Analysis of international Trade in Services, IFC Working Papers, 4, Bank for International Settlements, Basel, 2010.
- Wolfmayr, Y., "Österreichs Direktinvestitionen in Mittel- und Osteuropa", WIFO-Monatsberichte, 83(2), 2010, S. 163-177.
- Wolfmayr, Y., Kratena, K., Mayerhofer, P., Stankovsky, J., "Exporte von Waren und Dienstleistungen stärken die Nachfrage", Teilbericht 13 des WIFO Weißbuchs: Mehr Beschäftigung durch Wachstum auf Basis von Qualifizierung und Innovationsorientierung, Wien, 2006.
- Womack, J., Jones, D., Roos, D., "The Machine that changed the World: The Story of Lean Production", Rawson and Assoc., New York, 1990.
- World Economic Forum, "The global Competitiveness Report 2014-2015", Geneva, 2015.

## Anhang

### Anhang 1: Metropolregionen in den verwendeten Regionstypen

	1 <sup>st</sup> Metros	Market Overlap	Metropolregionen			Entwicklungsniveau			Demographische Dynamik		
			Haupt- städte	Metros 2	Kleinere Metros	Hoch	Niedrig	Mittel	Rasch	Gering	Moderat
Wien	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Graz	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0
Linz	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Salzburg	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Innsbruck	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0
Bruxelles / Brussel	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Antwerpen	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Gent	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0
Charleroi	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Liège	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Sofia	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
Plovdiv	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
Varna	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Praha	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0
Brno	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Ostrava	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
Plzen	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Berlin	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1
Hamburg	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1
München	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Köln	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Frankfurt am Main	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Stuttgart	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Leipzig	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Dresden	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Düsseldorf	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Bremen	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Hannover	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Nürnberg	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Wuppertal	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0
Bielefeld	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0
Halle an der Saale	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0
Magdeburg	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0
Wiesbaden	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Göttingen	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0
Darmstadt	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Freiburg im Breisgau	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Regensburg	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Schwerin	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0
Erfurt	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0
Augsburg	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Bonn	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Karlsruhe	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Mönchengladbach	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0
Mainz	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Ruhrgebiet	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0
Kiel	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Saarbrücken	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0
Koblenz	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Mannheim	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Münster	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Chemnitz	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0
Braunschweig	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Aachen	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Lübeck	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Rostock	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Kassel	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Osnabrück	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0
Oldenburg	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Heidelberg	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Paderborn	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0
Würzburg	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0

	1 <sup>st</sup> Metros	Market Overlap	Metropolregionen			Entwicklungsniveau			Demographische Dynamik		
			Haupt- städte	Metros 2	Kleinere Metros	Hoch	Niedrig	Mittel	Rasch	Gering	Moderat
Wolfsburg	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0
Bremerhaven	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0
Heilbronn	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Ulm	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Pforzheim	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Ingolstadt	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Reutlingen	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0
Cottbus	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0
Siegen	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0
Hildesheim	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0
København	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Århus	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Odense	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Aalborg	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Tallinn	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
Madrid	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
Barcelona	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Valencia	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Sevilla	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
Zaragoza	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Málaga	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0
Murcia	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0
Las Palmas	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0
Valladolid	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Palma de Mallorca	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Oviedo	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Pamplona/Iruña	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Santander	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0
Bilbao	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Córdoba	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Alicante/Alacant	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0
Víao	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Santa Cruz de	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0
Granada	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0
Coruña (A)	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Donostia-San	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Cádiz	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Helsinki	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Tampere	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Turku	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Paris	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1
Lyon	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Toulouse	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Strasbourg	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Bordeaux	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Nantes	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Lille	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Montpellier	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Saint-Etienne	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Rennes	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Amiens	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Rouen	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Nancy	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Metz	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Reims	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Orléans	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Dijon	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Clermont-Ferrand	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Caen	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Grenoble	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Toulon	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Tours	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Angers	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Brest	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Le Mans	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Avignon	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Mulhouse	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1

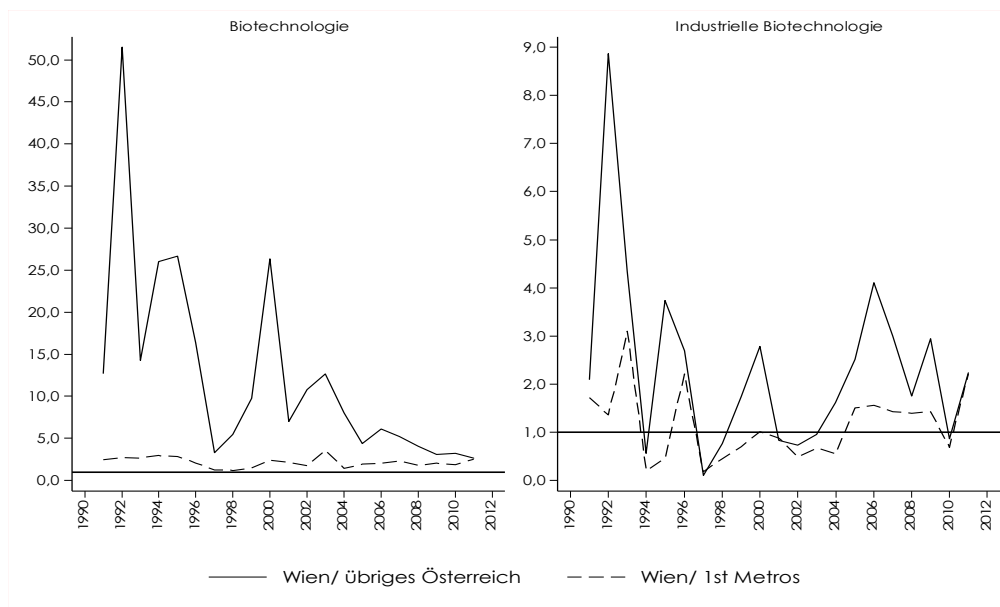
	1 <sup>st</sup> Metros	Market Overlap	Metropolregionen			Entwicklungsniveau			Demographische Dynamik		
			Haupt- städte	Metros 2	Kleinere Metros	Hoch	Niedrig	Mittel	Rasch	Gering	Moderat
Marseille	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Nice	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Lens - Liévin	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Athina	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
Thessaloniki	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
Budapest	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0
Miskolc	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
Debrecen	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
Dublin	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1
Cork	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Roma	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Milano	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Napoli	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Torino	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Palermo	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Genova	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Firenze	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Bari	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Boloana	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0
Catania	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Venezia	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Verona	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Pescara	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Caserta	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Taranto	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Caaliari	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Padova	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Brescia	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Modena	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Salerno	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Prato	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Parma	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Reagio nell Emilia	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Bergamo	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Latina	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0
Vicenza	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Vilnius	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
Kaunas	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
Riaa	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
s' Gravenhage	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Amsterdam	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1
Rotterdam	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Utrecht	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Eindhoven	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Tilbura	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Groningen	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Enschede	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Amnhem	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Heerlen	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0
Breda	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Haarlem	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Dordrecht	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Leiden	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Warszawa	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0
Lódz	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
Kraków	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Wroclaw	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Poznan	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Gdansk	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Szczecin	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Bydgoszcz	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Lublin	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
Katowice-Zory	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
Bialystok	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Kielce	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
Olsztyn	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Rzeszów	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1

	1 <sup>st</sup> Metros	Market Overlap	Metropolregionen			Entwicklungsniveau			Demographische Dynamik		
			Haupt- städte	Metros 2	Kleinere Metros	Hoch	Niedrig	Mittel	Rasch	Gering	Moderat
Opole	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
Czestochowa	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
Radom	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
Kalisz	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Bielsko-Biala	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Walbrzych	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
Wloclawek	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
Tarnow	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Lisboa	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
Porto	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
Bucuresti	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
Cluj-Napoca	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Timisoara	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Craiova	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
Constanta	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Iasi	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Galati	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0
Brasov	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
Stockholm	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Göteborg	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Malmö	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0
Ljubljana	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Maribor	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Bratislava	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
Košice	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
London	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0
Birmingham	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Glasgow	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Liverpool	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Edinburgh	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0
Manchester	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Cardiff	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Sheffield	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Bristol	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Belfast	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Newcastle upon Tyne	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Leicester	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Aberdeen	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0
Exeter	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Wrexham	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Portsmouth	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Worcester	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Coventry	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Kinaston-upon-Hull	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Stoke-on-Trent	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Nottingham	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Bradford-Leeds	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
Sunderland	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0
Brighton and Hove	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Plymouth	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Swansea	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Derby	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Southampton	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Northampton	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0
Luton	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Swindon	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0
Stockton-on-Tees	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Bournemouth	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Norwich	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0
Alle Metros	52	50	24	59	172	71	70	114	64	43	148

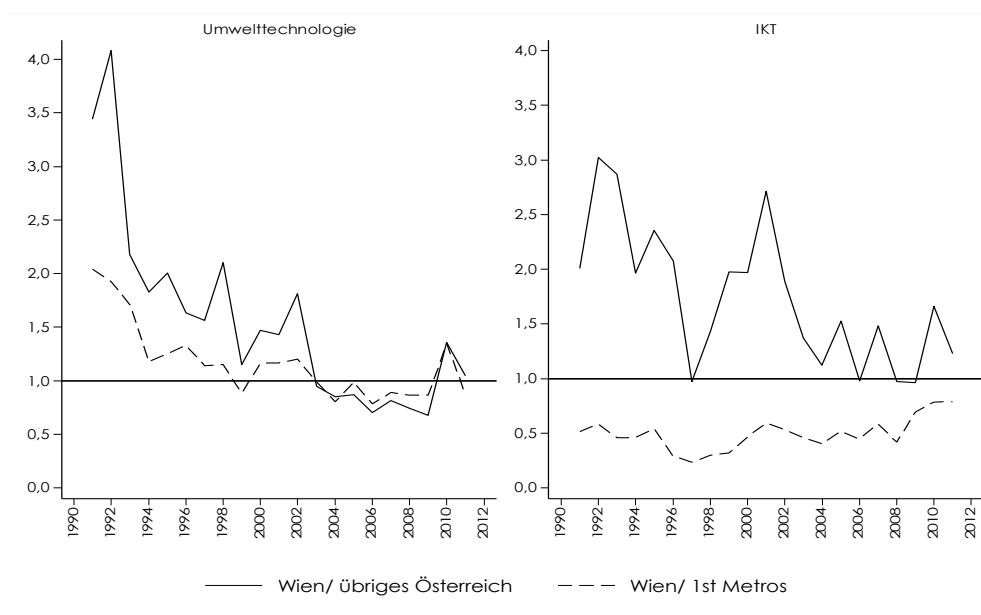
Q: Cambridge Econometrics (ERD), WIFO-Berechnungen.



Anhang 2: Zitationsgewichtete Anzahl Patentanmeldungen nach Wiener Anmeldern  
Anmeldungen beim Europäischen Patentamt (EPA;) Je Mio. Einwohner/innen  
Bereich Biotechnologie

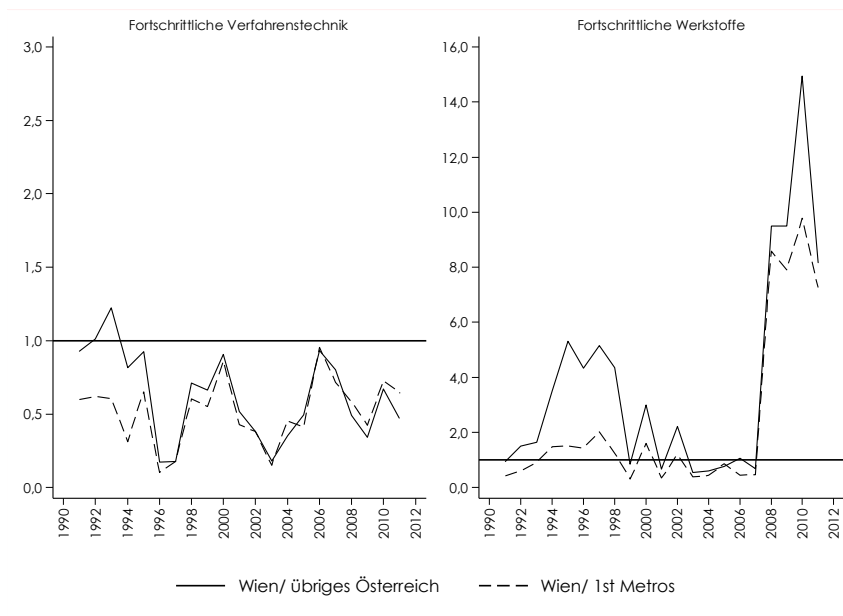


Bereich Energieeffizienz/Umwelttechnologie; IKT

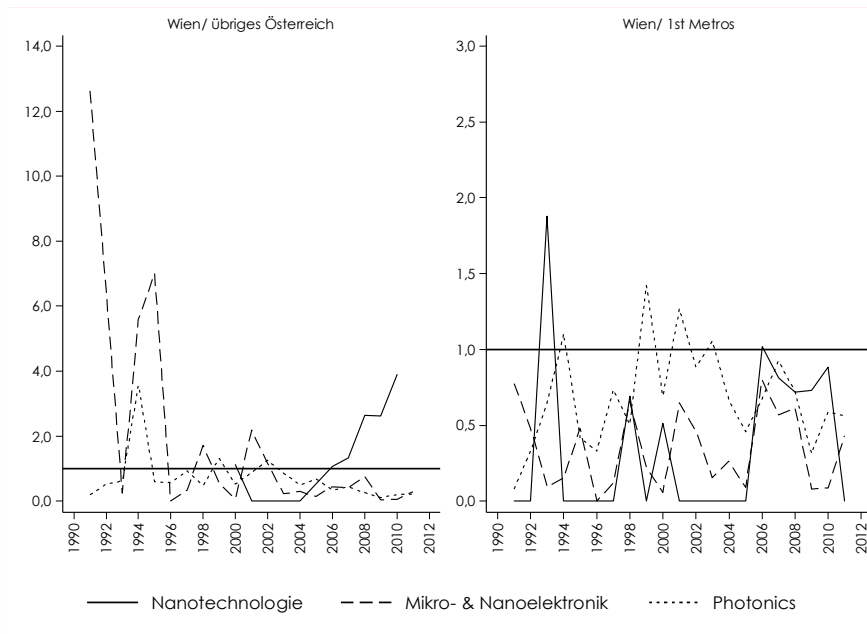


Q: OECD, REGPAT Datenbank, Februar 2015, OECD, Citations Datenbank, Februar 2015, WIFO-Berechnung. Patentanmeldungen durch Bevölkerung normiert.

**Anhang 3: Zitationsgewichtete Anzahl Patentanmeldungen von Wiener Anmeldern  
Anmeldungen beim Europäischen Patentamt (EPA); Je Mio. Einwohner/innen  
Bereich Fertigungstechnik**



**Bereich Nanotechnologie**



Q: OECD, REGPAT Datenbank, Februar 2015, OECD, Citations Datenbank, Februar 2015, WIFO-Berechnung. Patentanmeldungen durch Bevölkerung normiert.