

# **BRATISLAVA und Wien: Twin Cities mit großem Entwicklungspotenzial (German language)**

**Doris Hanzl-Weiss, Mario Holzner und Roman Römisch**





# **BRATISLAVA und Wien: Twin Cities mit großem Entwicklungspotenzial (German language)**

DORIS HANZL-WEISS  
MARIO HOLZNER  
ROMAN RÖMISCH

Doris Hanzl-Weiss und Roman Römisch sind Ökonomen am Wiener Institut für Internationale  
Wirtschaftsvergleiche (wiiw). Mario Holzner ist Stellvertretender Direktor am wiiw.



# Zusammenfassung

Die Wirtschaften von Wien und Bratislava haben sich in den letzten Jahrzehnten sehr unterschiedlich entwickelt. Die Bevölkerung Wiens ist um etwa 20% angestiegen, jene von Bratislava hat dagegen stagniert. Nimmt man allerdings das BIP pro Kopf zu Kaufkraftparitäten als Maß, so hat das Durchschnittseinkommen in Bratislava jenes in Wien bereits überholt und liegt nun unter den Top-10 führenden Regionen in Europa. Massive Investitionen, besonders im Automobilsektor, haben dazu beigetragen, dass in Bratislava Vollbeschäftigung herrscht. Wien, eine der lebenswertesten Städte der Welt, zieht immer noch Zuwanderung an; die Arbeitsmarktsituation ist weniger günstig. Die Transportinfrastruktur zwischen den beiden Städten hat sich nur in jüngster Zeit verbessert. Es gibt jedoch durchaus noch Potential zu einer erheblichen Reduktion der Reisezeit. Eine Zusammenarbeit auf regionaler Ebene besteht schon seit geraumer Zeit. Diese sollte aber verbessert werden, um gemeinsam künftige Herausforderungen zu bewältigen. Die bisherige Emigration, vorwiegend junger Personen, aus der Slowakei wird dort in den nächsten Jahrzehnten zu einer starken Überalterung führen; die Bevölkerung im arbeitsfähigen Alter wird bis zum Ende des Jahrhunderts voraussichtlich um beinahe ein Drittel zurückgehen; jene in Österreich wird voraussichtlich stagnieren. Ein echter gemeinsamer Arbeitsmarkt der beiden Städte könnte daher für beide vorteilhaft sein, die Arbeitskräfteknappheit in Bratislava senken und das Problem der Jugendarbeitslosigkeit in Wien reduzieren. Wirtschaftspolitische Empfehlungen gehen daher in die Richtung einer deutlichen Verbesserung des öffentlichen Transports; Entwicklung einer gemeinsamen Planung von Ausbildung und Pendlerunterstützung, um zu einem Lohnausgleich beizutragen. Der Prozess der Digitalisierung und Robotisierung stellt eine zweite große Herausforderung dar. Politikempfehlungen dazu umfassen Kooperationsprojekte im Bereich Innovation; die Koordination einer innovationsorientierten öffentlichen Beschaffung und die Verbesserung der Transportinfrastruktur, die die Region mit dem Rest der Welt verbindet, um so für die Zukunft von günstigeren Skaleneffekten zu profitieren.

Schlüsselwörter: Wien, städtische Entwicklung, regionale Arbeitsmärkte, Bildung, F&E, demographische Trends, Lohnunterschiede, technologischer Wandel

JEL Klassifikationen: O18, R23, I23, J11, J31, O33



## CONTENTS

<b>Wirtschaftlicher Hintergrund.....</b>	<b>1</b>
Bevölkerungswachstum in Wien und wirtschaftlicher Aufholprozess in Bratislava.....	1
Fokus auf Dienstleistungen versus Konzentration auf die Automobilindustrie .....	3
Wien als Stadt mit der höchsten Lebensqualität – Bratislava als guter Ort, um einen Job zu finden.....	5
Bratislavas Arbeitsmarkt ist top – Wien leidet unter hoher Arbeitslosigkeit.....	6
Hohe F&E-Intensität in Wien, Aufholbedarf in Bratislava .....	8
Transportinfrastruktur: Hauptstädte in enger Nachbarschaft.....	8
Regionale Wettbewerbsfähigkeit deutlich über dem Durchschnitt der EU in beiden Städten .....	10
Viele kleine Ansiedlungen im High-Tech Bereich vs. eine geringere Zahl von grossen Projekten in der Produktion.....	11
<b>Zukünftige Herausforderungen .....</b>	<b>15</b>
Demographische Herausforderung: Immigration vs. Emigration und Alterung.....	15
Die Herausforderung der Robotisierung: Headquarters vs. fertigungsorientierte Wirtschaften?.....	17
<b>Wirtschaftspolitische Empfehlungen.....</b>	<b>21</b>
Erfahrungen mit der Zusammenarbeit.....	21
Allgemeine Politikempfehlungen.....	22
Politikempfehlungen für die Herausforderung des demographischen Wandels und der Robotisierung...	23
<b>Literatur.....</b>	<b>25</b>

## TABELLEN UND ABBILDUNGEN

Tabelle 1 / Basisindikatoren Wien – Bratislava, NUTS-2 Ebene.....	1
Tabelle 2 / Beschäftigungs- und Ausbildungsindikatoren, 2015 – 2017 .....	7
Abbildung 1 / Regionales BIP pro Kopf in KKP, Österreich und Slowakei, NUTS-2 Ebene, 2016 .....	2
Abbildung 2 / Langfristige Entwicklungen, 2000 – 2016 .....	3
Abbildung 3 / Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen nach NUTS-2 Regionen, 2015 .....	4
Abbildung 4 / Beschäftigte in der Sachgüterindustrie, Anzahl, 2016 .....	4
Abbildung 5 / Einschätzung der Städte, 2015, in % .....	6
Abbildung 6 / F&E-Ausgaben, in % des BIP, 2011, 2013, 2015 und nach Sektoren .....	8
Abbildung 7 / Upgrading der Eisenbahnstrecke Wien – Bratislava: Haltestellen .....	9
Abbildung 8 / Hauptverkehrsmittel für Arbeit/Ausbildung, in % der Befragten .....	9
Abbildung 9 / Europäischer Index der regionalen Wettbewerbsfähigkeit, 2016.....	11
Abbildung 10 / Greenfield FDI Projekte 2010 – 2017.....	12
Abbildung 11 / Anzahl von Greenfield Projekten nach Branche, 2015 – 2017 .....	13
Abbildung 12 / Prognose der Erwerbsbevölkerung (Alter 15 – 64), Baseline, 2020 – 2080 .....	16
Abbildung 13 / Stundenlöhne der unselbständig Beschäftigten in EUR, 2000 – 2015 .....	16
Abbildung 14 / Durchschnittliche monatliche Bruttolöhne in der slowakischen Industrie, jährliche prozentuelle Veränderung.....	17
Abbildung 15 / Funktionale Spezialisierungen innerhalb des “Central European Manufacturing Core” sind komplementär (Durchschnitt für die Periode 2003 – 2015).....	18
Abbildung 16 / “Smile curve” – Wertschöpfungsanteil von Aktivitäten im Produktionsprozess.....	18
Abbildung 17 / Exponentielles Wachstum von Computertechnologie, Rechnerleistung pro Sekunde pro 1000 USD, logarithmische Skala, 1990 – 2010 .....	19
Abbildung 18 / Anzahl der installierten Industrie Roboter pro 10.000 Beschäftigte in der Sachgüterproduktion, 2016.....	20



# Wirtschaftlicher Hintergrund

## BEVÖLKERUNGSWACHSTUM IN WIEN UND WIRTSCHAFTLICHER AUFHOLPROZESS IN BRATISLAVA

Wien hat eine Bevölkerung von 1,9 Millionen im Vergleich zu 642.000 für Bratislava und ist daher etwa drei Mal so groß wie Bratislava (siehe Tabelle 1). Genaugenommen vergleichen wir hier aber die Stadt Wien mit der Stadt Bratislava und Umgebung auf der regionalen NUTS-2 Ebene (Wien hat dabei eine Gesamtfläche von 415 km<sup>2</sup>, und die Region Bratislava 2000 km<sup>2</sup>). Die Wirtschaftsleistung gemessen am Bruttoinlandsprodukt (BIP) zu Marktpreisen ist in Wien vier Mal so hoch. In Summe betrug das BIP in Wien EUR 90.000 Mio. und ca. EUR 23.000 Mio. in Bratislava.

Beide Hauptstädte sind von besonderer Bedeutung für die Wirtschaften ihrer Länder; das BIP Wiens macht etwa ein Viertel von jenem Österreichs aus und die Region Bratislava hat fast 30% des BIP der Slowakei. Das Wirtschaftswachstum war 2016 mit ca. 3% in Bratislava höher im Vergleich zu 1,5% in Wien. Das Pro-Kopf-Einkommen betrug in Wien EUR 48.600 und in Bratislava EUR 35.800. Insgesamt sind diese Zahlen deutlich besser als der EU-Durchschnitt und beide Hauptstädte gehören zu den „reichen“ Regionen der EU, wobei Wien bei 167% des Durchschnitts der EU-28 liegt und die Region Bratislava bei 122%.

**Tabelle 1 / Basisindikatoren Wien – Bratislava, NUTS-2 Ebene**

Indikator, NUTS-2	Wien	Region Bratislava
<b>Bevölkerung</b> , 1. Jänner 2017	1.867.582	641.892
<b>Gesamtfläche</b> , km <sup>2</sup> , 2015	415	2.053
<b>Bevölkerungsdichte</b> , Personen pro km <sup>2</sup> , 2016	4.681,6	315,5
<b>Bruttoinlandsprodukt (BIP), 2016</b>		
BIP, in EUR Mio.	90.110	22.819
Anteil am nationalen BIP, in Prozent	25,5	28,1
Bruttowertschöpfung, reales Wachstum, % Änderung geg. Vorjahr	1,5	2,8
BIP pro Kopf, in EUR	48.600	35.800
BIP pro Kopf, in EUR, EU-28=100	167	123
BIP pro Kopf, in KKP	44.700	53.700
BIP pro Kopf, KKP, EU28=100	153	184

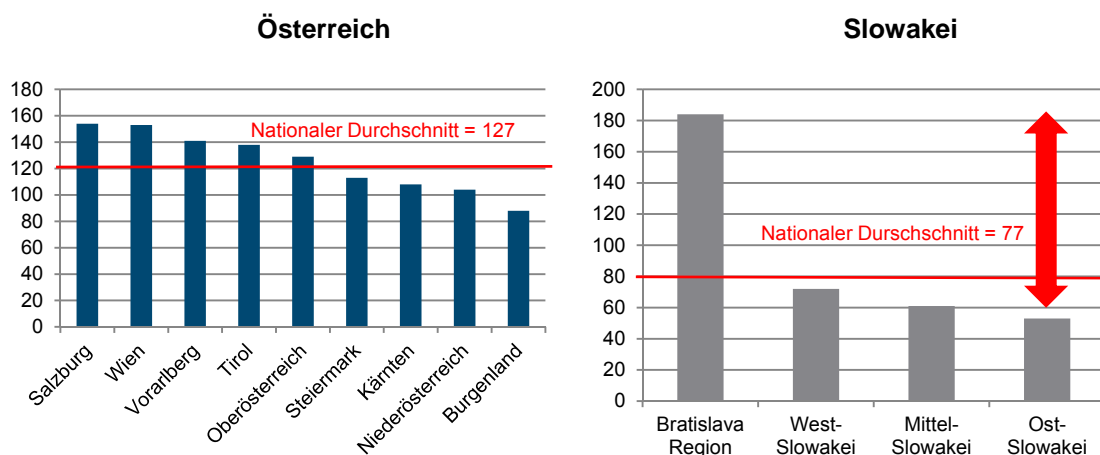
Bemerkungen: NUTS-2 Regionen: AT13 - Wien; SK01 – Region Bratislava.

Quelle: Eurostat.

Berücksichtigt man unterschiedliche nationale Preisniveaus, so liegt die Region Bratislava sogar noch vor Wien als sechstreichste Region der EU, wobei Wien den 18. Platz einnimmt.<sup>1</sup> Das BIP pro Kopf betrug zu Kaufkraftparitäten (KKP) im Jahr 2016 in Wien 44.700, in der Region Bratislava dagegen 53.700; das entspricht einem Wert im Verhältnis zum EU-Durchschnitt für Wien von 153% und von 184% für Bratislava. Beide Hauptstädte zählen daher zu den „reichsten“ Regionen Europas. Das BIP pro Kopf von Bratislava hat übrigens jenes von Wien bereits im Jahr 2008 überholt.

Die ausgezeichnete Position der Region Bratislava ist auf den rapiden Aufhol- und Konvergenzprozess nach dem Fallen des „Eisernen Vorhangs“ zurückzuführen. Auslandsinvestitionen kamen in großem Volumen in das Land und die Firmen siedelten sich dabei vorzugsweise in der Hauptstadt an. So sind die meisten (nationalen) Firmenzentralen hier angesiedelt (z.B. von Banken, Handelsunternehmen, etc.). Die Regionen der Slowakei sind zwar auch im Osten gewachsen, aber nicht in dem Ausmaß wie in Bratislava. Dort wurde auch die Infrastruktur nicht im gleichen Umfang ausgebaut (z.B. ist die Autobahn auf der wichtigsten West-Ost-Achse zwischen Bratislava und Košice immer noch nicht fertig). Regionale Ungleichgewichte sind daher in der Slowakei wesentlich größer geworden und gehören nun zu den größten Ungleichgewichten in Europa (siehe Abbildung 1, rechte Seite). Innerhalb Österreichs hat zwar auch Salzburg Wien im Jahr 2016 überholt; nur ist der Unterschied zwischen den Regionen wesentlich weniger ausgeprägt (Abbildung 1, linke Seite).

**Abbildung 1 / Regionales BIP pro Kopf in KKP, Österreich und Slowakei, NUTS-2 Ebene, 2016**



Source: Eurostat.

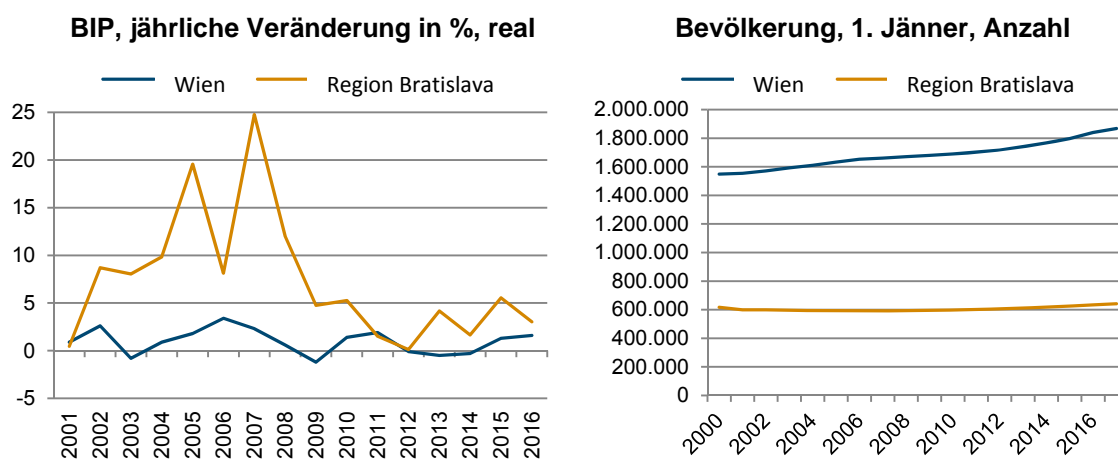
Betrachtet man die Entwicklung über die Zeit, so kann man für 2000 – 2016 ein wesentlich stärkeres BIP Wachstum für die Region Bratislava feststellen als für Wien. Nur in den Jahren 2011 und 2012 waren die Wachstumsraten ähnlich (Abbildung 2, linke Seite). In der Region Bratislava war das Wachstum in der Periode 2005 – 2007 am höchsten; während der „Boom“-Jahre 2001 – 2008 betrug es im Durchschnitt 11%; sogar im Krisenjahr 2008 ging das BIP nicht zurück, sondern stieg um 5%. Seit 2010

<sup>1</sup> Die Bereinigung des BIPs um unterschiedliche Preisniveaus, ausgedrückt in einer einheitlichen Währung, nennt man „Kaufkraftparitäten-Standard“. Diese Bereinigung erfolgt allerdings nur auf nationaler Ebene. Da anzunehmen ist, dass die Preise in Bratislava in vielen Kategorien höher sind als im Durchschnitt der Slowakei, ist das BIP zu KKP vermutlich überschätzt.

sind die Wachstumsraten zwar geringer, liegen aber immer noch bei 3% im Durchschnitt. Die Wachstumsraten in Wien sind dagegen generell geringer; sie lagen im Schnitt bei 1,2% in der Boom-Phase und betragen seit 2010 im Schnitt 0,8%.

Die Bevölkerungsentwicklung (siehe Abbildung 2, rechte Seite) zeigt für Wien einen kontinuierlichen Anstieg während der letzten 20 Jahre (von 1,5 Mio. im Jahr 2000 auf beinahe 1,9 Mio. im Jahr 2017). Dagegen stagnierte die Bevölkerung von Bratislava. Wien konnte eine große Zahl von Zuwanderern aus EU und Nicht-EU Ländern anziehen; die größte Gruppe dabei sind Deutsche, von denen viele zum Studium nach Wien kommen.

**Abbildung 2 / Langfristige Entwicklungen, 2000 – 2016**



Quelle: Eurostat.

## FOKUS AUF DIENSTLEISTUNGEN VERSUS KONZENTRATION AUF DIE AUTOMOBILINDUSTRIE

Abbildung 3 zeigt die Struktur der Bruttowertschöpfung in den beiden Städten. Betrachtet man eine sehr grobe Zusammenfassung der Wirtschaftssektoren – Landwirtschaft, Industrie und Dienstleistungen – so machen die Dienstleistungen in beiden Städten den größten Anteil aus (76% in Bratislava und 86% in Wien). Die Industrie hat auch einen vergleichsweise großen Anteil, ist aber wesentlich größer in der Region Bratislava (23%) als in Wien (14%).<sup>2</sup>

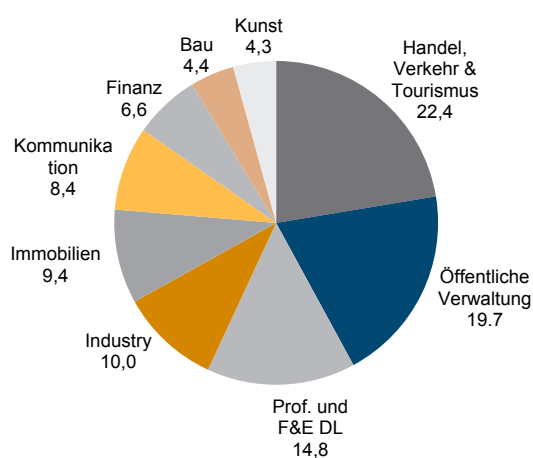
Auf einer etwas disaggregierteren Ebene kann man interessante Unterschiede erkennen (siehe Abbildung 3). In Wien haben die Sektoren Handel, Transport und Tourismus den größten Wertschöpfungsanteil (mit 22%), gefolgt vom Öffentlichen Dienst (20%) und professionellen und F&E-Dienstleistungen (15%). In der Region Bratislava sind die größten Sektoren ebenfalls Handel, Transport und Tourismus (25%), aber gefolgt von Industrie mit 18%. Zusammen mit der Bauwirtschaft machen diese drei Sektoren beinahe 50% der Bruttowertschöpfung in Bratislava aus. Der öffentliche Dienst hat dagegen nur einen Anteil von 12%.

<sup>2</sup> Die größere Fläche von Bratislava macht sich hier natürlich auch bemerkbar.

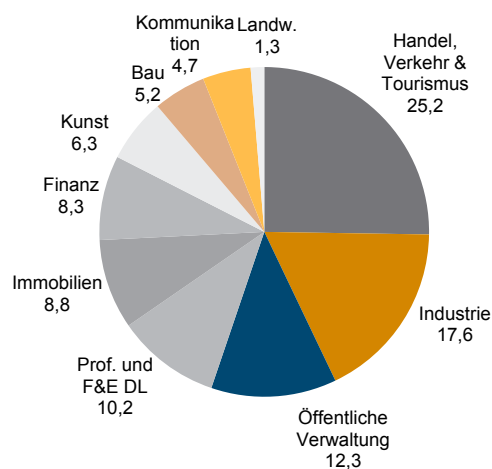
Innerhalb des Sektors Industrie spielt die Güterproduktion in beiden Regionen eine vergleichsweise große Rolle, für Bratislava noch mehr als für Wien. Die Anzahl der Beschäftigten in der Sachgüterindustrie ist interessanterweise in beiden Regionen etwa gleich hoch: 56.500 in Wien im Vergleich zu 54.500 in der Region Bratislava (2016), siehe Abbildung 4.

**Abbildung 3 / Bruttowertschöpfung zu Herstellungspreisen nach NUTS-2 Regionen, 2015**

**Wien**

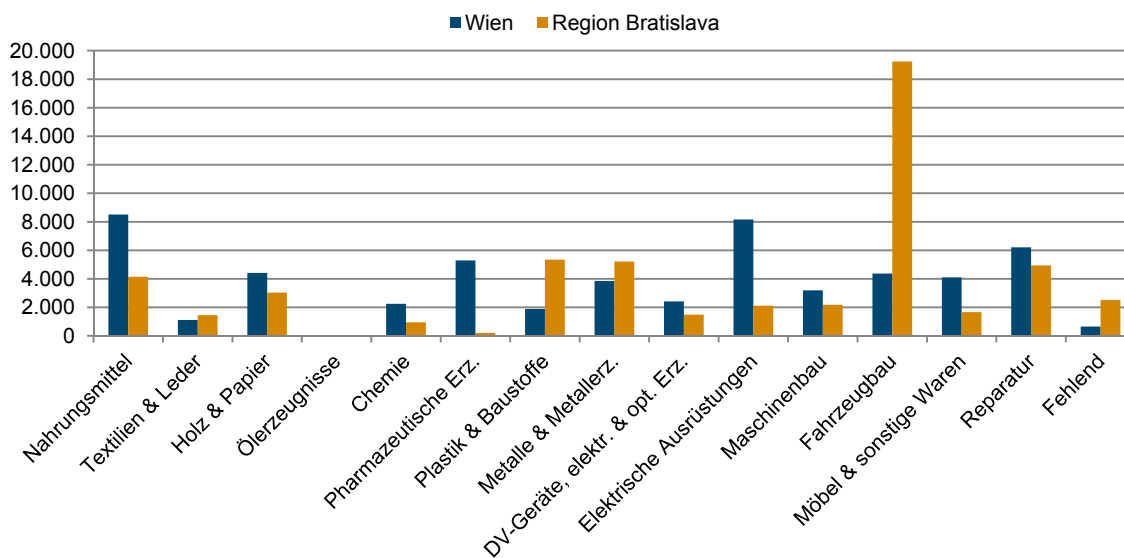


**Region Bratislava**



Quelle: Eurostat.

**Abbildung 4 / Beschäftigte in der Sachgüterindustrie, Anzahl, 2016**



Quelle: Eurostat.

Die Sektoren mit der größten Anzahl an Beschäftigten sind die Lebensmittelindustrie, Elektrische Ausrüstungen, die Reparaturbranche und die pharmazeutische Industrie. In Summe arbeiten in diesen drei Sektoren 50% der Beschäftigten in der Sachgüterproduktion. In der Region Bratislava sind die Beschäftigten in der Sachgüterproduktion auf den Automobilssektor konzentriert, wo fast 20.000 Personen arbeiten. Das ist nicht weiter überraschend, da ja eine große Fabrik von VW in dieser Region, in der Nähe der österreichischen Grenze, angesiedelt ist (Devínska Nová Ves, gleich bei Marchegg), sowie eine große Zahl an Zulieferbetrieben. Plastik & Baustoffe, Metalle & Metallerzeugnisse sowie die Reparaturbranche sind ebenfalls wichtige Sektoren. In diesen vier Sektoren arbeiten 64% der Industriebeschäftigten.

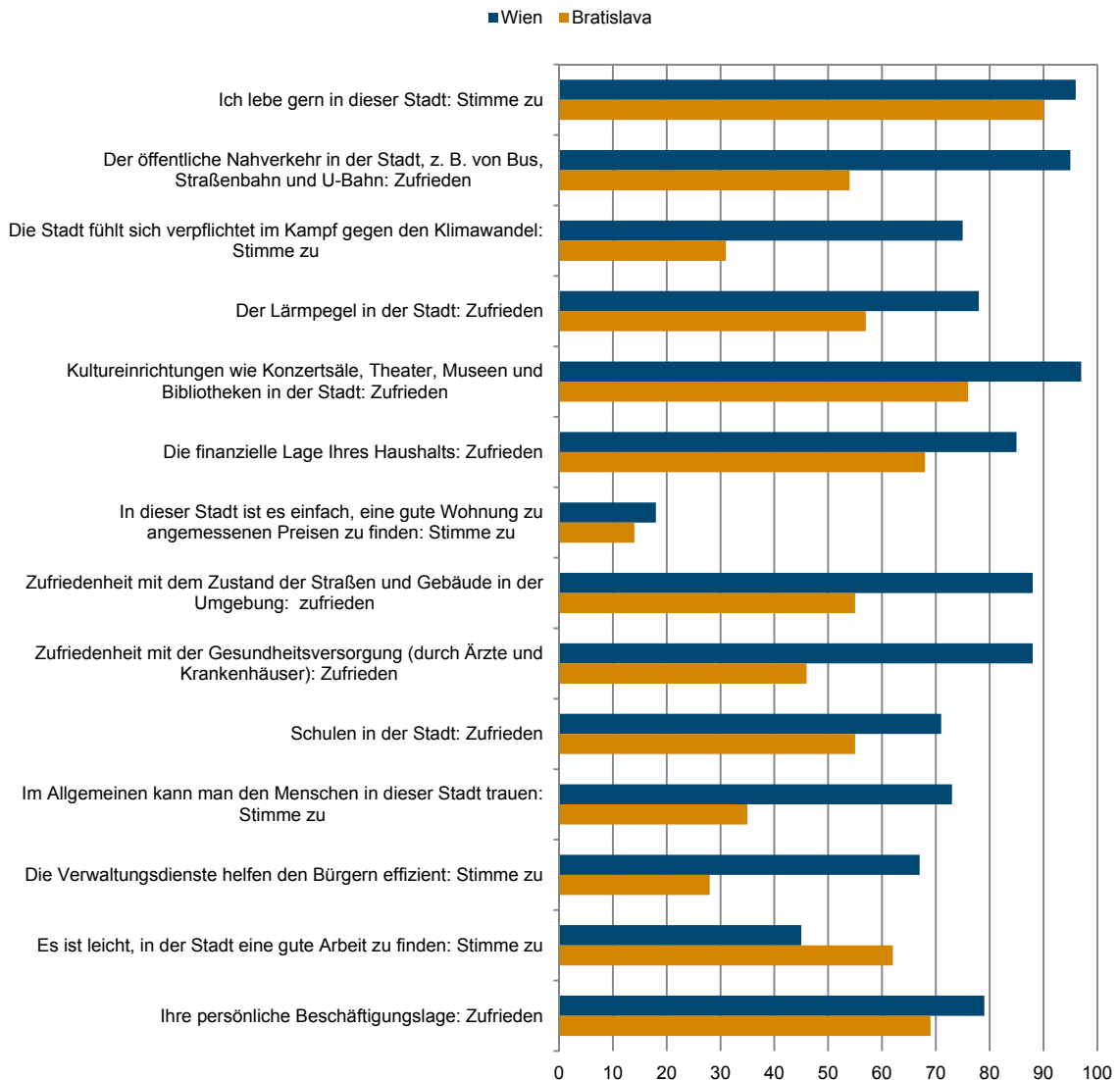
## **WIEN ALS STADT MIT DER HÖCHSTEN LEBENSQUALITÄT – BRATISLAVA ALS GUTER ORT, UM EINEN JOB ZU FINDEN**

Im August 2018 konnte Wien den ersten Platz im weltweiten Ranking des „Global Liveability Index“ der Economist Intelligence Unit einnehmen (EIU, 2018). Wien hat vor allem in den Kategorien Stabilität, Gesundheit, Ausbildung und Infrastruktur sehr gut abgeschnitten und lag im Bereich Kultur und Umwelt nicht wesentlich schlechter. Auch im Ranking der Beratungsfirma Mercer wird Wien als die „Stadt mit der besten Lebensqualität weltweit“ gereiht.<sup>3</sup> Bratislava konnte im Economist Ranking zwar nur Platz 64 erreichen, die Stadt wurde trotzdem zu den Spitzenstädten gezählt, mit „wenig Herausforderungen für die Bewohner“ (EIU, 2018, p.3). In der Mercer Liste nimmt Bratislava den 80. Platz ein.

Betrachtet man die jüngsten Ergebnisse der „Umfrage über die Lebensqualität in Städten“ von Eurostat (siehe Abbildung 5) kann man feststellen, dass jeweils 96% bzw. 90% der Befragten zufrieden damit sind, in Wien bzw. Bratislava zu leben. Das Zufriedenheitsniveau in Wien ist am höchsten in den Bereichen Kultur, öffentlicher Verkehr und Gesundheit. In Bratislava sind die Befragten der Ansicht, dass es sehr leicht ist, einen Job zu finden, leichter als in Wien, und ein hoher Anteil der Befragten ist auch mit den kulturellen Einrichtungen sehr zufrieden.

In beiden Städten ergab die Umfrage allerdings, dass es schwierig ist, Wohnraum zu angemessenen Preisen zu finden. Bratislava zeigt zudem einen geringen Grad an Zufriedenheit in den Kategorien öffentliche Dienstleistungen, Vertrauen und Kampf gegen den Klimawandel. Die größten Herausforderungen für Bratislava (definiert als die größten Unterschiede zu Wien) scheinen die Klimapolitik, der öffentliche Verkehr, Gesundheitsdienstleistungen, die öffentliche Verwaltung und generell die Kategorie Vertrauen zu sein.

<sup>3</sup> <https://www.mercer.com/newsroom/2018-quality-of-living-survey.html>; 20. März 2018.

**Abbildung 5 / Einschätzung der Städte, 2015, in %**

Quelle: Eurostat Urban Audit Perception Survey Ergebnisse.

## BRATISLAVAS ARBEITSMARKT IST TOP – WIEN LEIDET UNTER HOHER ARBEITSLOSIGKEIT

Die positiven Umfrageergebnisse über den Arbeitsmarkt in Bratislava werden von offiziellen Eurostat-Daten untermauert (siehe Tabelle 2). Die Beschäftigungsquote betrug 80%, die Arbeitslosigkeit fällt seit einigen Jahren kontinuierlich und betrug im Jahr 2017 nur mehr 4% für Personen zwischen 15 und 74 (10% für die Gruppe von 15-24). Es gibt auch in diesem Bereich starke regionale Unterschiede. Die Arbeitslosigkeit ist im Westen – also der Region Bratislava – am niedrigsten und im Osten der Slowakei am höchsten (12% in der Ostslowakei). Man sollte zudem berücksichtigen, dass die Slowakei lange Zeit mit hoher Arbeitslosigkeit, vor allem auch Jugendarbeitslosigkeit zu kämpfen hatte. Die aktuelle Situation zeigt daher eine substantielle Verbesserung.

Die Ergebnisse für den Wiener Arbeitsmarkt sind weniger günstig: die Beschäftigungsquote war knapp 70% im Jahr 2017 (wobei eine erhebliche Anzahl von Pendlern mitgerechnet ist) und die Arbeitslosenrate betrug im gleichen Jahr 10% (für Personen zwischen 15 – 64) und sogar 17% für Jugendliche (15 – 24). Im Gegensatz zu Bratislava ist die Arbeitslosenrate im Bundesländervergleich die höchste.

In der Slowakei wird die Arbeitskräfteknappheit immer wichtiger. Seit Mai 2018 gilt ein vereinfachtes Verfahren für die Beschäftigung von Personen außerhalb der EU. Diese gelten allerdings nur für bestimmte Berufe und für Bezirke mit einer Arbeitslosenrate von weniger als 5%. In der Region Bratislava ist diese Liste am längsten und umfasst 70 Berufe.<sup>4</sup>

**Tabelle 2 / Beschäftigungs- und Ausbildungsindikatoren, 2015 – 2017**

Indikator, NUTS-2	Wien			Region Bratislava			
	2015	2016	2017	2015	2016	2017	
<b>Beschäftigungsquote, gesamt, in %</b>							
15 – 64	64.6	64.9	65.3	71.5	74.9	75.2	
20 – 64	67.7	68.0	68.4	75.2	78.7	79.2	
15 – 24	42.0	41.6	39.7	29.7	28.9	27.9	
<b>Arbeitslosenrate, gesamt, in %</b>							
15 – 74	10.6	11.3	10.4	5.7	5.1	4.2	
15 – 24	18.0	20.3	16.7	14.5	15.3	13.0	
<b>Bevölkerung nach Ausbildungsniveau</b>							
25 – 64, Gesamt	Gesamt	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	Niedrig	17.1	16.9	16.2	4.9	4.3	3.8
	Mittel	43.6	43.2	41.7	57.6	56.7	53.5
	Hoch	39.3	39.9	42.1	37.5	39.0	42.7
25 – 64, Männer	Gesamt	100.0	100.0	100.0	99.9	100.0	99.9
	Niedrig	14.9	14.9	13.9	4.6	3.4	3.1
	Mittel	45.8	46.5	45.5	60.5	60.6	58.7
	Hoch	39.3	38.6	40.6	34.8	36.0	38.1
25 – 64, Frauen	Gesamt	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	Niedrig	19.2	18.9	18.4	5.1	5.1	4.3
	Mittel	41.5	39.9	38.0	54.9	53.1	48.7
	Hoch	39.3	41.2	43.6	40.0	41.8	47.0

Quelle: Eurostat

Betrachtet man die Ausbildungsstruktur, so weisen Städte generell ein höheres Ausbildungsniveau auf, da es dort mehr Ausbildungseinrichtungen gibt, v.a. Universitäten. Dies gilt auch in unserem Fall, mit einem Anteil von ca. 42% von Personen mit tertiärer Ausbildung in beiden Hauptstadtregionen. Im Bereich der mittleren Ausbildung gibt es aber markante Unterschiede: 54% haben eine mittlere Ausbildung in Bratislava und nur 43% in Wien. Den größten Unterschied gibt es schließlich im Bereich der Niedrigqualifizierten, wo Bratislava nur einen Anteil von 4% aufweist und Wien 17%.

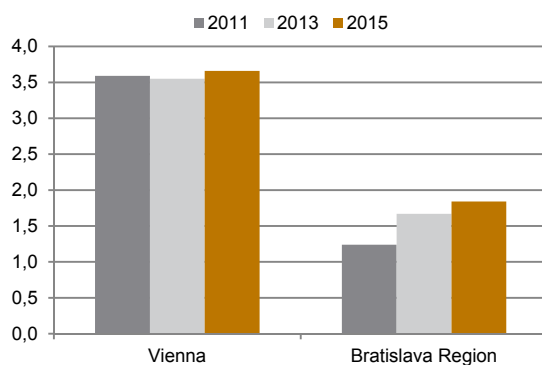
<sup>4</sup> <https://spectator.sme.sk/c/20859051/which-occupations-do-companies-lack-the-most-employees.html>, 28. Juni 2018.

## HOHE F&E-INTENSITÄT IN WIEN, AUFHOLBEDARF IN BRATISLAVA

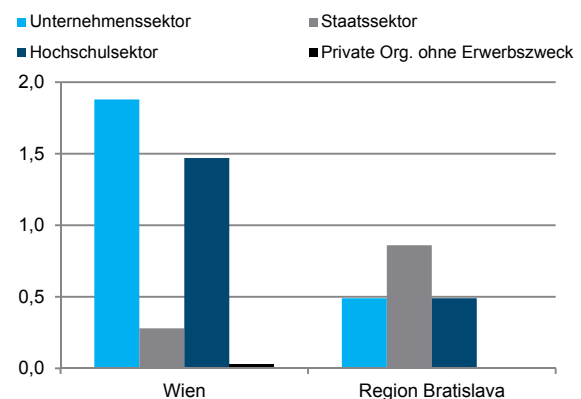
Die gesamten F&E-Ausgaben als Anteil am BIP (F&E-Intensität) betragen in Wien 3,5%, was einem vergleichsweise hohen Niveau entspricht; in Bratislava waren sie im Jahr 2015 nur 1,2% (siehe Abbildung 5, linke Seite). Die F&E-Intensität hat allerdings in der Region Bratislava in den letzten Jahren stetig zugenommen, während sie in Wien relativ konstant geblieben ist. Zudem ist F&E in der Slowakei auf Bratislava konzentriert, während es in Österreich eine breitere regionale Streuung gibt. Eine Analyse von F&E-Ausgaben nach Sektoren (Abbildung 6, rechte Seite) zeigt einige interessante Unterschiede. In Wien ist der private Sektor der größte, mit einem Anteil von 1,9% am BIP, gefolgt vom Universitätssektor mit 1,5%. In Bratislava ist es dagegen der öffentliche Sektor, der für den Hauptteil der F&E verantwortlich ist (0,9%), gefolgt von den beiden anderen Sektoren. Diese Unterschiede erklären sich zum Teil aus der historischen Entwicklung, zum Teil aus dem generellen Nachholbedarf in Bratislava.

Abbildung 6 / F&E-Ausgaben, in % des BIP, 2011, 2013, 2015 und nach Sektoren

### Gesamte F&E-Ausgaben



### F&E-Ausgaben nach Sektoren, 2015



Quelle: Eurostat.

## TRANSPORTINFRASTRUKTUR: HAUPTSTÄDTE IN ENGER NACHBARSCHAFT

Wien und Bratislava – die Hauptstädte Österreichs und der Slowakei – sind nur 55 Kilometer voneinander entfernt (Luftlinie), mit einer Fahrzeit von etwa einer Stunde mit dem Auto (79 km Autobahn) bzw. mit der Bahn (ca. 67 km). Es hat in der Vergangenheit Verbesserungen der Verkehrsverbindungen gegeben (mit dem Schiff, der Straße und der Bahn); jedoch könnten diese Verbindungen noch weiter verbessert werden. Die Verbindung auf der Donau – der „Twin City Liner“ – wurde im Jahr 2005 eröffnet, die Autobahnverbindung im Jahr 2007. Vor kurzem wurde eine Verbesserung der Bahninfrastruktur in Österreich in Angriff genommen. Mit einer Fertigstellung wird im Jahr 2023 gerechnet. Damit sollte die Fahrzeit um 25 Minuten verkürzt werden. Die Baumaßnahmen sehen eine volle Elektrifizierung vor, sowie teilweise eine zweigleisige Strecke. Damit sollen Zuggeschwindigkeiten bis zu 200 km/h möglich werden. Zwischen den beiden Hauptstädten sind auf der österreichischen Seite sieben Haltestellen vorgesehen (siehe Abbildung 7). Die Gesamtfahrzeit soll damit nur mehr 40 Minuten betragen. Die Investitionskosten belaufen sich auf EUR 539 Mio., wobei teilweise EU-Mittel zum Einsatz kommen.<sup>5</sup> Das zeigt auch, wie teuer Verbesserungen der Infrastruktur

<sup>5</sup> <https://noe.orf.at/news/stories/2933097> [31/08/2018]



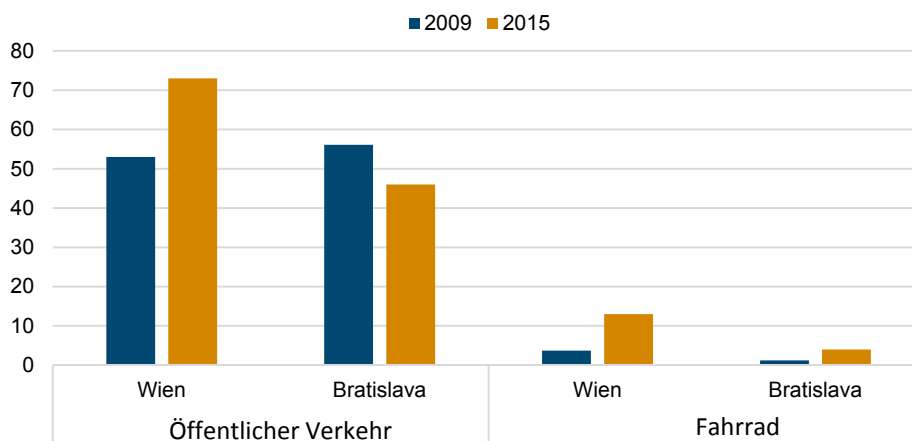
sein können. Trotzdem sollten weitere Verbesserungen sowie eine direkte Verbindung überlegt werden, um eine zusätzliche Reduktion der Fahrzeit zu erreichen.

**Abbildung 7 / Upgrading der Eisenbahnstrecke Wien – Bratislava: Haltestellen**



Quelle: noe.orf.at.

**Abbildung 8 / Hauptverkehrsmittel für Arbeit/Ausbildung, in % der Befragten**



Quelle: Eurostat.

Auch auf der slowakischen Seite wird an einer Reihe von Infrastrukturprojekten gearbeitet. Der Hauptbahnhof von Bratislava wird modernisiert.<sup>6</sup> Auch soll eine Umfahrung gebaut werden, um den

<sup>6</sup> <https://spectator.sme.sk/c/20902195/cabinet-to-allocate-2-8-million-for-bratislava-railway-station-renovation.html> [31/08/2018]

starken Verkehr in Bratislava zu entlasten. Die Eröffnung ist für 2020 geplant; die geschätzten Kosten liegen bei EUR 1,76 Mrd.<sup>7</sup> Auch in diesem Fall kommen EU-Mittel zum Einsatz.

Zudem haben beide Seiten die Absicht<sup>8</sup>, die Breitspurstrecke der Eisenbahn von Košice in der Ostslowakei bis nach Wien für den Güterverkehr auszubauen. Es soll zwei Terminals geben, einen in der Slowakei und einen in Österreich. Die Investitionssumme dafür wird auf EUR 6-7 Mrd. geschätzt. Mit einer Fertigstellung kann frühestens im Jahr 2033 gerechnet werden.

Auch der Transport innerhalb der Städte verändert sich deutlich. In Wien gibt es ein gut ausgebautes Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln und Radwegen. Daher ist auch die Nutzung dieser umweltfreundlichen Verkehrsmittel in den letzten Jahren deutlich gestiegen (Abb. 8). Die letzten verfügbaren Daten aus dem Jahr 2015 zeigen, dass 73% der Wienerinnen und Wiener öffentliche Verkehrsmittel als ihr Hauptverkehrsmittel für den Weg in die Arbeit oder zur Ausbildung nutzen und 13% das Fahrrad. Das entspricht einem Zuwachs von 20% für den öffentlichen Verkehr und von 10% für Fahrräder. In Bratislava hat sich die Nutzung von Fahrrädern vervierfacht, beträgt allerdings nur 4%. Die Nutzung des öffentlichen Verkehrs ist überhaupt um 10% zurückgegangen und beträgt nur mehr 46%. Es gibt hier daher ein erhebliches Potenzial für eine Zunahme von umweltfreundlichen Verkehrsmitteln in der Zukunft.

## REGIONALE WETTBEWERBSFÄHIGKEIT DEUTLICH ÜBER DEM DURCHSCHNITT DER EU IN BEIDEN STÄDTEN

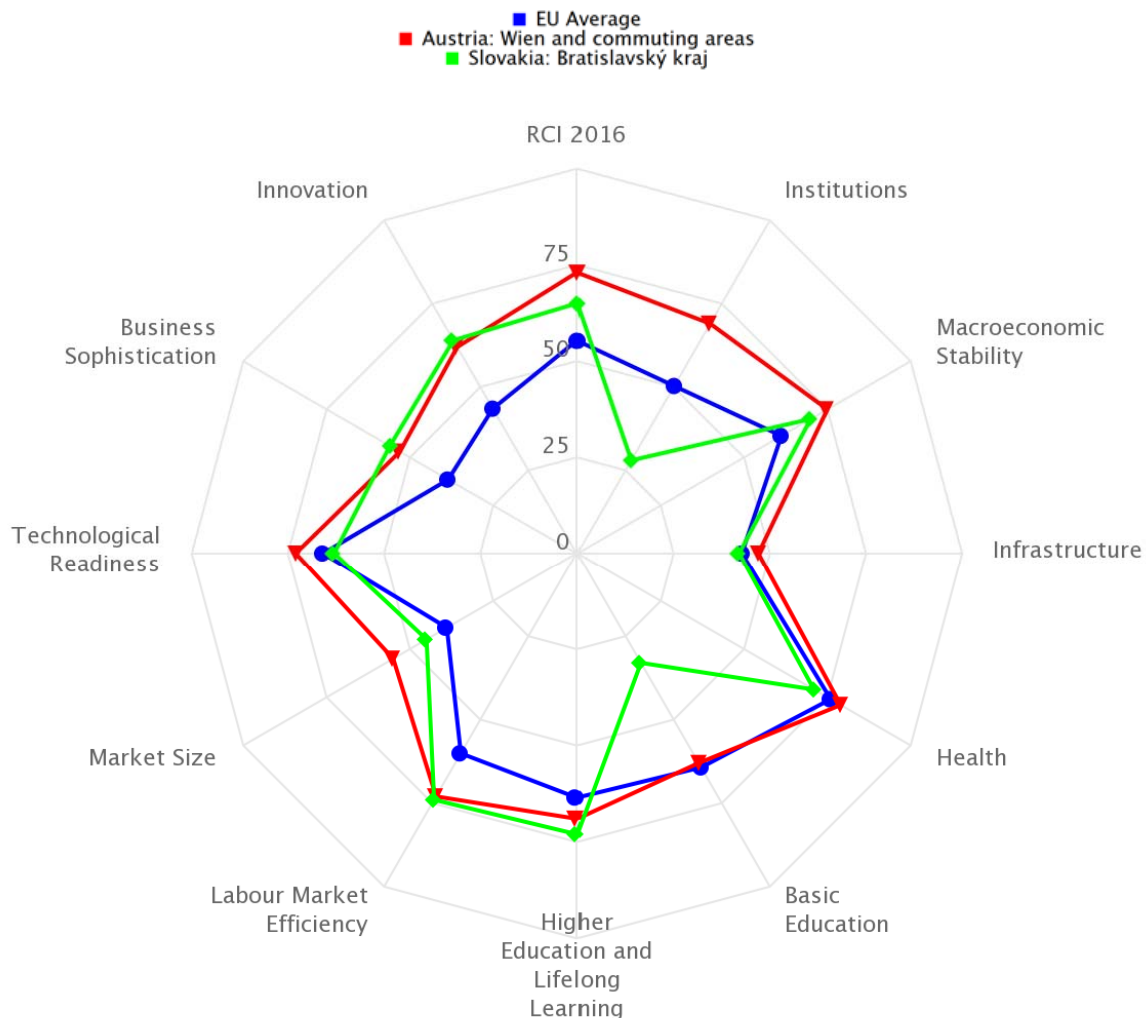
Beide Städte schneiden im Europäischen Regionalen Wettbewerbsfähigkeitsindex (in der aktuellsten Ausgabe von 2016) sehr gut ab: auf einer Skala von 0 – 100 konnte Wien eine Punktezahl von 72,6 erreichen und Bratislava von 65,4 (Abb. 9). Das entspricht Rang 49 bzw. 96 von insgesamt 263 europäischen Regionen. Der Index setzt sich aus einer Reihe von Sub-Indizes zusammen, die jeweils wieder eine Reihe von Indikatoren umfassen (Annoni et al., 2017).

Die meisten dieser Indikatoren werden auf regionaler Ebene erhoben. In diesem Bereich schneiden beide Städte sehr gut ab. Es gibt aber auch Indikatoren, die auf nationaler Ebene erhoben werden, z.B. Institutionen, primäre Schulbildung, technologische Ausstattung und makroökonomische Stabilität. In den letzteren drei Indikatoren liegt die Slowakei unter dem EU-Durchschnitt, Österreich dagegen darüber. Nur bei der Schulbildung liegt Österreich im EU-Schnitt.

In fast allen Sub-Kategorien liegt Wien nicht nur über dem EU-Schnitt sondern auch vor Bratislava. Jedoch sollte erwähnt werden, dass die Ergebnisse für Bratislava in den folgenden zukunftsorientierten Kategorien besser sind: Innovation, Management Skills der Unternehmen, Höhere Schulbildung, Lebenslanges Lernen und Effizienz des Arbeitsmarktes. Die Stärken Wiens liegen in der Größe des Marktes, guten Gesundheitsindikatoren und der Infrastruktur. Die entsprechenden Indikatoren messen v.a. die Erreichbarkeit mittels Straßen-, Bahn- und Luftverkehr.

<sup>7</sup> <https://spectator.sme.sk/c/20796926/construction-of-bratislava-ring-road-has-still-not-fully-started.html> [31/08/2018]

<sup>8</sup> <https://spectator.sme.sk/c/20866611/pellegrini-slovakia-wants-to-extend-broad-gauge-track-to-bratislava.html>,  
<http://www.railjournal.com/index.php/freight/austria-backs-broad-gauge-extension-to-vienna.html> [31/08/2018]

**Abbildung 9 / Europäischer Index der regionalen Wettbewerbsfähigkeit, 2016**

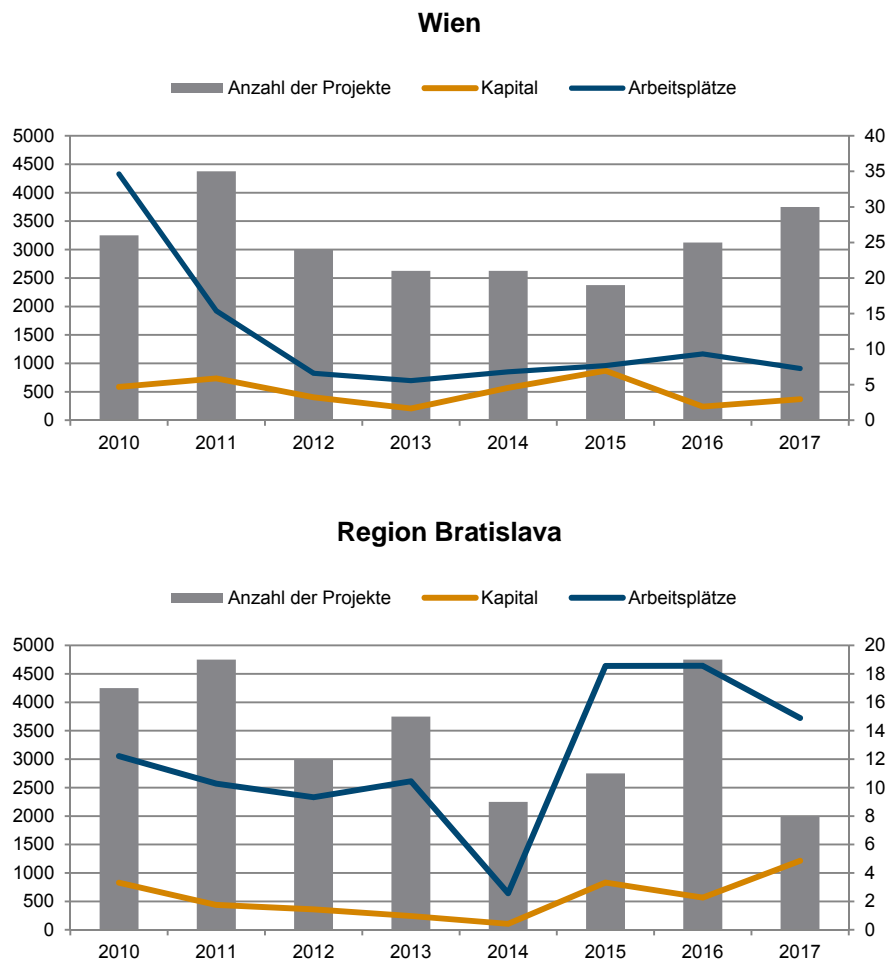
Quelle: Eurostat, Highcharts.com.

## VIELE KLEINE ANSIEDLUNGEN IM HIGH-TECH BEREICH VS. EINE GERINGERE ZAHL VON GROSSEN PROJEKTEN IN DER PRODUKTION

Brauchbare Daten über Unternehmensdynamik sind schwierig zu bekommen. Ein möglicher Indikator sind Informationen über Industrieansiedlungen, die in der fDI Markets Datenbank der Financial Times zusammengestellt werden ([www.fdimarkets.com](http://www.fdimarkets.com), fDI Intelligence, ein Tochterunternehmen der Financial Times Ltd.). Die Daten sollten jedoch mit etwas Vorsicht behandelt werden, da es sich um Ankündigungen von Investitionsprojekten (v.a. „Greenfield“ Projekte) handelt. Es ist allerdings so, dass ein Vergleich mit offiziellen Statistiken über Auslandsinvestitionen zeigt, dass es eine große Überlappung gibt.

**Abbildung 10 / Greenfield FDI Projekte 2010 – 2017**

Anzahl der Projekte (rechte Skala), angekündigtes Investitionsvolumen (USD Mio.) und Anzahl der neugeschaffenen Arbeitsplätze

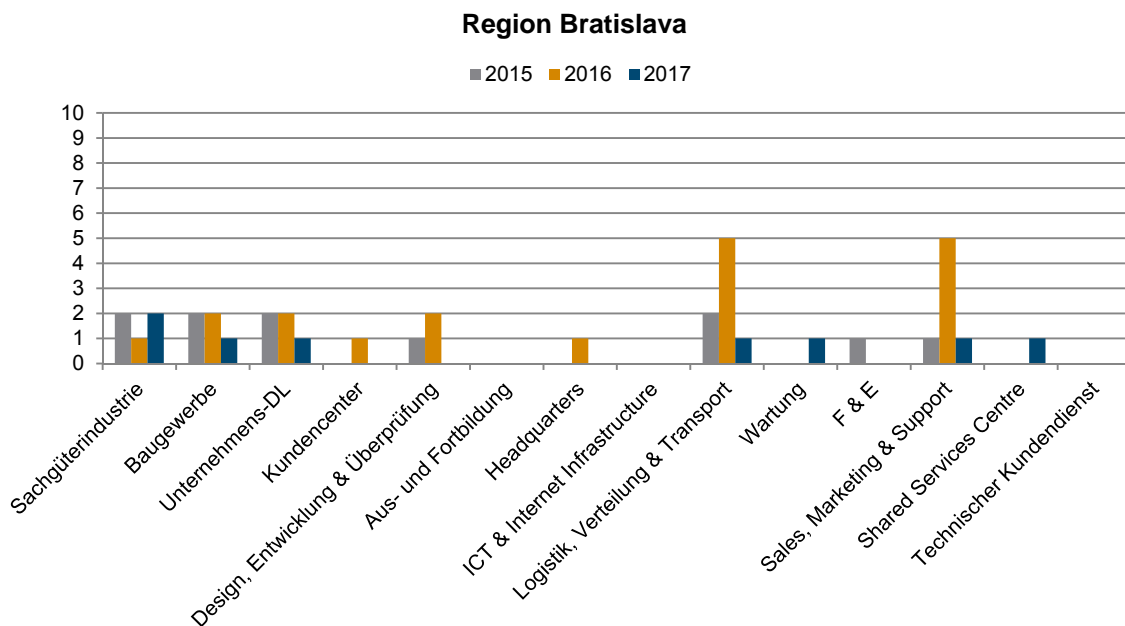
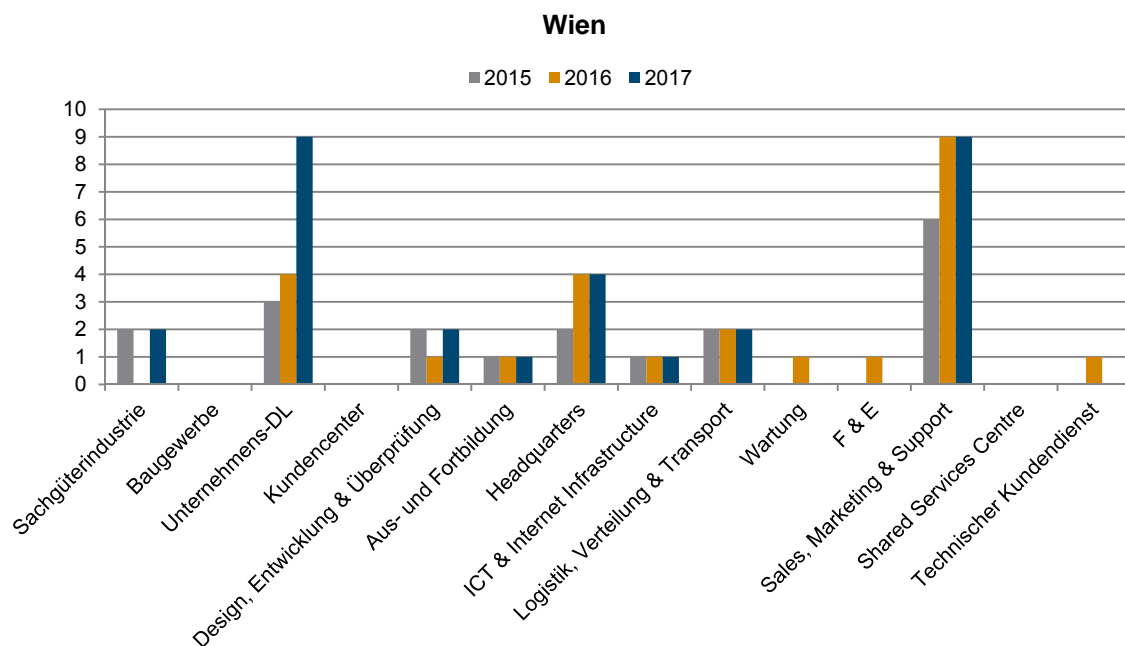


Bemerkung: Daten ohne Einzelhandel.

Quelle: fdimarkets.com

Zwischen Jänner 2010 und 2017 wurde in Wien eine Gesamtzahl von 200 Ansiedlungsprojekten angekündigt, im Vergleich zu 100 in der Region Bratislava in der gleichen Periode. Die größte Zahl von Ansiedlungsankündigungen erfolgte in Wien im Jahr 2011; danach war ein leichter Rückgang zu verzeichnen. Allerdings gab es 2016 und 2017 einen weiteren Anstieg (Abbildung 10). In der Region Bratislava, war das Jahr 2016 jenes mit der größten Zahl an Ankündigungen; in Summe gab es keinen klaren Trend über die betrachtete Periode.

**Abbildung 11 / Anzahl von Greenfield Projekten nach Branche, 2015 – 2017**



Bemerkung: Daten ohne Einzelhandel.  
 Quelle: fdimarkets.com

Interessant, aber nicht überraschend ist es, dass die Anzahl der Beschäftigten, die durch diese Ansiedlungen geschaffen wurden, in Bratislava höher ist (im Durchschnitt 220 Personen pro Projekt im Vergleich zu 60 pro Projekt in Wien über den gesamten Zeitraum). Auch das Investitionsvolumen pro Projekt war in Bratislava doppelt so hoch als in Wien. Das liegt vermutlich daran, dass die Projekte in Wien kleiner waren, aber auch daran, dass die Projekte in Bratislava in der Industrie, dabei v.a. in der Automobilindustrie getätigt wurden, wo es einen höheren Beschäftigungseffekt gibt.

Eine detailliertere Analyse nach Branchen zeigt, dass die meisten der angekündigten Projekte dem Dienstleistungssektor zuzurechnen sind; solche in der Produktion waren selten. Diese wenigen Projekte weisen aber ein höheres Investitionsvolumen auf und haben größere Beschäftigungseffekte. Abbildung 11 zeigt die Anzahl der Projekte in der Periode 2015 – 2017. Zu beachten ist, dass in dieser Datenbank keine Einzelhandelsprojekte aufgenommen werden, die allerdings in Städten eine wichtige Rolle spielen. In Wien ist die größte Zahl der Ankündigungen im Handel (24), in den wirtschaftsbezogenen Dienstleistungen (16) und bei Firmenzentralen (10). Es gibt auch einige Projekte im Bereich Logistik (6), Design&Entwicklung (5). In Bratislava sind die meisten Ankündigungen im Bereich Logistik (8) und Handel (7). Zudem gibt es eine Reihe von Projekten in der Produktion, Bauwirtschaft und in wirtschaftsbezogenen Dienstleistungen (jeweils 5).

## Zukünftige Herausforderungen

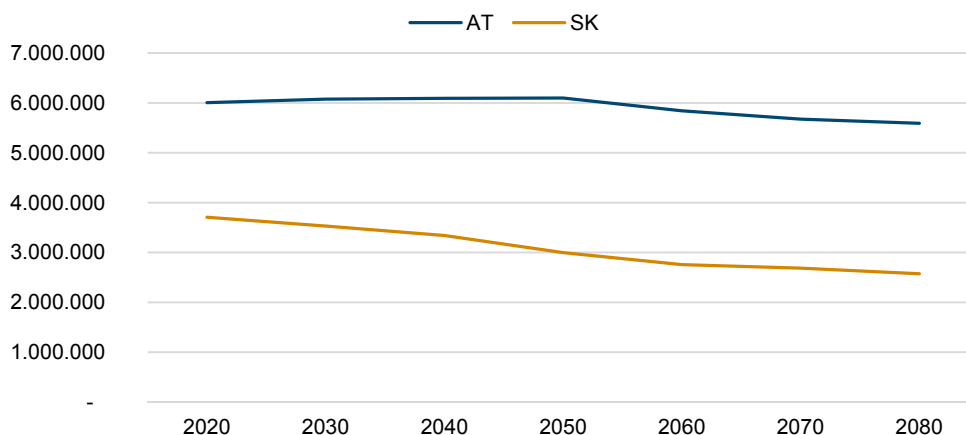
Bratislava und Wien sehen sich einer Reihe gemeinsamer Herausforderungen gegenüber. Eine der wichtigsten ist der Mangel an leistbarem Wohnraum. Beide Städte brauchen daher ein qualitativ gutes Angebot an öffentlichem Wohnraum, da der Markt offenbar nicht in der Lage ist, ein Angebot zur Verfügung zu stellen, das vor allem auch für junge Familien leistbar ist. Es gibt auch einige Herausforderungen, die jeweils spezifisch für die eine oder andere Stadt sind: bei Wien ist dies vor allem der hohe Anteil an niedrigqualifizierten Arbeitskräften, der eine besondere Aufmerksamkeit erfordert. Auch der niedrige Anteil an Industrieproduktion sollte berücksichtigt werden, wenn man eine ausgewogene Wirtschaftsstruktur erreichen will. Bratislava könnte andererseits auf den niedrigen Anteil des öffentlichen Verkehrs fokussieren sowie den Mangel an integrierter Verkehrsplanung. Zudem ist die Wirtschaftsstruktur Bratislavas (und der Slowakei insgesamt) sehr stark auf die Automobilindustrie ausgerichtet und sehr stark von ausländischen Investoren dominiert. Spillovereffekte scheinen dabei noch gering zu sein. Eine stärker diversifizierte Wirtschaftsstruktur könnte hilfreich sein, vor allem im Hinblick auf künftige strukturelle Veränderungen. Wir werden uns in der Folge aber auf zwei wichtige künftige Herausforderungen konzentrieren, die für beide Städte relevant sein werden: den demographischen Wandel und den Prozess der Digitalisierung und Robotisierung.

### **DEMOGRAPHISCHE HERAUSFORDERUNG: IMMIGRATION VS. EMIGRATION UND ALTERUNG**

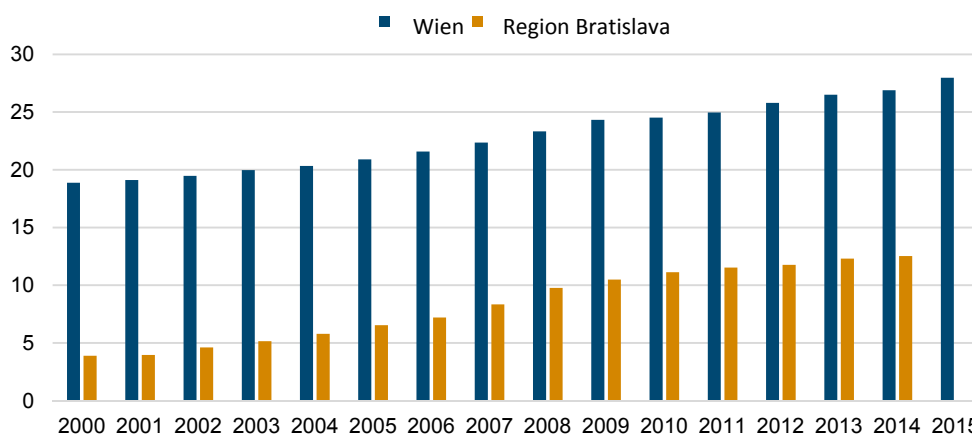
Obwohl beide Länder bisher ähnlich niedrige Fertilitätsraten von etwa 1,4 – 1,5% hatten, weist die Bevölkerung jeweils sehr unterschiedliche Entwicklungspfade auf. Vor allem die Prognosen der Erwerbsbevölkerung für die nächsten Jahrzehnte sind sehr unterschiedlich, was größtenteils auf die Migrationsdynamik zurückzuführen ist. Österreich ist bereits seit einigen Jahrzehnten ein Einwanderungsland; die Slowakei dagegen ein Auswanderungsland, vor allem von jungen und gut ausgebildeten Familien. Das zeigt sich in der Basisprognose in Abbildung 12.

Die Prognosen für die Erwerbsbevölkerung in Österreich ergeben sogar noch einen leichten Zuwachs von 6 Mio. auf 6,1 Mio. bis zur Mitte des Jahrhunderts und zeigen nur ab 2080 einen Rückgang auf 5,6 Mio. Im Gegensatz dazu zeigt die Prognose für die Slowakei einen fast linearen Rückgang von ca. 3,7 Mio. Erwerbsbevölkerung auf 2,6 Mio. Das entspricht einem Rückgang um fast ein Drittel, während der Rückgang in Österreich nur ein paar Prozentpunkte ausmachen wird.

Die Slowakei war, auf Basis von Eurostat Daten, bis etwa 2006 ein Auswanderungsland. Hohe Arbeitslosenzahlen und ein sehr großes Lohndifferential gegenüber Westeuropa haben dabei als starker „Push“-Faktor gewirkt. Danach folgte eine Periode von mehr oder weniger ausgeglichener Nettomigration. Erst seit 2011 ist die Slowakei zu einem Nettoeinwanderungsland geworden. Es waren vor allem die Arbeitsplätze in der Autoindustrie, die dabei Arbeitskräfte aus ärmeren Ländern wie der Ukraine und Serbien anzogen. Aber auch wenn die Arbeitslosigkeit nun zurückgegangen ist, bleibt immer noch ein sehr hohes Lohndifferential als „Push“-Faktor.

**Abbildung 12 / Prognose der Erwerbsbevölkerung (Alter 15 – 64), Baseline, 2020 – 2080**

Quelle: Eurostat, eigene Berechnungen.

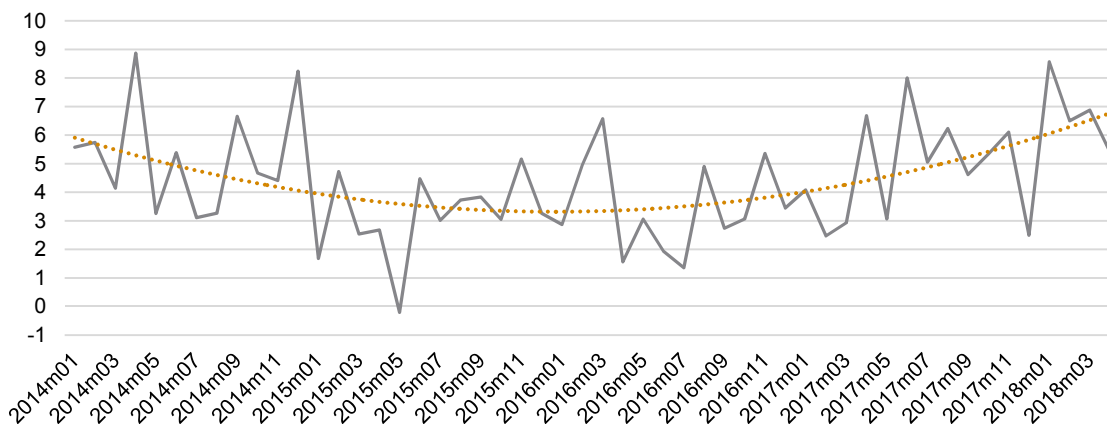
**Abbildung 13 / Stundenlöhne der unselbständig Beschäftigten in EUR, 2000 – 2015**

Quelle: Eurostat, eigene Berechnungen.

Allerdings zeigt sich in der relativen Entwicklung der Löhne – zum Beispiel jener in Bratislava im Vergleich zu Wien – eine deutliche Verringerung des Differentials über den Zeitablauf (Abbildung 13). Im Jahr 2000 betragen die Stundenlöhne in Bratislava nur etwa 20% jener in Wien; eineinhalb Dekaden später sind es etwa 50%. Es hat zwar im Zuge der Finanzkrise eine Verlangsamung in der Lohnanpassung gegeben. Aber es gibt gute Gründe anzunehmen, dass sich das ändern wird und die Lohnkonvergenz wieder zunehmen wird. Das liegt vor allem an der demographischen Situation, die zu einer Verknappung von Arbeitskräften geführt hat, die bereits deutlich spürbar ist und auch zu den niedrigen Arbeitslosenraten beigetragen hat.



**Abbildung 14 / Durchschnittliche monatliche Bruttolöhne in der slowakischen Industrie, jährliche prozentuelle Veränderung**



Anmerkung: Gepunktete Linie entspricht polynomischem Trend.

Quelle: wiiw Monthly Database, eigene Berechnungen.

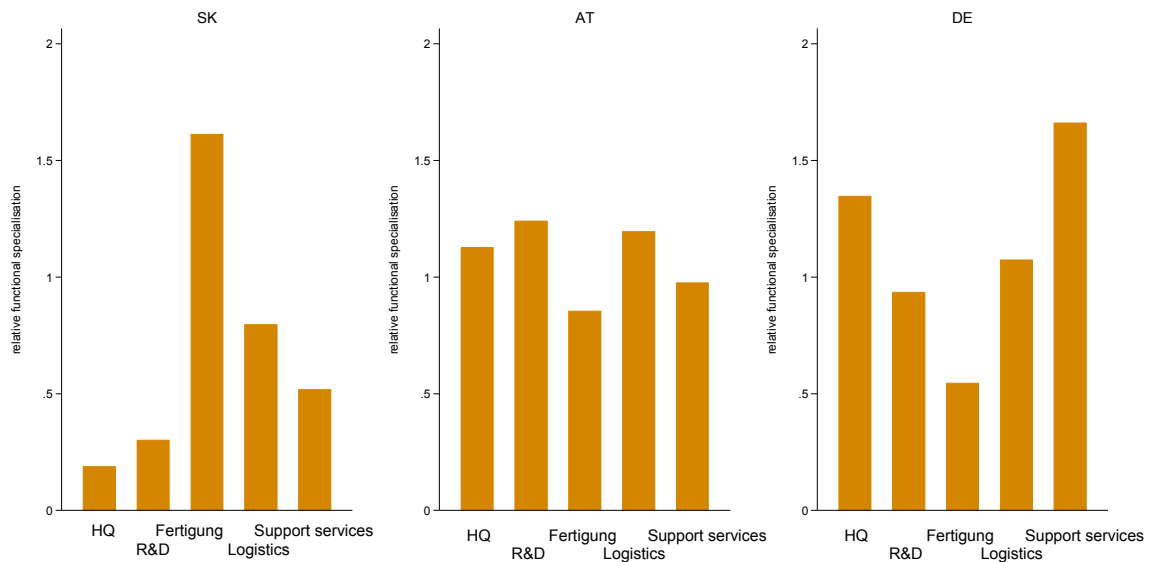
Slowakische Arbeitslosenraten, die bereits im Sommer 2016 in den einstelligen Bereich gefallen sind, sind seither noch weiter zurückgegangen. Gleichzeitig kann man auch seit dieser Zeit ein exponentielles Wachstum der monatlichen Bruttolöhne in der Industrie feststellen (Abbildung 14). Die aktuellsten jährlichen Wachstumsraten liegen bei 7%. Die Verhandlungsposition der slowakischen Beschäftigten scheint sich also signifikant verbessert zu haben (Astrov et al., 2018).

Nimmt man an, dass das Differential im Lohnwachstum zwischen der Slowakei und Österreich der letzten 15 Jahre von etwa 6 Prozentpunkten weiter erhalten bleibt, könnte ein Angleichen der Löhne Ende der 2020er Jahre erreicht werden. Bei einem nur halb so großen Differentialwachstum würde die Angleichung im Jahr 2040 erreicht sein. Auch wenn die Angleichung in Euro-Werten nicht komplett erreicht wird, kann man doch davon ausgehen, dass innerhalb einer Generation eine beinahe-Angleichung der Löhne stattfinden wird. Das hieße, dass es in nicht allzu weiter Ferne sogar möglich wäre, dass Personen, die in Wien keine Arbeit finden, offene Stellen in den Fabriken Bratislavas finden und wir eine West-Ost Pendelbewegung vorfinden. Daraus ergeben sich eine Reihe von mittelfristigen Herausforderungen für die Ausbildungs- und Transportsysteme der Twin Cities.

## **DIE HERAUSFORDERUNG DER ROBOTISIERUNG: HEADQUARTERS VS. FERTIGUNGSORIENTIERTE WIRTSCHAFTEN?**

Die slowakische Wirtschaft kann als fertigungsorientierte Wirtschaft charakterisiert werden (Stöllinger, 2018). Im letzten Jahrzehnt waren es vor allem „Greenfield“ Investitionen, die zum Aufbau der Sachgüterproduktion ins Land kamen (Abbildung 15, linke Seite). Im Gegensatz dazu kann Deutschland (aus dem die meisten Investitionen in die Region kamen) als „Headquarters“-Wirtschaft charakterisiert werden. In Deutschland gibt es überproportional viele Funktionen des Produktionsprozesses, die üblicherweise in den Konzernzentralen stattfinden (Abbildung 15, rechte Seite). Österreich befindet sich mit seinem Spezialisierungsmuster irgendwo in der Mitte, mit Spezialisierungen im Bereich Logistik und F&E (Abbildung 15, Mitte).

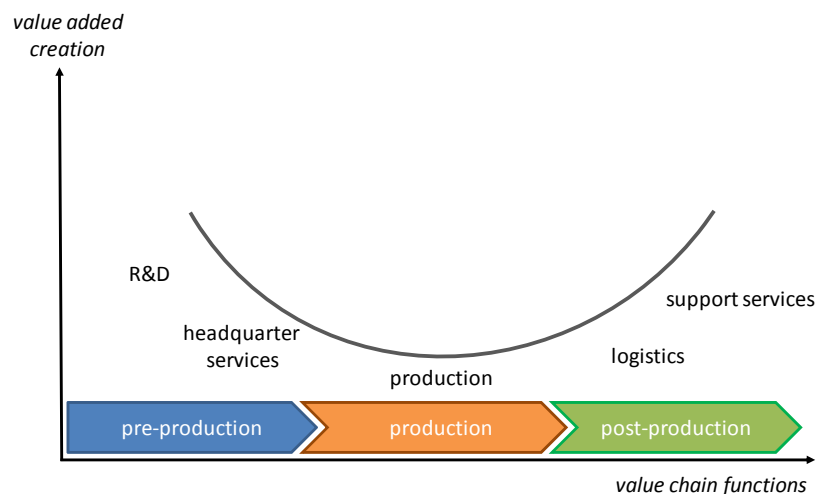
**Abbildung 15 / Funktionale Spezialisierungen innerhalb des “Central European Manufacturing Core” sind komplementär (Durchschnitt für die Periode 2003 – 2015)**



Bemerkung: Eine relative funktionelle Spezialisierung im Rahmen einer Wertschöpfungskette von über 1 bedeutet, dass die Spezialisierung in diesem Land über dem globalen Durchschnitt liegt.

Quelle: fDi markets database, wiiv Berechnungen.

**Abbildung 16 / “Smile curve” – Wertschöpfungsanteil von Aktivitäten im Produktionsprozess**



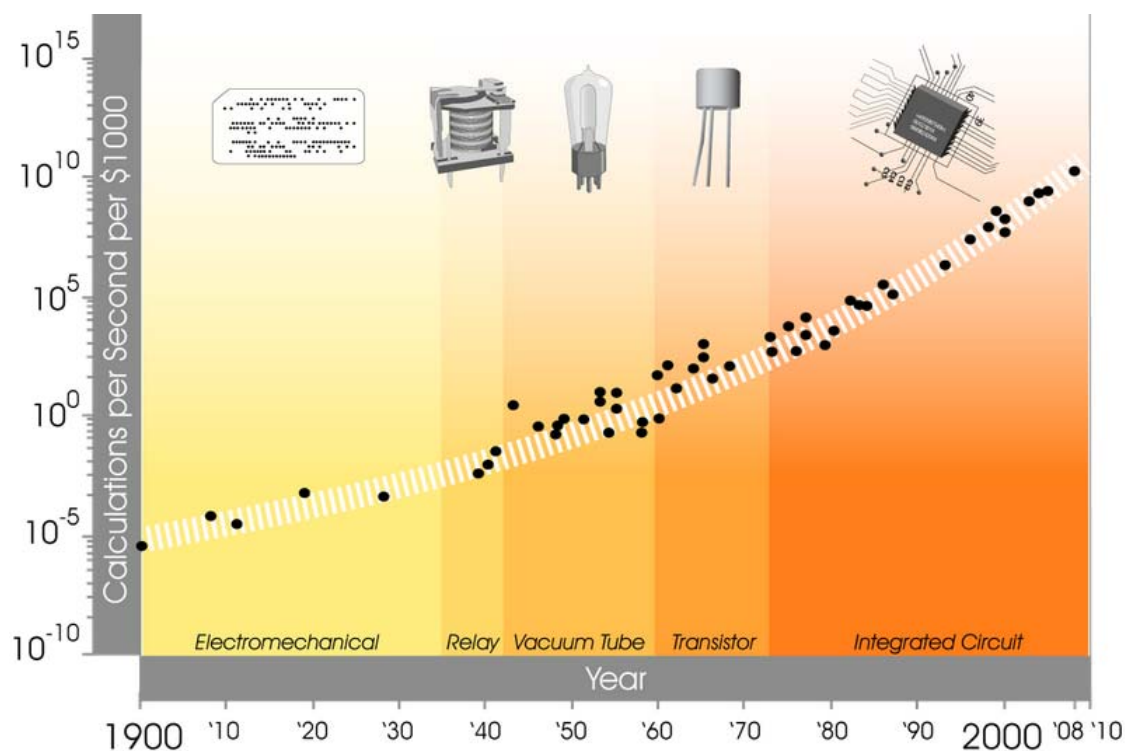
Quelle: wiiv.

Ökonomen haben das Konzept der “smile curve“ (Abbildung 16) entwickelt, um auf ein sehr häufiges Muster von Wertschöpfung in der Industrie hinzuweisen. Die Wertschöpfung ist in jenen Bereichen am höchsten, die entweder vor (Steuerung und F&E) oder nach (Logistik und produktionsnahe Dienstleistungen, z.B. Marketing) der unmittelbaren Fertigung anfallen und am niedrigsten im Fertigungsprozess selbst. In so einer Situation kann es für ein Land problematisch sein, wenn es nur auf

diesen letzteren Prozess spezialisiert bleibt. Es ist zwar zu Beginn einer Entwicklung sehr vorteilhaft, wenn man überhaupt in globale Wertschöpfungsketten miteingebunden wird, auch wenn es nur die Fertigung ist. Für einen erfolgreichen Aufholprozess ist es jedoch notwendig, auch Aktivitäten mit einem höheren Wertschöpfungspotenzial zu übernehmen. Abbildung 15 zeigt, dass sowohl Österreich als auch die Slowakei hier noch Verbesserungspotenzial haben.

Zudem werden die Dritte und Vierte Industrielle Revolution, das heißt die digitale Revolution und die Robotisierung, die bereits stattfinden, erhebliche Auswirkungen auf industrialisierte Wirtschaften haben, wobei für unterschiedliche funktionelle Spezialisierungen unterschiedliche Effekte zu erwarten sind. Ähnlich der ursprünglichen Industriellen Revolution im späten 18. und frühen 19. Jahrhundert könnte dieser Wandel sich graduell vollziehen. Jedoch ist zu erwarten, dass der Wandel mit größerer Geschwindigkeit kommen wird, als in früheren Perioden. Einer der Indikatoren dafür ist das exponentielle Wachstum von Rechnerleistung (Abbildung 17).

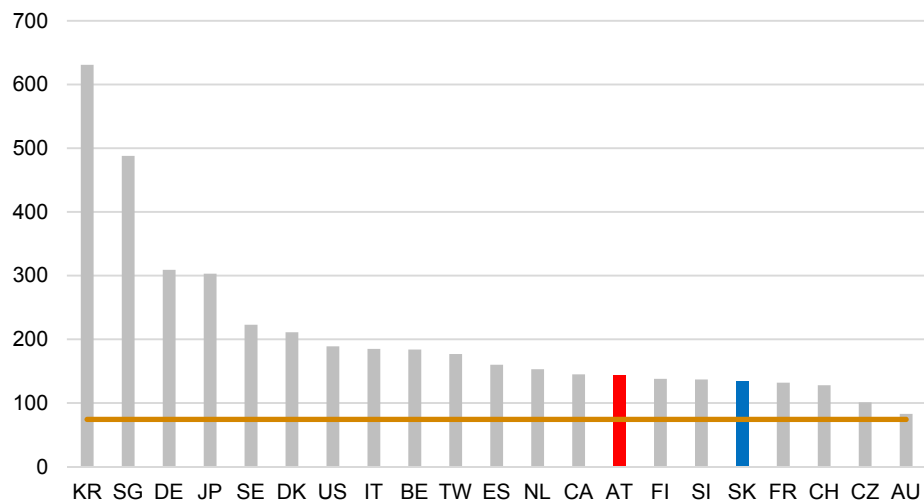
**Abbildung 17 / Exponentielles Wachstum von Computertechnologie, Rechnerleistung pro Sekunde pro 1000 USD, logarithmische Skala, 1990 – 2010**



Quelle: Kurzweil (2005).

Zudem werden auch Roboter ein integraler Bestandteil unserer Wirtschaft. Aktuelle Zahlen zeigen, dass Österreich und die Slowakei zwar nicht unter den Top-10 Ländern der Roboterdichte liegen, aber zumindest unter den Top-20 (Abbildung 18). Jedenfalls liegt die Roboterdichte in beiden Ländern deutlich über dem Weltdurchschnitt. Im Jahr 2016 hatte Österreich 144 Industrieroboter pro 10.000 Beschäftigte in der Sachgüterproduktion, die Slowakei hatte 135. Dagegen betrug der globale Durchschnitt 74.

**Abbildung 18 / Anzahl der installierten Industrie Roboter pro 10.000 Beschäftigte in der Sachgüterproduktion, 2016**



Quelle: IFR, World Robotics, 2017.

Mit der aktuellen funktionalen Spezialisierung ist daher davon auszugehen, dass die Slowakei stärker von einer zunehmenden Robotisierung betroffen sein wird als Österreich. Zudem wird das gesamte "Central European Manufacturing Core" (also im Wesentlichen die deutsche Automobilindustrie) vor gewaltigen technologischen Veränderungen stehen. Daraus ergeben sich langfristig große Herausforderungen für die Innovations- und Fördersysteme der „Twin City“ Region.

# Wirtschaftspolitische Empfehlungen

## ERFAHRUNGEN MIT DER ZUSAMMENARBEIT

Bratislava und Wien mögen zwar am Weltmarkt in vieler Hinsicht als Wettbewerber auftreten. Berücksichtigt man jedoch die vielgestaltigen Verbindungen zwischen den beiden Städten, wird auch deutlich, wie wichtig Kooperationen sind. Kooperative wirtschaftspolitische Maßnahmen sind aller Voraussicht nach vor allem in jenen Bereichen wirksam, wo besonders hohe Synergien zu erzielen sind. Kooperation ist aber natürlich auch im Hinblick auf die aktuelle Debatte über die Ausgestaltung der Strukturfonds für die Periode nach 2020 relevant. Die „Twin Cities“ müssen sich dabei im Wettbewerb der europäischen Regionen überzeugend positionieren.

Zur Analyse des Kooperationspotenzials ist es hilfreich, die Erfahrungen der Vergangenheit zu analysieren. Es gibt ja immerhin schon seit geraumer Zeit Kooperationsprojekte zwischen beiden Städten, zum Beispiel das CENTROPE Programm, das im Jahr 2003 mit vielen interessanten Ideen gestartet ist, aber in der Zwischenzeit seine Aktivitäten offenbar reduziert hat<sup>9</sup>. Auch die Donaauraum-Strategie besteht bereits seit mehreren Jahren, mit einem breiten Spektrum von Programmen und Projekten; und es gibt das Central Europe INTERREG Programm. Dieses hatte in der letzten Periode (von 2007 bis 2013) mindesten 20 Projekte mit Partnern, die direkt aus Bratislava und/oder Wien waren<sup>10</sup>. Darunter gab es ein Projekt, das IT Training für KMUs unterstützte (INNOTRAIN)<sup>11</sup>, eines, das Lösungen für umweltfreundliche Transportsysteme entwickelte (GUTs)<sup>12</sup>, ein großes Projekt über Bahnknotenpunkte in Städten (RAILHUC)<sup>13</sup>, oder ein Europäisches Digitales Verkehrsinfrastruktur Netzwerk für Intelligente Transportsysteme (EDITS)<sup>14</sup>. Ein interessantes Projekt war auch das INTERREG Projekt „TwinEntrepreneur“ mit dem Ziel, Start-Ups in beiden Städten zu entwickeln und ihr Wachstum zu unterstützen.<sup>15</sup> Im Rahmen der Donaauraum Strategie gibt es ein Projekt, das von einem slowakischen Partner koordiniert wird: das „Integrated Drought Management Programme“.<sup>16</sup> Zudem gibt es Projekte mit Institutionen beider Seiten im Rahmen der EU Forschungsmittel für Infrastrukturentwicklung, z.B. ein Projekt des Hafens Wien zur Entwicklung von Hafen Logistik.<sup>17</sup>

Eine besonders interessante Initiative ging von der Wirtschaftskammer Österreich aus, die seit 2014 mit slowakischen Bildungsbehörden, Firmenverbänden und österreichischen Niederlassungen in der

<sup>9</sup> <http://www.mycentrope.com/de/home/about/centrope>

<sup>10</sup> <http://www.central2013.eu/>

<sup>11</sup> <https://www.keep.eu/keep/project-ext/15838/INNOTRAIN%20IT>

<sup>12</sup> [http://www.central2013.eu/nc/projects-2007-2013/approved-projects/funded-projects/?L=se%25251%2520or%25201%253D%2540%2540version--&tx\\_fundedprojects\\_pi1\[project\]=58](http://www.central2013.eu/nc/projects-2007-2013/approved-projects/funded-projects/?L=se%25251%2520or%25201%253D%2540%2540version--&tx_fundedprojects_pi1[project]=58)

<sup>13</sup> [http://www.central2013.eu/nc/projects-2007-2013/approved-projects/funded-projects/?L=se%25251%2520or%25201%253D%2540%2540version--&tx\\_fundedprojects\\_pi1\[project\]=109](http://www.central2013.eu/nc/projects-2007-2013/approved-projects/funded-projects/?L=se%25251%2520or%25201%253D%2540%2540version--&tx_fundedprojects_pi1[project]=109)

<sup>14</sup> [http://www.central2013.eu/nc/projects-2007-2013/approved-projects/funded-projects/?L=se%25251%2520or%25201%253D%2540%2540version--&tx\\_fundedprojects\\_pi1\[project\]=120](http://www.central2013.eu/nc/projects-2007-2013/approved-projects/funded-projects/?L=se%25251%2520or%25201%253D%2540%2540version--&tx_fundedprojects_pi1[project]=120)

<sup>15</sup> <http://www.twinentrepreneurs.eu/en/project>

<sup>16</sup> <https://www.gwp.org/en/GWP-CEE/about/contact-us/regional-secretariat/>

<sup>17</sup> <http://www.hafen-wien.com/en/press/projects>

Slowakei kooperiert, um eine Duale Lehrlingsausbildung nach österreichischem Muster einzuführen. Nach entsprechender Änderung der Gesetze in der Slowakei wurde aus Mitteln der Internationalisierungsoffensive das Leuchtturmprojekt „Young Stars“ gestartet, bei dem gemeinsam mit den slowakischen Schulbehörden Lehrpläne für drei Lehrberufe entwickelt wurden und bereits in 11 Lehrbetrieben zum Einsatz kommen (darunter in vier österreichischen Niederlassungen). Dieses Projekt soll in Zukunft erweitert werden. Dabei würde sich anbieten, auch die Region Bratislava mit einzubeziehen<sup>18</sup>.

Alle diese Projekte adressieren die Herausforderungen, denen sich Zentraleuropa im Allgemeinen und die „Twin Cities“ Region im Besonderen gegenüber sehen: das enorme Wachstumspotenzial der Region zu stärken und sicherzustellen, dass die großen Fortschritte, die bereits gemacht wurden, in einer nachhaltigen und inklusiven Entwicklung resultieren. Alle weiteren Schritte können also schon auf einer konkreten Erfahrung mit Kooperationsprojekten aufbauen.

## ALLGEMEINE POLITIKEMPFEHLUNGEN

Im Rahmen des CENTROPE Projektes wurden bereits umfangreiche Analysen durchgeführt, die zum Ergebnis kamen, dass die Region über erhebliches wirtschaftliches Potenzial verfügt, auf einer stabilen Wirtschaftsentwicklung aufbauen kann und gute Voraussetzungen für den Ausbau zu einer Wissensgesellschaft bestehen.<sup>19</sup> Die bestehende Integration in die Weltwirtschaft und die Spezialisierung auf die Sachgüterproduktion wurden dabei als hilfreich angesehen. Allerdings wurden bereits damals eine Reihe von Herausforderungen aufgezeigt, die nach wie vor Gültigkeit haben: zu geringe interne Vernetzung, der dringende Bedarf, die Transportinfrastruktur zu verbessern, die Beseitigung von Engpässen im Logistikbereich, die Nutzung der bisher noch nicht ausreichend genutzten Transportkapazität der Donau, die Notwendigkeit einer besseren Zusammenarbeit der Flughäfen und das Problem des zu geringen Angebots an öffentlichem Verkehr.<sup>20</sup> Auch der Bedarf nach grenzüberschreitenden Innovationsnetzwerken wurde damals bereits angesprochen, um damit die Entwicklung von Sektoren mit höherer Wertschöpfung zu fördern<sup>21</sup>.

Um diese Herausforderungen zu beseitigen, gab es auch eine Reihe von Politikempfehlungen des CENTROPE Projektes, die auch heute noch Gültigkeit haben: ein strategischer Rahmen für eine integrierte Verkehrsinfrastruktur und für Mobilitätsmanagement, die Entwicklung von gemeinsamen Planungsinstrumenten, ein strategischer Zugang zur Technologiepolitik, intensivere Kooperationen im Universitätssystem, die bessere Zusammenarbeit der bestehenden Wirtschaftscluster der Region, ein gemeinsames Marketing der Region als Standort für Auslandsinvestitionen, um nur einige dieser Maßnahmenvorschläge zu nennen. Alle diese Vorschläge sind es wert, weiter entwickelt zu werden. Wir werden in der Folge aber auf solche Vorschläge fokussieren, die dazu beitragen können, die von uns identifizierten künftigen großen Herausforderungen zu meistern.

---

<sup>18</sup> <https://spectator.sme.sk/c/20052624/dual-education-makes-a-comeback.html> [06/09/2018]

<sup>19</sup> Peter Huber, Karol Frank, Mihaly Lados, Petr Rozmahel, CENTROPE Regional Development Report 2012

<sup>20</sup> CENTROPE, Infrastructure Needs Assessment, 2012

<sup>21</sup> CENTROPE, Focus Report on Technology Policy, Research and Innovation, 2012

## **POLITIKEMPFEHLUNGEN FÜR DIE HERAUSFORDERUNG DES DEMOGRAPHISCHEN WANDELS UND DER ROBOTISIERUNG**

Wir haben zwei wesentliche künftige Herausforderungen für die Region Bratislava-Wien identifiziert: der demographische Wandel ist bereits jetzt spürbar und wird weiterhin einen starken Effekt auf den Arbeitsmarkt der „Twin Cities“ haben. Durch die Geschichte der Massenauswanderung ist die Bevölkerung der Slowakei stark gealtert. Es ist mit einem dramatischen Sinken der Erwerbsbevölkerung in den kommenden Dekaden zu rechnen. Lohnsteigerungen können dies nur in geringem Maße beeinflussen. Aus heutiger Sicht ist eine Masseneinwanderung aus Nicht-EU Staaten keine Option, um die Arbeitskräfteknappheit zu beseitigen<sup>22</sup>. Im Gegensatz dazu wächst die Bevölkerung in Wien rasch. Hohe Löhne und eine hohe Lebensqualität stellen einen starken Pull-Faktor für weitere Zuwanderung dar. Ein hoher Bevölkerungszuwachs bedeutet aber auch vergleichsweise hohe Arbeitslosenraten, vor allem eine hohe Jugendarbeitslosigkeit im Segment der weniger Qualifizierten. Die geringe Distanz zwischen den beiden Städten und ein Boom in der Automobilindustrie bei Arbeitskräfteknappheit einerseits und einem großen Arbeitskräfteangebot auf der anderen Seite schaffen hier eine mögliche Win-Win-Situation.

Mittelfristige wirtschaftspolitische Maßnahmen könnten daher darauf abzielen, die Konnektivität und Mobilität der Region zu verbessern:

- › Eine substantielle Verbesserung des öffentlichen Verkehrs zwischen Wien und Bratislava, sogar inklusive einer direkten Zugverbindung, die – ähnlich einer städtischen Schnell-Bahn – mit sehr kurzen Intervallen (z.B. weniger als 20 Minuten) und einer Reisezeit von weniger als 30 Minuten operiert, um für eine große Zahl von täglichen Pendlerströmen gerüstet zu sein
- › Zusammenarbeit zur Entwicklung eines integrierten Transportsystems
- › Verbesserung von Sprachkompetenzen in beiden Städten, vor allem von Slowakisch-Kenntnissen junger Wiener und Wienerinnen, um ihre Chancen auf dem regionalen Arbeitsmarkt zu verbessern
- › Weitere Schul-Austausch-Programme zwischen beiden Städten und ein weiterer Ausbau einer modernisierten Dualen Ausbildung
- › Verbesserung der Qualifikationen von Beschäftigten in beiden Städten und besonders solchen Qualifikationen von jungen WienerInnen, die für den slowakischen Arbeitsmarkt nützlich sein können
- › Einführung von spezifischen Unterstützungen für Pendler, um ein allfälliges Lohngefälle auszugleichen (vor allem in einer Übergangsperiode, wo es noch unterschiedliche Lohnniveaus gibt)

---

<sup>22</sup> Es sollte erwähnt werden, dass seit Mai 2018 die Slowakei die Beschäftigung von nicht-EU Personen vereinfacht hat. So wurde auch zum Beispiel für Volkswagen eine spezielle Regelung getroffen. Dieser Arbeitgeber braucht 1.850 neue Beschäftigte und darf mit höheren Quoten für Drittstaatenangehörige rechnen.  
(<https://spectator.sme.sk/c/20850226/slovak-government-will-provide-special-treatment-for-volkswagen-slovakia.html> [03/09/2018])

Der weitere Ausbau und die Verbesserung der Transportinfrastruktur zwischen beiden Städten hat zweifellos Priorität. Das zeigt sich auch an den Präferenzen der Bevölkerung. Ein Indikator dafür ist die Analyse der Suchanfragen auf Google, die die Namen der beiden Städte in unterschiedlicher Form beinhalten. Eine Analyse dieser Daten zeigt, dass sich diese Anfragen fast ausschließlich darauf konzentrieren, wie man von der einen Stadt (und dem Flughafen) zur anderen kommt. Analysiert man ein Paar von Städten, die in einer ähnlichen Distanz voneinander liegen, aber innerhalb eines Staates – Düsseldorf und Dortmund – so zeigt sich, dass bei Suchanfragen der Verkehr zwar auch ganz vorne liegt; aber es gibt auch andere Top- bzw. Trending-Themen, z.B. Universitäten und Technische Hochschulen, Kultur- und Sportveranstaltungen, sowie Finanzdienstleistungen und Messen.

Wir haben dargestellt, dass eine der wichtigsten langfristigen Herausforderungen der Prozess der Digitalisierung und Robotisierung sein wird, vor allem für den zentraleuropäischen Automobil-Cluster, zu dem sowohl Bratislava als auch Wien gehören. Vor allem die West-Slowakei, wo es besonders viele Autoproduktionsstätten und Zulieferbetriebe gibt, wird davon stark betroffen sein. Heute ist natürlich noch nicht genau absehbar, was die Effekte dieser Entwicklung sein werden. Trotzdem ist bereits klar, dass es besser ist, diese Entwicklung aktiv zu beeinflussen als bloß ein passiver Teil davon zu sein.

Mögliche langfristige Maßnahmen könnten sein:

- › Etablierung eines gemeinsamen Forschungszentrums zur Entwicklung gemeinsamer Lösungsansätze für den Gesamtprozess der Digitalisierung und Robotisierung
- › Aufbau einer gemeinsamen Modellfabrik, die als Labor für künftige Produktentwicklungen und Produktionsprozesse im Bereich der e-Mobilität und des Autonomen Fahrens dient
- › Kooperation bei Technologie- und Produkt-Foresight Projekten, die die Entwicklung von Sektoren abseits der Automobilindustrie unterstützen, vor allem für Produkte und Dienstleistungen mit hoher Wertschöpfung, die Chancen auf globalen Märkten haben
- › Koordination von innovationsorientierter Beschaffung in beiden Städten
- › Verbesserung der Verbindung der „Twin City“ Region zum Rest der Welt, um so die zentrale Position der Region innerhalb Europas auszunutzen, damit den Markt für künftige Produktionen zu vergrößern und für die Erzielung von Skaleneffekten zu nutzen; dazu gehört eine enge Anbindung der beiden Flughäfen sowie eine Logistik-Zentrale, die auch mit der geplanten Verlängerung der Breitspur-Bahn aus der Ostslowakei nach Österreich kombiniert werden könnte.



## Literatur

Annoni, P., L. Dijkstra und N. Gargano (2017), 'The EU Regional Competitiveness Index 2016', European Commission, Regional and Urban Policy, Working Paper, Nr. 02/2017.

Astrov, V., M. Holzner, S. Leitner, I. Mara, L. Podkaminer und A. Rezai (2018), 'Die Lohnentwicklung in den mittel- und osteuropäischen Mitgliedsländern der EU', wiiw Research Report in German language, Nr. 12.

Benč, V., V. Bilčík, A. Duleba, S. Gruber und T. Strážay (2013), 'Zwei Jahrzehnte österreichisch-slowakische Beziehungen', Forschungszentrum der Slowakischen Gesellschaft für Außenpolitik, Österreichische Botschaft Pressburg, Österreichisches Kultur Forum, Bratislava.

Economist Intelligence Unit (2018), 'The Global Liveability Index, 2018', London.

European Commission, UN-Habitat (2016), 'The State of European Cities 2016', Brussels.

Hanzl-Weiss, D. (2017), 'Economic Relations Between Austria and Slovakia?', wiiw Monthly Report, Nr. 10, October.

Huber, P., K. Frank, M. Lados und P. Rozmahel (2012), 'CENTROPE Regional Development Report 2012', Wien.

Kurzweil, R. (2005), 'The Singularity Is Near', Penguin Books: New York.

Römisch, R. (2017), 'Austria's Economic Geography Position in Europe', wiiw Monthly Report, Nr. 10, October.

Stöllinger, R. (2018), 'Functional specialisation in CESEE: Key to escaping the semi-periphery trap?', mimeo, forthcoming.



## SHORT LIST OF THE MOST RECENT WIIW PUBLICATIONS

(AS OF OCTOBER 2018)

For current updates and summaries see also wiiw's website at [www.wiiw.ac.at](http://www.wiiw.ac.at)

---

### BRATISLAVA UND WIEN: TWIN CITIES MIT GROßEM ENTWICKLUNGSPOTENZIAL

by Doris Hanzl-Weiss, Mario Holzner and Roman Römisch

wiiw Policy Notes and Reports – **German language**, No. 25, October 2018

29 pages including 2 Table and 18 Figures

PDF only: free download from wiiw's website

---

### BRATISLAVA AND VIENNA: TWIN CITIES WITH BIG POTENTIALS

by Doris Hanzl-Weiss, Mario Holzner and Roman Römisch

wiiw Policy Notes and Reports, No. 24, October 2018

29 pages including 2 Table and 18 Figures

PDF only: free download from wiiw's website

---

### IS AUSTRIA'S ECONOMY LOCKED-IN IN THE CESEE REGION? AUSTRIA'S COMPETITIVENESS AT THE MICRO-LEVEL

by Mahdi Ghodsi

wiiw Working Papers, No. 151, October 2018

39 pages including 5 Tables and 3 Figures

hardcopy: EUR 8.00 (PDF: free download from wiiw's website)

---

### INFRASTRUCTURE INVESTMENT IN THE WESTERN BALKANS: A FIRST ANALYSIS

by Mario Holzner and Monika Schwarzhappel

wiiw Research Reports, No. 432, October 2018

33 pages including 1 Table and 16 Figures

hardcopy: EUR 8.00 (PDF: free download from wiiw's website)

---

### WIIW MONTHLY REPORT 2018/09

ed. by Vasily Astrov and Sándor Richter

- › Graph of the month: Average gross monthly wages in Central and East European countries, at purchasing power parity, Austria = 100

- › Opinion corner: How can wages in Central and Eastern Europe be sustainably increased and the pressure to emigrate dampened?
- › Austria's investment in its Eastern neighbourhood
- › Main Austrian export destinations: the role of CESEE re-examined
- › Monthly and quarterly statistics for Central, East and Southeast Europe

wiiw Monthly Reports, No. 9, September 2018

48 pages including 1 Tables and 15 Figures

exclusively for wiiw Members

---

### **THE EVOLUTION OF TRADE UNIT VALUES: A MEASUREMENT ON QUALITY**

by Alexandra Bykova, Mahdi Ghodsi and Robert Stehrer

wiiw Research Reports, No. 431, September 2018

45 pages including 15 Tables and 11 Figures

hardcopy: EUR 8.00 (PDF: free download from wiiw's website)

---

### **EURASIAN ECONOMIC INTEGRATION: IMPACT EVALUATION USING THE GRAVITY MODEL AND THE SYNTHETIC CONTROL METHODS**

by Amat Adarov

wiiw Working Papers, No. 150, September 2018

36 pages including 5 Tables and 14 Figures

hardcopy: EUR 8.00 (PDF: free download from wiiw's website)

---

### **WHAT EXPLAINS AUSTRIA'S EXPORT MARKET PERFORMANCE? EVIDENCE BASED ON ESTIMATING AN EXPORT MODEL OVER 1997-2016**

by Philipp Heimberger

wiiw Working Papers, No. 149, September 2018

24 pages including 12 Tables and 2 Figures

hardcopy: EUR 8.00 (PDF: free download from wiiw's website)

---

### **A 'EUROPEAN SILK ROAD'**

by Mario Holzner (Coordinator), Philipp Heimberger and Artem Kochnev

wiiw Research Reports, No. 430, August 2018

43 pages including 10 Tables and 17 Figures

hardcopy: EUR 8.00 (PDF: free download from wiiw's website)

---

## **DIE LOHNENTWICKLUNG IN DEN MITTEL- UND OSTEuropÄISCHEN MITGLIEDSLÄNDERN DER EU**

by Vasily Astrov (Koordinator), Mario Holzner, Sebastian Leitner, Isilda Mara, Leon Podkaminer und Armon Rezai

wiiw-Forschungsberichte / wiiw Research Reports in German language, No. 12, July 2018  
67 pages including 16 Tables, 27 Figures and 5 Boxes  
hardcopy: EUR 8.00 (PDF: free download from wiiw's website)

---

## **WIIW MONTHLY REPORT 2018/07-08**

ed. by Vasily Astrov and Sándor Richter

- › Graph of the month: Russia's trade reorientation: EU versus China, 2014 and 2017
- › Opinion Corner: Italy: three cheers for democracy!
- › The New Silk Road: companion or competitor to the EU and the EAEU?
- › Is Austria's economy still locked-in in the CESEE region? Austria's competitiveness at the micro level
- › Effects of non-tariff measures on gross exports and value added exports
- › Monthly and quarterly statistics for Central, East and Southeast Europe
- › Index of subjects – July-August 2017 to July-August 2018

wiiw Monthly Reports, No. 7-8, July-August 2018  
47 pages including 3 Tables and 27 Figures  
exclusively for wiiw Members

---

## **DIE "EUROPÄISCHE SEIDENSTRASSE"**

by Mario Holzner (Koordinator), Philipp Heimberger und Artem Kochnev

wiiw-Forschungsberichte / wiiw Research Reports in German language, No. 11, July 2018  
43 pages including 10 Tables and 17 Figures  
hardcopy: EUR 8.00 (PDF: free download from wiiw's website)

---

## **THE IRANIAN ECONOMY: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES**

by Mahdi Ghodsi, Vasily Astrov, Richard Grieveson and Robert Stehrer

wiiw Research Reports, No. 429, July 2018  
63 pages including 2 Tables, 43 Figures and 1 Box  
hardcopy: EUR 8.00 (PDF: free download from wiiw's website)



## IMPRESSUM

Herausgeber, Verleger, Eigentümer und Hersteller:  
Verein „Wiener Institut für Internationale Wirtschaftsvergleiche“ (wiiw),  
Wien 6, Rahlgasse 3

ZVR-Zahl: 329995655

Postanschrift: A 1060 Wien, Rahlgasse 3, Tel: [+431] 533 66 10, Telefax: [+431] 533 66 10 50  
Internet Homepage: [www.wiiw.ac.at](http://www.wiiw.ac.at)

Nachdruck nur auszugsweise und mit genauer Quellenangabe gestattet.

Offenlegung nach § 25 Mediengesetz: Medieninhaber (Verleger): Verein 'Wiener Institut für Internationale Wirtschaftsvergleiche', A 1060 Wien, Rahlgasse 3. Vereinszweck: Analyse der wirtschaftlichen Entwicklung der zentral- und osteuropäischen Länder sowie anderer Transformationswirtschaften sowohl mittels empirischer als auch theoretischer Studien und ihre Veröffentlichung; Erbringung von Beratungsleistungen für Regierungs- und Verwaltungsstellen, Firmen und Institutionen.



[wiiw.ac.at](http://wiiw.ac.at)