



Fünfter Bericht zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens

Teilbericht 2: Wettbewerbsfähigkeit in
den sechs "Spitzenthemen" der Wirtschafts-
und Innovationsstrategie "Wien 2030"

**Matthias Firgo, Elisabeth Arnold,
Julia Bachtrögler-Unger, Fabian Gabelberger,
Peter Huber, Anna Matzner, Peter Mayerhofer,
Maria Riegler, Birgit Schuster, Fabian Unterlass**

Juli 2021

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung

Fünfter Bericht zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens

Teilbericht 2: Wettbewerbsfähigkeit in den sechs "Spitzenthemen" der Wirtschafts- und Innovationsstrategie "Wien 2030"

Matthias Firgo, Elisabeth Arnold, Julia Bachtrögler-Unger, Fabian Gabelberger, Peter Huber, Anna Matzner, Peter Mayerhofer, Maria Riegler, Birgit Schuster, Fabian Unterlass

Juli 2021

Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung
Im Auftrag des Magistrats der Stadt Wien

Begutachtung: Michael Klien, Angela Köppl, Michael Peneder

Der vorliegende Bericht verfolgt das Ziel, den Status quo und rezente Trends zu den sechs "Wiener Spitzenthemen" des Wirtschafts- und Innovationsprogrammes "Wien 2030" zum Start der Programmperiode (2019) im Rahmen einer empirischen Analyse darzustellen. Um dieses Ziel zu erreichen, wurden zwei Analyse-Stränge verfolgt: Erstens, eine datengetriebene SWOT-Analyse auf Basis aktueller ökonomischer Methoden. Zweitens, ein beispielhaftes Monitoring der Zielerreichungsgrade zu den in "Wien 2030" für die einzelnen Spitzenthemen formulierten Zielen anhand geeigneter Indikatoren. Die SWOT-Analyse beurteilt das Profil eines Spitzenthemas nicht nur hinsichtlich der Spezialisierungsgrade (Locationsquotienten) der zugrundeliegenden Wirtschaftsbereiche, sondern auch deren Einbettungsgrad in technologisch bzw. kognitiv verwandte Aktivitäten am Standort. Das Monitoring der Zielerreichungsgrade anhand ausgewählter Zielindikatoren versucht – wo immer möglich – auch einen internationalen Vergleich der Metropolregionen. Die Analyse verdeutlicht eine hohe Bedeutung der sechs Themenkreise für die Wirtschaft der Metropolregion Wien, eine hohe Wachstumsdynamik sowie gute Voraussetzungen für die erfolgreiche Weiterentwicklung aller sechs Themen auf Basis der vorhandenen Stärkefelder.

5. Bericht zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens

Teilbericht 2: Wettbewerbsfähigkeit in den sechs "Spitzenthemen" der Wirtschafts- und Innovationsstrategie "Wien 2030"

Inhaltsverzeichnis

Verzeichnis der Übersichten	I
Verzeichnis der Abbildungen	II
Executive Summary	IV
1. Einleitung	1
2. Methodik und Datenbasis	2
3. Die "Spitzenthemen" im Überblick	10
4. "Smarte Lösungen für den städtischen Lebensraum des 21. Jahrhunderts"	14
5. "Gesundheitsmetropole Wien"	24
6. "Wiener Digitalisierung"	33
7. "Smarte Produktion in der Großstadt"	42
8. "Stadt der internationalen Begegnung"	53
9. "Kultur- und Kreativmetropole Wien"	60
10. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen für die einzelnen "Spitzenthemen"	66
Literatur	87
Anhang	89

Verzeichnis der Übersichten

Übersicht 2.1: Abgrenzung der Analyseregionen auf Ebene von Arbeitsmarktbezirken	3
Übersicht 2.2: Kategorien der empirischen SWOT-Analyse	6
Übersicht 6.1: MINT-Absolventinnen und Absolventen in Wien und in den Bundesländern 2017/18	41
Übersicht 7.1: Flächenwidmung für gemischtes Baugebiet – Betriebsbaugebiet und Industriegebiet	50
Übersicht 9.1: Betriebsgründungen in der Kreativwirtschaft	65
Übersicht A 1: Abgrenzung der Wiener Spitzenthemen auf Ebene von ÖNACE 4-Steller-Klassen	89

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 2.1: Abgrenzung der Analyseregionen auf Ebene von Arbeitsmarktbezirken	3
Abbildung 3.1: Größenordnung der Spitzenthemen in Wien und Österreichs Großstädten	11
Abbildung 3.2: Wachstumsdynamik der Spitzenthemen in Wien	12
Abbildung 3.3: Spezialisierung und Wachstumsdifferenz in den Wiener Spitzenthemen	13
Abbildung 4.1: Spezialisierung und Wachstumsdifferenz im Spitzenthema Smarte Lösungen	16
Abbildung 4.2: SWOT-Profil für das Spitzenthema Smarte Lösungen	17
Abbildung 4.3: Anteil der Beschäftigung in Branchen zum Spitzenthema Smarte Lösungen in Wien und den Bundesländern	19
Abbildung 4.4: Ausgaben für Förderung der Gebäudesanierung	20
Abbildung 4.5: Feinstaubbelastung im Vergleich der erstrangigen Metropolregionen Europas	21
Abbildung 4.6: Bruttowertschöpfung je Tonne Treibhausgasemissionen	22
Abbildung 4.7: Beschäftigung in Reparaturbranchen	23
Abbildung 5.1: Spezialisierung und Wachstumsdifferenz im Spitzenthema Gesundheitsmetropole Wien	25
Abbildung 5.2: SWOT-Profil für das Spitzenthema Gesundheitsmetropole Wien	27
Abbildung 5.3: Patente im Bereich Biotechnologie	29
Abbildung 5.4: Patente im Bereich Gesundheitstechnologie	29
Abbildung 5.5: Anteil der Beschäftigten in Branchen des Spitzenthemas Gesundheitsmetropole	31
Abbildung 5.6: Potentiell verlorene Lebensjahre	31
Abbildung 5.7: Studierende in Medizin- und Gesundheitsberufen	32
Abbildung 6.1: Spezialisierung und Wachstumsdifferenz im Spitzenthema Wiener Digitalisierung	35
Abbildung 6.2: SWOT-Profil für das Spitzenthema Wiener Digitalisierung	36
Abbildung 6.3: Forschungsausgaben durch Unternehmen in Schlüsselbranchen der Wiener Digitalisierung	37
Abbildung 6.4: Anteil der Personen, die über das Internet mit Behörden interagieren in Wien und europäischen Metropolregionen	39
Abbildung 6.5: Gründungsraten von Unternehmen im Bereich Information und Kommunikation (ÖNACE Sektor J)	40
Abbildung 6.6: MINT-Absolventinnen und Absolventen in Wien und in den Bundesländern	42
Abbildung 7.1: Spezialisierung und Wachstumsdifferenz im Spitzenthema Smarte Produktion	44
Abbildung 7.2: SWOT-Profil für das Spitzenthema Smarte Produktion	46
Abbildung 7.3: Patentanmeldungen zu neuen Fertigungstechniken	48
Abbildung 7.4: Patentanmeldungen zu neuen Materialien	49
Abbildung 7.5: Patentanmeldungen zu grünen Technologien	50
Abbildung 7.6: Beschäftigung in Kleinbetrieben (10-49 Beschäftigte) der Sachgüterproduktion	51
Abbildung 7.7: Beschäftigung in Kleinbetrieben (1-9 Beschäftigte) der Sachgüterproduktion	52
Abbildung 8.1: Spezialisierung und Wachstumsdifferenz im Spitzenthema Stadt der internationalen Begegnung	54
Abbildung 8.2: SWOT-Profil für das Spitzenthema Stadt der internationalen Begegnung	55
Abbildung 8.3: Beschäftigungsanteil von Betrieben mit Headquarter als Hauptzweck	57
Abbildung 8.4: Gründungsraten und schnell wachsende Unternehmen	58
Abbildung 8.5: Beschäftigung im Bereich Messen, Ausstellungen und Kongressen	59
Abbildung 9.1: Spezialisierung und Wachstumsdifferenz im Spitzenthema Kultur- und Kreativmetropole Wien	61
Abbildung 9.2: SWOT-Profil für das Spitzenthema Kultur- und Kreativmetropole Wien	62
Abbildung 9.3: Einbettungsgrad der Kreativwirtschaft in das regionale Branchennetzwerk	64
Abbildung 9.4: Spezialisierungsgrad der Kreativwirtschaft	65
Abbildung 9.5: Firmengründungen in kreativen Branchen (Creative Industries)	66
Abbildung A 1: Größenordnung im Spitzenthema Smarte Lösungen in Wien und Österreichs Großstädten	101
Abbildung A 2: Wachstumsdynamik im Spitzenthema Smarte Lösungen in Wien und Österreichs Großstädten	102
Abbildung A 3: Größenordnung im Spitzenthema Gesundheitsmetropole in Wien und Österreichs Großstädten	103
Abbildung A 4: Wachstumsdynamik im Spitzenthema Gesundheitsmetropole in Wien und Österreichs Großstädten	104
Abbildung A 5: Größenordnung im Spitzenthema Wiener Digitalisierung in Wien und Österreichs Großstädten	105
Abbildung A 6: Wachstumsdynamik im Spitzenthema Wiener Digitalisierung in Wien und Österreichs Großstädten	106
Abbildung A 7: Größenordnung im Spitzenthema Smarte Produktion in Wien und Österreichs Großstädten	107
Abbildung A 8: Wachstumsdynamik im Spitzenthema Smarte Produktion in Wien und Österreichs Großstädten	108

Abbildung A 9: Größenordnung im Spitzenthema Stadt der internationalen Begegnung in Wien und Österreichs Großstädten	109
Abbildung A 10: Wachstumsdynamik im Spitzenthema Stadt der internationalen Begegnung in Wien und Österreichs Großstädten	110
Abbildung A 11: Größenordnung für das Spitzenthema Kultur- und Kreativmetropole in Wien und Österreichs Großstädten	111
Abbildung A 12: Wachstumsdynamik für das Spitzenthema Kultur- und Kreativmetropole in Wien und Österreichs Großstädten	112

Executive Summary

Einführende Bemerkungen

Der vorliegende Bericht verfolgt das Ziel, den Status quo und rezente Trends zu den sechs "Wiener Spitzenthemen" des Wirtschafts- und Innovationsprogramms "Wien 2030" zum Start der Programmperiode (2019) im Rahmen einer empirischen Analyse darzustellen ("stock-taking"). Um dieses Ziel zu erreichen, wurden zwei Analyse-Stränge verfolgt:

- Erstens, eine datengetriebene SWOT-Analyse auf Basis aktueller ökonomischer Methoden;
- Zweitens, ein beispielhaftes Monitoring der Zielerreichungsgrade zu den in "Wien 2030" für die einzelnen Spitzenthemen formulierten Zielen anhand geeigneter Indikatoren.

Der Bericht verfolgt **nicht** das Ziel, das Programm "Wien 2030" bzw. die inhaltlichen Zielsetzungen der Spitzenthemen zu evaluieren. Auch ist es nicht Aufgabe des Berichts, die Spitzenthemen nach Bedeutung oder Erfolg zu reihen, oder Empfehlungen zur Förderwürdigkeit der einzelnen Spitzenthemen und ihrer (Leit-)Projekte abzugeben¹⁾.

Die SWOT-Analyse beurteilt das Profil eines Spitzenthemas nicht nur hinsichtlich der Spezialisierungsgrade (Lokationsquotienten) der zugrundeliegenden Wirtschaftsbereiche, sondern auch deren Einbettungsgrad in technologisch bzw. kognitiv verwandte Aktivitäten am Standort. Als Grundlage für die SWOT-Analyse wurde jedes der sechs Spitzenthemen in einem interaktiven Prozess durch WIFO, die MA23 der Stadt Wien und die Themenverantwortlichen der jeweiligen Spitzenthemen auf der Ebene der ÖNACE 4-Steller-Branchen abgegrenzt. Da für unsere Analyse sektorale und (zur trennscharfen Abgrenzung der funktionalen Metropolregion) regional tief disaggregierte Datengrundlagen notwendig sind, die auf internationaler Ebene nicht vorliegen, beschränkt sich die SWOT-Analyse auf einen Vergleich der Metropolregion Wien mit den übrigen Metropolregionen Österreichs. Diese ergeben zusammen sowohl in ihrer Größe als auch hinsichtlich ihrer durchschnittlichen Wirtschaftsstruktur (von stärker industriell geprägt wie Linz und Graz über stärker dienstleistungsorientiert wie Innsbruck und Salzburg) einen durchaus erkenntnisreichen Anhaltspunkt für die Positionierung Wiens in den Aktivitäten des Spitzenthemas. Die Analyse bildet im Rahmen der Studie zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens eine wichtige Erstanalyse zu den Ausgangsstärken der einzelnen Spitzenthemen, kann allerdings eine Detailanalyse zur Stimmigkeit des Instrumentenmix, der Effektivität und Effizienz der Förderschienen in den jeweiligen Themenfeldern lediglich ergänzen, jedoch nicht ersetzen. Ebenso strebte die durchgeführte Analyse keinen Vergleich zwischen den Spitzenthemen an, sondern soll Informationen über (Teil-)Stärken der einzelnen Spitzenthemen aufzeigen.

Das Monitoring der Zielerreichungsgrade anhand ausgewählter Zielindikatoren (die ebenfalls in einem interaktiven Prozess ausgewählt wurden) basiert auf Daten aus internationalen sowie nationalen Datenquellen und versucht – wo immer möglich – auch einen internationalen Vergleich der Metropolregionen zu ermöglichen. Die daraus resultierende Fülle an Ergebnissen

¹⁾ Zudem ist es gemäß Auftragsgegenstand nicht Ziel des Berichts, die Effekte von COVID-19 auf die einzelnen Spitzenthemen zu beurteilen.

wird in den Kapiteln zu den einzelnen Spitzenthemen im Detail dargestellt, im Folgenden werden lediglich die Hauptergebnisse zu den sechs Spitzenthemen diskutiert.

Smarte Lösungen für den städtischen Lebensraum des 21. Jahrhunderts

Dieses Spitzenthema verfolgt das Ziel, in Wien technologische und gesellschaftliche Lösungen für eine hohe urbane – klimafreundliche und leistbare – Lebensqualität zu entwickeln. Diese Entwicklungen sollen dabei in einem Zusammenspiel von Wiener Unternehmen und Hochschulen sowie der Stadt Wien erfolgen. Das Spitzenthema umfasst dabei vielschichtige Aspekte und Ziele, die nur in Teilen quantifizierbar bzw. durch vergleichbare Daten erfassbar sind. Die im Projekt gewählten Abgrenzungen und Ziel-Indikatoren können das Themenfeld somit lediglich näherungsweise abbilden. Sichtbar wird zunächst die hohe Bedeutung der zugrundeliegenden Aktivitäten für die Wiener Wirtschaft. Immerhin arbeiten etwa 18% der Beschäftigten der Metropolregion in Branchen, die dem Themenfeld zuzurechnen sind. Sie umfassen Aktivitäten der Sachgüterproduktion im Bereich Holzwaren, in Teilen der Herstellung von Gummi-, Kunststoff- und Glaswaren, in der Elektro- und Elektronikindustrie sowie in einzelnen Sparten des Maschinen- und Fahrzeugbaus und im Bereich der Reparaturbranchen. Dazu kommen ebenfalls im sekundären Sektor die Versorgungsindustrien mit Wärme- und Kälteversorgung bzw. (Ab-)Wasser- und Abfallwirtschaft sowie weite Teile der Bauwirtschaft. Im tertiären Sektor inkludieren die Aktivitäten Teile der Transportbranche (Eisenbahnverkehr), der IKT-Dienstleistungen, der Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen sowie die Bereiche Gebäudebetreuung, Garten- und Landschaftsbau, tertiärer Unterricht sowie Reparaturdienstleistungen. Hinzu kommen die Landwirtschaftszweige Gemüse- und Weinbau.

Im Vergleich der österreichischen Großstadtregionen identifiziert unsere Analyse innerhalb des Spitzenthemas tragfähige Stärken im Bereich von IKT-Lösungen, im Transportwesen, im Schienengangsbau, in den Versorgungsindustrien, sowie im Gemüse- und Weinbau. In den übrigen Bereichen des Themenfelds (v. a. in jenen der Sachgüterproduktion) werden jedoch fehlende kritische Massen und eine eher schwache Beschäftigungsdynamik im Vergleich zum nationalen Mitbewerb deutlich. Aus diesem Grund zeigen sich für das Themenfeld in seiner vollen Breite zum Ausgangszeitpunkt des Programms "Wien 2030" im Jahr 2019 insgesamt wenige Spezialisierungsvorteile für die Metropolregion Wien, sowie insgesamt deutliche Wachstumsrückstände der relevanten Branchengruppen gegenüber dem nationalen Mitbewerb. Im SWOT-Profil des Themenfelds und seiner Branchen werden – ähnlich wie im Spitzenthema Smarte Produktion, das mit dem hier dargestellten Themenfeld erhebliche Schnittmengen hat – insgesamt ebenfalls nur durchschnittliche Werte für Spezialisierungsgrad und Einbettungsgrad in die übrige Wirtschaft der Stadtregion sichtbar – eine Situation, die sich zudem seit 2010 kaum verändert hat.

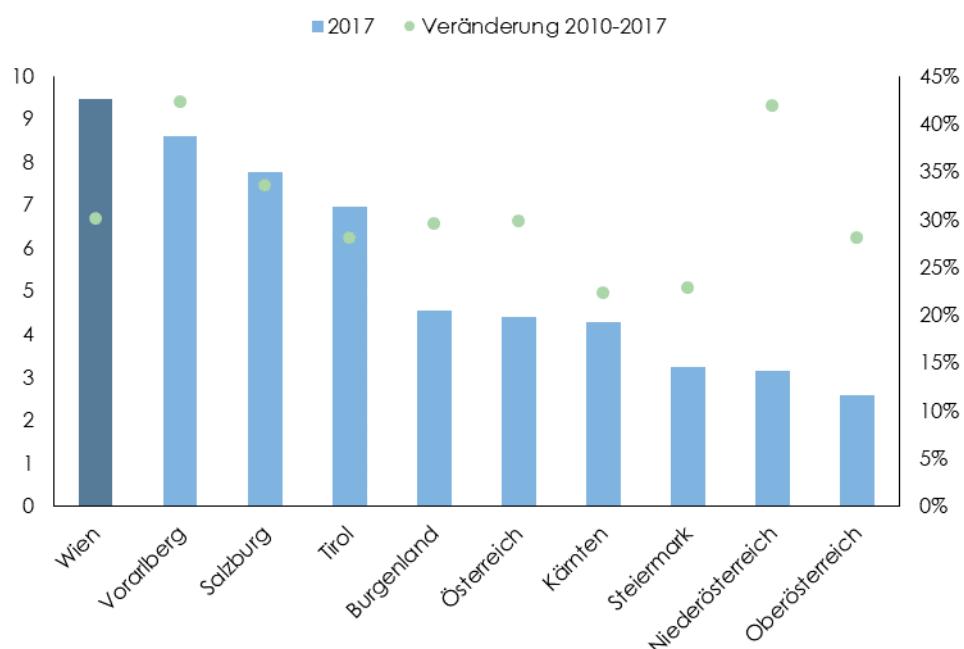
Anhand ausgewählter Indikatoren zur Beurteilung der Zielerreichungsgrade im Bereich der im Themenfeld gesteckten Ziele wird ebenfalls eine weitgehend durchschnittliche Performance sichtbar: Deutliche Fortschritte sind für Wien in der Emissions- und Ressourceneffizienz sichtbar, die dadurch induzierten Rückgänge in der Feinstaub-Emission liegen im Durchschnitt der europäischen Metropolregionen. Zudem weist Wien am aktuellen Rand die höchste Ressourceneffizienz gemessen an der Bruttowertschöpfung je Tonne Treibhausgasemissionen unter den

österreichischen Bundesländern auf. Ihre mittelfristige Veränderung lag dabei im österreichischen Durchschnitt, was wiederum vor allem auf die eher verhaltene Entwicklung der regionalen Bruttowertschöpfung als auf die Treibhausgasemissionen (die sich in Wien relativ günstig entwickelt hat) zurückzuführen ist. Der Beschäftigungsanteil in Reparaturbranchen als Proxy für die Bedeutung der Kreislaufwirtschaft lag Wien bis vor Kurzem deutlich über jenem der übrigen österreichischen Großstädte, fiel am aktuellen Rand jedoch hinter jenen in Graz zurück. Die Ausgaben für die Förderung der Gebäudesanierung waren in Wien stärker rückläufig als in Österreich.

Angesichts der Bedeutung des Spitzenthemas für die notwendige ökologische und digitale Transformation der Wirtschaft und Gesellschaft ist der hohe Anteil der Branchen bzw. Beschäftigten der Wiener Wirtschaft, die sich in diesem Themenfeld bewegen, erfreulich. Die Weiterentwicklung zu einer echten Spezialisierung in den zugrundeliegenden Branchen ist angesichts der Dringlichkeit der Transformation ein wichtiges Ziel. Anlagen dafür sind nach dem zu Tage getretenen SWOT-Profil – mit derzeit durchschnittlichen Werten in Spezialisierung und die Einbettung in die regionale Wirtschaftsstruktur – vorhanden. Allerdings sind deutliche Anstrengungen vonnöten, um das Spitzenthema auch in seiner vollen Breite (gemäß Formulierung in "Wien 2030") im internationalen Wettbewerb zu positionieren.

Bruttowertschöpfung je Tonne Treibhausgasemissionen

BWS in 1.000 Euro je Tonne THG Emissionen (in CO₂ Äquivalenten); Veränderung in %



Q: Umweltbundesamt (Umweltschadstoff-Inventur 1990-2017), Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – BWS und Emissionen ohne Landwirtschaft; Berücksichtigte Emissions-Sektoren Energie, Industrie, Verkehr, Gebäude, Abfallwirtschaft, Flourierte Gase (d. h. alle außer Landwirtschaft).

Die fünf zentralen Handlungsempfehlungen für das Spitzenthema lauten:

- Um nicht nur die Entwicklung smarter Lösungen, sondern auch deren breite Diffusion in Wirtschaft und Gesellschaft zu fördern, benötigt das Spitzenthema eine äußerst breite Palette von Aktivitäten und die starke Integration von "entwickelnden" und "anwendenden" Branchengruppen und deren Aktivitäten.
- Eine Schärfung des Profils des Spitzenthemas – beispielsweise um Kernbereiche wie klimagerechte Mobilität und klimagerechtes Bauen und Wohnen – würde die Ausrichtung des Themas bzw. die Priorisierung seiner Aktivitäten im Vergleich zur derzeit sehr generellen Stoßrichtung erleichtern.
- Eine stärkere Verknüpfung der Standortpolitik und Förderprogramme mit Klimazielen, und dabei eine stärkere Priorisierung von Unternehmen und Arbeitsplätzen in Bereichen, die smarte Lösungen entwickeln und diffundieren, wird die Aktivitäten des Spitzenthemas in der Region unterstützen.
- Zur Stärkung identifizierter "Schwächebereiche" bzw. zur Ergänzung regional fehlender komplementärer Bereiche des Spitzenthemas sollten verstärkt Kooperationen mit anderen, strukturell komplementären Regionen im In- und Ausland eingegangen werden.
- Zur Stärkung des kreislauforientierten Wirtschaftens bedarf es einer verstärkten Förderung von Klein- und Kleinstunternehmen in Reparaturbranchen bzw. einen Ausbau von Anreizen zur Nutzung von Reparaturleistungen in Unternehmen und Haushalten.

Gesundheitsmetropole Wien

Das Spitzenthema zielt darauf ab, Wien zu einem weltweit führenden Gesundheitsstandort zu machen. Spaltenmedizin, ein leistbarer Zugang zu qualitativ hochwertigen Gesundheits- und Pflegedienstleistungen, sowie exzellente Forschung und einschlägige Unternehmen im Gesundheitsbereich werden dafür im Programm "Wien 2030" als Bausteine genannt. Gemäß der für das Projekt getroffenen Branchen-Abgrenzung umfasst das Themenfeld etwa 10% aller Beschäftigten der Metropolregion Wien. So zählen zum Spitzenthema Aktivitäten der Sachgütererzeugung im Bereich Pharma industrie und Medizintechnik, die Schwerpunkte liegen allerdings im Dienstleistungsbereich, wo der Einzel- und Großhandel mit pharmazeutischen, medizinischen und orthopädischen Erzeugnissen, die einschlägige Forschung und Entwicklung, aber auch der gesamte Bereich der Gesundheits- und Pflegedienstleistungen, weite Teile des Sozialwesens sowie Sportvereine und Fitnesszentren zum Spitzenthema zählen. Das Themenfeld ist somit in seinem Branchen-Umfang insgesamt deutlich enger abgegrenzt als etwa die Spitzenthemen Smarte Produktion und Smarte Lösungen. Dennoch umfassen die zugeordneten Branchen der Gesundheitsmetropole Wien knapp 10% der gesamten Beschäftigung der Region.

Das Spitzenthema erwies sich in der Analyse als jenes Themenfeld mit der in Summe höchsten Beschäftigungsdynamik im Analysezeitraum 2010 bis 2019. Insgesamt zeigt sich für das Spitzenthema nach den Ergebnissen der SWOT-Analyse bei markanten aber letztlich punktuellen Stärken und Spezialisierungen insgesamt sowohl ein niedriger Spezialisierungsgrad als auch eine nur mäßige Einbettung der zugrundeliegenden Aktivitäten in die übrige Wirtschaft der Metropolregion Wien. Zwar ist die Pharma industrie mit hohem Spezialisierungs- und Einbettungsgrad unbestritten schon jetzt ein tragfähiger Stärkebereich innerhalb des Spitzenthemas, auch kann

die Medizintechnik durch ihren hohen Einbettungsgrad als chancenreiche Branche mit hohem Entwicklungspotential gesehen werden ("opportunity"). In vielen anderen Teilen des Spitzenthemas fehlt es allerdings an Spezialisierungsvorteilen zur Nutzung und Entwicklung von Synergien. So existiert mit der Forschung und Entwicklung in Biotechnologie zwar ein weiterer starker und innovativer Kern, der gemessen an den Patentanmeldungen im europäischen Spitzensfeld der einschlägigen Forschung liegt. Gemessen an den Kriterien der vorliegenden SWOT-Analyse ist diese Branche aber wegen des Fehlens kritischer Massen in komplementären Bereichen der Sachgüterproduktion (abseits von Pharmaindustrie und Medizintechnik) als Branche mit strukturellem "Risiko" einzustufen. Dies deshalb, weil durch den vergleichsweise ungünstigen Einbettungsgrad in die übrigen Wirtschaftsbereiche Wissens-Spillovers in über die Pharmaindustrie und Medizintechnik hinausgehende Branchen aufgrund der Wiener Wirtschaftsstruktur nur eingeschränkt möglich sind. Viele beschäftigungsstarke Bereiche, wie etwa Pflege und Sozialwesen, weisen zudem aufgrund ihrer regionalen Versorgungsfunktion in allen (Großstadt-)Regionen eine hohe Bedeutung auf, weshalb diese Bereiche per Definition kaum pointierte Spezialisierungen in einzelnen Regionen aufweisen können

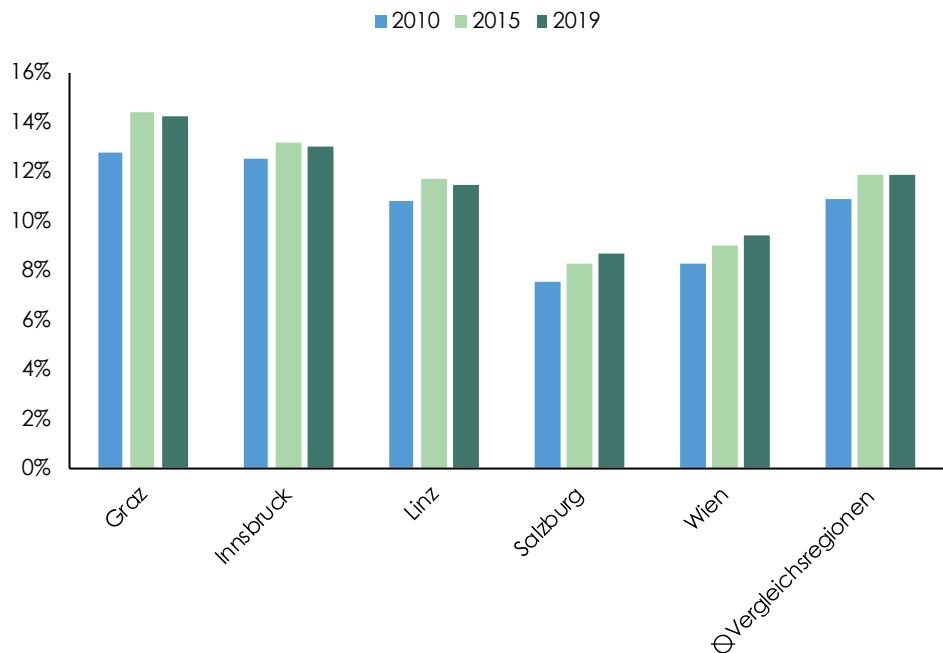
Das Monitoring der in "Wien 2030" formulierten Ziele zum Spitzenthema anhand ausgewählter Indikatoren zeigt in Summe ein positives Bild. Bemerkenswert ist die Spitzensposition bei Patentanmeldungen im Bereich Biotechnologie auch unter den europäischen Metropolen (Rang 4), er wird durch einen Platz im vorderen Mittelfeld (Rang 15) bei Patenten im Bereich Gesundheitstechnologien komplettiert. Auch bei der Reduktion von potentiell verlorenen Lebensjahren der Bevölkerung – als Indikator zur Messung der Qualität des Gesundheitssystems – befindet sich Wien im Spitzensfeld der europäischen Metropolen (Rang 5), allerdings von einem vergleichsweise schwachen Ausgangsniveau ausgehend. Im Vergleich der österreichischen Großstädte war das Beschäftigungswachstum in den Branchen des Spitzenthemas in Wien zwischen 2010 und 2019 überdurchschnittlich (bei vergleichsweise niedrigem Beschäftigungsanteil im Ausgangsjahr 2010). Eine Herausforderung stellen dabei allerdings die stagnierenden Ausbildungszahlen in gehobenen Medizin- und Gesundheitsberufen dar. Sie können sich im Zuge der demographischen Herausforderungen als Flaschenhals für das Ziel einer hohen Qualität der medizinisch-pflegerischen Versorgung erweisen. Auf künftig drohende Versorgungslücken für Wien durch einen Mangel an medizinischem und pflegerischem Personal wurden vom WIFO bereits im Rahmen von rezenten Studien hingewiesen.

Die Pharmaindustrie und rege Forschungsaktivitäten im Bereich Biotechnologie bilden zusammen mit dem sehr dynamischen Bereich der Medizintechnik bereits zu Beginn des Programms "Wien 2030" einen tragfähigen Kern für das Spitzenthema Gesundheitsmetropole Wien. Darüber hinaus ist jedoch nicht notwendig davon auszugehen, dass sich das Themenfeld in seiner vollen Breite – wie im Rahmen von "Wien 2030" formuliert – zu einem international sichtbaren Stärkefeld der Wiener Wirtschaft entwickeln kann. Hierfür scheint es in Teilen des Spitzensfeldes an einer ausreichenden Spezialisierungsgraden und/oder Einbettung in die übrigen Teile der Wiener Wirtschaft zu mangeln. Dennoch scheint das Spitzenthema und seine Weiterentwicklung angesichts des hochwertigen Kerns in Biotechnologie und Medizintechnik und der Herausforderungen (und Chancen) der demographischen Alterung für die weitere Entwicklung der Lebens- und Standortqualität in Wien zentral. Zudem steht im Sozialwesen und in der Pflege primär die

Qualität der Versorgung der Bevölkerung ausschlaggebend, während die (internationale) Wettbewerbsfähigkeit in diesen Bereichen nicht zwingend im Vordergrund steht.

Anteil der Beschäftigten in Branchen des Spitzenthemas Gesundheitsmetropole

Beschäftigungsanteil in %



Q: AMS, BMASGK, WIFO-Berechnungen.

Die fünf zentralen Handlungsempfehlungen für das Spitzenthema lauten:

- Der Gesundheitsverbund als großer Träger des Gesundheitswesens muss ein zentraler Akteur sein, um innovative, in Wien entwickelte Lösungen (wenn entsprechend ausgereift) im breiten Gesundheitswesen zu implementieren, und damit die Erreichung aller Ziele des Spitzenthemas zu fördern.
- Eine weitere Stärkung einschlägiger Forschungsinfrastrukturen und kontinuierliche Bestrebungen, gesundheitsrelevante europäische Einrichtungen nach Wien zu holen, wird im Gesundheitsbereich und verwandten Branchen eine starke Katalysatorwirkung für weitere, auch unternehmerische Ansiedelungen haben.
- Wesentlich für die Förderung einschlägiger Innovationen und darauf basierende Geschäftsmodelle – aber auch zur Verbesserung des Verständnisses von Zusammenhängen und Wirkungen gesundheitspolitischer Maßnahmen – ist die Verfügbarkeit von Individualdaten aus dem Gesundheitsbereich. Hier sollten die Stadt Wien bzw. die mit ihr verbundenen öffentlichen Institutionen (Wiener Gesundheitsverbund, Krankenfürsorgeanstalt (KFA) für Bedienstete der Stadt Wien) bei der Bereitstellung von entsprechenden Daten für Forschung und Entwicklung eine Vorreiterrolle einnehmen.

- Künftige Aktivitäten des Spitzenthemas sollten stärker auch das Thema "Prävention" in den Fokus in der Wiener Innovationspolitik rücken, um den Zielen des Spitzenthemas in ihrer vollen Breite Rechnung zu tragen.
- Drohenden Versorgungslücken beim medizinischen und pflegerischen Personal gilt es durch einen Ausbau von Ausbildungsplätzen und verstärkten Anreizen für die Wahl einschlägiger Ausbildungsgänge gegenzusteuern, und eine entsprechende Finanzierung der Ausbildungsplätze sicherzustellen. Durch die langen Ausbildungszeiten ist ein möglichst frühzeitiges Handeln dringlich.

Wiener Digitalisierung

Das Spitzenthema Wiener Digitalisierung strebt eine Fokussierung in einem wichtigen, aber international bislang vergleichsweise wenig beachteten Feld der Digitalisierung: Es beschäftigt sich nicht nur mit Digitalisierung im engeren Sinn (die Entwicklung und Nutzung digitaler Technologien), sondern zielt insbesondere auf Aspekte wie Ethik, Humanismus, Fairness, Transparenz, Sicherheit und Selbstbestimmung in Zusammenhang mit Digitalisierung ab. Ziel des Themenfelds ist es somit, Wien als einen Wirtschaftsstandort zu etablieren, in dem der Diskurs über ethische Standards, digitalen Humanismus und die Integration solcher Standards in digitalisierte Geschäftsmodelle einen zentralen Stellenwert einnimmt. Dementsprechend unterscheidet sich die Branchenabgrenzung der Aktivitäten des Spitzenthemas im Zuge des Projekts deutlich von der üblichen Abgrenzung des IKT-Sektors und ist wesentlich breiter. In Einklang mit der Definition und den Zielen des Themenfeldes werden neben IKT-Dienstleistungen vor allem Aktivitäten berücksichtigt, die für gesellschaftliche Aspekte der fortschreitenden Digitalisierung wesentlich sind: Der Bildungssektor von der Primär- bis Tertiärstufe, Forschung- und Entwicklung in Technik, Natur-, Rechts- und Sozialwissenschaften, die Verwaltungsbereiche Verteidigung, Justiz und öffentliche Sicherheit, die Rechtsberatung, aber auch Wirtschafts- und ArbeitnehmerInnenverbände sowie Berufsorganisationen²⁾). Durch diese Breite umfasst das Spitzenthema etwa 8% der Beschäftigten der Metropolregion.

Eine aussagekräftige Bestandsaufnahme zum Status quo und zu den rezenten Trends im Spitzenthema Wiener Digitalisierung auf Basis "harter" Daten und Indikatoren war aufgrund seiner Breite und den vielen intangiblen Aspekten des Themenfelds eine erhebliche Herausforderung. Dennoch zeichnen die Ergebnisse der durchgeföhrten SWOT-Analyse grosso modo ein recht deutliches Bild. Insgesamt lassen sich für die relevanten Aktivitäten des Themenfelds bereits zu Beginn von "Wien 2030" durchwegs hohe Spezialisierungsvorteile und Stärkefelder mit hoher Tragfähigkeit orten. Sie konnten im Analysezeitraum 2010 bis 2019 im Vergleich zu den übrigen Großstadt-Regionen in Österreich auch weiter ausgebaut werden. Als deutliche Stärken identifiziert die SWOT-Analyse weite Teile der IKT-Dienstleistungen, Forschung und Entwicklung, Rechtsberatung und Berufsverbände. Während sich die Beschäftigung in der Forschung und Entwicklung und in weiten Teilen der berücksichtigten öffentlichen Dienstleistungen in Wien positiver entwickelte als in den österreichischen Vergleichsstädten, wird in den generell stark

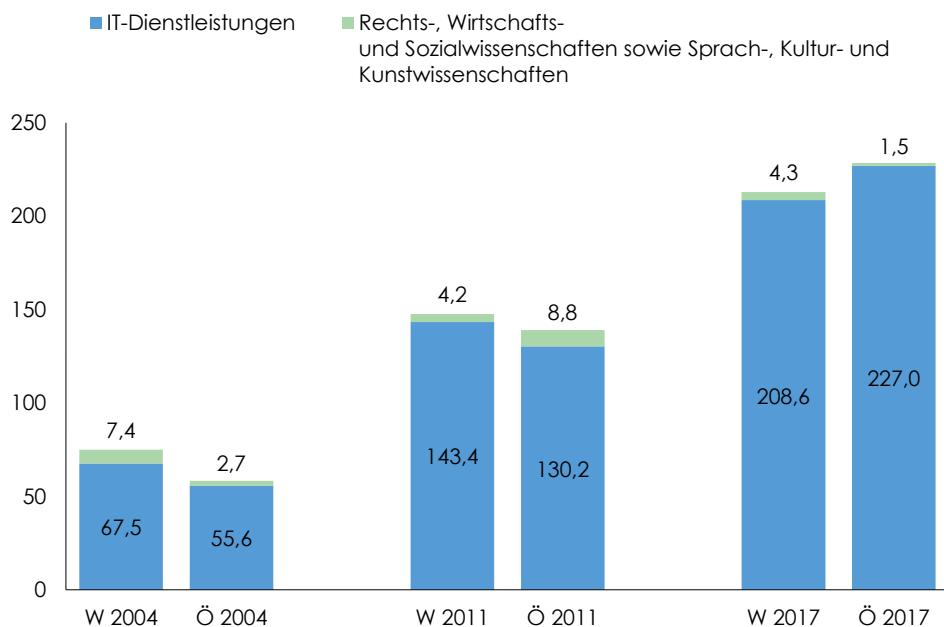
²⁾ Nicht eingeschlossen ist hingegen die "Hardware"-produzierende Elektronikindustrie, sie findet allerdings in das Thema Smarte Produktion in der Großstadt Eingang.

expandierenden IKT-Dienstleistungen ein Wachstumsrückstand Wiens im Vergleich der nationalen Großstadtregionen sichtbar, dies freilich von einem hohen regionalen Niveau aus. Hier sind also Aufholprozesse der Vergleichsregionen sichtbar.

Die im Vergleich der Metropolregionen hervorragende Positionierung, mit allerdings abnehmendem Vorsprung in den für Wien so wichtigen IKT-Dienstleistungen wird auch im Monitoring der im Spitzenthema verankerten Ziele sichtbar: Einerseits ist die Gründungsdynamik bei IKT-Diensten im internationalen Vergleich der europäischen Metropolregionen gering. Bislang im Bereich IKT-Dienstleistungen schwächer aufgestellte (v. a. süd- und ost-)europäische Metropolregionen sind in einem deutlichen Aufholprozess begriffen, was weitere Anstrengungen zur Absicherung der hervorragenden internationalen Position Wiens für diese Dienste erfordert. Andererseits sind die Forschungsausgaben der Wiener Unternehmen in den relevanten Bereichen des Themenfelds hoch und entsprechen in Summe jenen aller übrigen österreichischen Bundesländer zusammen, auch nahmen sie im Untersuchungszeitraum weiter stark zu. Allerdings war der Zuwachs der unternehmerischen Forschungsausgaben in Wien in der jüngeren Vergangenheit geringer als im übrigen Österreich. Auch entwickelte sich die Zahl der sekundären und tertiären MINT-Abschlüsse in Wien zwar dynamisch, der Zuwachs war aber schwächer als in den Bundesländern und auch langsamer als bei den sekundären und tertiären Abschlüssen in Wien insgesamt.

Forschungsausgaben durch Unternehmen in Schlüsselbranchen der Wiener Digitalisierung

Wien (W) und Österreich ohne Wien (Ö), in Mio. Euro



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Berücksichtigte ÖNACE-Wirtschaftsbereiche: J62, J63, M72.20.

Insgesamt zeigt sich daher für Digitalisierung im engeren Sinn (IKT-Branchen) in den letzten Jahren eine leichte Erosion der freilich erstrangigen Position Wiens. Umso erfreulicher ist es, dass sich

Wien insbesondere in den relevanten Aktivitäten außerhalb des IKT-Sektors, also jenen, die die "Wiener Digitalisierung" zu ebendieser machen, im Vergleich zum Mitbewerber zunehmend stärker positionieren kann. So nahm in der letzten Dekade im nationalen Städtevergleich sowohl der Spezialisierungsgrad der einschlägigen Aktivitäten des Themenfelds als auch ihre Einbettung in das Branchennetzwerk der Wiener Wirtschaft zu. Insgesamt lässt die Analyse in Summe damit eine sehr günstige Ausgangsposition erkennen, um das Spitzenthema auf Basis vorherrschender kritischer Massen und günstiger SWOT-Profile in ihren technologiebasierten Bereichen durch die Verknüpfung mit bestehenden Stärken in den Sozial- und Geisteswissenschaften weiter zu entwickeln. Gerade in diesem Spitzenthema ist aber eine klare Kommunikation der Spezifika des Wiener Themenfeldes innerhalb des breiten Digitalisierungsthemas nach außen notwendig, um in den verfolgten Nischen auch international wahrgenommen zu werden.

Die fünf zentralen Handlungsempfehlungen für das Spitzenthema lauten:

- Für die Weiterentwicklung Wiens als IKT-Standort ist es wesentlich, die Vernetzung ansässiger, neuer und potentieller einschlägiger Unternehmen weiter voranzutreiben. Initiativen wie etwa "DigitalCity.Wien" sind daher auszubauen und um neue Initiativen zu ergänzen.
- Eine jährlich wiederkehrende, kuratierte Veranstaltung zum Themenkreis des Spitzenthemas – etwa analog zur Linzer "Ars Electronica" oder der Berliner "re:publica" – würde dazu beitragen, innerhalb des breiten Themas Digitalisierung ein klares Standortprofil für Wien im internationalen Standort-Wettbewerb zu vermitteln, und das insgesamt abstrakte "Wiener" Element der Digitalisierung international deutlicher "sichtbar" zu machen bzw. als Spezialität zu vermarkten.
- Die Stadt Wien sollte über eine entsprechende Ausgestaltung der öffentlichen Beschaffung vermehrt auf das Angebot innovativer regionaler Unternehmen zurückgreifen und damit den IKT-Standort Wien als große Auftraggeberin unmittelbar fördern. Dies nicht nur im Bereich der Verwaltung, sondern insbesondere auch im Gesundheitswesen.
- Die Stadtverwaltung Wien kann zudem selbst Vorbild bei der Einhaltung und Förderung von digitalen Grundrechten und in-puncto Datenschutz etc. sein, indem sie höhere Standards und Transparenzbestimmungen als private Unternehmen umsetzt.
- Initiativen, um mehr junge Menschen in Wien für MINT-Ausbildungszweige zu gewinnen, erscheinen angesichts schwacher Entwicklungen bei der Zahl an MINT-AbsolventInnen dringlich, auch um einer Verschärfung des Arbeitskräftemangels in diesen Fächern vorzubeugen und der abflauenden Gründungsdynamik im Bereich IKT entgegenzuwirken.

Smarte Produktion in der Großstadt

Das Spitzenthema zielt auf die erfolgreiche Positionierung Wiens im Wettbewerb um urbane Produktion ab. Generell zeichnet sich urbane Produktion des 21. Jahrhunderts einerseits durch eine emissionsarme kleinteilige Entwicklung und Erzeugung von hochtechnologischen Produkten aus, andererseits durch kreative, hochqualitative Erzeugnisse in traditionellen Produktionsbereichen für die lokale Endnachfrage. Dazu berücksichtigt das Themenfeld, dass die Grenzen zwischen Produktion und Dienstleistungen zunehmend verschwimmen. Hochtechnologische

Fertigungstechniken verlangen spezifisches Know-how und hochspezialisierten Fachkräfte, nicht zuletzt aber auch komplementäre Dienstleistungen. Vor diesem Hintergrund ist im Projekt getroffene Branchenabgrenzung eher breit, einschlägige Bereiche erfassen daher mehr als 17% der Beschäftigten in der Metropolregion. Dazu zählen weite Teile der Sachgüterproduktion, mit Nahrungsmittel- und Getränkeerzeugung, Pharma- und Elektro(-nik)industrie, Maschinen- und Fahrzeugbau, sowie Medizintechnik, aber auch die Abfall- und Rückgewinnungswirtschaft sowie Reparaturbranchen. Im Dienstleistungsbereich umfasst das Spitzenthema IKT-Dienstleistungen und weitere wissensintensive Unternehmensdienste mit wissenschaftlichem bzw. technologischem Schwerpunkt ("(technological) knowledge intensive business services" – (T)KIBS), aber auch die tertiäre Bildung.

Die SWOT-Analyse des Spitzenthemas verdeutlicht einmal mehr, dass die (auch im internationalen Vergleich bestehenden) Stärken der Wiener Wirtschaft insgesamt eindeutig im Bereich der wissensintensiven Unternehmensdienste (TKIBS bzw. KIBS) liegen. Die dem Themenfeld zugeordneten Aktivitäten im Bereich der wissenschaftlichen und technischen Dienste sowie der Bereich der IKT-Dienstleistungen erweisen sich daher als stark ausgeprägte Stärkefelder, die sich in der Metropolregion Wien nicht nur durch hohe Spezialisierungsgrade, sondern auch durch hohe Einbettungsgrade in die übrige regionale Wirtschaft auszeichnen. Außerhalb der KIBS – also im vergleichsweise klein dimensionierten, aber technologie-orientierten produzierenden Bereich – werden Stärken Wiens in spezifischen Teilbereichen sichtbar. So erweisen sich zu Beginn des Programms "Wien 2030" der Schienen- und der Luftfahrzeugbau, die Pharmaindustrie, sowie die Herstellung von Geräten der Kommunikationstechnik bereits als tragfähige Stärken. Hinzu kommen Stärken in Teilen der Nahrungsmittelindustrie – vor allem in solchen mit langer Tradition in Wien. Hohes Entwicklungspotential ("opportunity") im Sinne der SWOT-Analyse hat zudem die Medizintechnik. Weite Teile des Maschinenbaus und der Herstellung von elektrischen Ausrüstungen sind angesichts ihrer eher mäßigen Einbettung in die übrige regionale Wirtschaftsstruktur und/oder fehlender Spezialisierungsgrade nach den Kriterien der durchgeföhrten SWOT-Analyse hingegen als strukturelle Risiko- oder Schwächebereiche zu klassifizieren. Allerdings bestehen über die weiträumigen Vorleistungs- und Absatzbeziehungen der Industrie breite Vernetzungsmöglichkeiten mit angrenzenden Regionen (außerhalb der Metropolregion Wien), was im Rahmen der SWOT-Analyse unberücksichtigt bleibt.

Das Monitoring der im Rahmen von "Wien 2030" formulierten Ziele zum Spitzenthema anhand ausgewählter Zielindikatoren zeigt ein zweigeteiltes Bild. Als sehr gut erweist sich die Position Wiens im Vergleich der europäischen Metropolregionen bei Patentanmeldungen im Bereich von grünen Technologien, welche eine Schnittmenge mit dem Spitzenthema "Smarte Lösungen" bilden. Zudem scheint die für dieses Spitzenthema zentrale Problematik ausreichender Produktionsflächen als beherrschbar. Eine Analyse der Entwicklung der für die Produktion gewidmeten Betriebsflächen zeigt für Wien – trotz des Strukturwandels zu Dienstleistungen und dem starken Bevölkerungswachstum mit seinen Flächenbedarfen – eine leichte Zunahme an einschlägig gewidmeten Flächen seit 2006. Auch lassen neue, kleinteilige Fertigungsformen hier eine Entspannung erwarten, und das neue Fachkonzept "Produktive Stadt" hat erstmals konkrete Festlegungen zur Sicherung notwendiger Produktionsflächen implementiert.

Das Zielindikatoren-Monitoring erlaubt einen internationalen Metropolen-Vergleich der Patentaktivitäten im Bereich neuer Fertigungstechniken und neuer Materialien (als Indikatoren für Innovationen im Bereich der Smarten Produktion abseits von grünen Technologien). Hier liegt Wien jeweils nur im europäischen Mittelfeld und weit hinter den dominierenden (meist deutschen) Metropolregionen. Zudem zeigt die Entwicklung zwischen 2010 und 2019 eine deutlich rückläufige Beschäftigung in Klein- und v. a. in Kleinstbetrieben der Sachgütererzeugung – eine hinsichtlich der Nutzungsmöglichkeiten von kreativem Handwerkspotential bedenkliche Entwicklung.

Insgesamt scheinen die Anstrengungen, das Spitzensfeld als Stärkefeld zu etablieren, jedenfalls gerechtfertigt. Chancen dazu sind nach den Ergebnissen der vorliegenden Analyse durchwegs vorhanden. Dies nicht zuletzt, weil vergangene De-Industrialisierungstendenzen in Wien, die zudem allein die Beschäftigung und nicht die Wertschöpfung betrafen und mittlerweile ausgelaufen sind, einen technologieorientierten und international wettbewerbsfähigen Unternehmensbestand zurückgelassen haben, und die für Wien deutlich ausgeprägten Stärken bei komplementären unternehmensnahen Dienstleistungen sehr gute Ansatzpunkte für eine verstärkt "hybride" Produktion und servo-industrielle Geschäftsmodelle bieten. Gerade in diesem Spitzenthema scheint aufgrund ihrer unterschiedlichen regionalen Funktionalitäten und Spezialisierungen allerdings eine Perspektive notwendig, die die administrativen Grenzen zwischen der Stadt Wien und seinem Umland überschreitet. Auf diese Weise können mögliche Synergien zwischen den Stärken Wiens und den starken industriellen Bereichen im angrenzenden Niederösterreich, aber auch im nahen zentraleuropäischen Industrieraum, optimal nützt.

Flächenwidmung für gemischtes Baugebiet – Betriebsbaugebiet und Industriegebiet

In Hektar (ha)

	2006	2010	2015	2020	Veränderung 2006-2020
Gemischtes Baugebiet – Betriebsbaugebiet	1.398	1.547	1.507	1.448	3,6%
Industriegebiet	668	696	695	709	6,1%
Gesamt	2.066	2.243	2.202	2.157	4,4%

Q: Stadt Wien – MA 21 A u. MA 21 B, WIFO-Berechnungen.

Die fünf zentralen Handlungsempfehlungen für das Spitzenthema lauten:

- Für die angestrebten Zielsetzungen scheint es sinnvoll, Initiativen und Maßnahmen im Spitzenthema in seinem produzierenden Kernbereich stark auf die vorhanden Stärken (Schienen- u. Luftfahrzeugbau, Pharmaindustrie, Kommunikationstechnik, Sparten der Nahrungsmittelproduktion) und Chancenbereiche (v. a. Medizintechnik) zu fokussieren, ergänzt um partielle Ansiedlungsbemühungen in komplementären, aber am Standort fehlenden Bereichen sowie von spezialisierten F&E-Einrichtungen.
- Die vorhandene Stärkefelder und das damit verbundene Know-how müssen in der Vermarktung des F&E- und Produktionsstandortes Wien klar sichtbar werden. Dies gilt auch für die in Wien günstigen Rahmenbedingungen – etwa im Bereich vorhandener bzw. gewidmeter Produktionsflächen.

- Die Stadt Wien kann über ihre Nachfrage im Rahmen der öffentlichen Beschaffung zur Entwicklung "smarter" Produktionen am Standort erheblich beitragen. Dies insbesondere bei innovativen Produkten im Bereich urbaner (Stadt-)Technologien und über den Wiener Gesundheitsverbund im Bereich Medizin- und Gesundheitstechnologie.
- Sinnvoll scheint die Nutzung von Synergien zwischen den umfassenden Stärken der Metropolregion Wien in wissensintensiven Unternehmensdienstleistungen und urbanen, hybriden Produktionsformen, und den funktional stärker auf großvolumige Industrieproduktion ausgerichteten Metropolregionen Graz und Linz. Hierzu wären Anstrengungen zur besseren Vernetzung der Unternehmen der drei Stadtregionen notwendig, aber auch die Entwicklung gemeinsamer Programme und Strategien sowie ein abgestimmtes und im besten Fall gemeinsames Standort-Marketing.
- Eine intensive Zusammenarbeit und Abstimmung von Förderprogrammen und Leitprojekten zwischen den Spitzenthemen "Gesundheitsmetropole Wien" und "Smarte Lösungen für den städtischen Lebensraum des 21. Jahrhunderts" erscheint aufgrund der großen Schnittmenge für eine erfolgreiche Weiterentwicklung und die Nutzung möglicher Synergien wesentlich.

Stadt der internationalen Begegnung

Das Spitzenthema "Stadt der internationalen Begegnung" zielt darauf ab, die Qualitäten Wiens als internationaler Treffpunkt für Diplomatie, internationale Organisationen, Kongresse, als Headquarter-Standort sowie als "Drehscheibe zwischen Ost und West" zu sichern und weiterzuentwickeln. Das Themenfeld schließt dabei die Standortqualität für Forschung und Entwicklung sowie für Start-ups explizit mit ein. Im Rahmen des Projekts wurden die Branchen des Spitzenthemas für die weitere Analyse wie folgt abgegrenzt: Integriert sind einerseits die Personenbeförderung im Fernverkehr (zu Land, Luft und Wasser) und die Tourismus- und Freizeitwirtschaft (Hotellerie, Gastronomie, Kunst, Kultur und sonstige Unterhaltung), andererseits Korrespondenz- und Nachrichtenbüros, für internationale Kapitalgesellschaften relevante Finanzdienstleistungen, Betriebe mit Headquarter-Funktion, Internationale Organisationen, Reise-, Messe- und Kongressveranstalter, sowie die Bereiche Hochschulen und Forschung und Entwicklung. Der Beschäftigtenanteil in den Branchen des Spitzenthemas liegt damit bei knapp 13% der Beschäftigten der Metropolregion Wien.

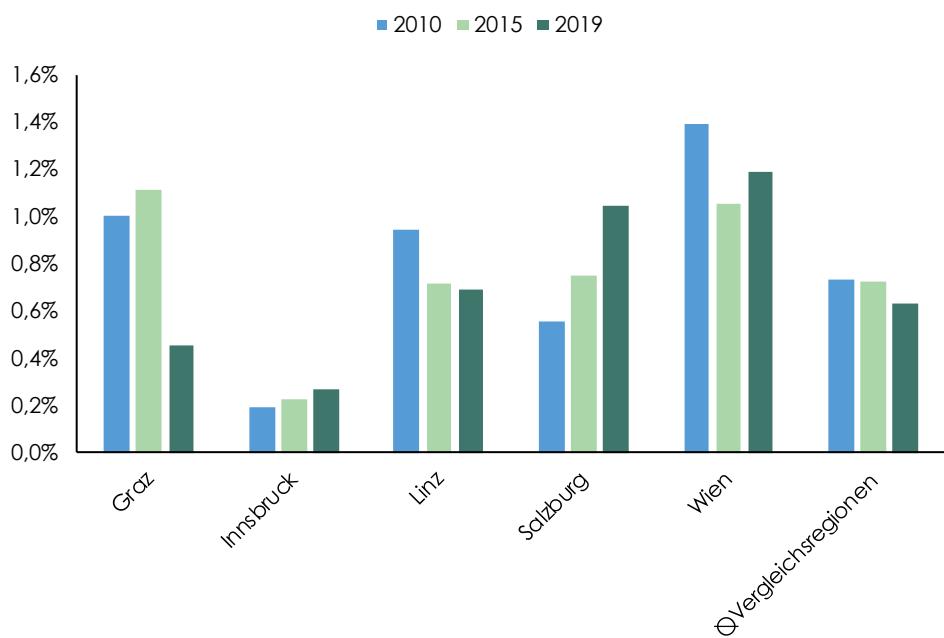
Die wirtschaftlichen Aktivitäten im Bereich des Spitzenthemas sind nach unseren Analysen bereits zu Beginn von "Wien 2030" gut aufgestellt, um das Themenfeld "Stadt der internationalen Begegnung" zu einem nachhaltigen Stärkefeld der Wiener Wirtschaft weiterzuentwickeln. Bereits zum Start der Programmperiode sind nach unseren Ergebnissen tragfähige Stärken im Bereich internationaler Unternehmen und Kapitaldienstleistungen (Headquarters, Beteiligungsgesellschaften, Fondsmanagement), bei internationalen Organisationen und im Personenfernverkehr zu Luft und Schiene sichtbar. Zudem hat sich der Einbettungsgrad des Spitzenthemas in die Wiener Wirtschaft im Analysezeitraum 2010 bis 2019 deutlich erhöht. Die Bereiche Hotellerie und Gastronomie entwickelten sich im Analysezeitraum 2010 bis 2019 äußerst dynamisch und haben das Potential, das Portfolio an tragfähigen Stärkefeldern innerhalb des Themenfelds deutlich zu erweitern. Als besonders positiv erwies sich in den letzten Jahren zudem die

Entwicklung in den Bereichen Unternehmens-Headquarter sowie Messen, Kongressen und Ausstellungen.

Das Monitoring der Zielerreichungsgrade mittels ausgewählter Indikatoren zeigt ein heterogenes Bild. Der Anteil von Beschäftigten in Betrieben mit Headquarterfunktion ist in der Metropolregion Wien deutlich höher als in den übrigen österreichischen Großstadtregionen. Die identifizierte Stärke im Bereich von Veranstaltungen (Messe und Kongresse) dürfte danach nicht ausschließlich ein Alleinstellungsmerkmal Wiens sein, sondern zum Teil auch die hohe (kulturelle, historische und geographische) Attraktivität Österreichs für Veranstaltungen dieser Art wieder spiegeln: Auch in Salzburg, Innsbruck und Graz weist der Bereich eine im Vergleich zu Wien ähnliche bis höhere (Salzburg) relative Bedeutung auf, allerdings bei deutlich niedrigerer absoluter Größe. Im europäischen Metropolenvergleich sind für Wien zudem Schwächen in der Gründungsdynamik und beim Anteil schnell wachsender Unternehmen zu identifizieren. Dies könnte sich in Zukunft als Hemmschuh für das Spitzenthema-Ziel der Ansiedlung internationaler Unternehmen und Start-ups erweisen, und macht Anstrengungen in diesem Bereich besonders dringlich.

Beschäftigungsanteil von Betrieben mit Headquarter als Hauptzweck

Anteil Beschäftigte in der ÖNACE-Klasse M70.10 (Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben) in %



Q: AMS, BMASGK, WIFO-Berechnungen.

Insgesamt identifiziert die Analyse das Spitzenthema als wesentliches Stärkefeld des Wirtschaftsstandorts Wien, mit guten Voraussetzungen durch bestehende kritische Massen und ein hohes Maß an unterstützenden "Amenities" (Attraktivität, Ausstattung mit Kultur, Freizeit- und Erholungswerten, etc.). Eine konzentrierte Weiterentwicklung der Aktivitäten des Themenfelds

erscheint für die übergeordnete Dynamik des Wirtschaftsstandorts Wiens im internationalen Wettbewerb wesentlich, zumal große Metropolregionen wie Wien für eine innovationsbasierte Weiterentwicklung auf den Zufluss von externen (v. a. internationalen) Wissens und damit auf eine große "Offenheit" nach außen angewiesen sind.

Die fünf zentralen Handlungsempfehlungen für das Spitzenthema lauten:

- Um Wien stärker als bilaterale Ost-West-Drehscheibe zu verankern, sollten Bemühungen um die Ansiedelung von Headquarter-Funktionen vermehrt auf neue Märkte setzen, beispielsweise Unternehmen aus Ländern außerhalb Europas (etwa den BRIC-Staaten), welche eine Zentrale für Europa aufbauen wollen.
- Grundsätzlich sollte sich Wien bei der Ausrichtung der Aktivitäten des Spitzenthemas, der Ausrichtung von Kongressen ("Signature Events") und bei Fragen der Ansiedelung vermehrt auf jene Bereiche (bzw. deren verwandte Aktivitäten) fokussieren, die von den sechs Wiener Spitzenthemen umfasst sind bzw. in denen Wien ausgeprägte Stärken aufweist (etwa Nachhaltigkeit, Digitalisierung, Health- & Life Science, internationale Organisationen und Headquarter).
- Neben Tradition und Kultur ("Heritage") sollten auch aktuelle sozio-ökonomische und ökologische Stärken (Diversität, Offenheit, Nachhaltigkeit) der Metropole verstärkt in das Marketing des Kongress-Standorts einbezogen werden.
- Eine Stärkung der Sichtbarkeit und der öffentlichen Wahrnehmung der in Wien ansässigen internationalen Organisationen kann den Verbleib dieser Organisationen und die künftige Ansiedelung weiterer Organisationen erleichtern.
- Eine verstärkte Ausrichtung nicht nur auf die Ansiedlung von Unternehmen, sondern auch auf den Zuzug von Hochqualifizierten und internationalen Talenten, erscheint notwendig. Eine entsprechende Priorisierung in Dotations- und Betreuungskapazitäten (systematisches internationales Scouting von Talenten, internationale Akquise von Bildungseinrichtungen, umfassendere Services für Expats, etc.) mit starkem Fokus auf Exzellenz ist daher anzuraten.

Kultur- und Kreativmetropole Wien

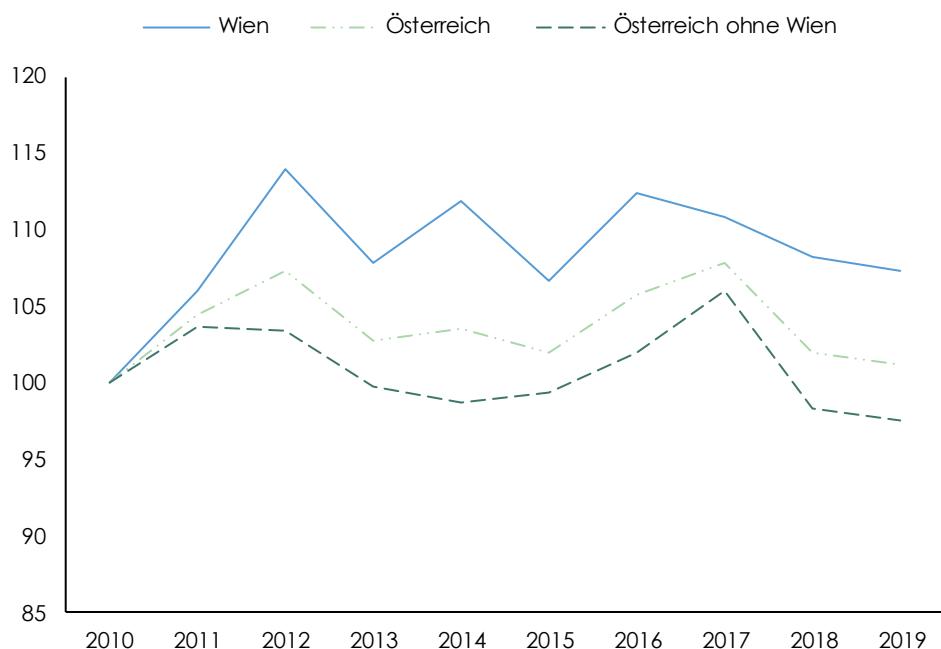
Mit diesem Spitzenthema setzt sich das Programm "Wien 2030" zum Ziel, die Kultur- und Kreativwirtschaft in einer Kombination aus Wiener Tradition und innovativen Spitzenleistungen für die kommenden Jahrzehnte in Szene zu setzen. Betont wird im Programm dabei die Bedeutung von Kreativität als Innovationstreiberin über die Grenzen der Kultur- und Kreativbranchen hinaus. Im Rahmen des Projekts werden dem Spitzenthema auf Branchenebene die Vervielfältigung von Ton-, Bild- und Datenträgern, die Herstellung von Geräten der Unterhaltungselektronik, sowie die Herstellung von Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten und Spielwaren im Bereich der Sachgüterproduktion zugeordnet. Im Dienstleistungssektor zählen der Einzelhandel mit Büchern, Antiquitäten und Gebrauchtwaren, die Bereiche Verlagswesen, Film- und Musikindustrie und Rundfunkveranstalter, kreative Tätigkeiten im Bereich EDV und Kommunikation, Architekturbüros, die Bereiche Forschung und Entwicklung, Werbung und Marktforschung, aber auch Tertiärer Unterricht und Kulturunterricht sowie Kunst und Kultur zu den Aktivitäten des

Spitzenthemas. Das Spitzenthema "Kultur- und Kreativmetropole Wien" ist mit dieser Branchenabgrenzung zwar mit etwa 7% der Beschäftigten der Metropolregion nicht das größte, aber nach den Ergebnissen der vorliegenden Analyse in seiner Gesamtheit das am deutlichsten ausgeprägte Stärkefeld unter den in "Wien 2030" verfolgten Spitzenthemen.

Die Aktivitäten des Spitzenthemas zeichnen sich in weiten Teilen durch einen hohen Spezialisierungsgrad und eine exzellente Einbettung in kognitiv verwandte Branchen in der Region aus. Die an diesen beiden Dimensionen ansetzende SWOT-Analyse zeigt keinerlei Schwächen oder Aktivitäten mit strukturellem Risiko im Themenfeld. In beiden Aspekten haben sich die einschlägigen Branchen im Analysezeitraum 2010 bis 2019 zudem noch verbessert. Das Beschäftigungswachstum in den relevanten Branchen ist im Vergleich mit den übrigen österreichischen Großstadtregionen zwar unterdurchschnittlich, dies dürfte allerdings vorwiegend der mittelfristig insgesamt schwächeren Beschäftigungsdynamik in der Metropolregion Wien im Vergleich der nationalen Großstadtregionen geschuldet sein. Jedenfalls ist es nicht auf eine fehlende Dynamik in der Wiener Kreativwirtschaft zurückzuführen.

Firmengründungen in kreativen Branchen (Creative Industries)

Jährliche Gründungen (2010 = 100)



Q: INDI-DV, WIFO-Berechnungen.

So erweist sich im Zuge des Monitorings der Zielerreichungsgrade die Gründungsdynamik der Wiener Kreativwirtschaft als ausgesprochen hoch. Sie flaut gegen den aktuellen Rand hin zwar leicht ab, entwickelt sich aber – wie über den gesamten Untersuchungszeitraum hinweg – auch zuletzt dynamischer als im übrigen Österreich. Die Beschäftigung in den wissensintensiven Unternehmensdienstleistungen der Kreativwirtschaft erwies sich dabei als besonders dynamisch,

während die Bereiche Kunst und Kultur im engeren Sinn Wachstumsrückstände gegenüber den übrigen österreichischen Großstädten verzeichneten. Auch hinsichtlich ihres Einbettungsgrades in die restliche Wiener Wirtschaft bilden die wissensintensiven Dienste einmal mehr das größte Stärkefeld innerhalb des Spitzenthemas, und damit als besonders bedeutend für innovationsgetriebenes Wachstum.

Insgesamt bestehen damit im Spitzenthema nach unseren Ergebnissen sehr gute Chancen, um die bereits erarbeitete gute Positionierung (auch) im internationalen Vergleich weiter auszubauen. Wesentlich wird dabei eine noch stärkere Verknüpfung der bestehenden Stärken in den wissensintensiven, unternehmensnahen Dienstleistungen in der Kreativwirtschaft mit den punktuell bestehenden Stärken und Chancenfeldern im produzierenden Bereich sein, zumal Aspekte wie Design, etc. auch für deren Wettbewerbsfähigkeit auf internationalen Märken zunehmend an Bedeutung gewinnen. Jedenfalls sind das Spitzenthema bzw. die hier versammelten Aktivitäten auch für das internationale Image des Standorts von wesentlicher Bedeutung, sie sind damit auch für die Stärkung anderer Spitzenthemen nutzbar.

Die fünf zentralen Handlungsempfehlungen für das Spitzenthema lauten:

- Eine intensive Abstimmung zwischen den Fördergebern Wirtschaftsagentur Wien, Stadt Wien und Bund sollte in institutionalisierter Form erfolgen, um Synergien zwischen Kulturförderung und den Aktivitäten des Spitzenthemas (Vermarktung, Technologieförderung, etc.) optimal zu nutzen.
- Ebenso scheint eine intensive Abstimmung mit den Spitzenthemen "Smarte Lösungen für den städtischen Lebensraum des 21. Jahrhunderts" und "Smarte Produktion in der Großstadt" für Optimierung von Synergieeffekten zwischen den Themen zentral.
- Zum Abbau bestehender Barrieren zwischen innovativen Inputs der Kreativwirtschaft und der sie nutzenden industriellen Produktion wäre es sinnvoll, in der universitären Ausbildung im Bereich Kunst und Kultur auch wirtschaftliche Aspekte stärker zu verankern, um das Verständnis und die Translationsfähigkeit "in wirtschaftliche Sprache" im Bereich Kunst und Kultur zu fördern.
- Bestehende Hemmnisse im Austausch von Ideen zwischen industriellen (Groß-)Unternehmen und den Einpersonen- bzw. Kleinstunternehmen der Kreativwirtschaft müssen durch den weiteren Auf- und Ausbau von Kommunikationsplattformen und Vernetzungsaktivitäten reduziert werden.
- Eine bessere internationale Vermarktung der Metropolregion als Stadt kreativer, urbarer Produktion mit hoher Lebens- und Standortqualität für Kreative (neben der Bedeutung des kulturellen Erbes der Stadt) würde das Profil des Standorts hinsichtlich der Ziele des Spitzenthemas schärfen.

1. Einleitung

Die Stadt Wien hat in ihrem im Dezember 2019 präsentierten Wirtschafts- und Innovationsprogramm "Wien 2030" sechs prioritäre Themencluster definiert – im Programm als "Spitzenthemen" betitelt. Diese bauen auf vorhandenen Stärken bzw. vorhandenes Potential am Standort Wien für internationale Exzellenz auf. Das vorliegende Studienkapitel untersucht die sechs "Wiener Spitzenthemen" des Programms "Wien 2030" und die darin formulierten Ziele zur Entwicklung der Themen. Folgende sechs Themencluster wurden im Rahmen des Programms formuliert (Stadt Wien, 2019):

- "Smarte Lösungen für den städtischen Lebensraum des 21. Jahrhunderts"
- "Gesundheitsmetropole Wien"
- "Wiener Digitalisierung"
- "Smarte Produktion in der Großstadt"
- "Stadt der internationalen Begegnung"
- "Kultur- und Kreativmetropole Wien"

Im Rahmen des vorliegenden Kapitels werden verschiedene Analysestränge verfolgt, welche die Themen aus jeweils unterschiedlichen Blickwinkeln beleuchten, in ihrer Zusammensetzung jedoch eine Beurteilung der Tragfähigkeit (d. h. Spezialisierungsvorteile und Einbettungsgrad in die übrige Wiener Wirtschaft) und der Dynamiken (Wachstum relativ zu den Benchmark-Regionen) der einzelnen Themen bzw. ihrer jeweiligen Teilbereiche ermöglichen. Nach einer Beschreibung der angewandten Methodik (Kapitel 2) wird die Analyse des Bestands und der Beschäftigungsdynamik der Aktivitäten der sechs Themen als Aggregate durchgeführt (Kapitel 3). Im Anschluss folgt eine analoge Analyse für die Wirtschaftsaktivitäten innerhalb der jeweiligen Spitzenthemen (Kapitel 4 bis 9). In den Kapiteln zu den einzelnen Themen werden zudem die Ziele, die im Rahmen von "Wien 2030" zu den jeweiligen Themen formuliert wurden, anhand ausgewählter Indikatoren diskutiert. Diese Indikatoren erlauben keine umfassende und vollständige Beurteilung der oft vielschichtig formulierten und kaum operationalisierbaren Ziele in Hinblick auf den Zielerreichungsgrad. Allerdings lassen sie exemplarische Darstellungen des Status quo – und soweit möglich – der rezenten Entwicklungen in den gemessenen Bereichen zu und erlauben damit ein erstes aktuelles Monitoring des Zielerreichungsgrades der jeweiligen Spitzenthemen-Ziele auf verfügbarer Datenbasis. Kapitel 10 fasst die Ergebnisse zusammen und zieht Schlussfolgerungen für die einzelnen Spitzenthemen. Der Formulierung dieses abschließenden Kapitels gingen jeweils ausführliche Diskussionen der Analyseergebnisse mit den Themenverantwortlichen der einzelnen Spitzenthemen voraus.

In Einklang mit dem übergeordneten Ziel des vorliegenden Projektberichts – der Beurteilung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens – wird hier also versucht, die Wettbewerbsfähigkeit Wiens in den in "Wien 2030" formulierten Themen zu evaluieren. Keinesfalls verfolgt das vorliegende Kapitel jedoch den Anspruch oder das Ziel, das Wirtschafts- und Innovationsprogramm "Wien 2030" selbst zu evaluieren. Da die Wiener Wirtschaft aufgrund der besonderen Wirtschaftsstruktur der Stadt hinsichtlich Humankapital, Technologisierung, Infrastruktur, etc. nicht nur mit den übrigen Landesteilen Österreichs, sondern vor allem mit anderen Großstädten

im internationalen Wettbewerb steht, strebt unsere Analyse, wo immer möglich, einen internationalen Vergleich an. Allerdings bedarf die präsentierte Analyse zu Tragfähigkeit, Dynamik und den SWOT-Profilen der einzelnen Themen einer Datenbasis mit hohen Anforderungen in Bezug auf die notwendige Granularität (räumlich wie auch hinsichtlich der Abgrenzung von wirtschaftlichen Aktivitäten), sodass für sie keinerlei Vergleichsdaten für einen internationalen Städtevergleich verfügbar sind. Als beste Annäherung wird die Metropolregion Wien daher in der anschließenden SWOT-Analyse vorwiegend mit anderen Metropolregionen (Graz, Linz, Salzburg, Innsbruck) in Österreich verglichen. Diese ergeben zusammen sowohl in ihrer Größe als auch hinsichtlich ihrer durchschnittlichen Wirtschaftsstruktur (von stärker industriell geprägt wie Linz und Graz über stärker dienstleistungsorientiert wie Innsbruck und Salzburg) einen durchaus erkenntnisreichen Anhaltspunkt für die Positionierung Wiens in den Aktivitäten des Spitzenthemas. Bei der Auswahl geeigneter Indikatoren zum Monitoring der Erreichung der zu den Themen formulierten Ziele, wurde dagegen versucht, einen internationalen Vergleich zu ermöglichen, wo immer eine geeignete Datenbasis dafür verfügbar war. Die Analyse bildet im Rahmen der Studie zur internationalen Wettbewerbsfähigkeit Wiens eine wichtige Erstanalyse zu den Ausgangsstärken der einzelnen Spitzenthemen, kann allerdings eine Detailanalyse zur Stimmigkeit des Instrumentenmix, der Effektivität und Effizienz der Förderschienen in den jeweiligen Themenfeldern lediglich ergänzen, jedoch nicht ersetzen. Ebenso strebte die durchgeführte Analyse keinen Vergleich zwischen den Spitzenthemen an, sondern soll Informationen über (Teil-)Stärken der einzelnen Spitzenthemen aufzeigen.

2. Methodik und Datenbasis

2.1 Tragfähigkeit, Dynamik und SWOT-Profile der "Spitzenthemen"

Datengrundlage und Definitionen

In den folgenden Kapiteln werden Tragfähigkeit und Dynamik sowie die Stärken- und Schwächen-Profile der einzelnen Spitzenthemen des Programms "Wien 2030" auf Basis der Arbeitsmarktdatenbank (AMDB) des Arbeitsmarktservice Österreich (AMS) und des Bundesministeriums für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz (BMASGK) analysiert. Diese Daten ermöglichen eine Analyse der Wirtschaftsstruktur anhand von Beschäftigungsdaten auf kleinräumiger regionaler Ebene (Arbeitsmarktbezirke) sowie stark disaggregierter Branchenebene (ÖNACE 4-Steller-Klassen). Zahlen zur (unselbständigen) Beschäftigung stellen auf dieser stark disaggregierten sektoralen und räumlichen Ebene die einzigen für Analysen verfügbaren ökonomischen Kenngrößen dar³⁾.

Für die Umsetzung der Analyse muss eine Abgrenzung der Metropolregion Wien getroffen werden, die einerseits auf der Ebene von Arbeitsmarktbezirken möglich ist und andererseits eine

³⁾ Eine Einschränkung bildet, dass die Beschäftigungsverhältnisse nicht von allen Versicherungsträgern räumlich verortet und damit in die Analyse einbezogen werden können (etwa BVA). Dies wirkt sich jedoch lediglich auf die absoluten Beschäftigungszahlen der Spitzenthemen zugeordneten Branchen aus, nicht jedoch auf die Vergleiche zwischen Wien und den Benchmark-Regionen (da dieses Problem in den einzelnen ÖNACE 4-Steller-Branchen die Vergleichsregionen gleichermaßen betrifft).

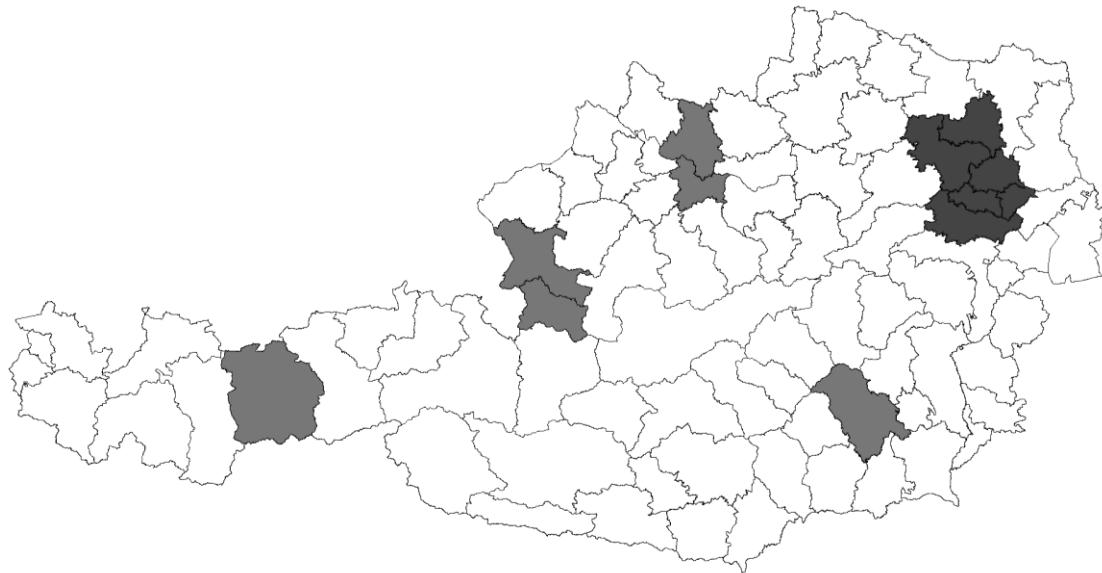
Annäherung an die in den übrigen Berichtsteilen verwendete Abgrenzung der Metropolregion darstellt. Übersicht 2.1 und Abbildung 2.1 dokumentieren die dazu getroffenen Festlegungen für Wien und die Vergleichsregionen. Wichtig ist dabei festzuhalten, dass die Arbeitsmarktbezirke der Landeshauptstädte jeweils bereits das Stadtgebiet und den politischen Umlandbezirk (Graz-Umgebung, Innsbruck-Land, Salzburg-Umgebung, Urfahr-Umgebung) beinhalten.

Übersicht 2.1: **Abgrenzung der Analyseregionen auf Ebene von Arbeitsmarktbezirken**

Region	Arbeitsmarktbezirke (Kennziffer)
Wien	Stadtgebiet Wien (≥ 900), Baden (304), Korneuburg (314), Mödling (321), Schwechat (329), Tulln (331)
Graz	Graz (607)
Innsbruck	Innsbruck (702)
Linz	Linz (409), Traun (421)
Salzburg	Salzburg (503), Hallein (504)

Q: AMS.

Abbildung 2.1: **Abgrenzung der Analyseregionen auf Ebene von Arbeitsmarktbezirken**



Q: AMS, WIFO-Darstellung. – Die einzelnen Arbeitsmarktbezirke unterscheiden sich in ihrer Ausdehnung (in unterschiedlichem Ausmaß) von den politischen Bezirken. Arbeitsmarktbezirke der gleichnamigen Statutarstädte Graz, Linz, Innsbruck, Salzburg beinhalten jeweils die Stadt und den politischen Umlandbezirk (im Falle Linz jenen von Urfahr-Umgebung; der Bezirk Linz-Land entspricht dem Arbeitsmarktbezirk Traun).

Eine wesentliche Herausforderung bestand darin, die einzelnen Spitzenthemen gemäß den in "Wien 2030" definierten Inhalten und Zielen für eine empirische Analyse operationalisierbar zu machen. Zu diesem Zweck wurde im Rahmen eines gemeinsamen Workshops zwischen WIFO, MA23 und Stakeholdern der jeweiligen Themen eine "Übersetzung" der Themen in Aktivitäten nach ÖNACE 4-Steller-Klassen getroffen. Übersicht A 1 im Anhang stellt die hierzu getroffenen

Festlegungen im Detail dar. Wichtig ist es, an dieser Stelle darauf hinzuweisen, dass die getroffenen Abgrenzungen der Themen nach ÖNACE-Aktivitäten ausschließlich der Operationalisierung der Ziele für den Zweck der vorliegenden Analyse dienen und einzig dafür entwickelt wurden. Keinesfalls soll die Abgrenzung darüber urteilen, welche Wirtschaftsaktivitäten bzw. Branchen im Rahmen der einzelnen Themen stärker bzw. weniger förderwürdig und/oder bei Leitprojekten zu priorisieren sind.

Analysegegenstand

Die Analyse konzentriert sich auf drei zentrale Fragen:

- Wie stark spezialisiert ist die Wiener Wirtschaft in den einzelnen Spitzenthemen bzw. den jeweilig zugeordneten darunterliegenden Aktivitäten im Vergleich zu den übrigen Großstadtregionen Österreichs? Dies wird anhand von Beschäftigungsanteilen bzw. Loksationsquotienten in Wien und im Durchschnitt der Vergleichsregionen abgebildet.
- Wie hat sich die Beschäftigung in den Spitzenthemen bzw. den zugeordneten Aktivitäten in der jüngeren Vergangenheit im Vergleich zu den Vergleichsregionen entwickelt? Dies wird anhand der Darstellung von Wachstumsdifferentialen zwischen Wien und den Vergleichsregionen abgebildet.
- Welche Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken (SWOT) werden bei den Spitzenthemen und darunterliegenden Aktivitäten sichtbar?

Die der SWOT-Analyse zugrundeliegende Methode wurde vom WIFO bereits in rezenten Projekten erfolgreich angewendet (siehe z. B. laufendes ESPON-Projekt "MISTA"⁴); Mayerhofer – Huber, 2019⁵). Sie berücksichtigt die Erkenntnisse der neueren internationalen Literatur, wonach tragfähige Stärken bzw. Chancenfelder nicht allein in Bezug auf ihre eigene "kritische Masse" zu beurteilen sind. Vielmehr sind nachhaltige Stärken- und Chancenfelder nur dann vorhanden, wenn "starke" Branchen (mit relevantem Beschäftigtenbesatz und hohem Spezialisierungsgrad) in ein Umfeld mit dazu komplementären, technologisch bzw. kognitiv "nahen" bzw. "verwandten" Aktivitäten (Branchen) eingebettet sind. Nur in diesem Fall können sie auf ein funktionierendes "industrielles Ökosystem" (Berger, 2013) am Standort zurückgreifen, welches ihre Entwicklung unterstützt. Ist dies nicht der Fall, ist eher von einem "Risikobereich" zu sprechen, weil eine Branche mit hohem Beschäftigtenbesatz dann nicht durch ein förderliches Umfeld unterlegt ist. Dies kann ihr Wachstum beeinträchtigen und sie für exogene (branchenspezifische) Schocks anfälliger machen.

Grundlage für diese Betonung kognitiv bzw. technologisch "naher" Aktivitäten als Determinante für den Erfolg von Spezialisierungen ist die Erkenntnis, dass Innovation (und damit Wachstum) durch den Wissensaustausch zwischen Unternehmen vorangetrieben wird. Dabei werden solche "Wissens-Spillovers" vor allem zwischen unterschiedlichen Aktivitäten mit ähnlicher

⁴⁾ Siehe <https://www.espon.eu/mista> für weitere Details zum Projekt.

⁵⁾ Die nun folgenden Teile des Kapitels 2.1 zu Methodenbeschreibung und deren Literaturgrundlage stammen zu weiteren Teilen aus Mayerhofer und Huber (2019).

Wissensbasis entstehen⁶). Empirisch konnten positive Wachstumseffekte aus einer Vielfalt (technologisch bzw. kognitiv) "naher" bzw. "verwandter" Aktivitäten ("related variety") in den letzten Jahren vielfach nachgewiesen werden. So wurden erste Belege zur Vorteilhaftigkeit einer solchen sektoralen Ausrichtung im Vergleich zu breit diversifizierten und/oder spezialisierten Strukturen von Frenken et al. (2007) für die Regionen der Niederlande erbracht und in der Folge für mehrere Länder und Zeitperioden bestätigt⁷). Auch für Österreich wurden entsprechende Ergebnisse für die kleinräumige Ebene vorgelegt (Firgo und Mayerhofer, 2015; 2018). Dabei konnte vor allem auch gezeigt werden, dass eine solche Vielfalt an technologisch bzw. kognitiv "nahen" Branchen vor allem in urbanen Regionen sowie Aktivitäten des Dienstleistungsbereichs wachstumsfördernd wirkt. Ein reiches Umfeld technologisch bzw. kognitiv "verwandter" Aktivitäten dürfte damit für die Entwicklung der Wiener Spitzenthemen von höchster Relevanz sein.

Zur Methodik der verwendeten SWOT-Analyse

Geht man vor diesem Hintergrund davon aus, dass für die Entwicklungspotentiale eines Spitzenthemas bzw. der einschlägigen Branchen dieses Themas in Wien nicht nur ihre "kritische Masse" bzw. ihr Spezialisierungsgrad im nationalen Rahmen ausschlaggebend ist, sondern auch das Ausmaß, in welchem sie in der Region auf ein befriedendes Umfeld komplementärer, (technologisch bzw. kognitiv) "verwandter" Branchen treffen, so wird für die Beurteilung ihres Entwicklungspotentials

- ihr eigener Lokationsquotient (LQ_{ir}) als Maß für die relative regionale Spezialisierung auf Branchenebene sowie
- ihr Einbettungsgrad in ein solches Umfeld in Form komplementärer Branchen am Standort

eine Rolle spielen.

Der Lokationsquotient LQ_{ir} wird dabei in Form von

Gleichung 2.1:
$$LQ_{ir} = \frac{emp_{ir}}{emp_r} / \frac{emp_i}{emp}$$

mit emp der Zahl der Beschäftigten, i der ÖNACE 4-Steller-Branchenklasse und r der Region (hier: Metropolregion Wien) als Quotient aus dem Anteil einer Branchenklasse in der Region und dem Anteil derselben Klasse in den Vergleichsregionen gebildet. Als relatives Konzentrationsmaß nimmt er bei einer dem Durchschnitt der Vergleichsregionen gleichen sektoralen Konzentration den Wert 1 an, Werte > 1 weisen auf regionale Spezialisierungen, Werte < 1 auf einen regionalen Minderbesatz in der betreffenden Branchenklasse im Vergleich zur Benchmark hin.

⁶) Nach Nooteboom (2000) sollten Wissens-Spillovers bei einer "mittleren kognitiven Distanz" zwischen Sender und Empfänger besonders groß sein – eine Erwartung, die er später auch empirisch belegt (Nooteboom, 2007).

⁷) Zu nennen sind hier etwa Boschma und Lammarino (2009) für italienische und Boschma et al. (2012) für spanische Regionen, mit Unterschieden nach Branchenklassen und/oder Regionstypen auch Bishop und Gripaios (2010) für britische und Hartog et al. (2012) für finnische Regionen sowie Van Oort et al. (2015) bzw. Caragliu et al. (2016) für die Regionen der Europäischen Union.

Der Einbettungsgrad kann als

Gleichung 2.2:

$$LQ_{ir}^{rel} = \frac{emp_{ir}^{rel}}{emp_r} / \frac{emp_i^{rel}}{emp}$$

mit emp_{ir}^{rel} der Beschäftigung in den mit Branche i (technologisch bzw. kognitiv) "verwandten" Branchen in Region r und emp_i^{rel} der Beschäftigung in diesen zu Branche i "nahen" Branchen in den Vergleichsregionen in ähnlicher Form wie der eigene Lokationsquotient berechnet werden. Ist der Wert dieses Einbettungsgrades > 1 , so ist die Branche i in die regionale Wirtschaft gut eingebettet, da sie auf einen großen Pool an "verwandten" Branchen mit komplementärer Wissensbasis aufsetzen kann. Werte < 1 bezeichnen dagegen Branchen, die nicht über ein solches regionales "Ökosystem" an verwandten Aktivitäten verfügen, was ihre Stabilität und Resilienz beeinträchtigen kann.

Übersicht 2.2: Kategorien der empirischen SWOT-Analyse

Entwicklungspotentiale nach Spezialisierungs- und Einbettungsgrad

		Regionaler Einbettungsgrad von Branche i	
		niedrig $LQ_{ir}^{rel} < 0,9$	hoch $LQ_{ir}^{rel} > 1,1$
Regionaler Spezialisierungsgrad von Branche i	niedrig $LQ_{ir} < 0,9$	Schwäche (SW)	Chance (C)
	hoch $LQ_{ir} > 1,1$	Risiko (R)	Stärke (ST)

Q: Otto et al. (2014), WIFO-Darstellung.

Insgesamt sind für eine Einschätzung des Entwicklungspotentials einer Branche damit sowohl ihr Spezialisierungsgrad als auch ihr Einbettungsgrad im regionalen Branchenübersetzung maßgeblich. In einer empirischen SWOT-Analyse können damit nach Otto et al. (2014) vier unterschiedliche Kategorien unterschieden werden, in welche die einzelnen Branchenklassen in Hinblick auf ihr Entwicklungspotential entsprechend dem für sie errechneten Wert beider Indikatoren einzuordnen sind (Übersicht 2.2):

- Hat sich die betrachtete Region (also hier die Metropolregion Wien) auf eine Branche besonders spezialisiert ($LQ_{ir} > 1,1$) und ist diese Branche zudem besonders gut in "verwandte" Branchen eingebettet ($LQ_{ir}^{rel} > 1,1$), dürfte die Wahrscheinlichkeit hoch sein, dass sie sich weiter günstig entwickelt. Eine solche Branche ist daher als regionale "Stärke" zu sehen.
- Im Gegensatz dazu wird eine Branche mit niedrigem Spezialisierungs- und Einbettungsgrad (LQ_{ir} sowie $LQ_{ir}^{rel} < 0,9$) ceteris paribus ein nur geringes Entwicklungspotential aufweisen. Sie ist daher als regionale "Schwäche" zu betrachten und wird bei strukturpolitischen Initiativen zum Aufbau tragfähiger Stärkefelder kaum im Mittelpunkt stehen.
- Sehr wohl wird dies dagegen bei Branchen der Fall sein, die in der Region noch schwach entwickelt sind ($LQ_{ir} < 0,9$), obwohl für sie ein günstiges regionales Umfeld an technologisch bzw. kognitiv "nahen" Branchen (und damit vielfältige Möglichkeiten der Nutzung einer

gemeinsamen Wissensbasis) vorhanden wäre ($LQ^{rel,ir} > 1,1$). Solche Branchen werden damit besondere "Chancen" bieten, über strukturpolitische Initiativen neue Stärken zu entwickeln.

- Letztlich sind Branchen, welche in der Region zwar eine Spezialisierung aufweisen ($LQ_{ir} > 1,1$), aber kaum in komplementäre Branchen am Standort eingebettet sind ($LQ^{rel,ir} < 0,9$), tendenziell von einem strukturellen "Risiko" betroffen, das allein durch die strukturpolitische Stärkung von dazu komplementären Branchen abgebaut werden könnte.

Zur Abgrenzung signifikant höherer bzw. niedrigerer Werte in beiden Dimensionen werden jeweils Lokationsquotienten $> 1,1$ bzw. $< 0,9$ herangezogen. Für Branchen mit Indikatorwerten zwischen 0,9 und 1,1 wird daher keine ausgeprägte Entwicklungserwartung unterstellt. Sie werden in der folgenden SWOT-Analyse daher als "neutral" interpretiert.

Liegt damit für eine Bewertung des Entwicklungspotentials der einzelnen Themen und der darunter liegenden Branchen im Rahmen einer empirischen SWOT-Analyse ein schlüssiges und anwendbares Konzept vor, so erfordert dessen Umsetzung eine klare (und evidenzbasierte) Vorstellung darüber, mit welchen Branchen eine zu analysierende Branche nun technologisch bzw. kognitiv tatsächlich "verwandt" ist, sodass ihre regionale Einbettung in ein Umfeld solcher Branchen ihre Entwicklung begünstigen (bzw. deren Fehlen diese Entwicklung beeinträchtigen) könnte.

In der Literatur wurde zur Identifikation dieser (kognitiven) "Branchennähe" eine Reihe von Ansätzen entwickelt⁸⁾. Konkret folgen wir einer Arbeit von Neffke und Henning (2013), welche die technologische bzw. kognitive "Nähe" von Branchen aus intersektoralen Arbeitsplatzwechseln und damit aus der für Wissens-Spillovers zentralen Arbeitskräftemobilität zwischen Branchen ableiten. Dem liegt die Annahme zugrunde, dass Arbeitsplatzwechsel vorrangig zwischen Arbeitsplätzen mit ähnlichen Skill-Anforderungen stattfinden. Dies deshalb, weil das Humankapital der meisten Arbeitskräfte in hohem Maße jobspezifisch ist, sodass sie (notwendig) einen Teil ihres Humankapitals verlieren, wenn sie in eine Branche wechseln, in welcher sie ihr bisher akkumuliertes (job- bzw. branchenspezifisches) Wissen nicht oder kaum verwerten können (Neal, 1995; Parent, 2000). Deshalb wechseln ArbeitnehmerInnen bevorzugt zwischen solchen Branchen, die über eine gemeinsame Wissensbasis verfügen (also einander technologisch bzw. kognitiv "nahe" sind), weil dort Arbeitskräfte mit ähnlichen Fähigkeiten benötigt werden, sodass sie bei einem Jobwechsel in solche Branchen einen großen Teil ihres Humankapitals transferieren (und so Humankapital- und damit Einkommensverluste vermeiden) können⁹⁾.

Damit kann der Grad der kognitiven bzw. technologischen "Verwandtschaft" zwischen Branchen – so die Grundidee des hier verwendeten Ansatzes – aus der Größenordnung der Arbeitskräfteströme zwischen diesen Branchen erschlossen werden. Dies setzt freilich vollständige

⁸⁾ Für eine detailliertere Darstellung dieser Ansätze und ihrer methodischen Vor- bzw. Nachteile vgl. Firgo und Mayerhofer (2015).

⁹⁾ Eine empirische Bestätigung dieser Hypothese liefern Neffke et al., (2017b) für Deutschland. Sie zeigen, dass sich Jobwechsel zwischen Branchen jeweils auf ein begrenztes Spektrum von Zielbranchen beschränken, welche mit der jeweiligen Herkunftsbranche kognitiv "verwandt" sind.

Informationen über alle Jobwechsel zwischen den Branchen auf sehr disaggregierter sektoraler Ebene voraus. Datengrundlage bilden die Ergebnisse eines großen Forschungsprojektes des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) in Deutschland (siehe Neffke et al., 2017a; 2017b), das zum Zweck der Abgrenzung technologisch bzw. kognitiv "naher" Branchen für Deutschland (hier als "Skill-Relatedness" bezeichnet) die intrasektorale Arbeitskräftemobilität auf stark disaggregierter Ebene auf Basis des IAB-Datensatzes zur Beschäftigungshistorik (BeH)¹⁰⁾ untersucht hat. Eine Anwendung der hier für Deutschland gewonnenen Erkenntnisse auch für Österreich und Wien scheint plausibel, weil angenommen werden kann, dass Branchen(klassen), die sich in Deutschland auf Basis von intra-sektoralen Arbeitsmarktströmen als technologisch bzw. kognitiv "nahe" bzw. "skill-related" erweisen, dies grosso modo auch in Wien bzw. Österreich sein werden: Tatsächlich kann eher ausgeschlossen werden, dass sich (eng definierte) gleiche Branchen in Deutschland und Österreich – als Länder mit sehr ähnlichem ökonomischen und technologischen Entwicklungsniveau – in Hinblick auf Produktionstechnologie, Qualifikationsstruktur, Input-Output-Verflechtungen etc. so stark voneinander unterscheiden, dass von gänzlich unterschiedlichen Wissensbasen bzw. benötigten Kenntnissen und Fertigkeiten in diesen Branchen auszugehen wäre.

Sektoral unterscheidet das IAB insgesamt 597 Branchenklassen der NACE-Klassifikation (4-Steller-Klassen), womit in einer symmetrischen Matrix insgesamt über 356.409 Ziel-Quell-Beziehungen zwischen den Branchenklassen abgebildet werden können. Für jede dieser bilateralen Beziehungen wird dabei ein "Skill-Relatedness"-Index (SR_{ij}) gebildet, der die relative Größenordnung des jeweiligen Arbeitskräftestroms zwischen zwei Branchen i und j als Maß für deren "Skill-Relatedness" abbildet. Konkret wird der "Skill-Relatedness"-Indikator als Maß für die kognitive "Nähe" zwischen zwei Branchen i und j als

Gleichung 2.3:

$$SR_{ij} = \frac{F_{ij}}{\hat{F}_{ij}}$$

berechnet, wobei F_{ij} die Zahl der tatsächlich beobachteten Jobwechsel zwischen den Branchen i und j abbildet und \hat{F}_{ij} die erwarteten Jobwechsel zwischen den Branchen i und j darstellt, die sich bei zufälligem (unsystematischem) Wechselverhalten und den jeweils gegebenen Beschäftigtenzahlen von i und j ergeben hätten. Ist dieser "Skill-Relatedness"-Index > 1 , so sind die tatsächlichen Ströme zwischen den beiden Branchen größer, als dies bei rein zufälligen Zu- und Abgängen zu erwarten wäre, womit das Branchenpaar als technologisch bzw. kognitiv "verwandt" oder "skill-related" anzusehen ist. Bei Indexwerten < 1 sind die Jobwechsel zwischen den beiden Branchen dagegen seltener als zu erwarten, eine technologische bzw. kognitive

¹⁰⁾ Die Matrix zur sektoralen Branchen-Nähe ("Skill-Relatedness") auf Basis der intersektoralen Arbeitskräftemobilität wurde von der Website des IAB unter http://doku.iab.de/fdz/report/2017/MR_04-17_EN.pdf für die in dieser Studie angestellten Berechnungen auf ÖNACE 4-Steller-Ebene herangezogen. Die Berechnung solcher Informationen für Österreich wäre auf Basis einer Auswertung des (gesamten) Individualdatensatzes des Hauptverbands prinzipiell möglich. Eine solche Auswertung ist aber komplex und aufwändig und daher im Rahmen dieser Studie mit ihren breiten und vielfältigen Fragestellungen nicht realisierbar. Das WIFO hat auf Basis des IAB-Datensatzes bereits in früheren Projekten Analysen zu Spezialisierung und Einbettungsgrad von Wirtschaftsbranchen in der Metropolregion Wien durchgeführt (z. B. Mayerhofer – Huber, 2019), allerdings auf sektorale stärker aggregierter Ebene (ÖNACE 3-Steller).

"Verwandtschaft" besteht in diesem Fall offenbar nicht¹¹⁾). Auf Basis der Matrix dieser insgesamt 356.409 Indikatorwerte für die 597 ÖNACE 4-Steller-Klassen ist es nun möglich, das gesamte Netzwerk kognitiv bzw. technologisch "verwandter" Branchen darzustellen und in weiterer Folge für die Berechnung des "Einbettungsgrads" (siehe oben) als Bestandteil der empirischen SWOT-Analyse für die einzelnen Spitzenthemen bzw. darunterliegenden Aktivitäten zu verwenden.

2.1.1 Monitoring der Zielerreichung mittels exemplarischer Indikatoren

Neben dieser Analyse von Tragfähigkeit und Dynamik der Wiener Spitzenthemen wird in den nächsten Kapiteln auch ein rudimentäres Monitoring zu den damit verfolgten Zielen geboten. Zu jedem der sechs Themen werden im Wirtschafts- und Innovationsprogramm "Wien 2030" eine Reihe von (in Summe 24) solchen Zielen definiert. Im Rahmen dieses Kapitels werden (Erfolgs-)Indikatoren ausgewählt und analysiert, welche ein exemplarisches Monitoring des Erreichungsgrads dieser Ziele im jeweiligen Thema ermöglichen.

Die Auswahl geeigneter Indikatoren dazu erfolgte in Abstimmung zwischen WIFO und MA23 im Rahmen eines iterativen Prozesses: In einem ersten Schritt wurde ein größerer Pool von potentiellen Indikatoren je Ziel vorgeschlagen¹²⁾. Im zweiten Schritt wurde seitens der MA23 eine Sichtung und Priorisierung der einzelnen Indikatoren vorgenommen. Im nächsten Schritt wurden die von MA23 präferierten Indikatoren vom Projektteam des WIFO einer eingehenden Prüfung hinsichtlich der Kriterien

- Verfügbarkeit (auch für künftiges Monitoring der Entwicklung der Zielerreichungsgrade),
- Aktualität,
- Qualität,
- Benchmark-Möglichkeiten für internationalen (First-Best Option) oder nationalen (Second-Best Option) Städtevergleich bzw. Bundesländervergleich (Third-Best Option)

unterzogen. Basierend darauf wurde eine Reihung der von der MA23 präferierten Indikatoren je Ziel durch das WIFO vorgenommen. Diese Reihung wurde wiederum der MA23 übermittelt, welche in einem letzten Schritt und wiederum in Abstimmung mit dem WIFO das finale Set an Ziel-Indikatoren festlegte.

Auf Basis dieser ausgewählten Indikatoren kann weder der Anspruch erhoben werden, die definierten Ziele vollständig und umfassend abzubilden und einer Evaluierung zugänglich zu machen, noch können sie als Grundlage dafür fungieren, die Spitzenthemen selbst umfassend oder gar abschließend zu bewerten. Allerdings können die ausgewählten Indikatoren dazu dienen, exemplarisch den Status quo bzw. die rezenten Entwicklungen für jene Kernaspekte der jeweiligen Ziele darzustellen, die sich mittels verfügbarer Daten quantifizieren lassen. Dabei konnten nicht alle Ziele in gleicher Weise durch geeignete Indikatoren abgebildet werden, was zum Teil der Vielschichtigkeit der inkludierten Aspekte in einzelnen Zielen sowie ihrer teils

¹¹⁾ In der weiteren Analyse wird ein normierter "Skill-Relatedness"-Index verwendet, der Werte zwischen –1 und +1 annimmt. Positive Werte zeigen damit eine kognitive Nähe, negative Werte dagegen keine solche Nähe an.

¹²⁾ "Potentiell" bezieht sich dabei auf die die prinzipielle Verfügbarkeit von Daten (ohne eingehende Prüfung hinsichtlich deren Qualität, Aktualität, Benchmarking-Möglichkeiten Wiens mit geeigneten Vergleichsräumen).

mangelnden Operationalisierbarkeit geschuldet ist, zum Teil aber auch fehlende Datengrundlagen zu (Teilaspekten von) definierten Zielen zur Ursache hat. Dennoch konnten letztendlich für 23 der 24 Ziele – zumindest näherungsweise – aussagekräftige Indikatoren gefunden werden¹³⁾. Generell gilt jedoch, dass die gewählten Indikatoren Einblicke in einzelne (Teil-)Aspekte der Spitzenthemen geben und eine aktuelle Bestandsaufnahme ermöglichen können, allerdings keine umfassende Gesamtbeurteilung der formulierten Ziele ermöglichen, und die Datenlage teils für eine Reihe von Indikatoren auch Möglichkeiten für regelmäßige Updates dieses Monitorings einschränkt. Ein zusätzliches Ziel zu den im Programm formulierten Zielen könnte es also sein, die Datenlage für künftiges Monitoring der Zielerreichungsgrade zu verbessern.

3. Die "Spitzenthemen" im Überblick

Die hohe Bedeutung der sogenannten sechs Spitzenthemen für die Wiener Wirtschaft wird anhand von Abbildung 3.1 sichtbar. Insgesamt umfassen die einzelnen Themen gemäß der getroffenen Branchenabgrenzung zwischen etwa 75.000 (Kultur- und Kreativmetropole) und 190.000 (Smarte Lösungen) Beschäftigungsverhältnisse. Die Anteile an der Gesamtbeschäftigung der beiden größten Branchengruppen betragen 17,8% (Smarte Lösungen) bzw. 17,2% (Smarte Produktion, ca. 185.000 Beschäftigte). Das Thema "Stadt der internationalen Begegung" umfasst 12,5% (knapp 135.000 Beschäftigte), das Thema "Gesundheitsmetropole Wien" 9,4% (ca. 100.000 Beschäftigte) der Wiener Gesamtbeschäftigung. Die Themen "Wiener Digitalisierung" (ca. 85.000 Beschäftigte) und "Kultur- und Kreativmetropole Wien" kommen auf 7,9% bzw. 7,0% Beschäftigungsanteil, wobei es bei einzelnen Branchen auch Überschneidungen zwischen den Themen gibt¹⁴⁾. Unterschiede in der Größenordnung sind dabei nicht Resultat unterschiedlicher Bedeutungen der Themen für die Stadtwirtschaft, sondern spiegeln die getroffenen Branchenabgrenzungen der einzelnen Spitzenthemen wider, die beispielsweise beim Thema "Gesundheitsmetropole Wien" deutlich enger bzw. spezifischer ist als etwa bei den Themen "Smarte Lösungen für den städtischen Lebensraum des 21. Jahrhunders" und "Smarte Produktion in der Großstadt" (siehe Übersicht A 1 im Anhang).

Die beiden beschäftigungsstärksten Themen entsprechen in Ihrer Bedeutung – gemessen am Beschäftigungsanteil – dabei exakt dem Durchschnitt der übrigen Großstadtregionen Österreichs (Graz, Linz, Innsbruck, Salzburg). Die beiden Themen liegen in Abbildung 3.1 daher auf der Geraden, die gleiche Beschäftigungsanteile in Wien und den Vergleichsregionen anzeigt. Deutlich höhere Bedeutung in Wien als in den übrigen heimischen Großstädten weisen die Themen Internationale Begegnung (Anteil 8,8% in den Vergleichsregionen), Wiener Digitalisierung (Anteil 6,7% in den Benchmark-Regionen) und Kultur- und Kreativmetropole Wien (Anteil 4,4% im Benchmark) auf. Einzig das Thema Gesundheitsmetropole weist mit einem

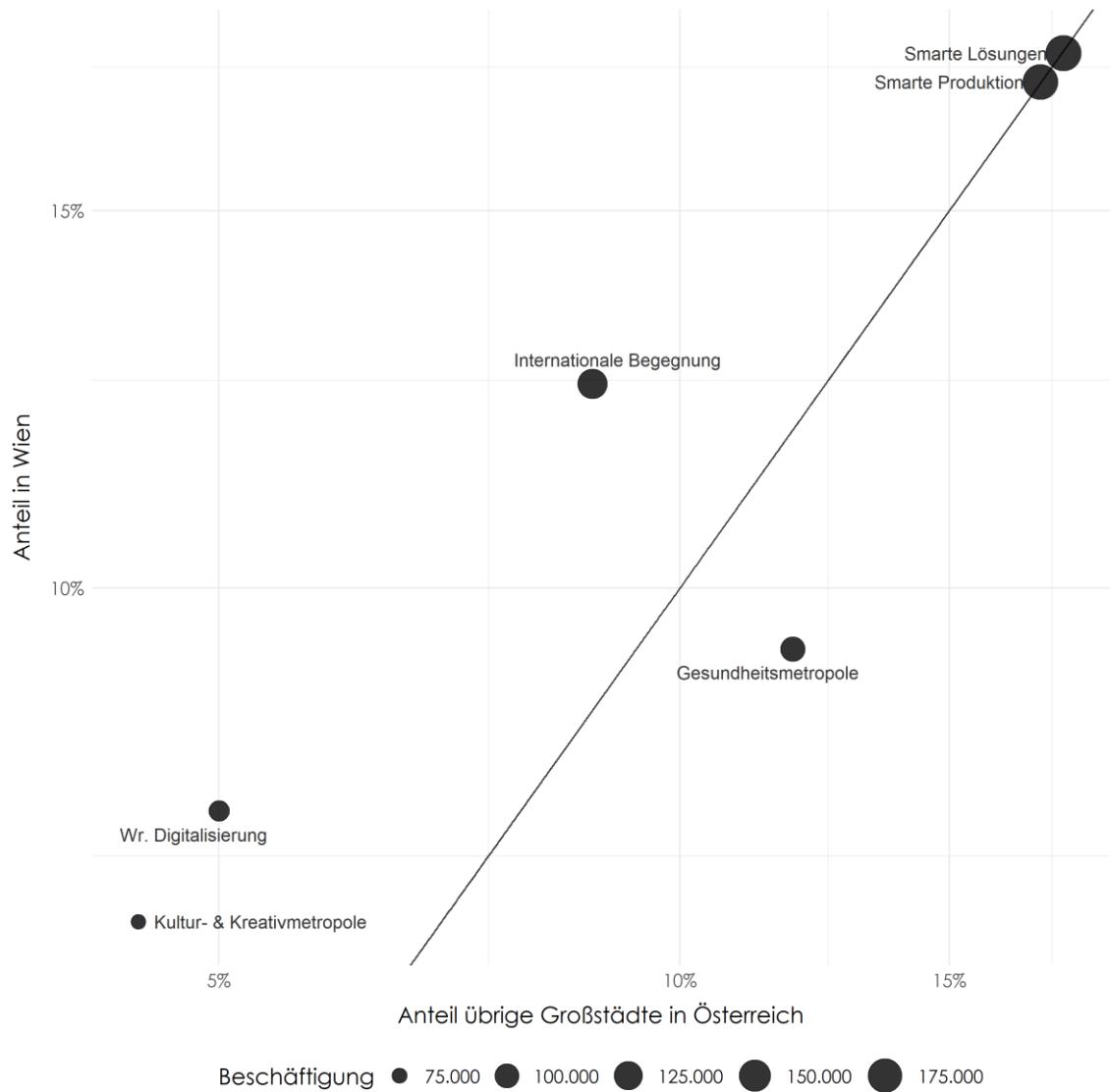
¹³⁾ Einzig für das folgende Ziel des Spitzenthemas "Gesundheitsmetropole Wien" (Ziel 2.1) konnte kein geeigneter Zielin-dikator gefunden werden: "Wien fördert die Entwicklung und Einhaltung hoher Standards in Sicherheit und Datenschutz, und darauf aufbauend die Integration und den Datenaustausch von Gesundheitsdienstleistern, die damit innovative Leistungen und Geschäftsmodelle entwickeln können."

¹⁴⁾ Festzuhalten ist, dass die hier genannten Beschäftigungszahlen nicht im Sinne einer Impact Analyse zu verstehen sind. Die Analyse gibt keinerlei Aufschluss darüber, wie viel Beschäftigung durch direkte, indirekte oder induzierte Ef-fekte der Aktivitäten in den Spitzenthemen entsteht.

durchschnittlichen Anteil von 11,9% in den übrigen österreichischen Großstadtregionen einen höheren Beschäftigungsanteil auf als in Wien.

Abbildung 3.1: **Größenordnung der Spitzenthemen in Wien und Österreichs Großstädten**

Anteile der zugeordneten Branchen in % der Gesamtbeschäftigung (2019)



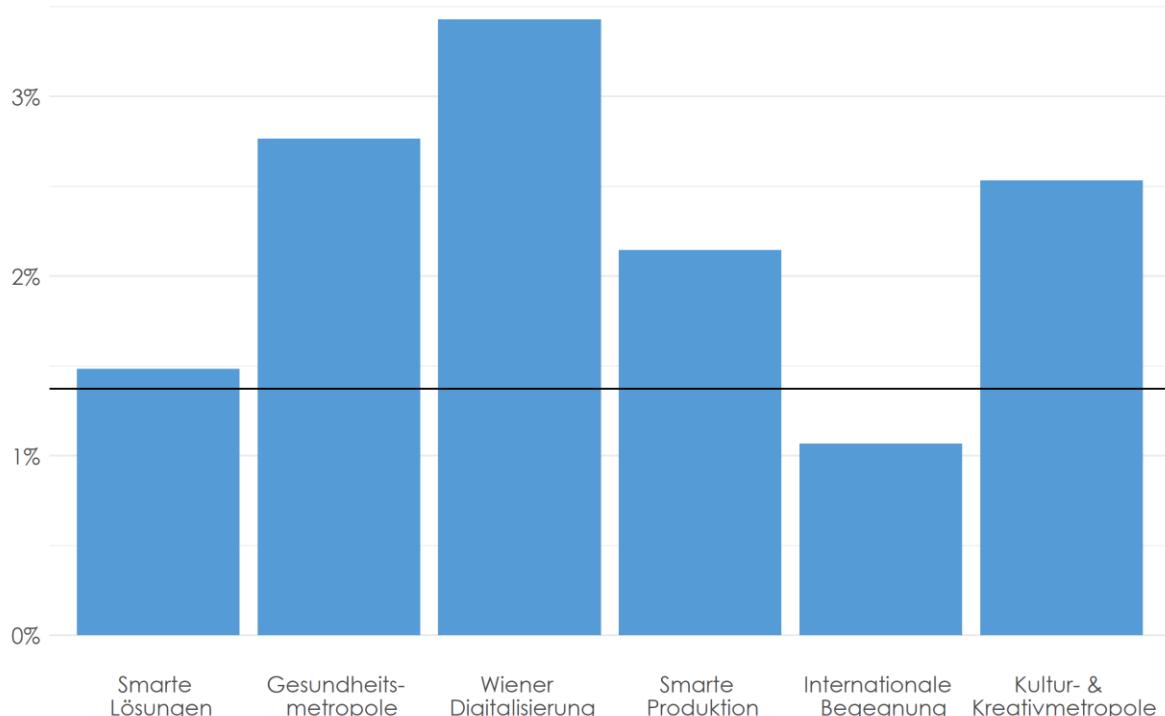
Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Schwarze Linie illustriert gleiche Anteile in Wien und den übrigen Großstädten in Österreich (Abgrenzung der Städte siehe Übersicht 2.1).

Ein Blick auf die rezente Beschäftigungsentwicklung in den sechs Themen zwischen 2010 und 2019 (Abbildung 3.2) verdeutlicht insbesondere für die "kleineren" Spitzenthemen eine hohe Wachstumsdynamik. So verzeichneten die Branchen der Themen Wiener Digitalisierung (+3,4% p. a.), Gesundheitsmetropole Wien (+2,8% p. a.) und Kultur- und Kreativmetropole (+2,5% p. a.) seit 2010 kräftige Beschäftigungszuwächse. Auch im Themenfeld Smarte Produktion

(+2,1% p. a.) lag das Beschäftigungswachstum im Durchschnitt über 2% pro Jahr. In den übrigen beiden Themen (Smarte Lösungen +1,5% p. a.; Stadt der internationalen Begegnung +1,1% p. a.) war das Beschäftigungswachstum geringer, jedoch im Untersuchungszeitraum insgesamt deutlich positiv. Abbildung 3.2 verdeutlicht zudem die hohe Wachstumsdynamik der jeweiligen Aktivitäten im Vergleich zur Beschäftigungsentwicklung der Metropolregion Wien insgesamt (horizontale Linie). Das Beschäftigungswachstum in der Region lag im Beobachtungszeitraum 2010 bis 2019 insgesamt bei 1,4% und war damit in fünf der sechs Spitzenthemen überdurchschnittlich hoch.

Abbildung 3.2: **Wachstumsdynamik der Spitzenthemen in Wien**

Jährliches Beschäftigungswachstum der zugeordneten Branchen in % (2010-2019)



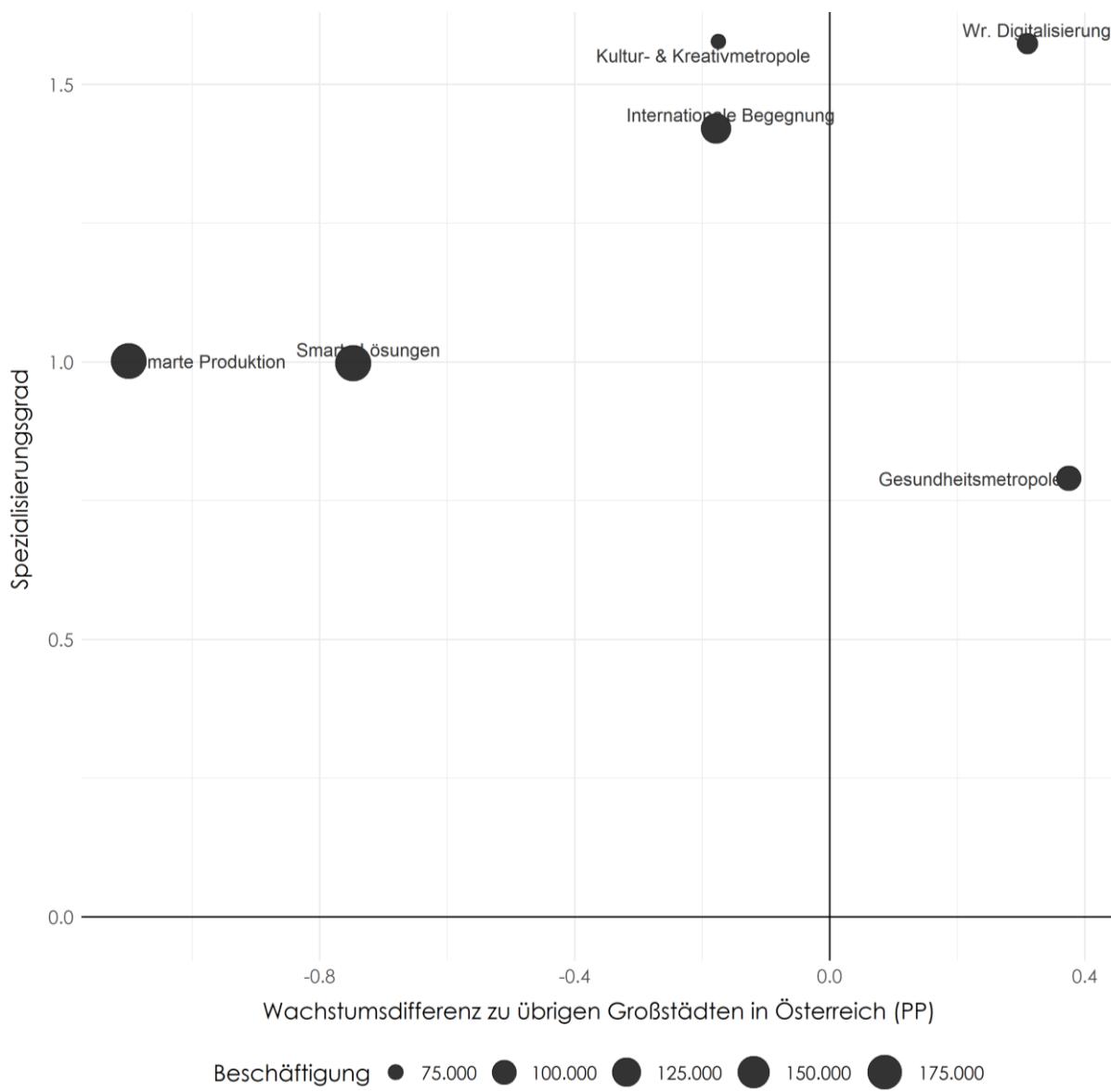
Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Schwarze Linie illustriert das durchschnittliche jährliche Beschäftigungswachstum in der Metropolregion insgesamt.

Die statische Perspektive zur Bedeutung der Spitzenthemen hinsichtlich ihrer Größe am aktuellen Rand (Abbildung 3.1) und die dynamische Betrachtung ihrer Beschäftigungsentwicklung (Abbildung 3.2) können in einer Darstellung zusammengefasst werden. So zeigt Abbildung 3.3 einerseits den Lokationsquotienten (LQ) der Wiener Spitzenthemen (der sich in Abbildung 3.1 durch den Abstand zur Geraden nach oben bzw. unten ausdrückt) sowie die Wachstumsdifferenz dieser Themen (bzw. der darunterliegenden Branchen) zwischen Wien und den Vergleichsregionen. Das Thema der Digitalisierung sticht dabei als jenes Spitzenthema heraus, in dem Wien deutliche Spezialisierungsvorteile (d. h. einen hohen Lokationsquotienten

von 1,57) und ein positives Wachstumsdifferential in der Beschäftigungsentwicklung (+0,31 Prozentpunkte pro Jahr) gegenüber den Vergleichsregionen verzeichnet. Die übrigen beiden Themen mit deutlichen Spezialisierungsvorteilen gegenüber den Benchmark-Regionen – Kultur- und Kreativmetropole (LQ von 1,58) und Stadt der internationalen Begegnung (LQ von 1,42) – zeigen dagegen im Zeitraum 2010 bis 2019 jeweils einen leichten Wachstumsrückstand von –0,17 bzw. –0,18 PP pro Jahr.

Abbildung 3.3: Spezialisierung und Wachstumsdifferenz in den Wiener Spitzenthemen

Spezialisierungsgrad (Lokationsquotient, 2019) und Differenz des jährlichen Beschäftigungswachstums zwischen Wien und den übrigen Großstädten Österreichs (2010-2019) in Prozentpunkten (PP)



Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Abgrenzung der übrigen Großstädte siehe Übersicht 2.1).

Im Bereich der Digitalisierung konnte Wien also seine bisherigen Spezialisierungsvorteile im Standortwettbewerb gegenüber den übrigen österreichischen Großstädten weiter ausbauen, zudem wurden frühere Standortnachteile in den Branchen des Bereichs Gesundheitsmetropole zunehmend abgebaut. In den Branchen der Kultur- und Kreativmetropole und der internationalen Begegnung nahmen Spezialisierungsvorteile gegenüber dem nationalen Mitbewerb hingegen seit 2010 leicht ab. Letztlich gingen bei den jeweils stark industriell geprägten Themen Smarte Produktion und Smarte Lösungen ehemals leichte Spezialisierungsvorteile durch ein deutlich unterdurchschnittliches Wachstum gegenüber den übrigen österreichischen Großstädten in der letzten Dekade verloren, am aktuellen Rand entspricht die Bedeutung der zugehörigen Branchen in Summe jeweils dem Durchschnitt der Vergleichsstädte.

4. "Smarte Lösungen für den städtischen Lebensraum des 21. Jahrhunderts"

4.1 Einleitung

Dieses Thema verfolgt das Ziel, in Wien technologische und gesellschaftliche Lösungen für eine hohe urbane – klimafreundliche und leistbare – Lebensqualität zu entwickeln. Die Entwicklung soll dabei in einem Zusammenspiel von Wiener Unternehmen und Hochschulen sowie der Stadt Wien erfolgen. Die exemplarische Diskussion und Darstellung ausgewählter Indikatoren zum Monitoring der in "Wien 2030" formulierten Ziele des Spitzenthemas erfolgt in Kapitel 4.3. Zuvor werden in Kapitel 4.2 die Ergebnisse einer vertiefenden Analyse der Tragfähigkeit und des Stärken-Schwächen-Profils der einzelnen Teilbereiche innerhalb des Themas präsentiert. Für diese Analyse wurde das Thema – wie in Abschnitt 2.1 beschrieben – operationalisiert¹⁵⁾.

Eine Abgrenzung auf der Ebene von Wirtschaftsbranchen ist gerade bei diesem Thema wegen seiner Charakteristik als Querschnittsmaterie und der Betonung von gesellschaftlichen Aspekten sowie organisatorischen und sozialen Innovationen eine erhebliche Herausforderung. Die getroffene Operationalisierung stellt somit nur eine Annäherung an die intendierten Inhalte dieses Themas dar. Im Groben umfasst das Thema ÖNACE 4-Steller-Aktivitäten der Sachgüterproduktion im Bereich Holzwaren, Teilen der Herstellung von Gummi-, Kunststoff- und Glaswaren, der Elektro-/Elektronikindustrie sowie einzelnen Sparten des Maschinen- und Fahrzeugbaus sowie der Reparaturbranchen. Dazu kommt im sekundären Sektor die Wärme- und Kälteversorgung, die (Ab-)Wasser- und Abfallwirtschaft sowie weite Teile der Bauwirtschaft. Im tertiären Sektor werden Teile der Transportbranche (Eisenbahnverkehr), der IKT-Dienstleistungen, der Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen sowie die Bereiche Gebäudebetreuung, Garten- und Landschaftsbau, tertiärer Unterricht sowie Reparaturdienstleistungen erfasst. Hinzu kommen die Landwirtschaftszweige Gemüse- und Weinbau. Damit erfasst die Abgrenzung sowohl Aktivitäten, die smarte Lösungen entwickeln (etwa F&E) als auch solche, die Werkstoffe für smarte Lösungen produzieren (etwa Holzproduktion) oder für die Umsetzung von smarten Lösungen im weiteren Sinne verantwortlich sind (etwa Bauindustrie, Versorgungsindustrien, etc.). Nicht alle der genannten Aktivitäten bilden somit Kern-Aktivitäten (z. B. Technologie für Klimalösungen) des Themas ab, sondern dienen als

¹⁵⁾ Eine detaillierte Übersicht über alle berücksichtigten ÖNACE 4-Steller-Klassen findet sich in Übersicht A 1 im Anhang.

Ansatzpunkte bzw. "Träger" für eine erfolgreiche Implementierung und sind daher als den Smarten Lösungen im weiteren Sinn zugehörig zu verstehen (z. B. IKT für entsprechende Software, Bauwirtschaft für Umsetzung, Baustoffbranche für Trägermaterialien).

4.2 Spezialisierung, Wachstumsdynamik und SWOT-Profile

Das folgende Kapitel skizziert die Bedeutung, die Wachstumsdynamik sowie das SWOT-Profil der einzelnen ÖNACE 4-Steller-Klassen innerhalb des Themas Smarte Lösungen¹⁶⁾. Aus Gründen der besseren Darstellbarkeit werden in den beiden folgenden Abbildungen nur ÖNACE 4-Steller mit mindestens 100 Beschäftigten in der Metropolregion Wien und den Benchmark-Regionen (in Summe) im Jahr 2019 berücksichtigt. Sämtliche zugrundeliegende Berechnungen wurden jedoch unter Berücksichtigung aller Branchen durchgeführt¹⁷⁾.

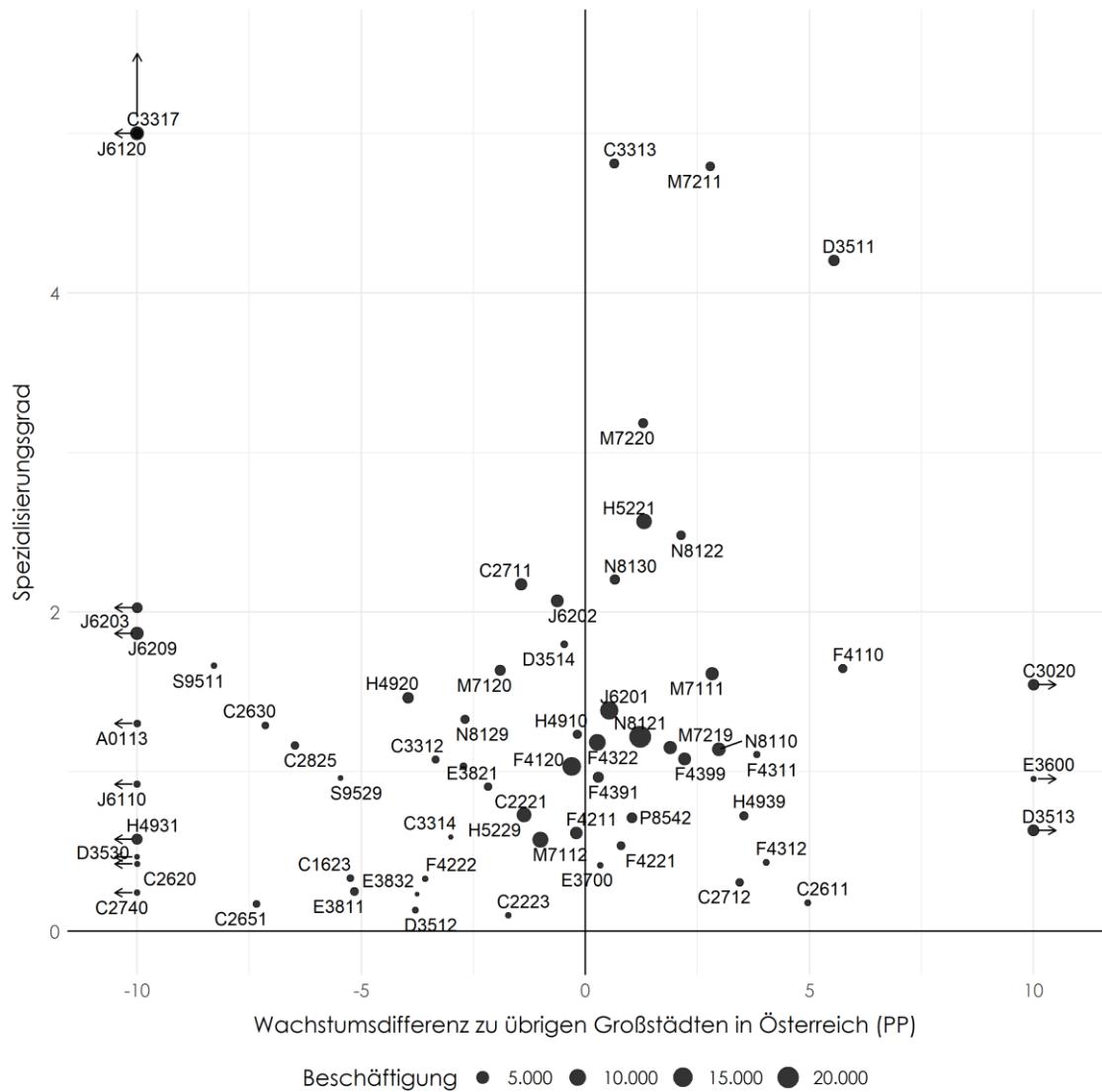
Wie Abbildung 4.1 verdeutlicht, weist Wien bei einer Reihe von beschäftigungsstarken Aktivitäten im Bereich des Themas Smarte Lösungen sowohl Spezialisierungsvorteile (definiert als Lokationsquotienten > 1) als auch Wachstumsvorsprünge auf. Unter den Bereichen mit den größten positiven Wachstumsdifferenzen zu den übrigen österreichischen Großstädten befinden sich Wasserversorgung (ÖNACE 4-Steller-Klasse E36.00) und Elektrizitätsversorgung (D35.11) sowie der Schienenfahrzeugbau (C30.20). Hier entwickelte sich die Beschäftigung in Wien zwischen 2010 und 2019 im Durchschnitt um mehr als 10 Prozentpunkte pro Jahr besser als in den Vergleichsregionen. Unter den Branchen mit den höchsten Lokationsquotienten – als Maß für den Spezialisierungsgrad der Metropolregion relativ zu den Vergleichsstädten – finden sich allerdings vor allem Branchen, die sich nicht unbedingt zum Kern dieses Themenfeldes zählen – wie etwa die allgemeine Gebäudereinigung (N81.21) oder der Bau von Gebäuden (F41.20).

Insgesamt wird bei detaillierter Betrachtung von Abbildung 4.1 sichtbar, dass sich unter jenen Branchen des Themas, die Spezialisierungs- und Wachstumsvorteile gegenüber den anderen österreichischen Großstädten aufweisen, kaum solche befinden, die sich technologisch und funktional im Kern des Themas bewegen. Vor allem für die Sachgüterproduktion (ÖNACE Sektor C) wird dies in Abbildung 4.1 sichtbar. In den relevanten Branchen weist die Wiener Wirtschaft entweder einen relativ dünnen Besatz aus, verzeichnet geringe Spezialisierungsgrade und/oder eine vergleichsweise ungünstige Beschäftigungsentwicklung. Insgesamt wird deutlich, dass der Befund einer durchschnittlichen Lokalisation des Themas insgesamt (aus Kapitel 3) vor allem durch Teilbereiche des Themas gesichert wird, die technologisch und funktional eher an den Rändern des Themenfelds der Smarten Lösungen zu verorten sind. In den Kernaktivitäten zeigen sich in Summe Spezialisierungs- und Wachstumsnachteile gegenüber den übrigen österreichischen Stadtregionen.

¹⁶⁾ Weitere Abbildungen zu Größe und Wachstum der Aktivitäten finden sich im Anhang.

¹⁷⁾ Branchen mit sehr wenigen Beschäftigten in Wien und/oder der Summe der Vergleichsregionen können zu extrem hohen bzw. niedrigen Lokationsquotienten und Wachstumsdifferenzen führen. Deren Darstellung würde deutliche Ausweitungen der Diagramm-Skalen erfordern und damit die Lesbarkeit der Abbildungen hinsichtlich der in ihrer Größenordnung bedeutenderen Branchen stark beeinträchtigen.

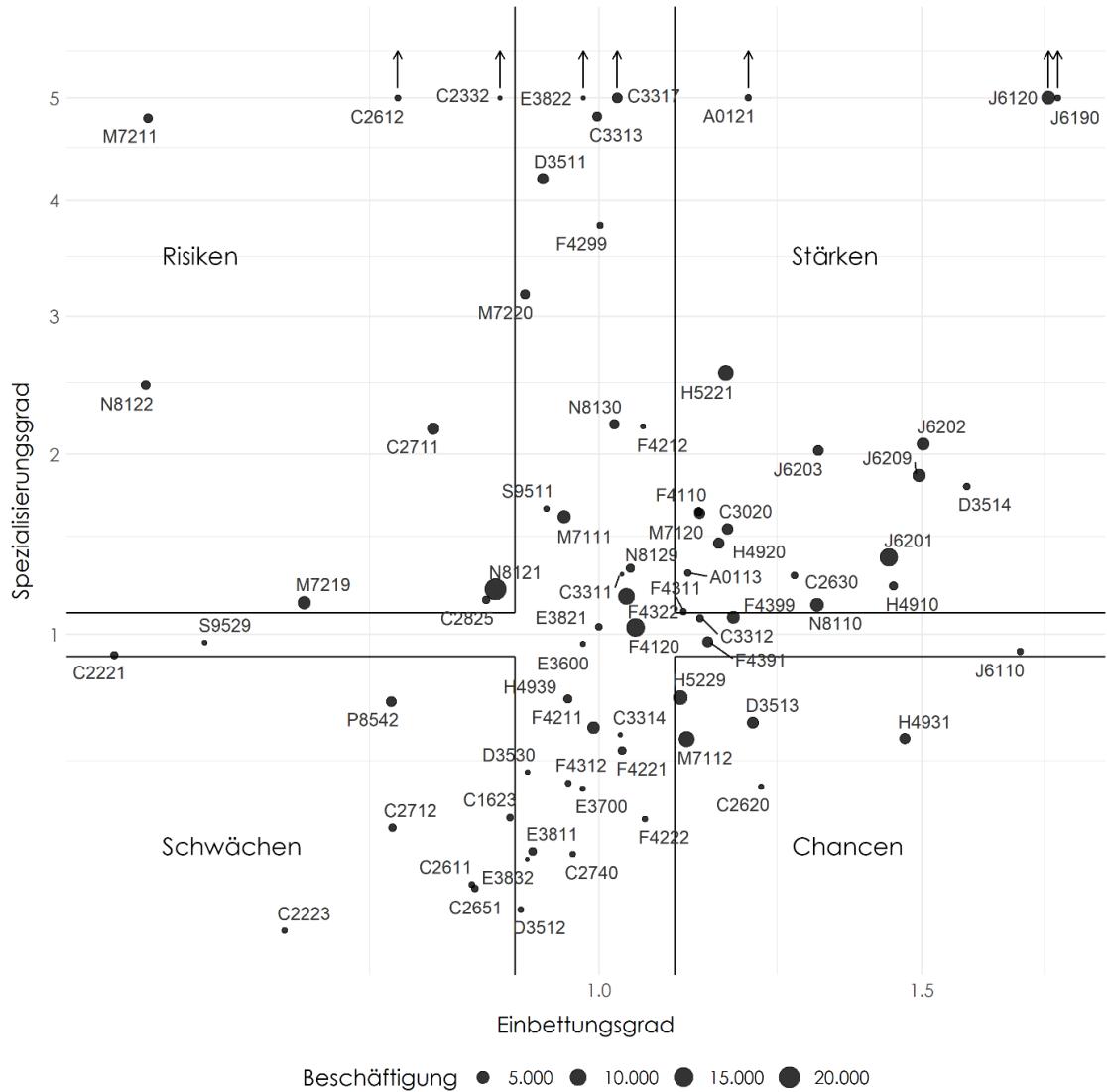
Abbildung 4.1: **Spezialisierung und Wachstumsdifferenz im Spitzenthema Smarte Lösungen**
 Spezialisierungsgrad (Lokationsquotient, 2019) und Differenz des jährlichen Beschäftigungswachstums zwischen Wien und den übrigen Großstädten Österreichs (2010-2019) in Prozentpunkten (PP)



Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Schwarze Linie illustriert gleiche Wachstumsraten in Wien und den übrigen Großstädten in Österreich (Abgrenzung der Städte siehe Übersicht 2.1). Nur Branchen mit ≥ 100 Beschäftigten in Wien und (in Summe) in den übrigen Großstädten ausgewiesen.

Abbildung 4.2: **SWOT-Profil für das Spitzenthema Smarte Lösungen**

Spezialisierungsgrad (Lokationsquotient) und Einbettungsgrad in das Wiener Branchennetzwerk (2019)



Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Für methodische Details siehe Kapitel 2.1. Nur Branchen mit ≥ 100 Beschäftigten in Wien und (in Summe) in den übrigen Großstädten ausgewiesen.

Dieses Bild bestätigt die SWOT-Analyse der ÖNACE 4-Steller-Branchenklassen des Spitzenthemas in Abbildung 4.2 weitgehend. Ausgeprägte Stärken – also Branchen mit hohem Spezialisierungs- und Einbettungsgrad – finden sich insbesondere in den IKT-Dienstleistungen (J61-J62). Mit den Aktivitäten im Bereich des öffentlichen Personenverkehrs (ÖNACE Sektor H), dem Elektrizitätshandel (D35.14), dem Schienenfahrzeugbau (C26.30) sowie dem Anbau von Gemüse (A01.13) befinden sich allerdings auch einige Branchen mit starkem Bezug zum Kern des Themas unter den Stärken. Abseits dieser Branchen weisen Aktivitäten mit den höchsten Spezialisierungsgraden jedoch nur durchschnittliche bis mäßige Einbettungsgrade auf und

bleiben daher ohne eindeutiges (d. h. mit neutralem) SWOT-Profil bzw. sind eher als Risiko-branchen einzustufen. Unter den "Chancen", also jenen Branchen bei denen es trotz guter Einbettung in komplementäre Branchen (noch) keine Spezialisierungsvorteile gibt, finden sich wiederum vermehrt Branchen aus den Bereichen IKT und Transport.

4.3 Indikatoren zum Monitoring der Zielerreichungsgrade

Für das Spitzenthema Smarte Lösungen für den städtischen Lebensraum des 21. Jahrhunderts sind in "Wien 2030" fünf Ziele formuliert:

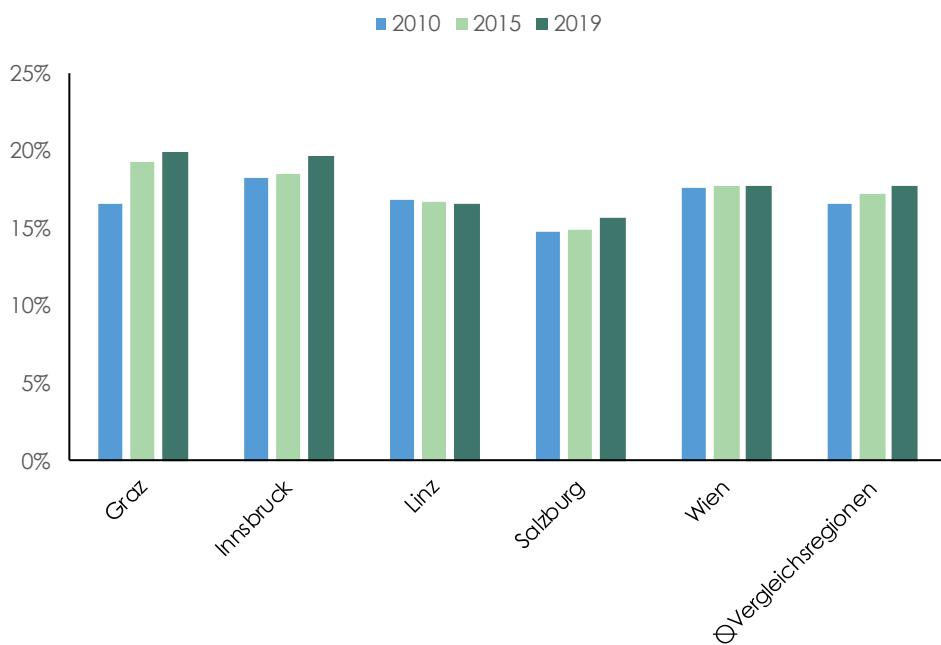
- **Ziel 1.1:** In Wien werden Produkte und Dienstleistungen zur Anpassung an den Klimawandel entwickelt, umgesetzt und exportiert, mit denen weltweit die Lebensqualität in Städten verbessert werden kann.
- **Ziel 1.2:** Wien stellt sich den Herausforderungen des Klimawandels: bestehende Stadtquartiere werden systematisch klimafit gemacht, und die nächsten Stadtteile, die in Wien neu errichtet werden, werden zu international anerkannten Best Practices für klimagerechte Stadtentwicklung. Dabei werden BürgerInnen intensiv einbezogen.
- **Ziel 1.3:** In Wien werden technologische und gesellschaftliche Lösungen für einen CO₂-neutralen Stadt- und Regionalverkehr von Personen und Gütern entwickelt, umgesetzt und exportiert.
- **Ziel 1.4:** Wien setzt regulative und qualitative Standards hinsichtlich lebenszyklus- und kreislauforientiertem Planen und Bauen auf dem Gebiet der Ressourcenschonung.
- **Ziel 1.5:** Smarte urbane Lösungen umfassen in Wien technologische sowie organisatorische und soziale Innovationen, sie werden unter Einbeziehung der BürgerInnen integral und gewerkeübergreifend entwickelt.

Die einzelnen Ziele des Spitzenthemas beinhalten vielschichtige Aspekte, die in ihrer Fülle nicht unmittelbar in Daten abbildbar sind bzw. in Indikatoren gefasst werden können. Die folgenden Indikatoren können somit lediglich jene Teilespekte der Ziele abbilden bzw. sich diesen annähern, für die entsprechende Daten verfügbar sind.

Ziel 1.1 beinhaltet die Entwicklung, Umsetzung und den Export von Produkten und Dienstleistungen, die in den Bereich der smarten Lösungen im weiteren Sinn – und damit unter die im Thema inkludierten ÖNACE 4-Steller-Klassen – fallen. Ein naheliegender Indikator zur Beurteilung des Status quo bzw. der jüngsten Trends zu Ziel 1.1 ist es daher, den Anteil der Beschäftigten in eben diesen Branchen an der Gesamtbeschäftigung einer Region zu analysieren. Abbildung 4.3 hier zeigt die Entwicklung in den einzelnen Vergleichsregionen und über die Zeit. Hier wird im Vergleich der österreichischen Großstädte sichtbar, dass Aktivitäten zum Thema Smarte Lösungen für den städtischen Lebensraum des 21. Jahrhunderts in Wien zuletzt einen durchschnittlichen Anteil an der Gesamtbeschäftigung der Wirtschaft der Metropolregion aufweisen. Dieser Anteil stagniert zudem seit 2010 weitgehend, er lag 2019 bei 17,8% (nach ebenfalls 17,8% im Jahr 2015 und 17,6% im Jahr 2010). In den übrigen österreichischen Großstädten nahm der Anteil zwischen 2010 und 2019 von 16,6% auf 17,8% zu. Besonders deutlich war der Anstieg in Graz und Innsbruck.

Abbildung 4.3: **Anteil der Beschäftigung in Branchen zum Spitzenthema Smarte Lösungen in Wien und den Bundesländern**

Anteil in Prozent

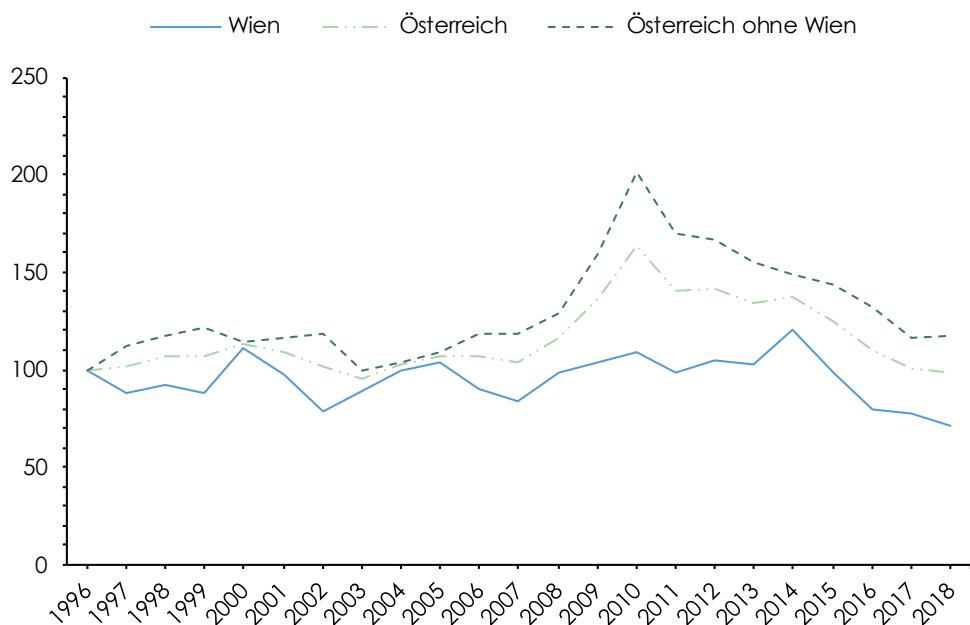


Q: AMS, BMASGK, WIFO-Berechnungen.

Ziel 1.2 kann aufgrund seiner Vielschichtigkeit bzw. qualitativen Ausrichtung ebenfalls nur grob anhand eines Indikators angenähert werden. Die Ausgaben für Gebäudesanierung bilden zumindest eine Dimension dieses Ziels ab – nämlich bestehende Stadtquartiere klimafit zu machen. Die Daten der BMF-Länderberichte beinhalten die Ausgaben für Förderungen von Gebäudesanierungen für den Zeitraum 1996 (als Basisjahr auf 100 normiert) bis 2018 auf Ebene der Bundesländer. Abbildung 4.4 zeigt den Verlauf der Ausgabenentwicklung für Wien und Österreich (inklusive bzw. exklusive Wien). Für Wien zeigt die Kurve eine weitgehende Stagnation der nominellen Ausgaben bis 2014 (bei beträchtlichen Schwankungen zwischen einzelnen Jahren). Ab 2015 waren die Ausgaben deutlich rückläufig, sodass ihr Niveau 2018 nur bei 71,6% jenes von 1996 lag. Auch in den Bundesländern stagnierten die Ausgaben bis Mitte der 2000er-Jahre. Danach kam es jedoch zu einem markanten Anstieg, insbesondere im Zuge der Finanz- und Wirtschaftskrise 2009-2010. Seit dem Höhepunkt 2010 waren die nominellen Ausgaben allerdings auch in den Bundesländern stark rückläufig, sodass sie am aktuellen Rand wieder auf dem Niveau von 1996 liegen (2018 98,5%). Inflationsbereinigt sind die Förderungen der Länder für Gebäudesanierung somit in Wien wie in Österreich seit Mitte der 1990er-Jahre stark gesunken. Dies liegt allerdings hauptsächlich am anhaltend niedrigen Zinsniveau, das alternative Finanzierungsquellen für Sanierungsaktivitäten attraktiv macht. Dennoch zeigt Abbildung 4.4, dass die Bedeutung der Förderungen für Gebäudesanierung in Wien stärker zurückgegangen ist als in Österreich insgesamt.

Abbildung 4.4: **Ausgaben für Förderung der Gebäudesanierung**

Nominell; Basisjahr 1996 = 100



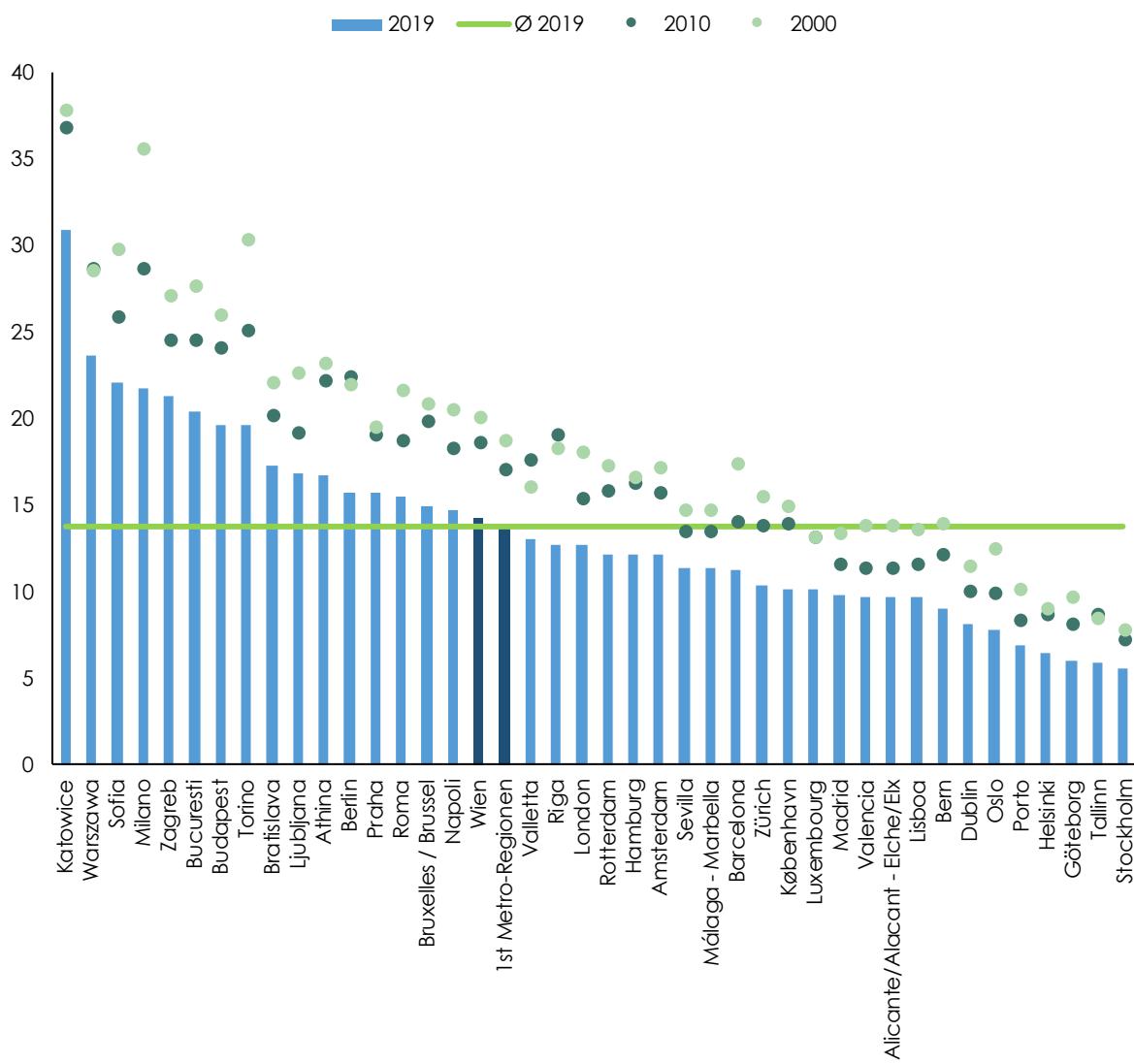
Q: BMF-Länderberichte, WIFO-Berechnungen.

Ziel 1.3 zielt auf die Entwicklung, Umsetzung und den Export von technologischen und gesellschaftlichen Lösungen für einen CO₂-neutralen Stadt- und Regionalverkehr ab, was hier auch im internationalen Städtevergleich analysiert werden kann (siehe Abbildung 4.5). Die Entwicklung und Umsetzung solcher Lösungen sollten sich letztendlich in der (Entwicklung der) Feinstaubbelastung in der Region bemerkbar machen. Während das Belastungsniveau stark durch Wirtschaftsstruktur und geographische Lage (z. B. Beckenlage wie in Wien) beeinflusst wird, ist insbesondere die Veränderung der Kenngröße für Ziel 1.3 relevant. Sowohl beim Niveau als auch bei den Veränderungen seit 2000 bzw. 2010 liegt Wien im Mittelfeld der europäischen Metropolregionen mit verfügbaren OECD-Daten auf NUTS-2-Ebene.¹⁸⁾ 2019 war die Belastung mit Feinstaub je Kubikmeter Luft in 16 Städten höher, in 24 niedriger als in Wien, wobei Wien mit einem Wert von 14,3 Mikrogramm nahe am Durchschnitt der Metropolregionen von 13,8 Mikrogramm lag. Gegenüber dem Jahr 2000 nahm die Belastung in Wien um 28,9% ab (Rang 19), gegenüber 2010 um 23,4% (Rang 16). Insbesondere seit 2010 fällt der jährliche Rückgang in den europäischen Metropolen recht deutlich aus. Die geringsten Niveaus an Feinstaubbelastung am aktuellen Rand wiesen nordeuropäische Küstenstädte (skandinavische Städte, Tallinn, Dublin) und Porto auf, die stärksten prozentuellen Rückgänge seit 2010 verzeichneten Riga, Tallinn, Berlin, Kopenhagen, Valletta und Bern. Auch bei den Rückgängen ab 2000 zeichnet sich kein klares geographisches bzw. funktionales Bild unter den Städten ab.

¹⁸⁾ Die von der OECD veröffentlichten Daten zu diesem Indikator stimmen nicht notwendigerweise mit den Erhebungen der Europäischen Umweltagentur (EEA) überein.

Abbildung 4.5: **Feinstaubbelastung im Vergleich der erstrangigen Metropolregionen Europas**

Durchschnittliche Belastung der Bevölkerung in Mikrogramm je Kubikmeter, Abgrenzung auf NUTS-2-Ebene



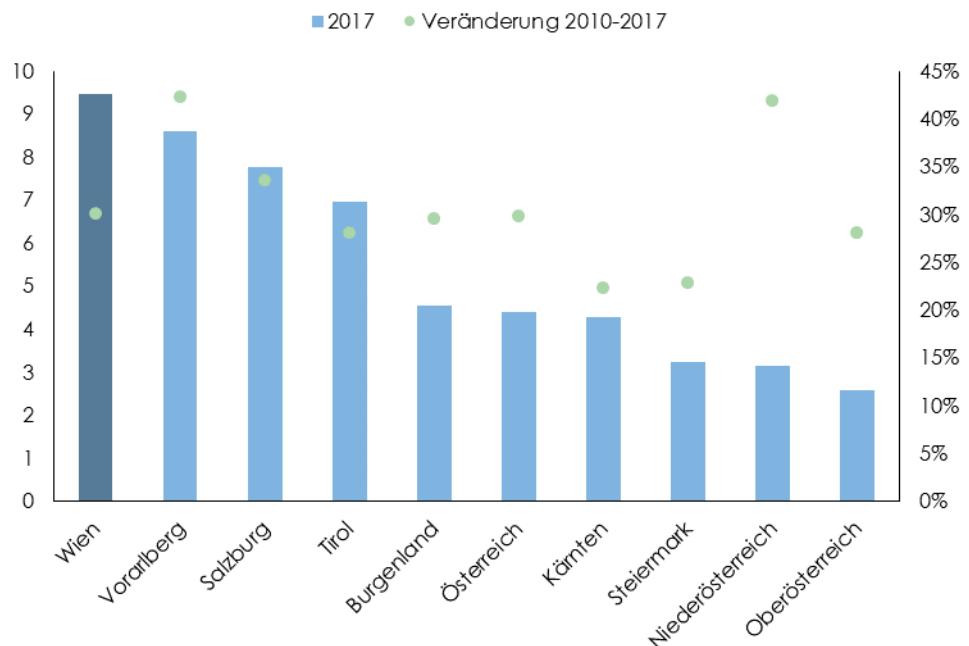
Q: OECD, WIFO-Berechnungen. – OECD-Indikator "Air pollution in pm 2.5 (average level in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ experienced by population)".

Eng verwandt mit Ziel 1.3 bzw. dem gewählten Indikator zur Feinstaubbelastung ist Ziel 1.4, das auf Ressourcenschonung im Bereich Planen und Bauen abzielt. Während regulative und qualitative Standards – wie im Ziel formuliert – nicht mittels vergleichender Daten abgebildet werden können, lässt sich das Emissionsniveau an Treibhausgasen für Aktivitäten im Bereich Energie, Industrie, Verkehr, Gebäude, Abfallwirtschaft und von fluorierten Gasen im Verhältnis zur Wirtschaftsleistung zumindest als grobe Proxy für das beschriebene Ziel interpretieren. Ein Vergleich der Bruttowertschöpfung je Tonne Treibhausgasemissionen ist über entsprechende

Daten des Umweltbundesamtes auf Ebene der österreichischen Bundesländer möglich (Abbildung 4.6).

Abbildung 4.6: **Bruttowertschöpfung je Tonne Treibhausgasemissionen**

BWS in 1.000 Euro je Tonne THG Emissionen (in CO₂ Äquivalenten); Veränderung in %



Q: Umweltbundesamt (Umweltschadstoff-Inventur 1990-2017), Statistik Austria; WIFO-Berechnungen. – BWS und Emissionen ohne Landwirtschaft; Berücksichtigte Emissions-Sektoren Energie, Industrie, Verkehr, Gebäude, Abfallwirtschaft, Flourierte Gase (d. h. alle außer Landwirtschaft).

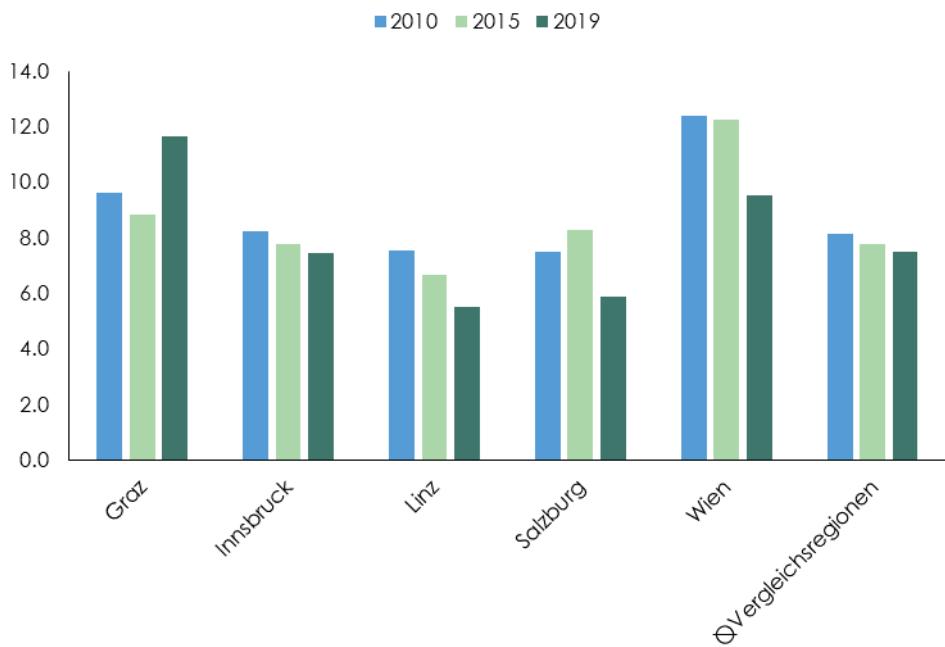
Wenig überraschend liegt Wien als dienstleistungsorientierte Stadtwirtschaft hier auf Rang 1 unter den neun Bundesländern. 2017 konnte hier eine Bruttowertschöpfung von knapp 9.500 Euro je Tonne Treibhausgasemissionen erzielt werden. Dahinter folgen die westlichen Bundesländer Vorarlberg, Salzburg und Tirol. Am Ende der Skala liegen die stark industriell geprägten Bundesländer Steiermark, Niederösterreich und Oberösterreich. In letzterem Bundesland kann nur etwa ein Viertel der Bruttowertschöpfung Wiens je Tonne Treibhausgasemissionen erwirtschaftet werden. Interessant ist das gute Abschneiden Vorarlbergs trotz hohen Industrianteils¹⁹⁾. Die Emissions-Effizienz der Wertschöpfung nahm zwischen 2010 und 2017 in allen Bundesländern deutlich zu. In Wien konnte 2017 bei gleichem Emissionsniveau um 30,2% mehr an Bruttowertschöpfung erwirtschaftet werden als 2010. Das bedeutet die viertbeste Entwicklung nach Vorarlberg und Niederösterreich (je +42%) und Salzburg (+34%). Am wenigsten nahm die Effizienz in Kärnten und der Steiermark zu (je ca. +23%). Die Entwicklung in Wien entsprach damit weitgehend jener Österreichs (+29,9%). Das starke Wachstum für Vorarlberg und Niederösterreich

¹⁹⁾ Eine Detailbetrachtung der einzelnen Komponenten zeigt für das Bundesland sehr niedrige Emissionsniveaus in den Bereichen Energie und Industrie.

ist dabei insbesondere eine starke Expansion der Bruttowertschöpfung im Analysezeitraum zu erklären (+26% Niederösterreich bzw. +35% in Vorarlberg, gegenüber +19% in Wien). Die Unterschiede in der Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen waren vergleichsweise geringer (Rückgang von 10% in Niederösterreich, 8% in Wien, 4% in Vorarlberg).

Abbildung 4.7: **Beschäftigung in Reparaturbranchen**

Beschäftigte Personen je 10.000 Beschäftigten



Q: AMS, BMASGK, WIFO-Berechnungen.

Ziel 1.5 kann mangels Daten zu organisatorischen und sozialen Innovationen oder Bürgerbeteiligung ebenfalls lediglich näherungsweise abgebildet werden. Als Proxy für die vielschichtigen Dimensionen des Ziels dient die Bedeutung von Reparaturbranchen. Der Vergleich erfolgt hier wieder auf der Ebene der österreichischen Großstädte, da für die Branchenabgrenzung Daten auf stark disaggregierter sektoraler Ebene notwendig sind. Für die Jahre 2010 und 2015 weist Abbildung 4.7 für Wien eine deutlich höhere Bedeutung von Reparaturbranchen auf als für die übrigen österreichischen Großstadtregionen. 2010 und 2015 waren in Wien etwa 12 von 10.000 Beschäftigten in Reparaturbranchen des sekundären oder tertiären Sektors beschäftigt. Nach 2015 nahm die Beschäftigung in diesen Branchen in Wien jedoch merklich ab, sodass 2019 nur noch 9,5 je 10.000 Beschäftigte in Reparaturbranchen tätig waren. Auch in den Vergleichsregionen war ein leichter Rückgang sichtbar. Waren 2010 im Durchschnitt noch 7,9 und 2015 etwa 7,8 Personen je 10.000 Beschäftigten in diesen Branchen beschäftigt, waren es 2019 nur noch 7,5. Den deutlichen Rückgängen in Wien, Linz und Salzburg seit 2015 und einem moderaten Rückgang in Innsbruck, steht allerdings ein deutlicher relativer Beschäftigungszuwachs dieser Branchen in Graz (von 8,9 auf 11,7) gegenüber.

5. "Gesundheitsmetropole Wien"

5.1 Einleitung

Das Spitzenthema Gesundheitsmetropole Wien zielt darauf ab, Wien zu einem weltweit führenden Gesundheitsstandort zu machen. Spitzenmedizin, ein leistbarer Zugang zu qualitativ hochwertigen Gesundheits- und Pflegedienstleistungen, sowie exzellente Forschung und einschlägige Unternehmen im Gesundheitsbereich werden dafür im Programm "Wien 2030" als Bausteine genannt (Stadt Wien, 2019). Die exemplarische Diskussion und Darstellung ausgewählter Indikatoren zum Monitoring der in "Wien 2030" formulierten Ziele des Themas erfolgt wiederum in Kapitel 5.3. Zuvor zeigt Kapitel 5.2 wieder eine vertiefende Beurteilung der Tragfähigkeit und des Stärken-Schwächen-Profils der einzelnen Teilbereiche innerhalb des Themas. Das Thema wurde für die Analyse wie in Kapitel 2.1 beschrieben auf Ebene von ÖNACE 4-Steller-Klassen operationalisiert²⁰⁾.

Im Vergleich zu den Spitzenthemen Smarte Lösungen und Smarte Produktion ist das Spitzenthema Gesundheitsmetropole Wien branchenmäßig deutlich enger abgegrenzt. Eingeschlossen ist die Pharmaindustrie und Medizintechnik im Bereich der Sachgütererzeugung, der Einzel- und Großhandel mit pharmazeutischen, medizinischen und orthopädischen Erzeugnissen, einschlägige Forschung- und Entwicklung, sowie Gesundheits- und Pflegedienstleistungen. Das Sozialwesen (ohne Tagesbetreuung von Kindern) sowie Sportvereine und Fitnesszentren kommen hinzu.

5.2 Spezialisierung, Wachstumsdynamik und SWOT-Profile

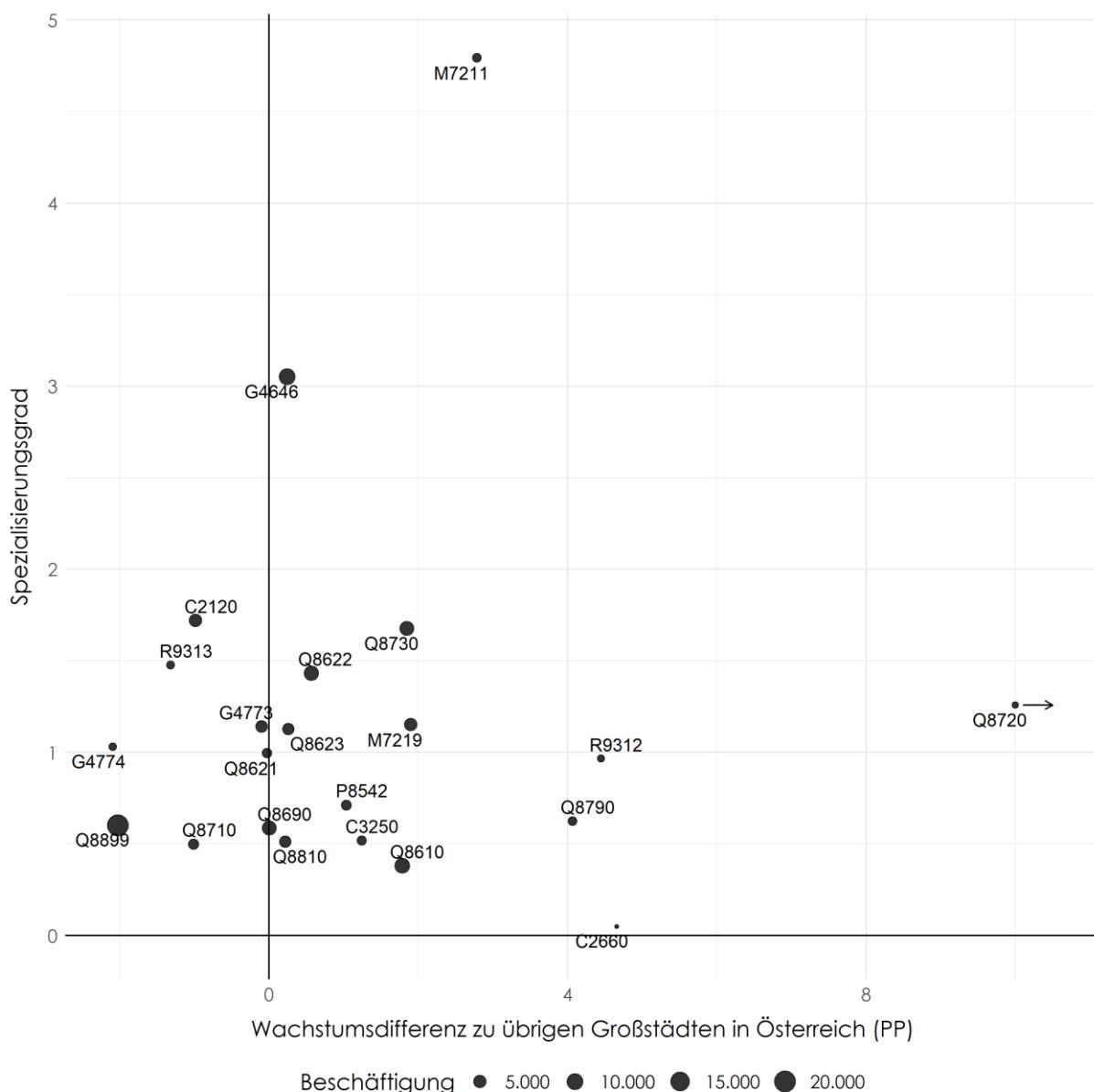
Abbildung 5.1 zeigt für Wien ein überdurchschnittliches Beschäftigungswachstum für die Mehrheit der ÖNACE 4-Steller-Branchen des Themas. In 15 von 22 berücksichtigten Branchen lag das Wachstum zwischen 2010 und 2019 über jenem der Vergleichsregionen. Den mit Abstand größten Wachstumsvorsprung verzeichneten dabei stationäre Einrichtungen zur psychosozialen Betreuung und Suchtbekämpfung (Q87.20), deren Beschäftigung im Durchschnitt um 22,3 PP pro Jahr schneller zunahm als in den übrigen Regionen. Die Branchen mit dem höchsten Wachstumsvorsprung sind dabei vergleichsweise "klein". Unter den größeren Branchen des Themenfeldes (mit mehr als 5.000 Beschäftigten) wiesen die einschlägige Forschung und Entwicklung (M72.19), Alten- und Behinderten(wohn)heime (Q87.30) und Krankenhäuser (Q86.10) die größte positive Wachstumsdifferenz zu den Vergleichsregionen auf. Dagegen verzeichnete die beschäftigungsstärkste Branchengruppe des Themas, die Sammelkategorie des Sonstigen Sozialwesens (Q88.99)²¹⁾, einen Wachstumsrückstand von 2,0 PP pro Jahr im Untersuchungszeitraum.

²⁰⁾ Eine detaillierte Übersicht über alle berücksichtigten ÖNACE 4-Steller-Klassen findet sich in Übersicht A 1 im Anhang.

²¹⁾ Dieser Bereich umfasst soziale, Beratungs-, Fürsorge-, Flüchtlingsbetreuungs-, Weitervermittlungs- und ähnliche Dienstleistungen, die für Einzelpersonen und Familien in deren Wohnung oder anderweitig geleistet werden, wie etwa Personenbetreuung (24-Stunden-Betreuung), Lebens- und Sozialberatung, Ehe- und Familienberatung, Schuldnerberatung, etc.

Abbildung 5.1: **Spezialisierung und Wachstumsdifferenz im Spitzenthema Gesundheitsmetropole Wien**

Spezialisierungsgrad (Lokationsquotient, 2019) und Differenz des jährlichen Beschäftigungswachstums zwischen Wien und den übrigen Großstädten Österreichs (2010-2019) in Prozentpunkten (PP)



Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Abgrenzung der übrigen Großstädte siehe Übersicht 2.1. Nur Branchen mit ≥ 100 Beschäftigten in Wien und (in Summe) in den übrigen Großstädten ausgewiesen. Nur Branchen mit ≥ 100 Beschäftigten in Wien und (in Summe) in den übrigen Großstädten ausgewiesen.

In den Branchen mit den größten Spezialisierungsvorteilen Wiens im Spitzenthema war die Dynamik eher heterogen. In der Forschung und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (M72.11) – mit einem Lokationsquotienten von 4,8 die mit Abstand am stärksten lokalisierte ein-

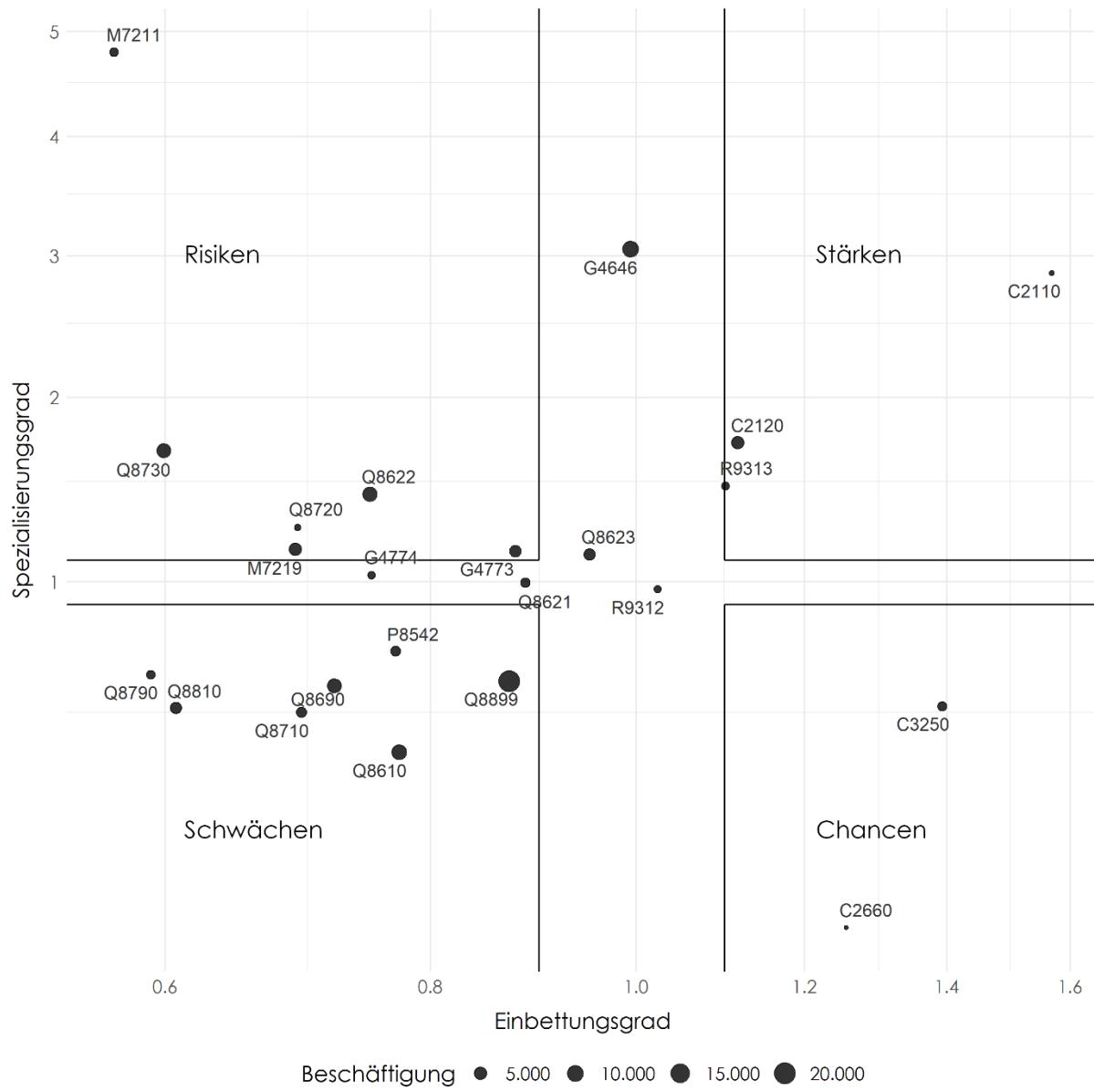
schlägige Branche – war die Beschäftigungsdynamik im Analysezeitraum deutlich höher als in den übrigen österreichischen Großstädten. Ähnliches gilt für die Alten- und Behinderten(wohn)-heime. Auch in Facharztpraxen (Q86.22) und im Großhandel mit pharmazeutischen, medizinischen und orthopädischen Erzeugnissen (G46.46) war die Entwicklung leicht überdurchschnittlich. Vergleichsweise ungünstig verlief die Entwicklung hingegen bei pharmazeutischen Spezialitäten (C21.20) sowie bei Fitnesszentren (R93.13).

Während Abbildung 5.1 eine hohe Dynamik für die Mehrheit der Branchen, aber auch eine erhebliche Streuung des Lokationsquotienten als Maß für den Spezialisierungsgrad der einzelnen Branchen anzeigt, dokumentiert Abbildung 5.2 für die Mehrheit der Branchen einen ungünstigen Einbettungsgrad der Branchen in die Wirtschaftsstruktur der Region. Dies gilt insbesondere für das Gesundheits- und Sozialwesen (ÖNACE Sektor Q), die relevanten Handelsbranchen (H) und die einschlägige Forschung und Entwicklung (M72). Ein hoher Einbettungsgrad zeigt sich hingegen für die Bereiche der Sachgütererzeugung: Beide Branchen der Herstellung von Pharmazeutischen Erzeugnissen (C21) können aufgrund ihrer überdurchschnittlichen Einbettung und den ausgeprägten Spezialisierungsvorteilen als "Stärken" bezeichnet werden. Bei der Herstellung von Bestrahlungs- und Elektrotherapiegeräten und elektromedizinischen Geräten (C26.60), und insbesondere bei der Herstellung von medizinischen und zahnmedizinischen Apparaten und Materialien (C32.50), besteht aufgrund der starken technologisch/kognitiven Integration in das regionale Branchennetzwerk hohes Wachstumspotential, trotz (noch) fehlender Spezialisierung in diesen Bereichen. Die Medizintechnik kann im Sinne der Analyse daher als "Chance" gelten.

Besonders auffällig in Abbildung 5.2 ist der geringe Einbettungsgrad der einschlägigen Forschung und Entwicklung, insbesondere im Bereich Biotechnologie (M72.11). Dies bedeutet, dass die einschlägigen F&E-Bereiche – abgesehen von den beschriebenen Stärken in der Pharma industrie – vergleichsweise geringe Massen an komplementären Wirtschaftsbereichen in der Region vorfinden. Dies dürfte an den weitgehend fehlenden Spazialisierungsvorteilen und kritischen Massen der verwandten Wiener Industrie abseits der Pharma industrie liegen. Einen geringen Einbettungsgrad weist zudem der Bereich Gesundheit- und Sozialwesen (ÖNACE Sektor Q) auf. Ein demographiebedingtes Wachstum dieser Branchen in den künftigen Jahrzehnten könnte daher im Vergleich zu den anderen österreichischen Großstädten geringere Synergieeffekte für die Wiener Wirtschaft insgesamt mit sich bringen. Die für das Thema relevante Forschung und Entwicklung in Wien ist somit in Summe mit einem strukturellen "Risiko" verbunden, die Branchen des Gesundheits- und Sozialwesens überwiegend als von "Risiko" betroffen bzw. als "Schwäche" in Bezug auf innovationsgetriebenes Wachstum eingestuft.

Abbildung 5.2: **SWOT-Profil für das Spitzenthema Gesundheitsmetropole Wien**

Spezialisierungsgrad (Lokationsquotient) und Einbettungsgrad in das Wiener Branchennetzwerk (2019)



Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Für methodische Details siehe Kapitel 2.1. Nur Branchen mit ≥ 100 Beschäftigten in Wien und (in Summe) in den übrigen Großstädten ausgewiesen.

5.3 Indikatoren zum Monitoring der Zielerreichungsgrade

Das Spitzenthema Gesundheitsmetropole Wien umfasst fünf Ziele (Stadt Wien, 2019, S. 15):

- **Ziel 2.1:** Wien ist ein weltweit führender Standort für Forschung und Unternehmen, die Innovationen aus den Bereichen Biotechnologie, Medizintechnik, Digital Health und Gesundheit in die medizinische Anwendung bringen.
- **Ziel 2.2:** Wien positioniert sich global im Wettbewerb der Gesundheits- und Pflegeinnovationen. Diese werden unter Einbeziehung der BürgerInnen entwickelt und umgesetzt. Dazu werden die Potenziale der modernen Medizin genutzt und deren breite Umsetzung gefördert.
- **Ziel 2.3:** Wien ist weltweit anerkanntes Zentrum für hochwertige und zugängliche Pflege- und Gesundheitsdienste – von der Prävention bis zur kurativen und palliativen Medizin – sowie für die hohe Qualität der dafür erforderlichen Ausbildung.
- **Ziel 2.4:** Wien baut Selbstbestimmung, hohe Qualität, gute Arbeitsbedingungen und Leistbarkeit im Gesundheits- und Pflegewesen durch hochwertige soziale Infrastruktur, Ausbildung und den innovativen Einsatz neuer Technologien aus.
- **Ziel 2.5:** Wien fördert die Entwicklung und Einhaltung hoher Standards in Sicherheit und Datenschutz, und darauf aufbauend die Integration und den Datenaustausch von Gesundheitsdienstleistern, die damit innovative Leistungen und Geschäftsmodelle entwickeln können.

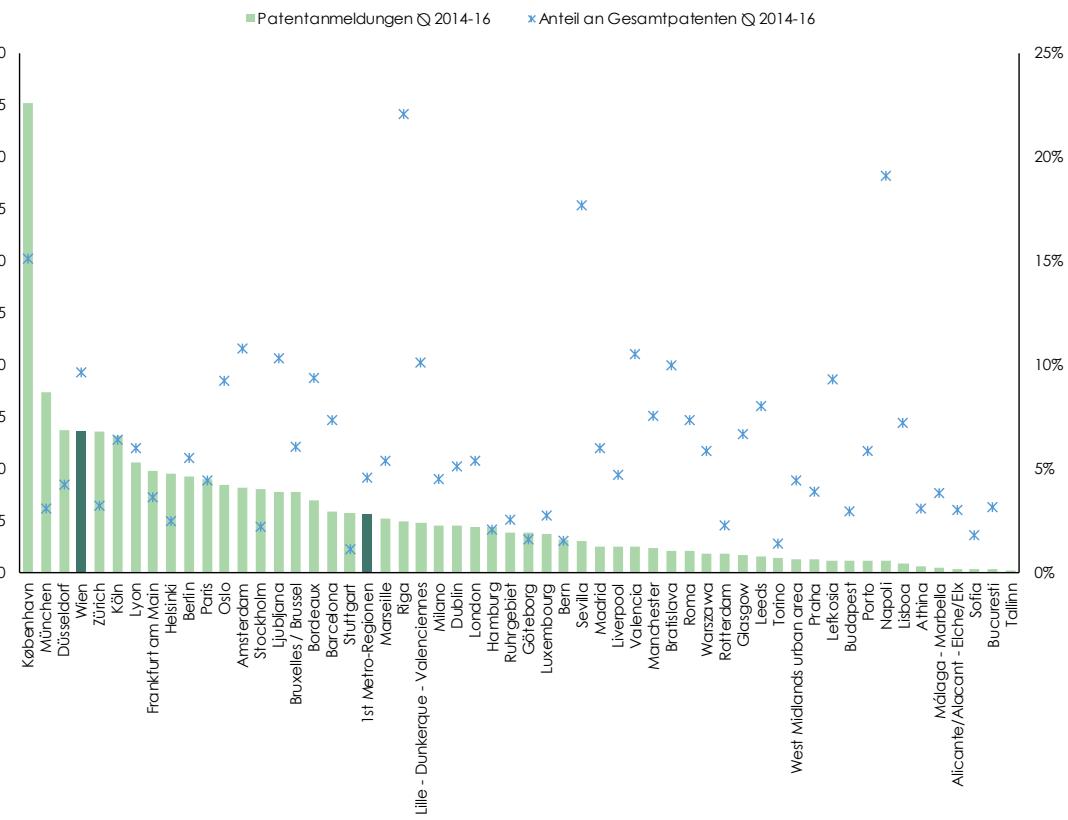
In der folgenden Analyse werden die Ziele 2.1 bis 2.4 anhand ausgewählter näherungsweiser Indikatoren diskutiert. Ziel 2.5 kann mangels verfügbarer Daten und damit fehlenden Indikatoren zur Messung der Zielerreichung auch in seinen Teilaспектen nicht abgebildet werden.

Die Innovationen aus in Ziel 2.1 genannten Bereichen lassen sich durch Patente in den Technologieklassen "Biotechnologie" (Abbildung 5.3) bzw. "Gesundheitstechnologie" (Abbildung 5.4) auch auf internationaler Ebene abbilden. Insbesondere im Bereich der Biotechnologie nimmt Wien danach eine Spitzenposition unter den erstrangigen europäischen Metropolregionen (1st Metro-Regionen) ein. Mit jährlich durchschnittlich 13,6 Patenten je 1 Mio. EinwohnerInnen (EW) in den Jahren 2014 bis 2016²²⁾ kommt Wien hinter Kopenhagen und den deutschen Metropolregionen München und Düsseldorf auf Rang vier, im langfristigen Durchschnitt (2000 bis 2016) mit einem Wert von 17,3 auf Rang fünf (noch hinter Zürich).

²²⁾ Die Auswertung von Patentanmeldungen erfolgt in Dreijahresdurchschnitten, um die teils beträchtlichen Schwankungen zwischen aufeinanderfolgenden Jahren zu glätten. 2016 bildet in dieser Auswertung den "aktuellen Rand", weil wegen der teils mehrjährigen Verfahrensdauern zwischen Anmeldung und Genehmigung von Patenten bereits für das Jahr 2017 keine validen Daten mehr vorliegen. Dies und die unterschiedliche durchschnittliche Verfahrensdauer in verschiedenen Technologieklassen würden zu Verzerrungen in den Auswertungen für Jahre nach 2016 führen (für methodische Details zu dieser Problematik siehe Dernis, 2007).

Abbildung 5.3: Patente im Bereich Biotechnologie

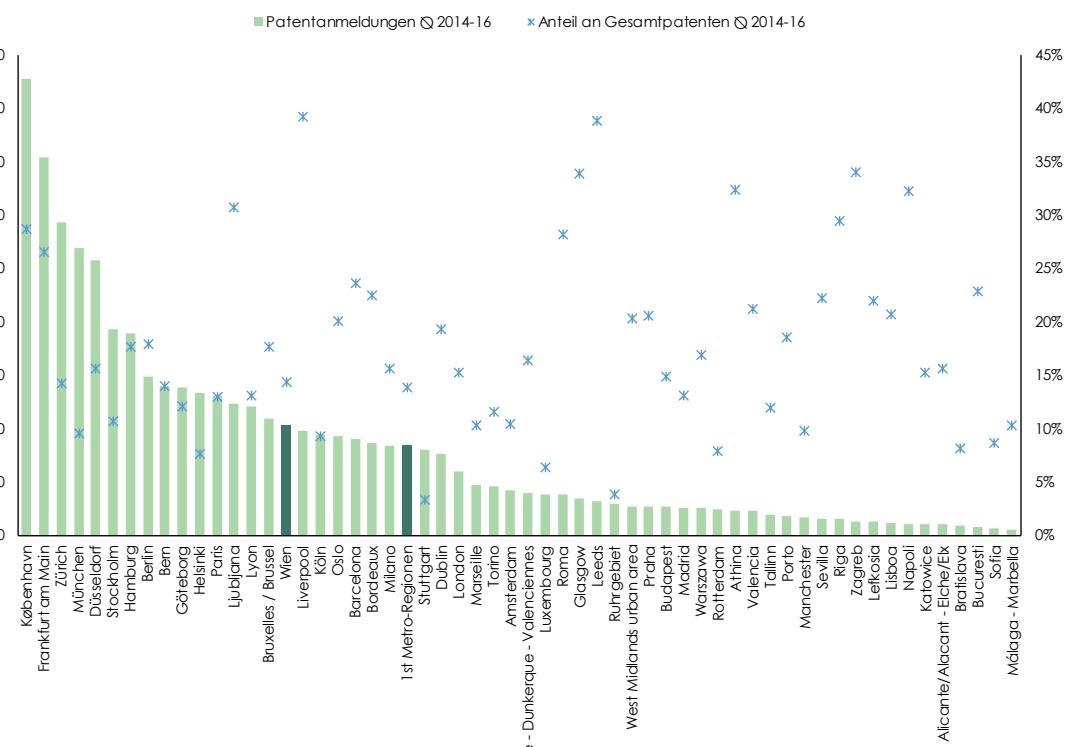
Patentanmeldungen nach Ort der Erfinderin bzw. des Erfinders je 1 Mio. EinwohnerInnen



Q: PATSTAT Spring 2020, Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 5.4: Patente im Bereich Gesundheitstechnologie

Patentanmeldungen nach Ort der Erfinderin bzw. des Erfinders je 1 Mio. EinwohnerInnen



Q: PATSTAT Spring 2020, Eurostat, WIFO-Berechnungen. – Ohne Patente im Bereich Veterinärmedizin.

Bei den Patenten im Bereich Gesundheitstechnologie lag Wien im Durchschnitt der Jahre 2014 bis 2016 auf Rang 16 (20,6 Patentanmeldungen je 1 Mio. EW), langfristig auf Rang 15 (27,7 Patentanmeldungen je 1 Mio. EW). Auch hier liegen Kopenhagen und die drei deutschen Metropolen Frankfurt, München Düsseldorf zusammen mit Zürich auf den Spitzensplätzen. Der Anteil der beiden Technologieklassen an der Gesamtzahl der Patentanmeldungen in den Metropolregionen lag im Zeitraum 2014 bis 2016 bei 9,7% (Biotechnologie) bzw. 14,4% (Gesundheitstechnologie). Damit lag Wien im Bereich Biotechnologie um 5,1 bzw. im Bereich Gesundheitstechnologie um 0,6 Prozentpunkte über dem Durchschnitt der erstrangigen Metropolen.

Die Breite des Ziels 2.2 lässt sich am besten an der Bedeutung des Spitzenthemas für die Wirtschaft der Region insgesamt abbilden. Einen ersten Überblick dazu gab bereits Abbildung 3.1 in Kapitel 3. Die folgende Abbildung 5.5 gibt nun einen Einblick über den Status quo und die Entwicklung der Beschäftigung in den einschlägigen Bereichen in Wien und den einzelnen österreichischen Vergleichsregionen über die Zeit. Sie verdeutlicht die hohe Dynamik der zugehörigen Wirtschaftsbereiche des Themas in Wien im Untersuchungszeitraum 2010-2019. So nahm der Beschäftigungsanteil der Branchen des Themas an der Gesamtbeschäftigung in der Metropolregion Wien seit 2010 von 8,3% auf 9,4% zu, was einen Anstieg um 1,1 PP bzw. 13,1% bedeutet. Im selben Zeitraum betrug die Zunahme in den übrigen Großstadtregionen Österreichs 1,0 PP bzw. 8,7% (Anstieg des Anteils von 10,9% auf 11,9%). Allerdings liegt der Anteil der Branchen des Themas an der Gesamtbeschäftigung damit auch am aktuellen Rand in Wien noch recht deutlich unter dem Durchschnitt der Vergleichsregionen, wobei in Kapitel 5.2 insbesondere für das stationäre Gesundheits- und Sozialwesen und in der Sammelkategorie des "Sonstigen Sozialwesens" unterdurchschnittliche Beschäftigungsanteile sichtbar wurden. Die Bandbreite der Beschäftigungsanteile 2019 reicht dabei von 14,2% in Graz bis 8,7% in Salzburg.

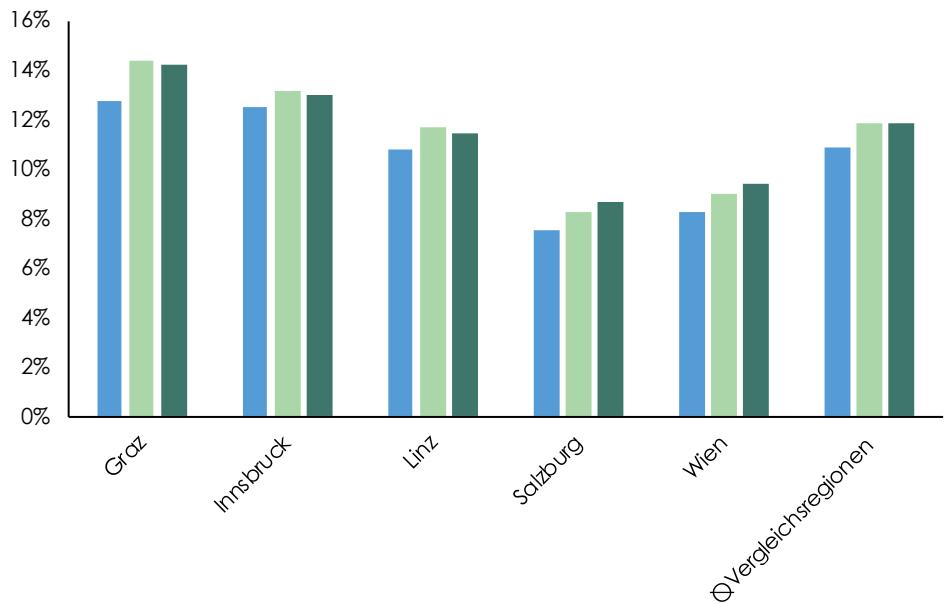
Ziel 2.3 des Spitzenthemas widmet sich im Wesentlichen der Qualität und Zugänglichkeit des Gesundheits- und Pflegesystems (inkl. Präventivfunktion). Diese lässt sich in internationalen Standards anhand des Indikators "potentiell verlorene Lebensjahre" beurteilen. Dieser Indikator berücksichtigt die Häufigkeit und Zahl der Jahre des vorzeitigen Ablebens in der Bevölkerung. Im konkreten werden die Jahre zwischen dem Alter des Ablebens und dem 70. Lebensjahr für jeden frühzeitigen Tod (vor dem 70. Lebensjahr) innerhalb eines Jahres summiert. Die Standardisierung erfolgt je EW unter 70 Jahren. Aussagekräftiger als das Niveau an potentiell verlorenen Lebensjahren, welches v. a. historisch bedingt ist²³⁾, ist die Veränderung der Zahl der potentiell verlorenen Lebensjahre je Einwohnerin bzw. Einwohner (EW) (Abbildung 5.6). Hier wird für die beiden verfügbaren Zeitpunkte 2013 und 2016 für Wien eine deutliche Reduktion der potentiell verlorenen Lebensjahre um 2,8% sichtbar. Damit liegt Wien auf Rang 5, nur Oslo, Luxembourg, Helsinki und Rom konnten sich bei diesem Indikator zum vorzeitigen Ableben noch stärker verbessern. Im Durchschnitt betrug der Rückgang an potentiell verlorenen Lebensjahren je EW unter den erstrangigen Metropolregionen (1st Metro-Regionen) zwischen 2013 und 2016 etwa 1,7%.

²³⁾ Beim Niveau liegt Wien unter den 52 berücksichtigten erstrangigen Metropolregionen mit einem Wert von 3.464 Jahren je 100.000 EW auf Rang 34 und somit nur am Ende des Mitteldrittels.

Abbildung 5.5: **Anteil der Beschäftigten in Branchen des Spitzenthemas Gesundheitsmetropole**

Beschäftigungsanteil in %

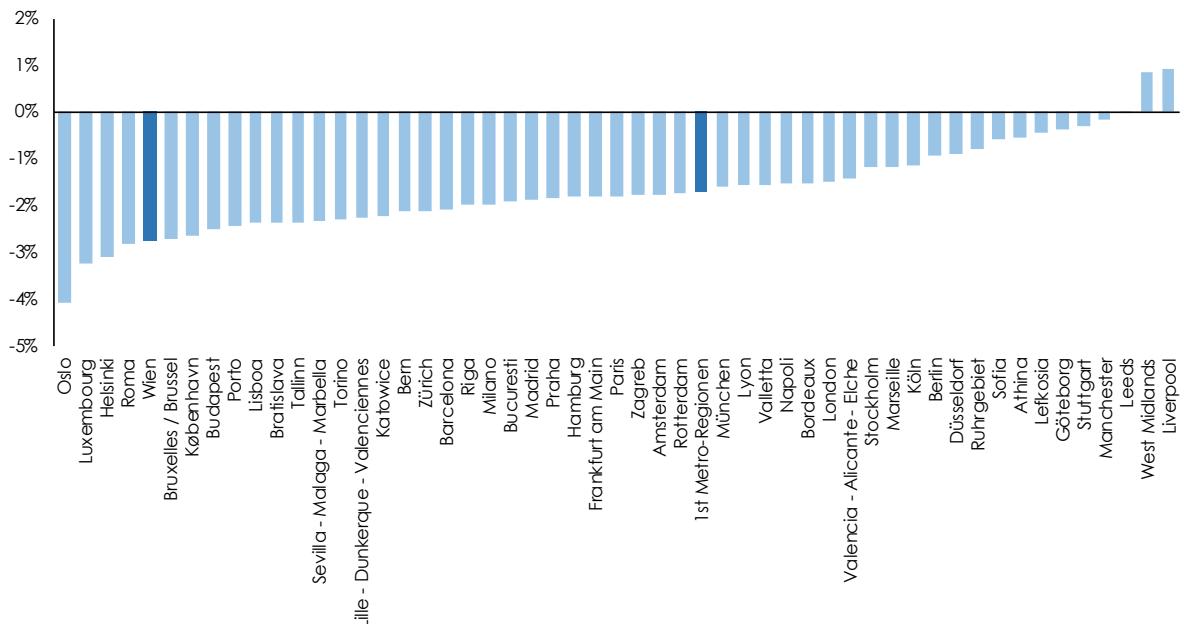
■ 2010 ■ 2015 ■ 2019



Q: AMS, BMASGK, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 5.6: **Potentiell verlorene Lebensjahre**

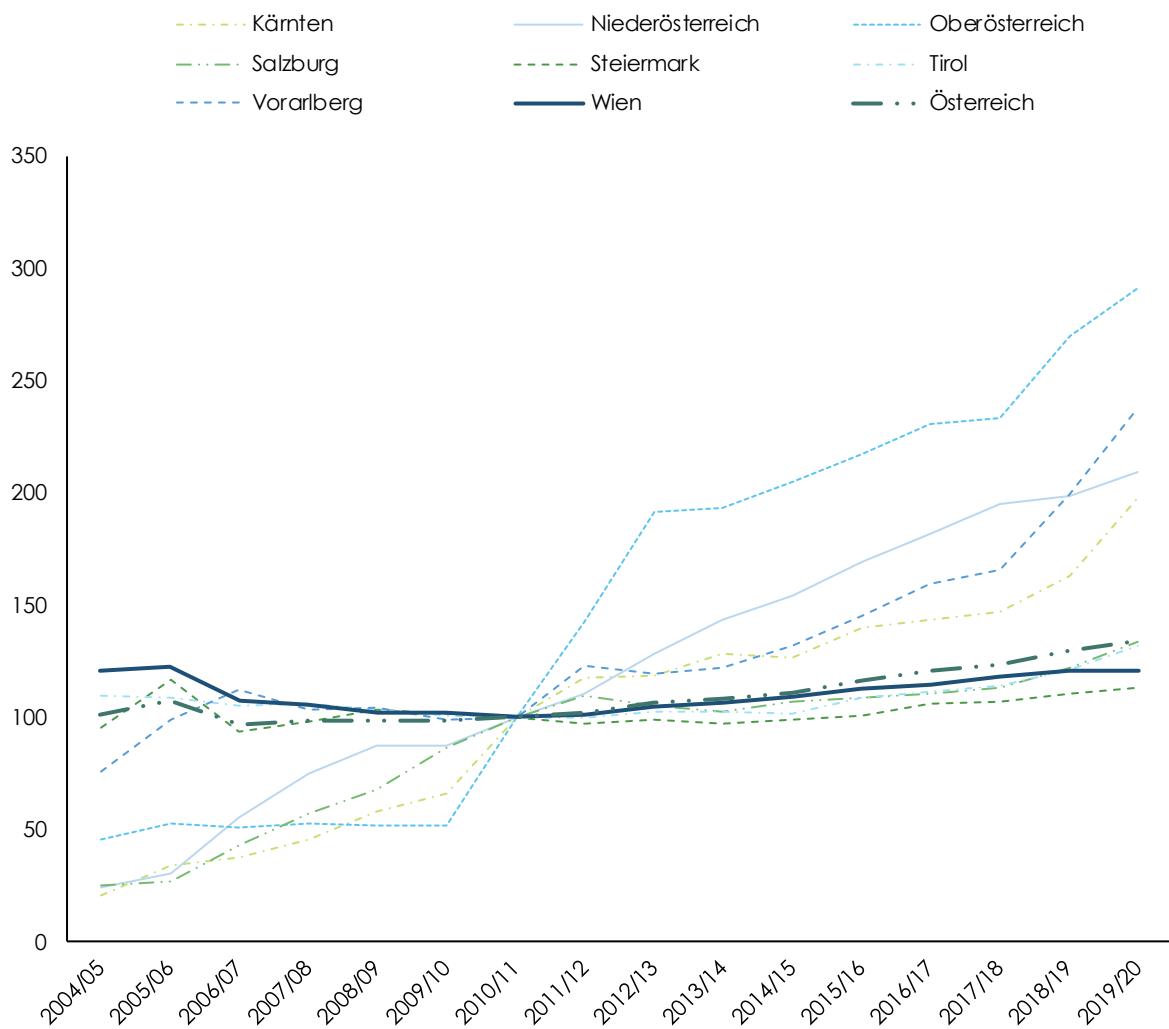
Veränderung je Einwohnerin bzw. Einwohner 2013/16 in %



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen. – Der Indikator "Potentiell verlorene Lebensjahre" misst potentiell verlorene Lebensjahre aufgrund von vorzeitigem Ableben (z. B. Ableben vor dem 70. Lebensjahr). Die Jahre zwischen dem Alter des Ablebens und dem 70. Lebensjahr für jeden frühzeitigen Tod werden summiert. Standardisierung erfolgt je 100.000 EinwohnerInnen unter 70.

Abbildung 5.7: **Studierende in Medizin- und Gesundheitsberufen**

Wintersemester 2010/11 = 100



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Studierende an Medizinuniversitäten und FHs für Gesundheit und Sozialwesen; Werte für Burgenland erst ab 2014/15.

Der Innovationsaspekt in Ziel 2.4 spiegelt sich in der Analyse der Patentaktivitäten in Abbildung 5.3 und Abbildung 5.4, jener der Leistbarkeit von Pflege- und Gesundheitsdiensten und die soziale Infrastruktur im Indikator zu den potentiell verlorenen Lebensjahren (Abbildung 5.6). Auch der qualitative Aspekt der Ausbildung von Pflege- und Gesundheitspersonal schlägt sich schlussendlich bereits in der Entwicklung der potentiell verlorenen Lebensjahre nieder. Abbildung 5.7 zeigt ergänzend den quantitativen Aspekt der Ausbildung im Sinne von Ziel 2.4. Abgebildet ist die Entwicklung der Studierendenzahlen in den gehobenen Medizin- und Gesundheitsberufen an Universitäten und Fachhochschulen in Wien und den Bundesländern seit dem Wintersemester 2004/05 in Indexform, wobei das Wintersemester 2010/11 als Basisperiode (mit einem Wert von 100) dient.

Der Verlauf der Kurve zeigt für Wien wie für Tirol, die Steiermark und Österreich insgesamt eine weitgehende Stagnation der Studierendenzahlen für Medizin- und Gesundheitsberufe. Maßgeblich für die Entwicklung in den einzelnen Bundesländern ist das Vorhandensein von Medizinuniversitäten, die in ihren Studierendenzahlen die FHs deutlich überflügeln, aber im Zeitablauf – im Gegensatz zu den stark expandierenden FHs – aufgrund der Zugangsbeschränkungen zum Medizinstudium eher geringe relative Veränderungen in den Studierendenzahlen verzeichneten. Im Falle der MedUni Wien reduzierte sich die Studierendenzahl gegenüber den frühen 2000er-Jahren sogar deutlich (knapp 7.800 Studierende im WS 2019/20 gegenüber etwa 10.400 im WS 2004/05). Umgekehrt expandierte die FH für Gesundheit und Sozialwesen in Wien im Analysezeitraum deutlich von knapp 500 Studierenden im WS 2004/05 auf beinahe 3.200 Studierende im WS 2019/20. Dennoch erscheint die in Summe stagnierende Zahl an Studierenden in gehobenen Medizin- und Gesundheitsberufen im Lichte des drohenden Mangels an medizinischem (Famira-Mühlberger et al., 2020) und pflegerischem (Famira-Mühlberger und Firgo, 2019) Personal in Wien aufgrund der demographischen Alterung und den langen Ausbildungszeiten zunehmend problematisch.

6. "Wiener Digitalisierung"

6.1 Einleitung

Breit gefasst ist das Spitzenthema Wiener Digitalisierung. Es beschäftigt sich nicht nur mit Digitalisierung im engeren Sinn (Entwicklung und Nutzung digitaler Technologien), sondern zielt insbesondere auf Aspekte wie Fairness, Transparenz, Sicherheit und Selbstbestimmung in Zusammenhang mit Digitalisierung ab. Ziel des Themas ist es somit, Wien als einen Wirtschaftsstandort zu etablieren, in dem der Diskurs über ethische Standards, digitalen Humanismus und die Integration solcher Standards in digitalisierte Geschäftsmodelle einen zentralen Stellenwert einnimmt. Wie bei den vorangegangenen Spitzenthemen erfolgt auch hier die exemplarische Diskussion und Darstellung ausgewählter Indikatoren zum Monitoring der formulierten Ziele des Themas in einem zweiten Schritt (Kapitel 6.3). In einem ersten Schritt illustriert Kapitel 6.2 wiederum die Tragfähigkeit und die Stärken-Schwächen-Profile der einzelnen Wirtschaftsaktivitäten innerhalb des Themas, sowie die Dynamik der relevanten Branchen. Das Thema wurde für die Analyse wie in Kapitel 2.1 beschrieben auf Ebene von ÖNACE 4-Steller-Klassen operationalisiert.

Durch den breiten Begriff der "Wiener Digitalisierung" und ihre Ausrichtung auf zentrale Aspekte wie digitale Ethik bzw. digitalen Humanismus, unterscheidet sich die Branchenabgrenzung deutlich von der üblichen Abgrenzung des IKT-Sektors bzw. der Unterteilung in IKT-produzierende und IKT-intensivnutzende Branchen in der in früheren WIFO-Studien (etwa Firgo et al., 2018; Peneder et al., 2019) angewandten WIFO-Branchentaxonomie (Peneder, 2020). In Einklang mit der Definition und den Zielen des Themenfeldes werden neben IKT-Dienstleistungen vor allem Aktivitäten berücksichtigt, die für gesellschaftliche Aspekte der fortschreitenden Digitalisierung wesentlich sind: Der Bildungssektor von der Primär- bis Tertiärstufe, Forschung- und Entwicklung in Technik, Natur-, Rechts- und Sozialwissenschaften, die Verwaltungsbereiche Verteidigung, Justiz und öffentliche Sicherheit, die Rechtsberatung, sowie Wirtschafts-, ArbeitgeberInnen- und ArbeitnehmerInnenverbände und Berufsorganisationen. Nicht eingeschlossen ist

hingegen die "Hardware"-produzierende Elektronikindustrie, sie findet allerdings in das Thema Smarte Produktion in der Großstadt Eingang (siehe Kapitel 7). Eine detaillierte Branchenabgrenzung auf Ebene der ÖNACE 4-Steller-Klassen findet sich wiederum in Übersicht A 1 im Anhang.

6.2 Spezialisierung, Wachstumsdynamik und SWOT-Profile

Abbildung 6.1 zeigt den Lokationsquotienten der Teilbereiche des Spitzenfeldes als Maß für die relative Spezialisierung gegenüber den übrigen österreichischen Großstadtregionen, sowie die Wachstumsdynamik seit 2010 im Vergleich zu diesen Regionen. Augenscheinlich werden für Wien zunächst großflächige Spezialisierungsvorteile in den einzelnen Branchen des Spitzenthemas. In 19 der 24 berücksichtigten ÖNACE 4-Steller-Klassen liegt der Lokationsquotient über eins, bei 11 sogar über zwei. Zudem sind jene Aktivitäten, welche Teil der öffentlichen Verwaltung (ÖNACE O84) und der Bildung (ÖNACE P85) sind, in ihrer Größenordnung in Wien wie in den übrigen Regionen unterschätzt: Da kleinräumig regional nicht zuordenbar, beinhaltet die verwendete Datenbasis keine Versicherten der BVA (also Beamtinnen und Beamten). Die dargestellten Werte für die berücksichtigten Branchen im Bereich der öffentlichen Dienste sind daher nur sehr eingeschränkt interpretierbar.

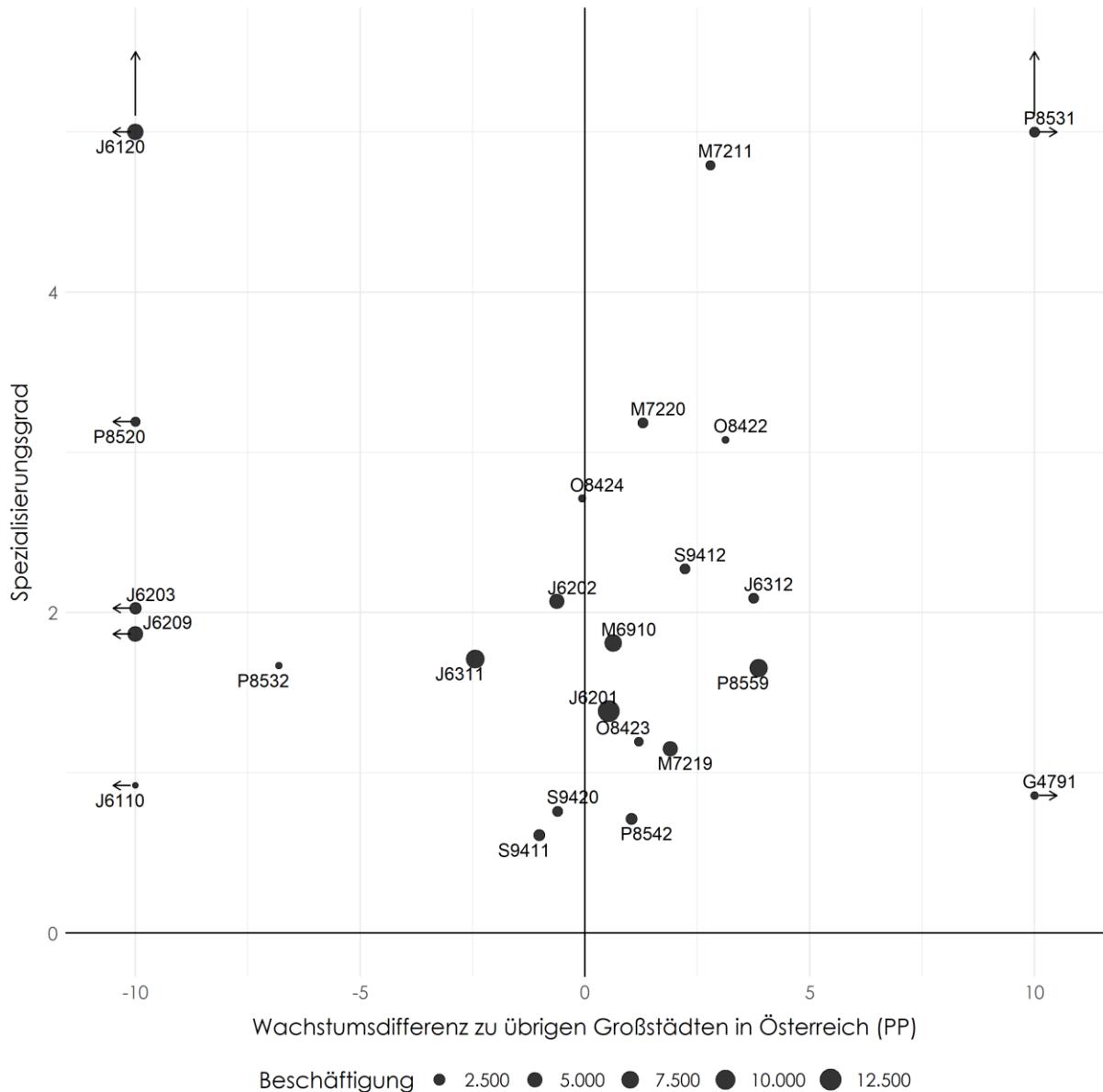
In den Bereichen des Spitzenthemas außerhalb der öffentlichen Dienste sticht insbesondere die hohe Spezialisierung im Bereich der drahtlosen Kommunikation hervor (J61.20). Dabei handelt es sich im Wesentlichen um die in Wien ansässigen Mobilfunkbetreiber. Weitere deutliche Spezialisierungen in Wien werden für IT-Dienstleistungen (J62-63), Forschung und Entwicklung (M72), Rechtsberatung (M69.10) und Berufsverbände (S94.12) sichtbar. Während sich die Beschäftigung in der Forschung und Entwicklung und weiten Teilen der berücksichtigten öffentlichen Dienstleistungen in Wien durchwegs positiver entwickelte als in den österreichischen Vergleichsstädten, wird im Bereich der generell stark expandierenden IKT-Dienstleistungen (von freilich hohem Niveau aus) ein regionaler Wachstumsrückstand zu den Vergleichsregionen sichtbar. Hier kommt es zu einem Aufholen der übrigen Großstadtregionen. Einen massiven Wachstumsvorsprung gegenüber den urbanen Vergleichsregionen verzeichnet in Wien dagegen der Bereich des Versand- und Internet-Einzelhandels (G47.91). In seiner Größenordnung zwar auch im Jahr 2019 noch von begrenzter Bedeutung, gewinnt die äußerst dynamische Entwicklung dieser Branche im Lichte der aktuellen COVID-19-Krise deutlich an Gewicht (vgl. Mayerhofer et al., 2020).

Trotz dieser vergleichsweise geringeren Wachstumsraten der Wiener IKT-Dienstleistungen im regionalen Vergleich, erweisen sich diese in Abbildung 6.2 als deutliche Stärkefelder des Wiener Spitzenthemas: Sämtliche berücksichtigte IKT-Branchen liegen deutlich im "Stärke"-Quadranten. Neben den IKT-Dienstleistungen findet sich hier lediglich der Bereich der Rechtsberatung (M69.10) – also ein Teilbereich der Digitalisierung, der auf gesellschaftliche, rechtliche und ethische Aspekte abzielt, und die Wiener Digitalisierung vom engen IKT-Begriff abhebt. Auf dem Weg zu einem nachhaltigen Stärkefeld befindet sich dank der hohen Wachstumsdynamik der letzten Jahre zudem der Versand- und Internet-Einzelhandel (G47.91). Wie Abbildung 6.2 verdeutlicht, findet dieser Bereich in der Metropolregion Wien einen weit überdurchschnittlichen Einbettungsgrad – und somit deutliche Standortvorteile – vor. Die Quadranten zu Chancen und Schwächen bleiben dagegen weitgehend leer. Zudem sollten die mit "von Risiko

betoffen" bewerteten Aktivitäten im Bereich der öffentlichen Verwaltung und Bildung – wie eingangs beschrieben – wegen der Regionalisierungs-Problematik von Beamteninnen und Beamten in der Statistik nicht überinterpretiert werden.

Abbildung 6.1: **Spezialisierung und Wachstumsdifferenz im Spitzenthema Wiener Digitalisierung**

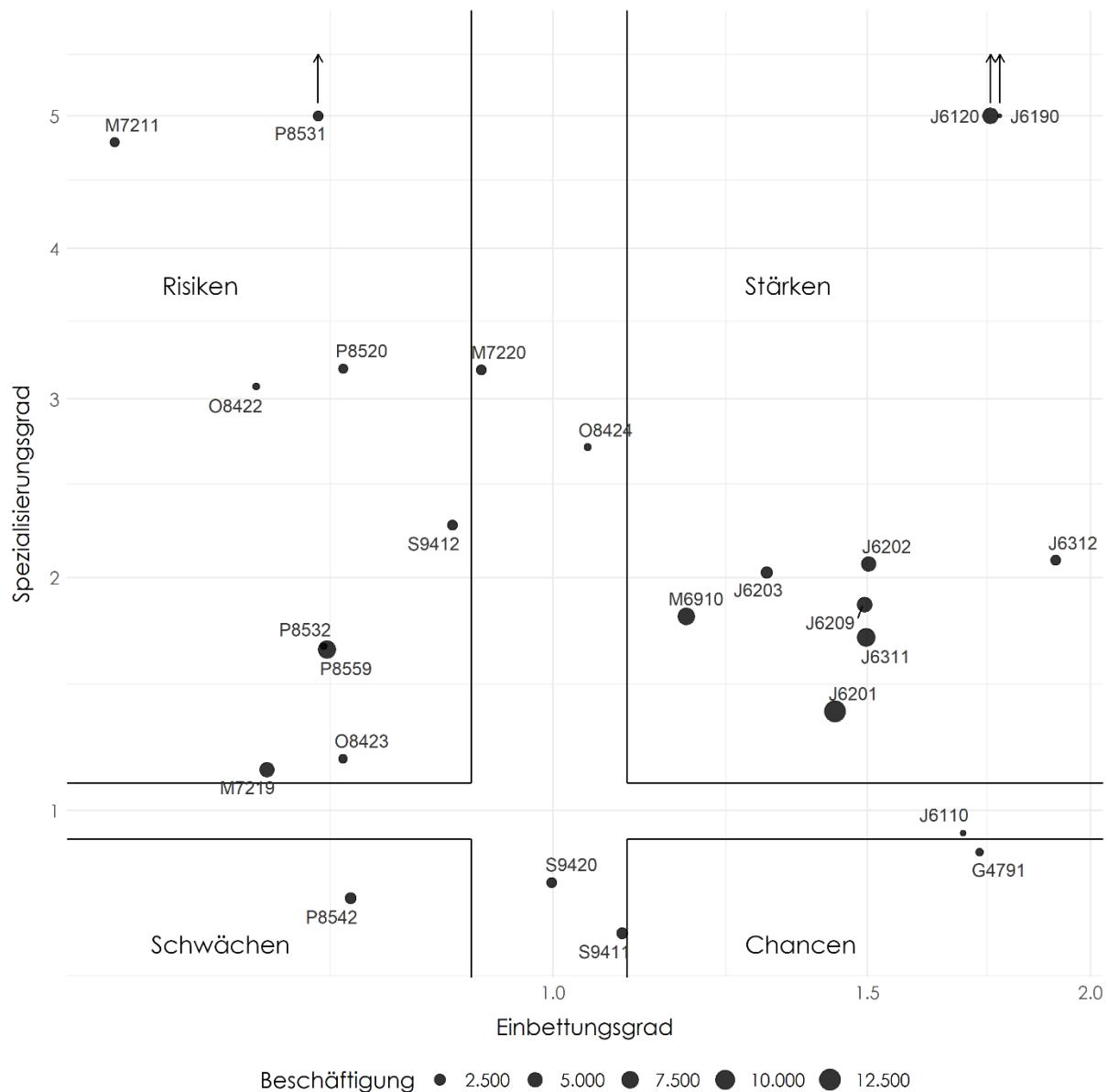
Spezialisierungsgrad (Lokationsquotient, 2019) und Differenz des jährlichen Beschäftigungswachstums zwischen Wien und den übrigen Großstädten Österreichs (2010-2019) in Prozentpunkten (PP)



Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Abgrenzung der übrigen Großstädte siehe Übersicht 2.1. Nur Branchen mit ≥ 100 Beschäftigten in Wien und (in Summe) in den übrigen Großstädten ausgewiesen.

Abbildung 6.2: **SWOT-Profil für das Spitzenthema Wiener Digitalisierung**

Spezialisierungsgrad (Lokationsquotient) und Einbettungsgrad in das Wiener Branchennetzwerk (2019)



Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Für methodische Details siehe Kapitel 2.1. Nur Branchen mit ≥ 100 Beschäftigten in Wien und (in Summe) in den übrigen Großstädten ausgewiesen.

6.3 Indikatoren zum Monitoring der Zielerreichungsgrade

Das Spitzenthema Wiener Digitalisierung verfolgt in "Wien 2030" vier Ziele (Stadt Wien, 2019, S. 17):

- **Ziel 3.1:** Wien führt den weltweit maßgebenden Diskurs über ethische Standards, deren breite Vermittlung und Integration in digitale Anwendungen sowie über die Fragen des

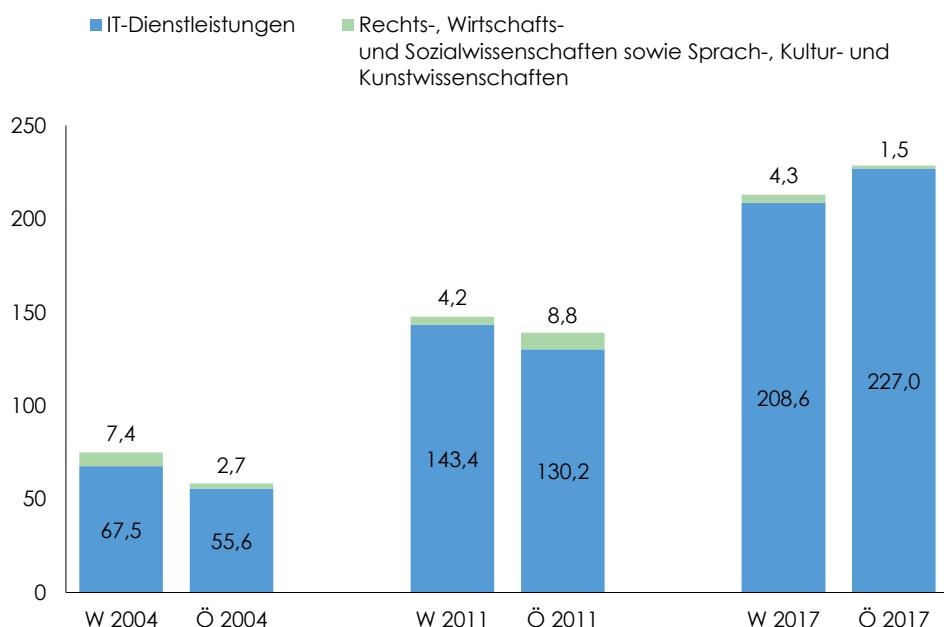
Ressourcenverbrauches durch die Digitalisierung. Die inter- und transdisziplinäre Forschung zum digitalen Humanismus ist Grundlage für zahlreiche datenbezogene Lösungen.

- **Ziel 3.2:** Wien fördert digitale Selbstbestimmung, Sicherheit und Fairness, indem neue Maßstäbe für offene Daten, Standards und Technologien gesetzt werden sowie deren Überführung in Geschäftsmodelle. Exzellente Forschung und Institutionen für Standardisierung und Zertifizierung für Transparenz, Sicherheit und Datenschutz erlauben Unternehmen, vernetzte und breit anwendbare Lösungen zu entwickeln.
- **Ziel 3.3:** Forschung und Unternehmen finden in Wien optimale Voraussetzungen für die rasche Umsetzung neuer digitaler Geschäftsmodelle in "Wiener Qualität" zu marktfähigen Produkten und Dienstleistungen.
- **Ziel 3.4:** Wien entwickelt gemeinsam mit der Wirtschaft und dem Bildungs- und Forschungsbereich Rahmenbedingungen, um hochqualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Digitalwirtschaft zur Verfügung zu haben.

Diese Ziele sind in ihrer Formulierung jeweils sehr breit gefasst, die Begriffe von Ethik, Humanismus, Selbstbestimmung etc. schwer in Daten und Indikatoren zu gießen. Die folgenden Indikatoren können somit lediglich jene Teilespekte der Ziele abbilden bzw. sich diesen annähern, für die entsprechende Daten vorliegen.

Abbildung 6.3: **Forschungsausgaben durch Unternehmen in Schlüsselbranchen der Wiener Digitalisierung**

Wien (W) und Österreich ohne Wien (Ö), in Mio. Euro



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Berücksichtigte ÖNACE-Wirtschaftsbereiche: J62, J63, M72.20.

Abbildung 6.3 stellt die unternehmerischen Forschungsausgaben in jenen beiden Bereichen dar, welche als Schlüsselbranchen zur Umsetzung und Weiterentwicklung des Ziels 3.1 gesehen werden können. Dies sind einerseits IT-Dienstleistungsunternehmen, andererseits Unternehmen im Bereich der Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften sowie der Sprach-, Kultur- und Kunswissenschaften. Die F&E-Ausgaben in diesen Bereichen konnten im Rahmen einer Sonderauswertung von Statistik Austria regionalisiert werden.

Wie Abbildung 6.3 zeigt, trägt Wien danach einen erheblichen Teil zu den einschlägigen Forschungsausgaben in Österreich bei: In den Erhebungsjahren 2004 und 2011 lagen die Ausgaben Wiens höher als in allen übrigen Bundesländern in ihrer Gesamtheit (Österreich ohne Wien), 2017 nur etwas darunter. Die Ausgabendynamik war dabei in Wien wie im übrigen Österreich ausgesprochen hoch. In Wien nahmen die Forschungsausgaben einschlägiger Unternehmen von 73,9 Mio. € im Jahr 2004 auf 212,9 Mio. € im Jahr 2017 zu. Der Großteil der Ausgaben entfällt dabei in Wien wie Österreich auf die Gruppe der IT-Dienstleistungen. Ihre F&E-Aufwendungen betrugen im Jahr 2004 in Wien 67,5 Mio. € und lagen 2017 bei 208,6 Mio. €. Dagegen waren die Ausgaben der Unternehmen im Bereich der einschlägigen Wissenschaften in Wien – ebenso wie in den Bundesländern – rückläufig und beliefen sich im Jahr 2017 auf 4,3 Mio. €, nach noch 7,4 Mio. € im Jahr 2004.

Bei der Interaktion der Bevölkerung mit Behörden über das Internet – als näherungsweisem Indikator für die Partizipation der Bevölkerung in digitalen Institutionen wie E-Government und damit für Ziel 3.2 – liegt Wien im guten Mittelfeld der erstrangigen Metropolregionen jener Länder in Europa, für die entsprechende Daten regional verfügbar sind (Abbildung 6.4). An der Spitze und vor Wien liegen Städte in Skandinavien, gefolgt von niederländischen und französischen Städten sowie Zürich und Tallin. Im Jahr 2019 gaben 71% der Personen in Wien an, mit staatlichen Behörden über das Internet zu interagieren, das sind um 6 Prozentpunkte mehr als im Jahr 2014. Damit lag Wien 2019 deutlich über dem Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen (62%), aber auch merklich hinter den skandinavischen und niederländischen Metropolen (zwischen 94% und 82%).

Die Voraussetzungen für die rasche Umsetzung neuer digitaler Geschäftsmodelle zu marktfähigen Produkten und Dienstleistungen gemäß Ziel 3.3, sollten sich näherungsweise durch eine Betrachtung der Gründungs- und Überlebensraten von Unternehmen im Bereich IKT abbilden lassen. Wie Abbildung 6.5 für ein Sub-Set an Europäisches Metropolregionen mit verfügbaren Daten illustriert, liegt Wien bei der Gründungsrate von Unternehmen im Bereich IKT (ÖNACE Sektor J) im hinteren Dritt. Die Gründungsrate definiert sich dabei als Zahl der Unternehmensgründungen relativ zur Zahl der zum selben Zeitpunkt aktiven Unternehmen.

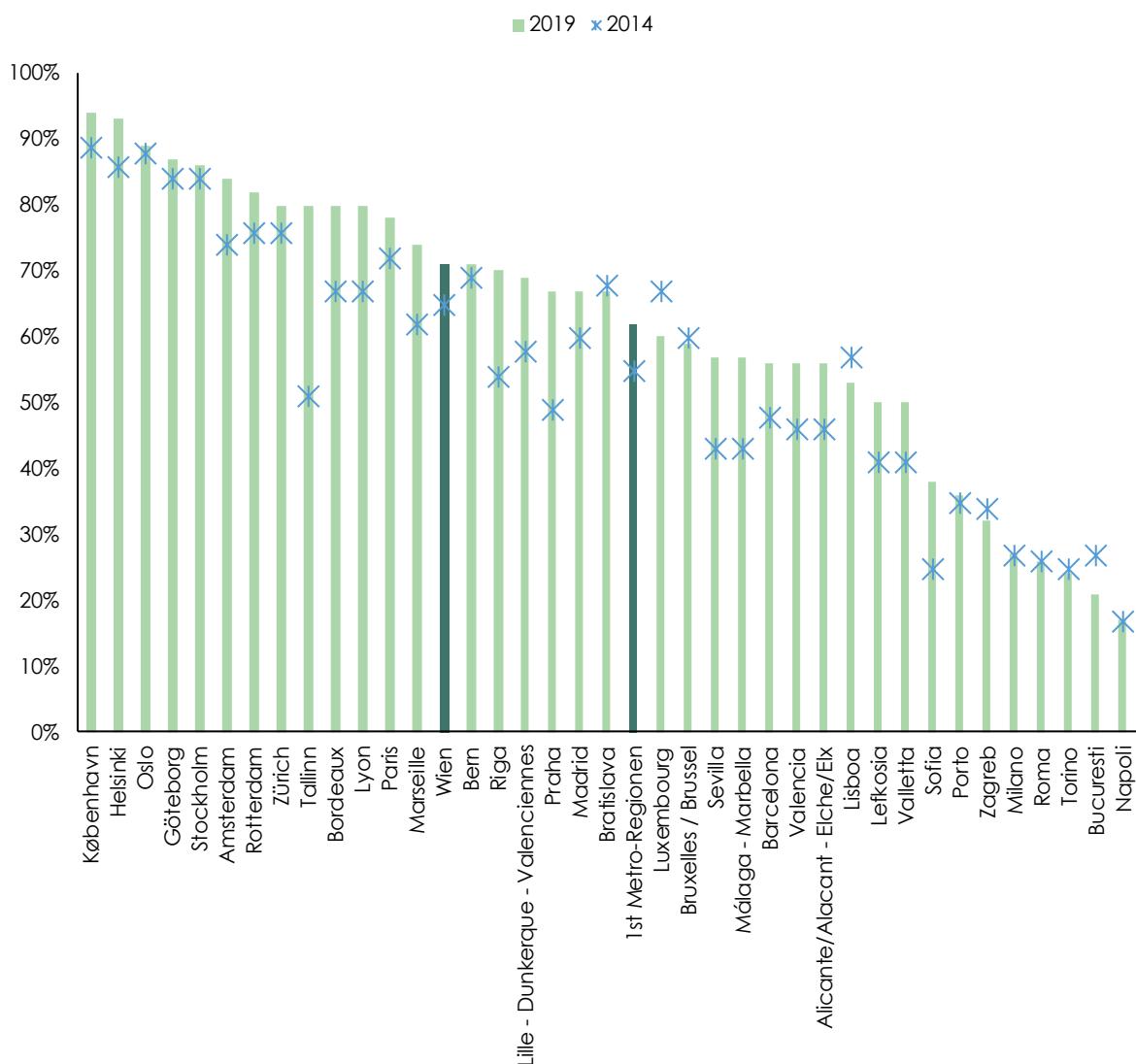
Mit einer Gründungsrate von 10,4% liegt Wien am aktuellen Rand (2017) deutlich hinter dem Durchschnitt der verfügbaren erstrangigen Metropolregionen (14,0%). An der Spitze stehen mit Warschau, Kattowitz, Tallinn und Budapest vier osteuropäische Städte, gefolgt von Metropolen in Südwesteuropa (Frankreich, Spanien, Portugal.). Dies deutet auf erhebliche Aufholprozesse in Bezug auf die Größe der lokalen IT-Sektoren in Ost- und Südwesteuropa hin²⁴⁾. Deutlich

²⁴⁾ Diese Hypothese ist durch lückenhafte Daten über die Zeit in vielen Städten allerdings nicht überprüfbar.

günstiger stellt sich die Überlebensrate von IT-Unternehmen in Wien dar. Der Anteil jener Unternehmen, die im Jahr 2014 gegründet worden waren und 2017 noch Bestand hatten, liegt in Wien zuletzt bei 58,1%. Dies entspricht exakt dem Durchschnitt aller Regionen mit verfügbaren Daten. Die Streuung der Überlebensraten zwischen den Städten ist dabei beträchtlich, und reicht 2017 von über zwei Drittel (beispielsweise in einigen der französischen Metropolen, Prag und Turin) bis deutlich unter 50% (etwa Sofia und Zagreb knapp über 40%, Bukarest ca. 33%).

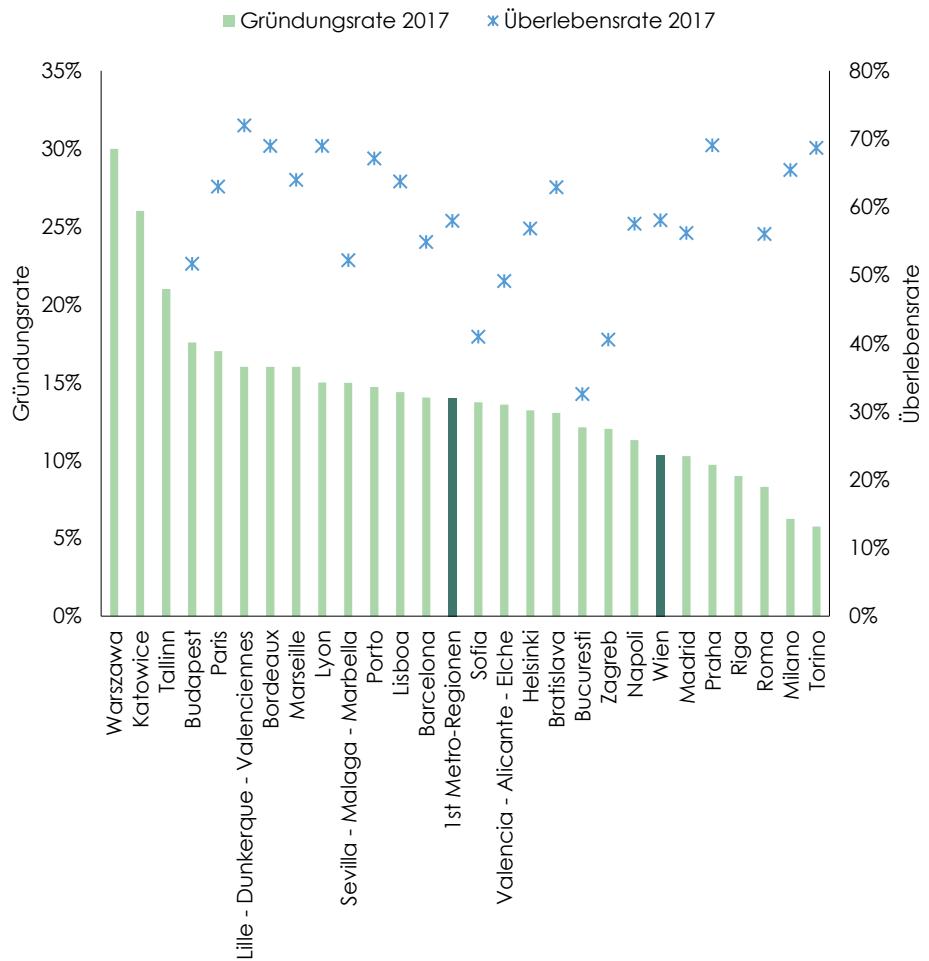
Abbildung 6.4: **Anteil der Personen, die über das Internet mit Behörden interagieren in Wien und europäischen Metropolregionen**

Anteil in %, 2019 und 2014



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 6.5: **Gründungsraten von Unternehmen im Bereich Information und Kommunikation (ÖNACE Sektor J)**



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen. – Gründungsrate: Zahl der Unternehmensgründungen relativ zur Zahl der zum Zeitpunkt aktiven Unternehmen in Prozent; Überlebensrate: Zahl der Unternehmen im Berichtszeitraum (t), die in $t-3$ neu gegründet wurden und bis t fortbestanden relativ zu der Zahl der in $t-3$ gegründeten Unternehmen.

Die Verwirklichung von Ziel 3.4 – der Entwicklung von Rahmenbedingungen, um hochqualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Digitalwirtschaft zur Verfügung zu haben – ist maßgeblich an der Zahl von Abschlüssen in den für die Digitalwirtschaft höchst relevanten MINT-Fächern bzw. MINT-Berufen ablesbar. Unter MINT werden die Ausbildungsfelder Naturwissenschaften, Mathematik und Statistik, Informatik und Kommunikationstechnologie sowie Ingenieurwesen, verarbeitendes Gewerbe und Baugewerbe zusammengefasst. Relevant für die Qualität der verfügbaren Humanressourcen sind nach Einschätzung von CEDEFOP (2018) in Österreich insbesondere die erweiterten digitalen Grundkompetenzen und damit die digitalen Fähigkeiten auch von gering- und mittel-qualifizierten Personen. Deshalb werden nicht nur einschlägige tertiäre Abschlüsse (Hochschulen, Kollegs), sondern auch Abschlüsse der

Sekundarstufe (Lehren, Meisterprüfungen, BMS, BHS) in MINT-nahen Berufen bzw. Zweigen berücksichtigt.

Auf Wien entfielen im letztverfügbaren Ausbildungsjahr 2017/18 danach 45,0% der tertiären MINT-Abschlüsse Österreichs, und 13,2% der einschlägigen sekundären Abschlüsse (Übersicht 6.1). Diese Zahlen zeigen einerseits die wichtige Rolle Wiens als Ausbildungsstätte für MINT-Fächer im Tertiärbereich, andererseits auch die vergleichsweise nachrangige Bedeutung von MINT-bezogenen Berufen für Facharbeiterinnen und Facharbeitern mit sekundärem Abschluss. Dies aufgrund des geringeren Anteils des Produzierenden Sektors an der Wiener Stadtwirtschaft. Im 10-Jahresvergleich (seit dem Ausbildungsjahr 2007/08) reduzierte sich die Zahl der sekundären MINT-Abschlüsse in Wien um 11,9%, während sie in Österreich nur um 4,1% abnahm. Im selben Zeitraum expandierte die Zahl der einschlägigen tertiären Abschlüsse beträchtlich und lag in Wien (+65,9%) bzw. Österreich (+70,2%) um etwa zwei Drittel über dem Niveau des Jahres 2007/08. Der Anteil der MINT-Abschlüsse machte 2017/18 in Wien immerhin 22,8% aller sekundären und tertiären Abschlüsse aus (Abbildung 6.6). Dieser Anteil lag allerdings um 0,6 PP unter jenem von 2007/08. In allen Bundesländern außer Vorarlberg waren dabei ähnliche Tendenzen (Stagnation bzw. leichte Rückgänge) zu beobachten.

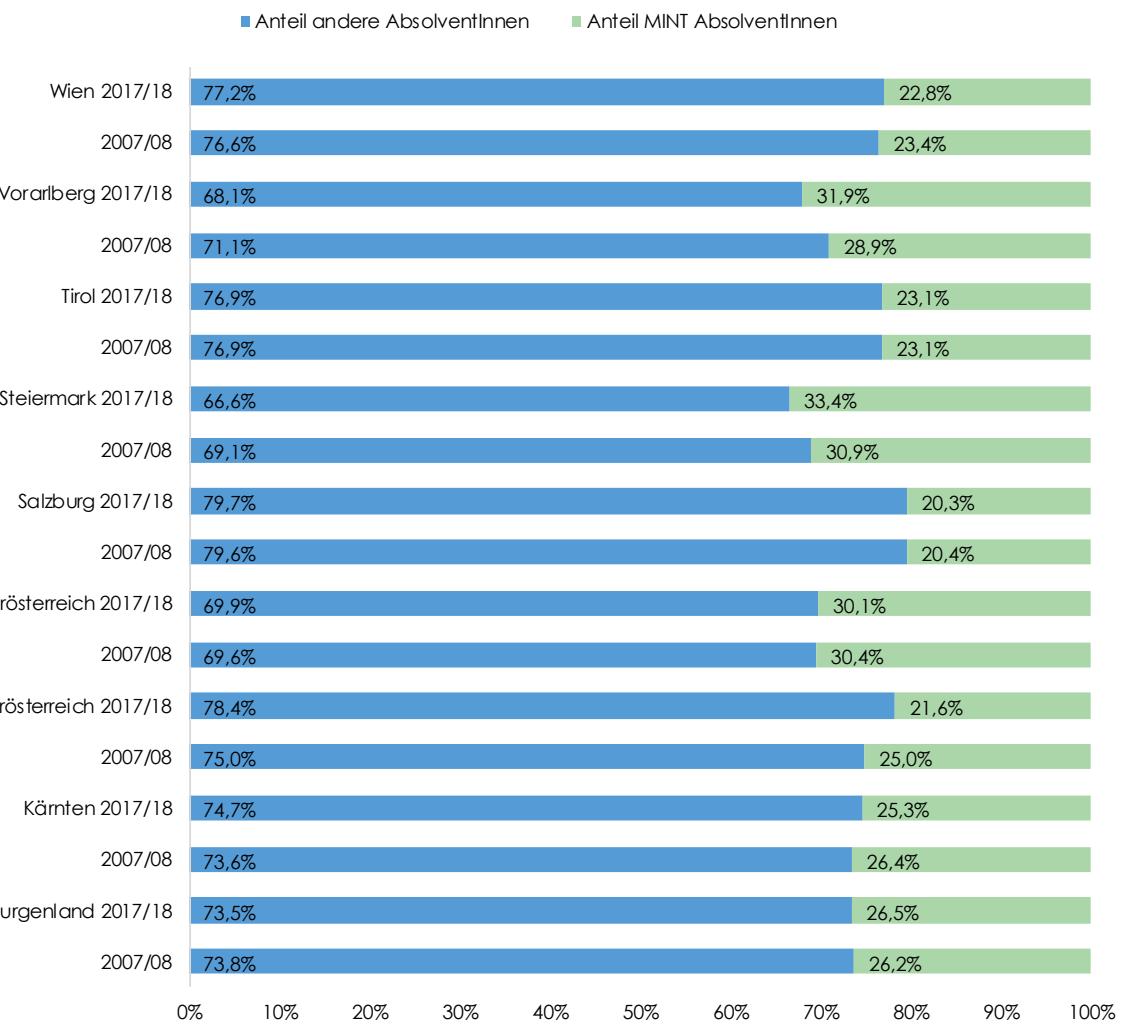
Übersicht 6.1: MINT-Absolventinnen und Absolventen in Wien und in den Bundesländern 2017/18

Anzahl der Bildungsabschlüsse in der Sekundar- und Tertiärstufe¹⁾

	Sekundarstufe	Tertiärstufe	Entwicklung (2007/08 = 100) Sekundarstufe	Entwicklung (2007/08 = 100) Tertiärstufe
Burgenland	1.033	99	104,2	94,3
Kärnten	2.071	451	92,2	166,4
Niederösterreich	5.406	565	90,7	143,4
Oberösterreich	6.933	1.588	99,3	156,3
Salzburg	2.219	781	108,9	182,5
Steiermark	4.396	4.104	90,5	180,8
Tirol	2.666	1.570	91,9	184,9
Vorarlberg	1.673	194	98,0	395,9
Wien	4.091	7.643	88,1	165,9
Österreich	31.012	16.995	95,9	170,2

Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – ¹⁾ Sekundarstufe: Lehrabschluss, BMS, Meisterprüfung, BHS; Tertiärstufe: Kolleg, Hochschule; Unter MINT-Fächer werden die Ausbildungsfelder "Naturwissenschaften, Mathematik und Statistik", "Informatik und Kommunikationstechnologie" sowie "Ingenieurwesen, verarbeitendes Gewerbe und Baugewerbe" zusammengefasst.

Abbildung 6.6: **MINT-Absolventinnen und Absolventen in Wien und in den Bundesländern**
Anzahl der Bildungsabschlüsse 2007/08 und 2017/18



Q: Statistik Austria, WIFO-Berechnungen. – Unter MINT-Fächern werden die Ausbildungsfelder "Naturwissenschaften, Mathematik und Statistik", "Informatik und Kommunikationstechnologie" sowie "Ingenieurwesen, verarbeitendes Gewerbe und Baugewerbe" zusammengefasst.

7. "Smarte Produktion in der Großstadt"

7.1 Einleitung

Das Spitzenthema Smarte Produktion in der Großstadt zielt auf die erfolgreiche Positionierung Wiens im Wettbewerb um urbane Produktion in Zeiten von kundenorientierter, hochwertiger ("customized") Produktion mithilfe digitaler Technologien, einer zunehmenden Verschränkung von Produktion und Dienstleistungen sowie einer steigenden Bedeutung von kreislauforientierten Gütern, Nachhaltigkeit und Regionalität. Städtische Strukturen, die durch dichte Bebauung und Knappheit an Produktionsflächen charakterisiert sind, erfordern zunehmend kleinteilige

Produktionsstrukturen, Nischenmärkte und Produkte, sowie funktionale Spezialisierungen am Beginn des Produktionsprozesses (Know-how-intensive, wenig flächenintensive frühe Stadien wie z. B. Forschung und Entwicklung) bzw. an dessen Ende (hochwertige Konsumprodukte wie etwa Nahrungsmittel für die lokale Nachfrage) bzw. lokale Versorgungsindustrien (wie etwa Recycling). Zudem benötigt urbane Produktion aufgrund der oft hohen Skill-Intensität und Technologieaffinität die Verfügbarkeit von hochwertigen komplementären unternehmensbezogenen (B2B-)Dienstleistungen wie etwa im Bereich IKT oder Consulting²⁵).

Wie in den vorangegangenen Themen-Kapiteln, war auch im Falle der Smarten Produktion eine Operationalisierung des Themas auf Ebene von ÖNACE 4-Steller-Klassen erforderlich. Ausgangsbasis für die Abgrenzung bildeten WIFO-Branchentypologien zur Skill-Intensität (Peneder, 1999; Mayerhofer und Palme, 2001) – berücksichtigt wurden 4-Steller-Branchen, die nach diesen Typologien zu ÖNACE 3-Stellern mit hoher Skill-Intensität gehören. Diese wurde den Anforderungen des Themas entsprechend um relevante Bereiche der Industrie und um wissensintensive Dienstleistungen erweitert. Das Thema erfasst damit Aktivitäten der Nahrungsmittel- und Getränkeerzeugung, der Pharmaindustrie, der Elektro(nik)industrie, des Maschinen- und Fahrzeugbaus, der Medizintechnik, der Abfall- und Rückgewinnungswirtschaft, Reparaturbranchen, IKT-Dienstleistungen, wissensintensive Dienstleistungen mit technologischem Schwerpunkt ("technological knowledge intensive business services", TKIBS), sowie tertiäre Bildungseinrichtungen. Für eine detaillierte Darstellung der inkludierten ÖNACE 4-Steller siehe wiederum Übersicht A 1 im Anhang.

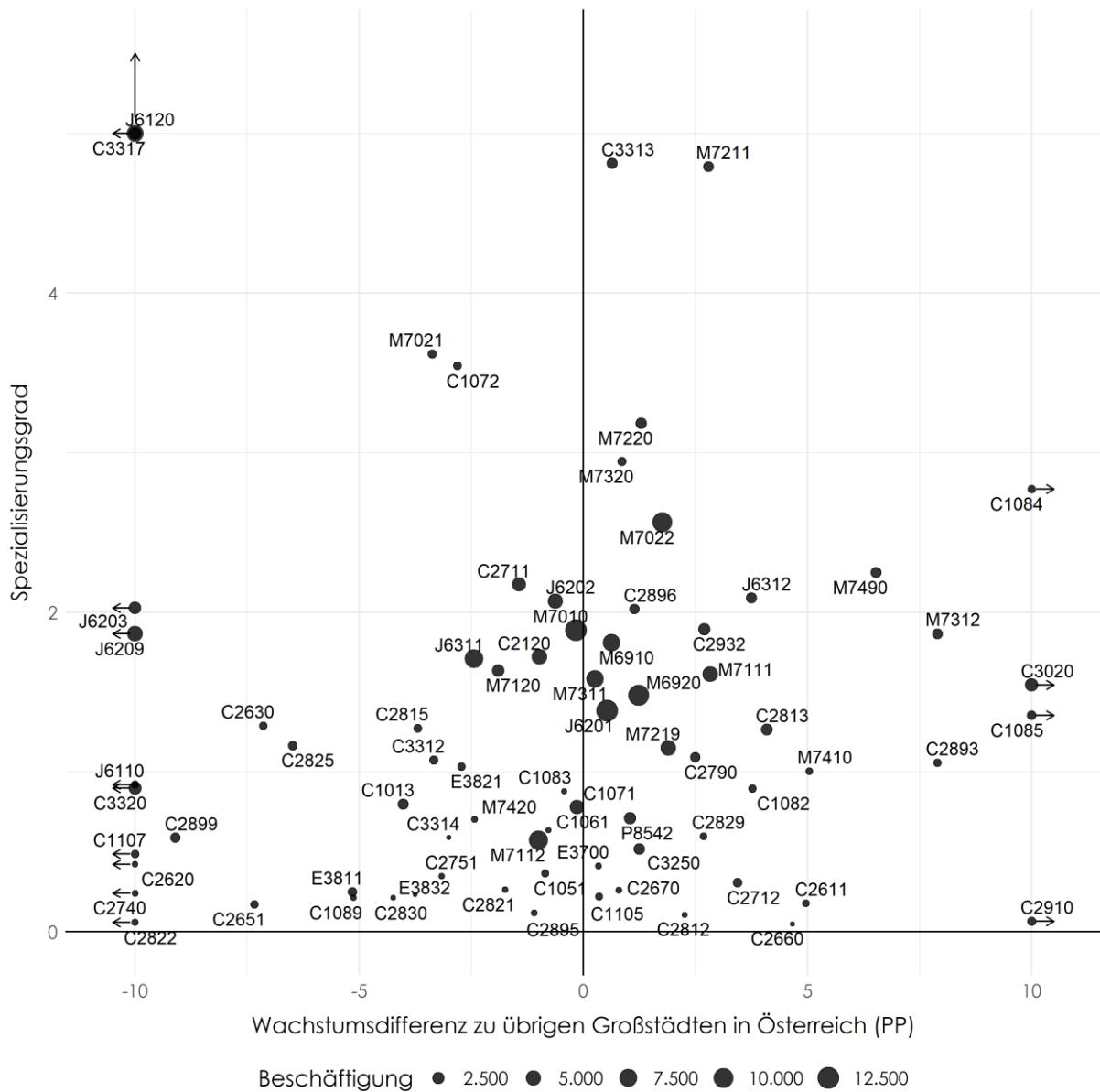
7.2 Spezialisierung, Wachstumsdynamik und SWOT-Profile

Abbildung 7.1 zeigt den Lokationsquotienten als Maß für die relative Spezialisierung der einzelnen Spitzenthema-Branchen in Wien im Vergleich zu den übrigen österreichischen Großstädten, sowie ihre Beschäftigungsdynamik zwischen 2010 und 2019 im Vergleich zum übrigen urbanen Österreich. Zunächst lässt die Abbildung erkennen, dass IKT-Dienstleistungen (ÖNACE Sektor J) und Branchen in den freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen (ÖNACE M) die beschäftigungsstärksten Einzelbranchen im Bereich der smarten Produktion bilden. Sie sind – mit Lokationsquotienten deutlich über eins – auch durchwegs klar in Wien spezialisiert.

²⁵) Das WIFO widmet sich im Rahmen eines bis Ende 2020 laufenden ESPON-Projekts zusammen mit internationalen Partnerinnen und Partnern dem Wandel und den Perspektiven von Produktion in Wien und sechs anderen Europäischen Großstädten. Für Details und Publikationen siehe <https://www.espon.eu/mista>.

Abbildung 7.1: **Spezialisierung und Wachstumsdifferenz im Spitzenthema Smarte Produktion**

Spezialisierungsgrad (Lokationsquotient, 2019) und Differenz des jährlichen Beschäftigungswachstums zwischen Wien und den übrigen Großstädten Österreichs (2010-2019) in Prozentpunkten (PP)



Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Abgrenzung der übrigen Großstädte siehe Übersicht 2.1. Nur Branchen mit ≥ 100 Beschäftigten in Wien und (in Summe) in den übrigen Großstädten ausgewiesen.

Darüber hinaus zeigt die Abbildung aber auch erhebliche Spezialisierungsvorteile in einer Reihe von – wenngleich weniger beschäftigungsstarken – Industriebranchen. Dies gilt nicht nur für Reparatur-Branchen wie der Reparatur und Instandhaltung von Schienen- und Gespannfahrzeugen (C33.17) und der Reparatur von elektronischen und optischen Geräten (C33.13),

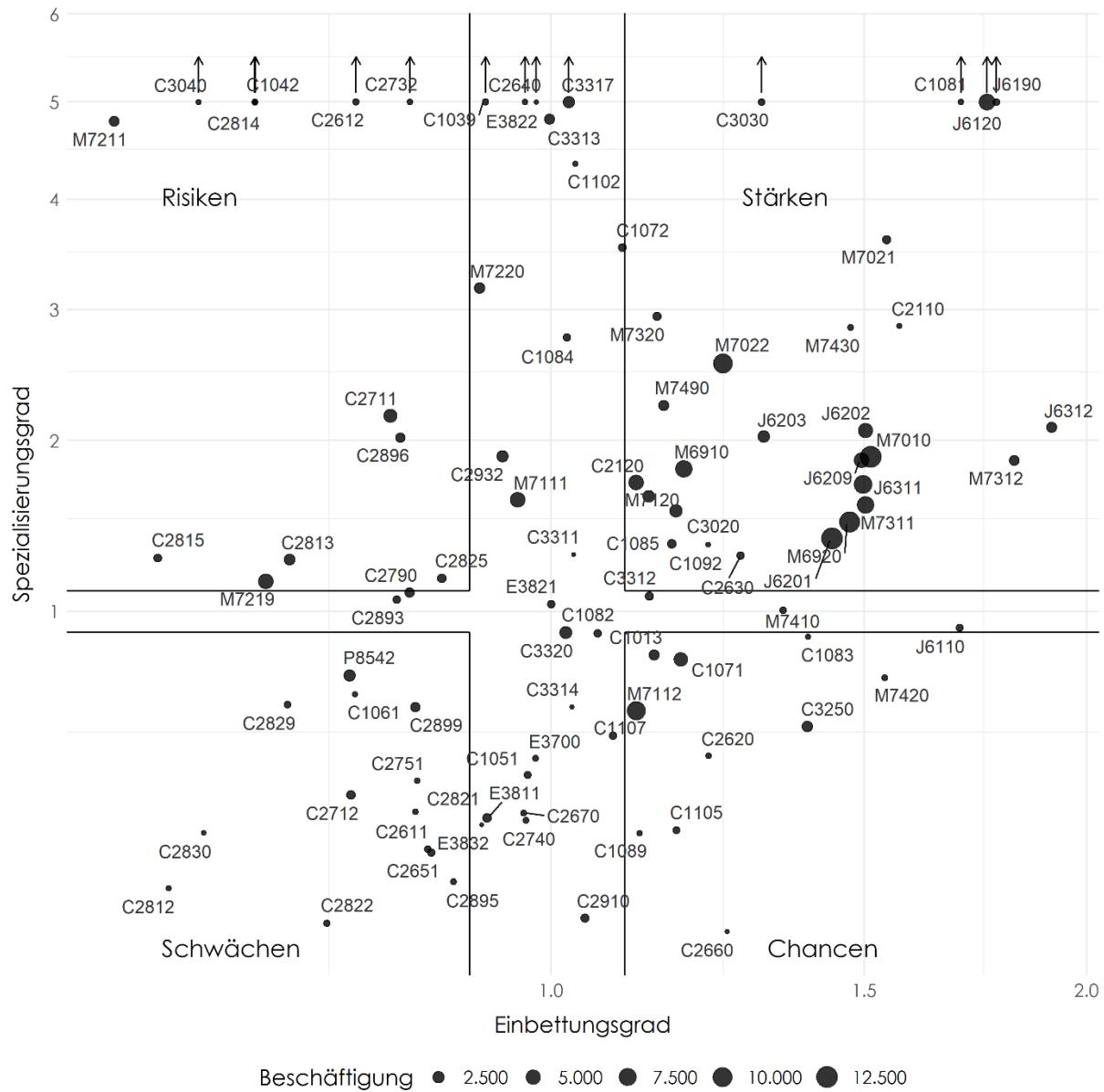
sondern auch für eine Reihe von warenerzeugenden Branchen, wie der Herstellung von Elektromotoren, Generatoren und Transformatoren (C27.11), von Maschinen für die Verarbeitung von Kunststoffen (C28.96), der Herstellung von sonstigen Teilen und Zubehör für Kraftwagen (C29.32), von pharmazeutischen Spezialitäten (C21.20) oder den Schienenfahrzeugbau (C30.20). Hinzu kommen regionale Spezialisierungsvorteile in spezifischen Bereichen der Nahrungsmittelproduktion, wie etwa der Herstellung von Fertiggerichten (C10.85) oder von Dauerbackwaren (Kekse, Snacks, Brezel, etc. – C10.72).

In Bezug auf die Wachstumsdynamik zeigt sich – angesichts der Fülle an Branchen wenig überraschend – ein heterogenes Bild. Das größte positive Wachstumsdifferential zu den übrigen österreichischen Großstadtregionen wiesen 2010-2019 die Herstellung von Fertiggerichten (C10.85) bzw. der Bau von Kraftwagen und -motoren (C29.10) auf, mit Wachstumsvorteilen von mehr als 30 bzw. 20 PP. Auch der für Wien bedeutende Schienenfahrzeugbau (C30.20) und die Herstellung von Würzmitteln und Soßen (C10.84) verzeichneten um mehr als 10 PP höhere Zuwachsrate in der Beschäftigung als die Vergleichsregionen. Für die größten Branchen des Themas im Bereich der wissensintensiven unternehmensnahen Dienstleistungen zeigt Abbildung 7.2 ein sehr uneinheitliches Bild. Insgesamt liegen die beschäftigungsstärksten Branchen in ihrer Dynamik jeweils nahe an der durchschnittlichen Beschäftigungsentwicklung der übrigen österreichischen Großstadtregionen.

Die SWOT-Analyse der einzelnen Teilbereiche des Themas Smarte Produktion in Abbildung 7.2 zeigt eine äußerst breite Streuung über alle vier Quadranten. Die zu den wissensintensiven Unternehmensdiensten gehörigen Branchen befinden sich dabei mit überwiegender Mehrheit in der rechten Hälfte der Skala – sie weisen also grosso modo deutlich überdurchschnittliche Einbettungsgrade in die Wirtschaftsstruktur auf. Die beschäftigungsstärksten Branchen darunter sind zudem überwiegend als Stärken zu bezeichnen, d. h. sie sind auch in überdurchschnittlichem Ausmaß in Wien ansässig. Außerhalb der wissensintensiven Dienste finden sich Stärkefelder in spezifischen Bereichen der Sachgüterproduktion. Erstens im Bereich des Fahrzeugbaus, nicht nur im Schienenfahrzeugbau (C30.20), sondern – mit stark ausgeprägten Spezialisierungsvorteilen und hohem Einbettungsgrad – auch im Luft- und Raumfahrzeugbau (C30.30); zweitens in der Pharma industrie, neben der beschäftigungsstarken Herstellung von pharmazeutischen Spezialitäten (C21.20) insbesondere auch in der Produktion von pharmazeutischen Grundstoffen (C21.10); drittens, innerhalb der Elektronikindustrie in der Herstellung von Geräten und Einrichtungen der Telekommunikationstechnik (C26.30); sowie viertens in einigen Bereichen der Nahrungsmittelherzeugung, wie der Herstellung von Zucker (C10.81), von Futtermitteln für sonstige (Nicht-Nutz-)Tiere (C10.92) und von Fertiggerichten (C10.85).

Abbildung 7.2: **SWOT-Profil für das Spitzenthema Smarte Produktion**

Spezialisierungsgrad (Lokationsquotient) und Einbettungsgrad in das Wiener Branchennetzwerk (2019)



Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Für methodische Details siehe Kapitel 2.1. Nur Branchen mit ≥ 100 Beschäftigten in Wien und (in Summe) in den übrigen Großstädten ausgewiesen.

In der Nahrungsmittelindustrie findet sich zudem eine Reihe von Branchen, die aufgrund ihres überdurchschnittlichen Einbettungs- oder hohen Spezialisierungsgrades das Potential für künftige nachhaltige Stärken aufweisen und für die lokale bzw. regionale Lebensmittelproduktion von hoher Bedeutung sind, wie etwa die beschäftigungsstarke Herstellung von Backwaren (C10.71-10.72), Süßwaren (C10.82), Kaffee und Tee (C10.83), Würzmitteln und Soßen (C10.84)

sowie die Fleischverarbeitung (C10.13) und die Herstellung von Wein (C11.02). Diesen Branchen kommt in Wien jeweils auch historisch große Bedeutung zu. Weitere Potentiale finden sich nach Abbildung 7.2 in der Produktion medizinischer Apparate und Materialien (C32.50) sowie der Reparatur von Maschinen (C33.12), wobei erstere einen besonders hohen Einbettungsgrad aufweist. Unter den stärker besetzten Branchen mit hohem strukturellem Risiko – also hoher Spezialisierung und niedrigem Einbettungsgrad – finden sich weite Teile des Maschinenbaus (C28) sowie die Herstellung von Elektromotoren (C27.11). Auch unter den Schwächen – also den Aktivitäten mit ungünstigen Wachstumsperspektiven durch fehlende Einbettung und geringe Masse – finden sich insbesondere Branchen der Herstellung von elektrischen Ausrüstungen (C27) und des Maschinenbaus (C28).

7.3 Indikatoren zum Monitoring der Zielerreichungsgrade

Für das Spitzenthema Smarte Produktion in der Großstadt benennt "Wien 2030" folgende vier konkrete Ziele:

- **Ziel 4.1:** Die produzierenden Betriebe in Wien gelten durch die Integration von digitalen Systemen und Anwendung modernster Fertigungstechniken weltweit als Vorreiter für moderne Produktionstechnologien.
- **Ziel 4.2:** Die konsequente Ökologisierung von Produktionsprozessen und Produkten aus Wien setzt globale Maßstäbe und wird so zu einer exportfähigen Standortqualität.
- **Ziel 4.3:** Die Stadt hält weiterhin gezielt Produktionsflächen im Stadtgebiet vor, deren Qualität kontinuierlich verbessert wird. Zudem forciert Wien innovative Modelle des Zusammenspiels von Produktion mit anderen Raumnutzungsformen.
- **Ziel 4.4:** Wien nutzt die kreativen Potenziale des Handwerks für die Entwicklung spezieller Wiener Lösungen.

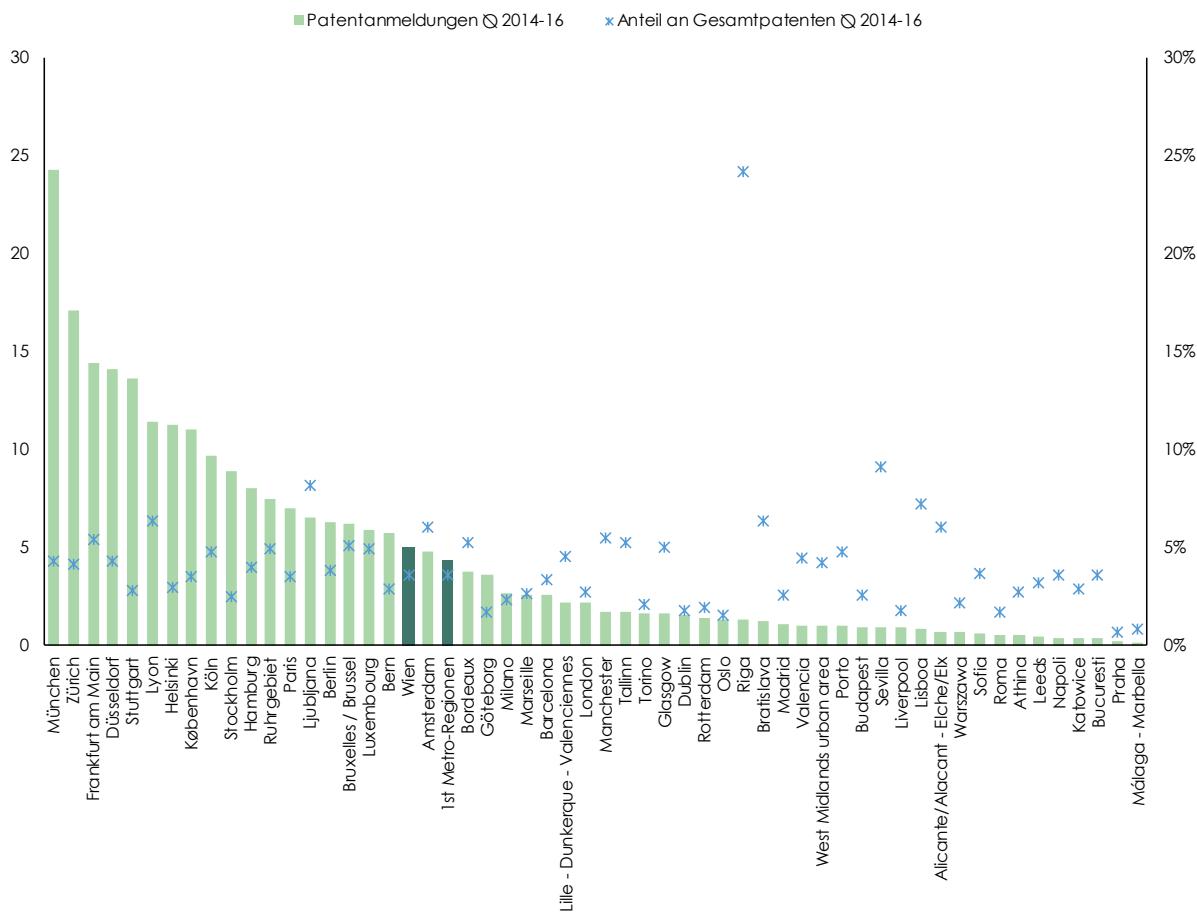
Die Ziele 4.1 und 4.2 können durch Wiens Position bei der Anmeldung von Patenten in den einschlägigen Technologieklassen im europäischen Metropolenvergleich beurteilt werden. Für Ziel 4.1 besonders relevant sind Innovationen in neuen Fertigungstechniken ("advanced manufacturing technology") und neuen Materialien ("advanced materials"). In beiden Technologieklassen liegt Wien im europäischen Mittelfeld. Im Durchschnitt der Jahre 2014-2016 lag die Zahl der Patentanmeldungen in neuen Fertigungstechniken pro Jahr bei 5,0 je Mio. EinwohnerInnen, langfristig (2000-2016) bei jährlich 5,4 (Abbildung 7.3). Damit lag Wien über dem Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen (2014-2016 durchschnittlich 4,3) und kam unter 55 Metropolen auf Rang 19. An der Spitze liegen München (24,3), Zürich (17,1) und Frankfurt (14,4). Der Anteil dieser Technologieklassen an allen Patenten liegt in Wien am aktuellen Rand bei 3,5%, langfristig bei 3,6%.

Ungünstiger ist die Position Wiens bei Patentanmeldungen im Bereich neuer Materialien (Abbildung 7.4). Hier liegt Wien mit 3,0 Patenten je Mio. EW pro Jahr im Durchschnitt der Jahre 2014-2016 auf Rang 25. In der langen Frist (2000-2016) betrug die durchschnittliche jährliche Zahl der Anmeldungen 3,2 je Mio. EW. Wien liegt damit aktuell wie langfristig unter dem jährlichen Durchschnitt der erstrangigen Metropolregionen (4,9 je Mio. EW 2014-2016 bzw. 6,0 je Mio. EW 2000-2016). Spitzenreiter am aktuellen Rand war Düsseldorf (33,3) mit deutlichem Abstand

gefolgt von Zürich (21,6) und Köln (20,6). Sowohl kurz- als auch langfristig entsprach dies einem Anteil von 2,1% an den jährlichen Patentanmeldungen Wiens insgesamt.

Abbildung 7.3: **Patentanmeldungen zu neuen Fertigungstechniken**

Anmeldungen nach Erfinderinnen- bzw. Erfinder-Ort je Mio. EinwohnerInnen

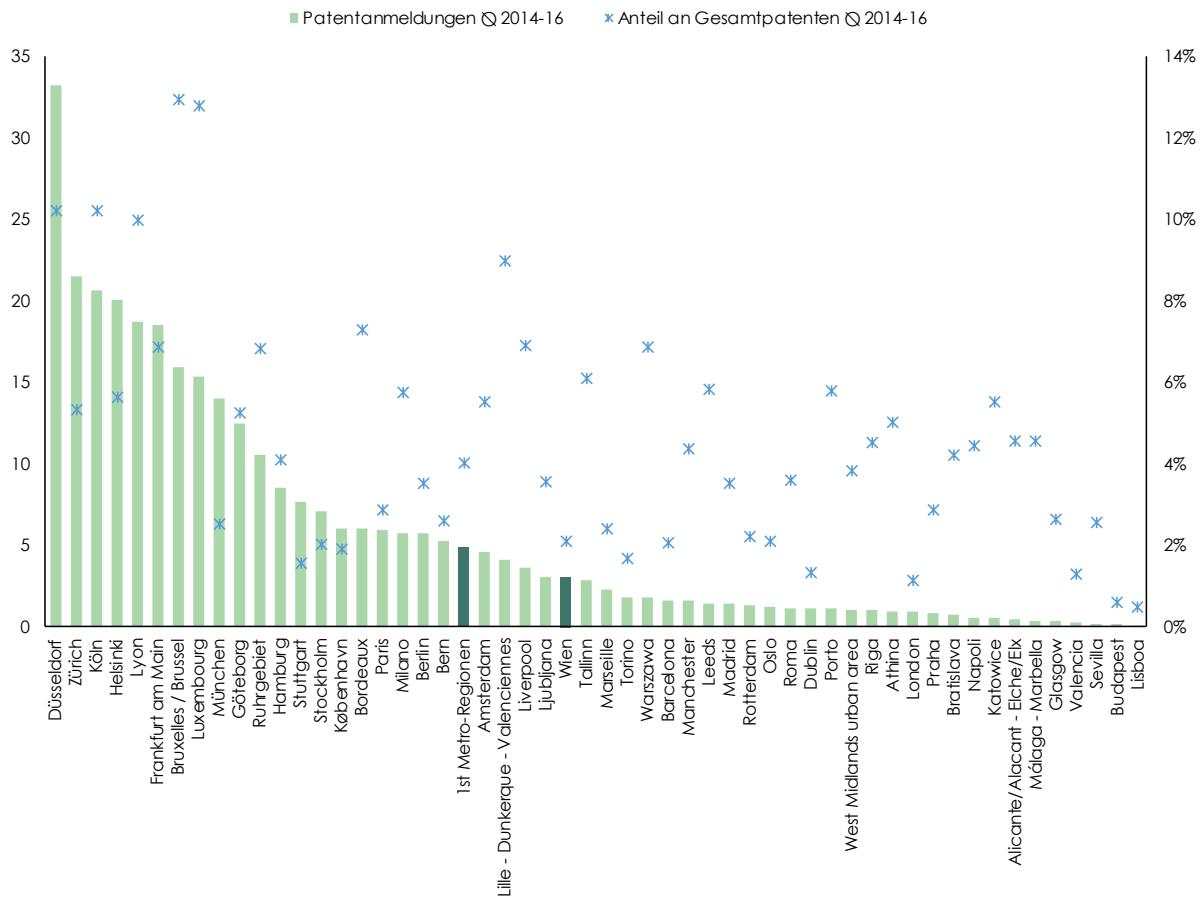


Q: PATSTAT Spring 2020, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Wesentlicher Gradmesser für Ziel 4.2 sind Patentaktivitäten im Bereich grüner Technologien. Zu diesen zählen Patente in den Bereichen alternative Energiegewinnung, Energiesparen, Abfallwirtschaft, Land- und Forstwirtschaft, sowie zu einschlägigen administrativen und regulatorischen Aspekten. Hier findet sich Wien im europäischen Metropolenvergleich mit Rang 11 in einer deutlich besseren Position als in den beiden vorangegangenen Technologieklassen (Abbildung 7.5). Die Zahl der jährlichen Patente je Mio. EW lag im Zeitraum 2014 bis 2016 bei durchschnittlich 20,3, und damit deutlich über dem langfristigen Durchschnitt (16,9 im Zeitraum 2000 bis 2016). Auch der Abstand zum Durchschnitt der erstrangigen Metros ist beträchtlich, dieser lag bei 11,0 (2014 bis 2016) bzw. 12,1 (2000 bis 2016) Patenten pro Jahr und Mio. EW. Auch bei den grünen Technologien dominieren deutsche Städte (Stuttgart mit 46,9 vor München mit 45,0) sowie Zürich (41,1) das europäische Ranking.

Abbildung 7.4: Patentanmeldungen zu neuen Materialien

Anmeldungen nach Erfinderinnen- bzw. Erfinder-Ort je Mio. EinwohnerInnen



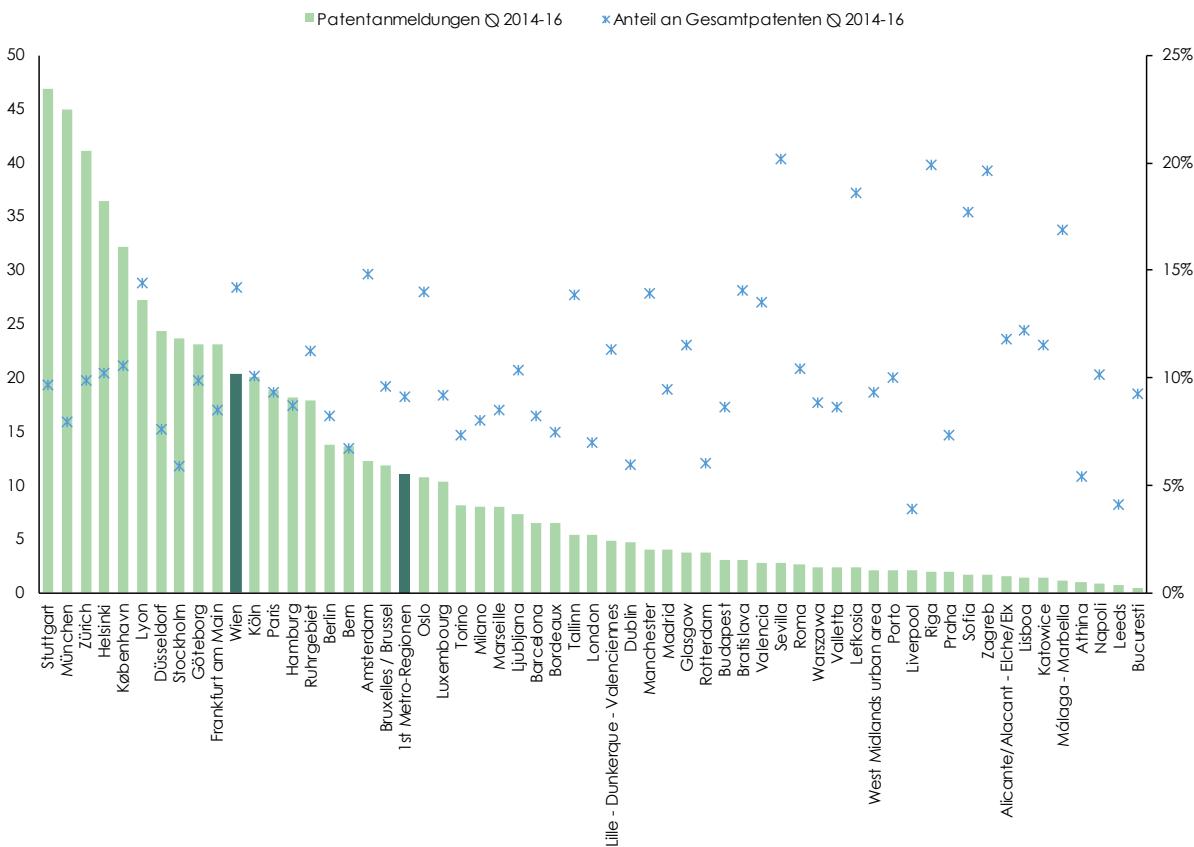
Q: PATSTAT Spring 2020, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

Wenngleich sich smarte urbane Produktion des 21. Jahrhunderts durch platzsparende Produktionstechnologien auszeichnet, benötigt Produktion entsprechend gewidmete Flächen (Ziel 4.3). Für dieses Ziel ist aufgrund von Unterschieden in den Raumordnungsgesetzen der europäischen Länder und der einzelnen österreichischen Bundesländer ein nationales oder internationales Benchmarking nicht möglich. Allerdings kann die Entwicklung einschlägig gewidmeter Flächen für Wien ab 2006 in einem konsistenten Rahmen über die Zeit dargestellt werden. Die für urbane Produktion häufig so wichtige Kategorie gemischtes Baugebiet – Betriebsbaugebiet nahm zwischen 2006 und 2020 von 1.396 ha um insgesamt 3,6% auf 1.448 ha zu, ist seit seinem Höhepunkt 2010 (mit 1.547 ha) aber leicht rückläufig. Die als Industriegebiet gewidmete Fläche nahm zwischen 2006 und 2020 um 6,1% von 668 ha auf 709 ha zu, wobei hier auch nach 2015 noch ein Zuwachs zu verzeichnen war. Die Fläche beider Kategorien zusammen nahm somit von 2.066 ha im Jahr 2006 auf 2.157 ha im Jahr 2020 zu, ein Anstieg von 4,4%. Zwar belegen diese Zahlen nicht, wie sich diese Entwicklung bzw. auch der Flächenanteil im Vergleich zu anderen europäischen oder nationalen Großstädten verhält. Allerdings lassen sie doch

erkennen, dass Betriebsbaugebiete (gemischtes Baugebiet) und Industriegebiete trotz Strukturwandel und starkem Bevölkerungszuwachs in den vergangenen 15 Jahren nicht, und in der letzten Dekade nur unwesentlich, zurückgegangen sind (Übersicht 7.1).

Abbildung 7.5: **Patentanmeldungen zu grünen Technologien**

Anmeldungen nach Erfinderinnen bzw. Erfinder-Ort je Mio. EinwohnerInnen



Q: PATSTAT Spring 2020, Statistik Austria, WIFO-Berechnungen.

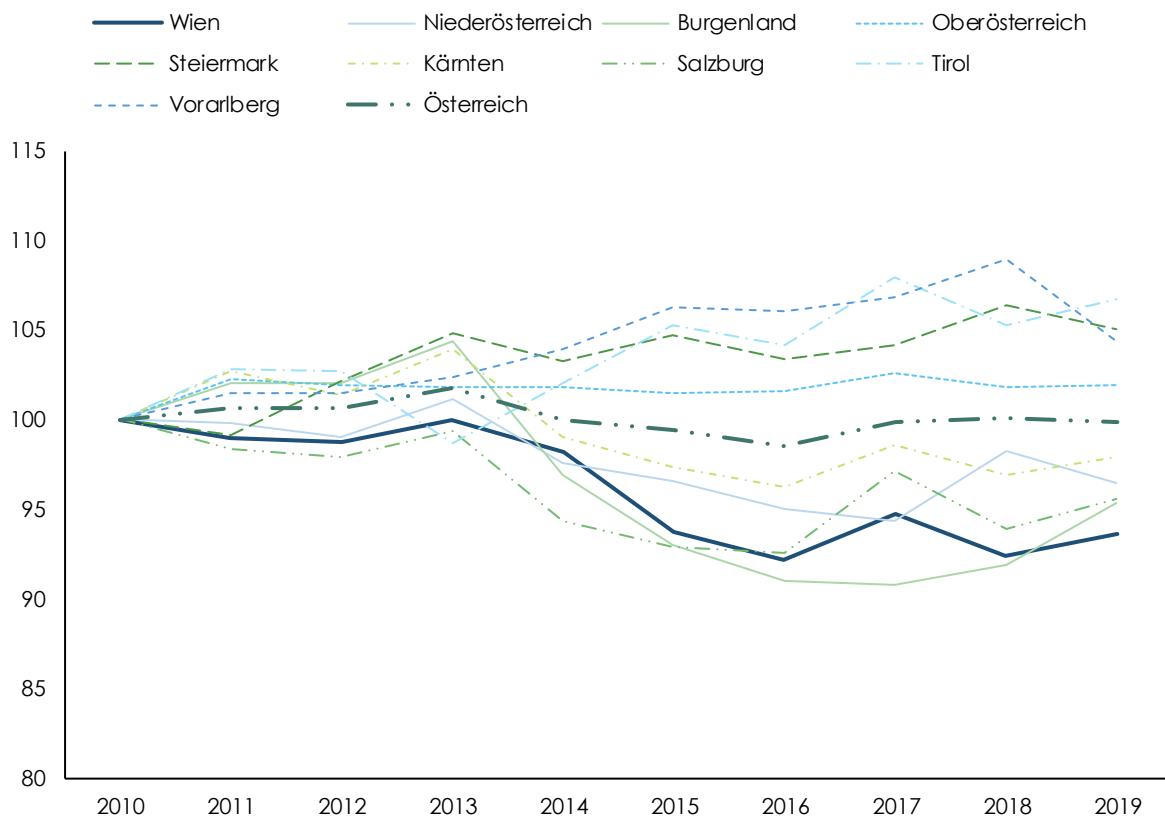
Übersicht 7.1: Flächenwidmung für gemischtes Baugebiet – Betriebsbaugebiet und Industriegebiet

In Hektar (ha)

	2006	2010	2015	2020	Veränderung 2006-2020
Gemischtes Baugebiet – Betriebsbaugebiet	1.398	1.547	1.507	1.448	3,6%
Industriegebiet	668	696	695	709	6,1%
Gesamt	2.066	2.243	2.202	2.157	4,4%

Q: Stadt Wien – MA 21 A u. MA 21 B, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 7.6: **Beschäftigung in Kleinbetrieben (10-49 Beschäftigte) der Sachgüterproduktion**
Entwicklung seit 2010 (2010 = 100)



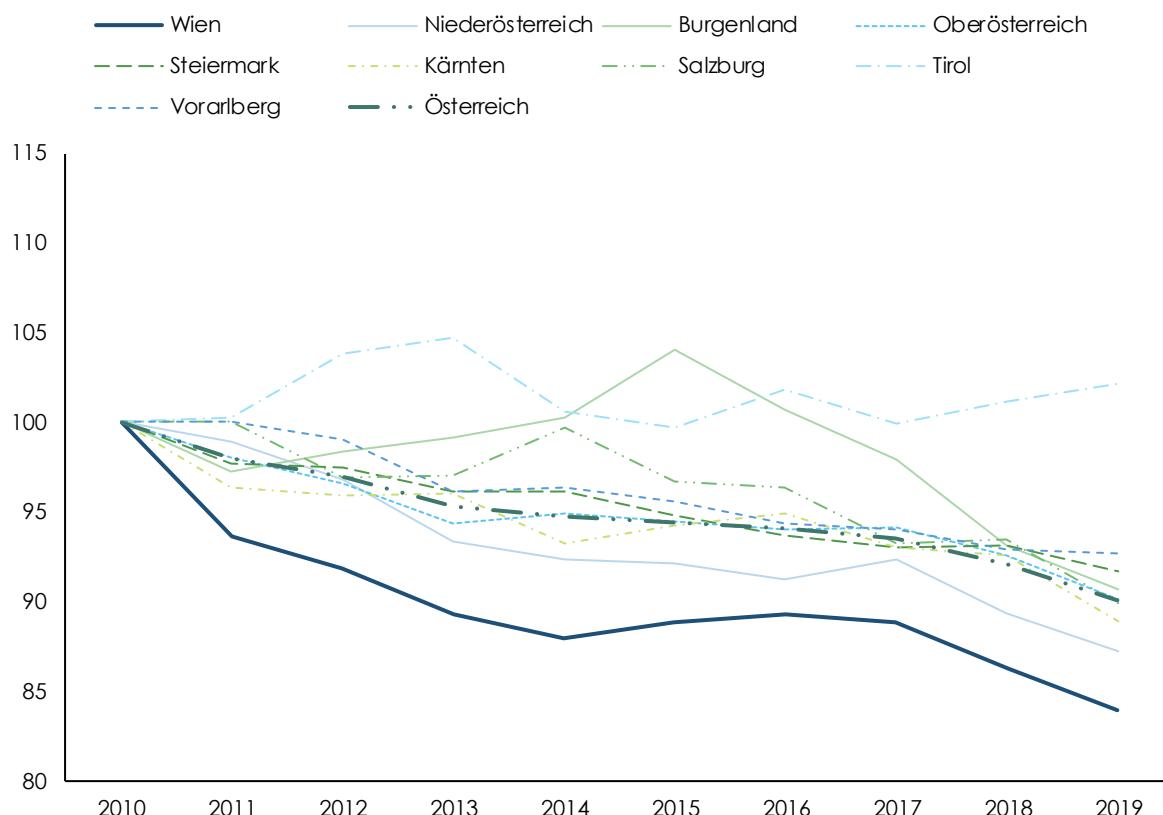
Q: INDI-DV, WIFO-Berechnungen.

Ziel 4.4 kann aufgrund der fehlenden Abgrenzung von "Handwerk" in den üblichen Wirtschaftsklassifikationen nicht unmittelbar abgebildet werden. Allerdings ist eine näherungsweise Analyse dahingehend möglich, dass Handwerk und smarte Produktion in ihrer Natur vorwiegend kleinteilig sind und daher angenommen werden kann, dass Handwerkstätigkeiten in Klein- und Kleinstbetrieben durchgeführt werden. Abbildung 7.6 und Abbildung 7.7 stellen daher als näherungsweisen Indikator die Entwicklung der Zahl der Beschäftigten in Kleinbetrieben (10-49 Beschäftigte) und Kleinstbetrieben (1-9 Beschäftigte) in der Sachgütererzeugung (ÖNACE Sektor C) zwischen 2010 und 2019 dar, wobei die Zahlen für 2010 auf einen Wert von 100 normiert sind. Die Analyse basiert dabei auf einer Auswertung des Individualdatensatzes des Dachverbandes der Sozialversicherungsträger (INDIV-DV). Sie erfolgt auf der Ebene der Bundesländer, da die Betriebskonten dieses Datensatzes keine tiefere räumliche Gliederung erlauben.

Wie die beiden Abbildungen zeigen, war die Beschäftigungsentwicklung in den Klein- und Kleinstbetrieben der Wiener Sachgüterproduktion im Bundesländervergleich recht ungünstig. Insbesondere in den Kleinstbetrieben (Abbildung 7.7) war die Beschäftigung deutlich stärker rückläufig als in den übrigen Bundesländern. 2019 lag die Zahl der in Kleinstbetrieben der Sachgüterproduktion beschäftigten Personen in Wien nur noch bei 83,9% des Niveaus von 2010.

Wenngleich auch die übrigen Bundesländer – mit Ausnahme Tirols (Anstieg um 2,1% gegenüber 2010) – Beschäftigung in produzierenden Kleinstbetrieben verloren, fiel der Rückgang hier jedoch vergleichsweise moderat aus, sodass in Österreich 2019 noch etwa 90% des Beschäftigungsniveaus von 2010 in solchen Betrieben erreicht wurde. Bei der Beschäftigung in Kleinbetrieben der Sachgüterproduktion (Abbildung 7.6) war der Rückgang in Wien nicht so dramatisch, hier lag der Beschäftigtenstand zuletzt noch bei 93,6% seines Niveaus von 2010. Damit war Wien zwar auch hier das Bundesland mit der ungünstigsten Entwicklung, allerdings mit deutlich geringerem Abstand zu den übrigen Bundesländern. Positiv zu bewerten ist, dass es in Wien seit etwa 2015 zu keinen weiteren Beschäftigungsverlusten in diesem Bereich gekommen ist. Vier Bundesländer verzeichneten hier Zuwächse, österreichweit stagnierte die Beschäftigung in produzierenden Kleinbetrieben und lag 2019 nur um 0,1% unter dem Niveau von 2010.

Abbildung 7.7: **Beschäftigung in Kleinstbetrieben (1-9 Beschäftigte) der Sachgüterproduktion**
Entwicklung seit 2010 (2010 = 100)



Q: INDI-DV, WIFO-Berechnungen.

8. "Stadt der internationalen Begegnung"

8.1 Einleitung

Das Spitzenthema Stadt der internationalen Begegnung zielt darauf ab, die Qualitäten Wiens als internationaler Treffpunkt für Diplomatie, internationale Organisationen, Kongresse, als Headquarter-Standort sowie als "Drehscheibe zwischen Ost und West" zu sichern und weiterzuentwickeln (Stadt Wien, 2019, S. 21). Das Thema schließt dabei die Standortqualität für Forschung und Entwicklung sowie Start-ups explizit mit ein. Auch zu diesem Spitzensfeld werden die Ergebnisse einer Analyse der Tragfähigkeit und des Stärken-Schwächen-Profils der einzelnen Aktivitäten innerhalb des Themas präsentiert (Kapitel 8.2) und die Erreichung der formulierten Ziele exemplarisch anhand ausgewählter Indikatoren diskutiert (Kapitel 8.3). Dabei wurde das Thema für die Analyse einmal mehr auf Ebene von ÖNACE 4-Steller-Klassen operationalisiert.

Im Gegensatz zu den bisher analysierten Spitzenthemen werden in Stadt der internationalen Begegnung ausschließlich Dienstleistungsbranchen erfasst, wenngleich viele inkludierten und im Folgenden genannten Branchen "servo-industriellen" Charakter, d. h. eine hohe Integration mit dem produzierenden Sektor bzw. verschwimmende Grenzen zwischen Industrie und produktbezogenen Dienstleistungen, aufweisen. Konkret umfasst das Thema die Personenbeförderung im Fernverkehr (zu Land, Luft und Wasser), die Tourismus- und Freizeitwirtschaft (Hotellerie, Gastronomie, Kunst, Kultur und sonstige Unterhaltung), Korrespondenz- und Nachrichtenbüros, einige für internationale Kapitalgesellschaften besonders relevante Finanzdienstleistungen, Betriebe mit Headquarter-Funktion, Hochschulen sowie Forschung und Entwicklung, die Bereiche Reise- und Messe-/Kongressveranstalter, auswärtige Angelegenheiten in der Verwaltung sowie extraterritoriale Organisationen und Körperschaften. Für eine detaillierte Übersicht über die inkludierten ÖNACE 4-Steller siehe Übersicht A 1 im Anhang.

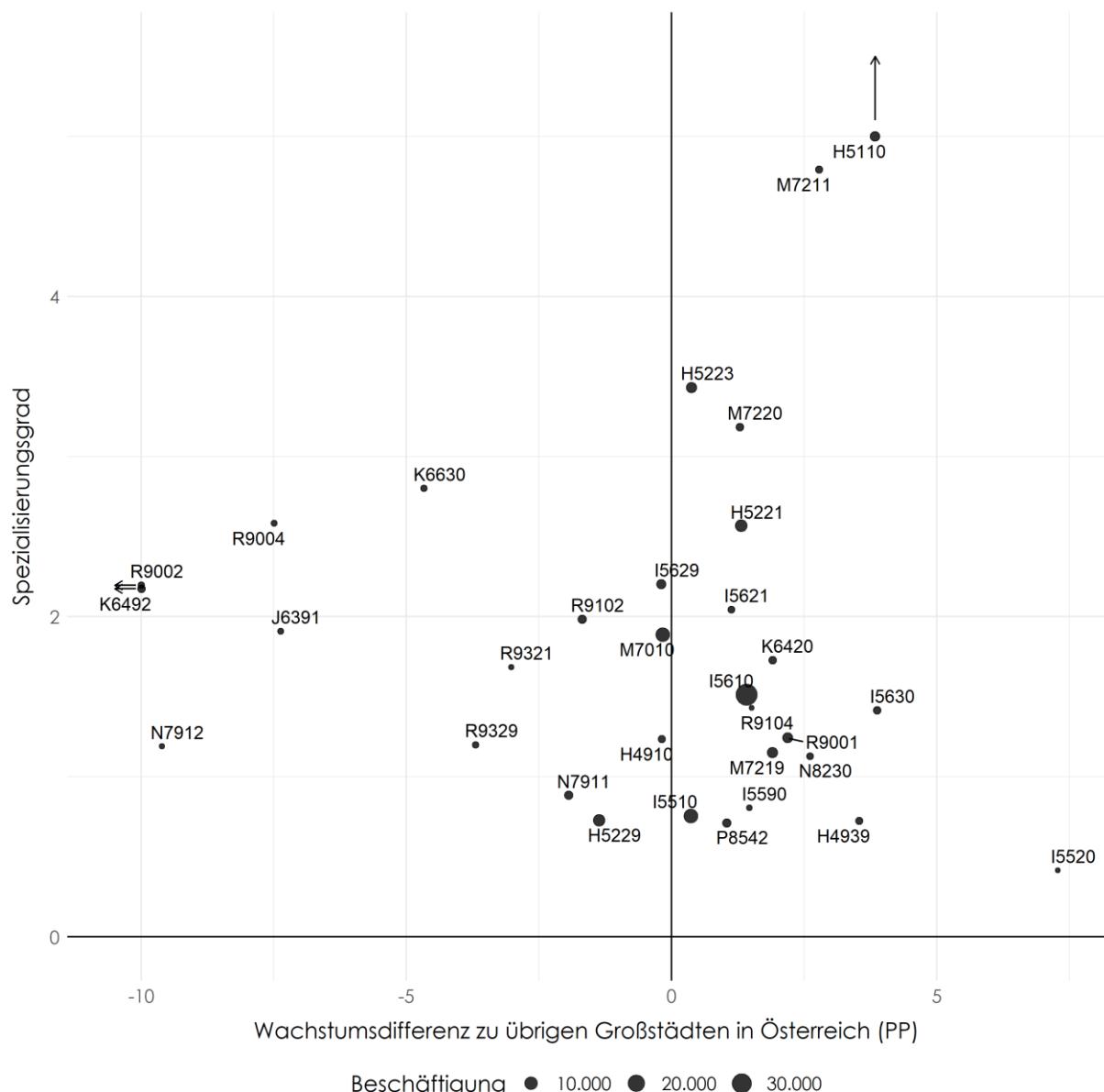
8.2 Spezialisierung, Wachstumsdynamik und SWOT-Profile

Die Spezialisierungsmuster und Wachstumsdynamiken in den Aktivitäten des Spitzenthemas (Abbildung 8.1) zeigen ein durchwegs positives Bild: Immerhin 25 der 32 dargestellten ÖNACE 4-Steller-Klassen weisen in Wien im nationalen Städtevergleich einen Lokationsquotienten von über eins und damit relative Spezialisierungsvorteile auf. Solche Vorteile existieren zudem in einer Reihe von für Wien besonders relevanten Aktivitäten, die mangels (relevantem) Besatz in den Vergleichsregionen in der Analyse nicht ausgewiesen werden können, etwa den Bereichen auswärtige Angelegenheiten (O84.21) und internationale Organisationen (U99.00). Die höchsten Spezialisierungsvorteile weisen Branchen im Bereich des Personenverkehrs (im ÖNACE Sektor H) sowie der gewerblichen Forschung- und Entwicklung (M72) auf. Dagegen zeigt sich in der Hotellerie (I55) im Vergleich zum Durchschnitt der übrigen Großstädte Linz, Graz, Salzburg und Innsbruck etwas überraschend ein Minderbesatz²⁶⁾.

²⁶⁾ Dies steht im Einklang mit einem aufgrund der Größe der Wiener Wirtschaft – trotz beträchtlicher absoluter Übernachtungszahlen – vergleichsweise geringen Anteil des Tourismus am Wiener Bruttoinlandsproduktes (BIP) im Vergleich zu Österreich (siehe Laimer et al., 2019).

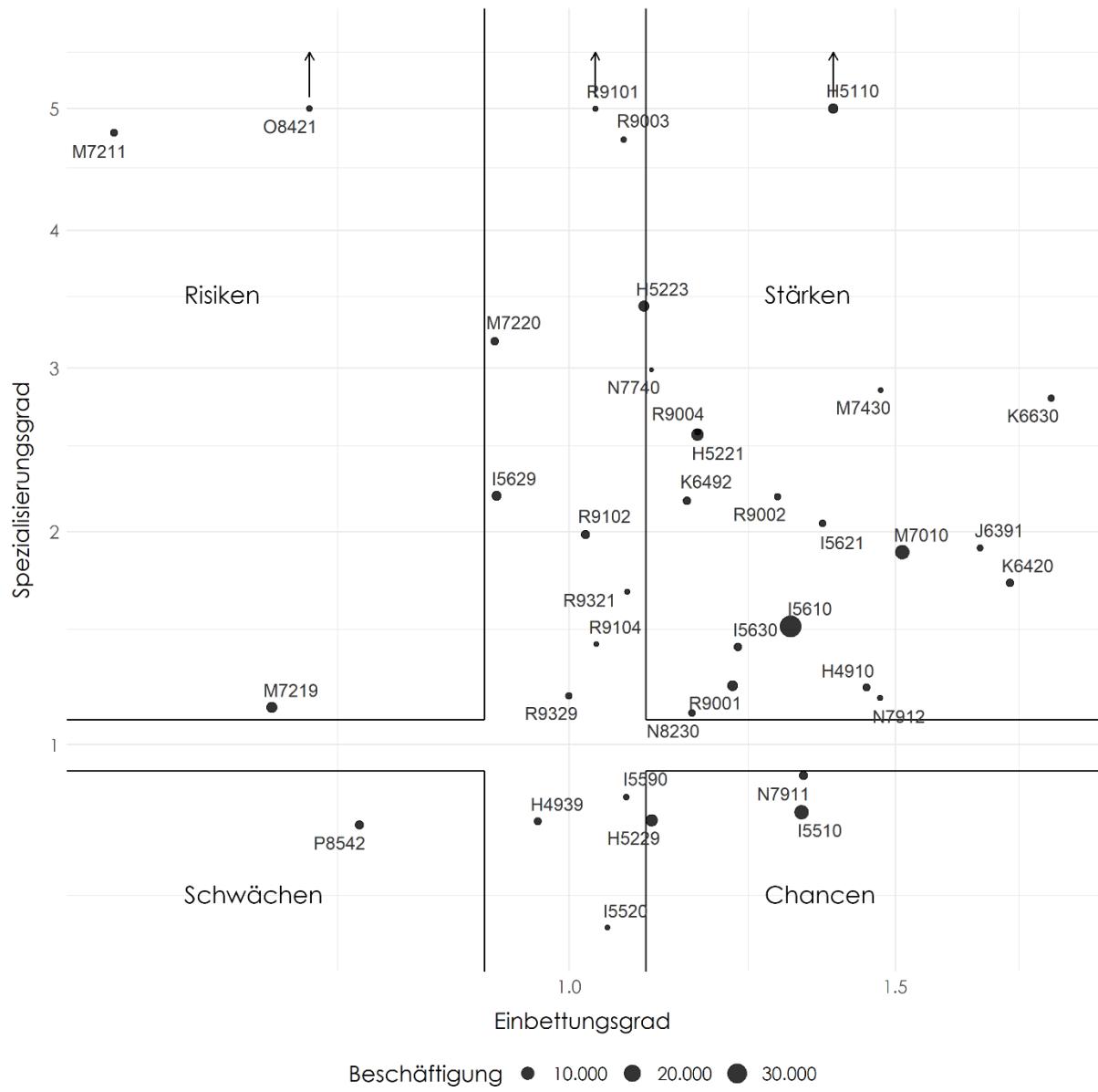
Abbildung 8.1: **Spezialisierung und Wachstumsdifferenz im Spitzenthema Stadt der internationalen Begegnung**

Spezialisierungsgrad (Lokationsquotient, 2019) und Differenz des jährlichen Beschäftigungswachstums zwischen Wien und den übrigen Großstädten Österreichs (2010-2019) in Prozentpunkten (PP)



Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Abgrenzung der übrigen Großstädte siehe Übersicht 2.1. Nur Branchen mit ≥ 100 Beschäftigten in Wien und (in Summe) in den übrigen Großstädten ausgewiesen.

Abbildung 8.2: **SWOT-Profil für das Spitzenthema Stadt der internationalen Begegnung**
Spezialisierungsgrad (Lokationsquotient) und Einbettungsgrad in das Wiener Branchennetzwerk (2019)



Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Für methodische Details siehe Kapitel 2.1. Nur Branchen mit ≥ 100 Beschäftigten in Wien und (in Summe) in den übrigen Großstädten ausgewiesen.

Hinsichtlich der Wachstumsdynamik ist das Bild zweigeteilt. Jeweils die Hälfte der Branchen des Themas weist im Zeitraum 2010 bis 2019 ein höheres bzw. niedrigeres Beschäftigungswachstum als die Vergleichsregionen auf. Dabei zeigt sich insbesondere in Hotellerie (I55) und Gastronomie (I56) eine positive Wachstumsdifferenz zu den Benchmark-Regionen. Heterogener war die Entwicklung innerhalb der Forschung und Entwicklung (M72) und zwischen den inkludierten Branchen des Verkehrssektors (H). Unter den relevanten Finanzdienstleistungen verzeichneten

Beteiligungsgesellschaften (K64.20) ein vergleichsweise hohes regionales Wachstum, während sich die Beschäftigung in Fondsmanagement (K66.30) und Spezialkreditinstituten (K64.92) schwächer entwickelte als in den Vergleichsregionen. Bei den berücksichtigten Reise- und veranstaltungsrelevanten Branchen verzeichnete die Veranstaltung von Messen und Kongressen (N82.30) ein deutlich höheres Wachstum als die Vergleichsregionen, während Reisebüros (R79.11) und Reiseveranstalter (R79.12) in Wien Wachstumsrückstände verzeichneten. Vergleichsweise ungünstig entwickelte sich die Beschäftigung auch im Bereich Kunst und Kultur: Mit Ausnahme der darstellenden Kunst (R90.01) und den botanischen und zoologischen Gärten und Parks (R91.04) war die Beschäftigungsdynamik in allen einschlägigen Aktivitäten ungünstiger als in den übrigen nationalen Großstadtregionen.

Die starke Positionierung Wiens in weiten Teilen des Spitzengeldes wird in Abbildung 8.2 sichtbar. Mit Ausnahme des schwer zu interpretierenden – da nur zum Teil regionalisierbaren – tertiären Unterrichts (85.42) bleibt der Quadrant "Schwächen" gänzlich leer. Auch im Bereich der Branchen mit strukturellem "Risiko" findet sich neben der Verwaltungsbranche auswärtige Angelegenheiten (O84.21) aufgrund bescheidener Einbettungsgrade in die Wirtschaftsstruktur nur die außeruniversitäre Forschung- und Entwicklung im Bereich Biotechnologie (M 72.11) und im Bereich Natur-, Ingenieurwissenschaften etc. (M72.19). Als Chance kann – wegen eines deutlich überdurchschnittlichen Einbettungsgrades und einem nur geringfügig unterdurchschnittlichen Lokationsquotienten – die Hotellerie (H55.10) gesehen werden. Dominiert wird Abbildung 8.2 allerdings von einer Reihe teils deutlich ausgeprägter Stärken. Sie finden sich sowohl im Bereich der internationalen Finanzdienstleistungen wie dem Fondsmanagement (K66.30) oder den Beteiligungsgesellschaften (K64.20), der Kommunikation (Korrespondenz- und Nachrichtenbüros – J63.91; Übersetzen und Dolmetschen – M74.30) und der Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben (M70.10), als auch im Personentransport zu Luft (H5.10) und im Eisenbahnfernverkehr (H49.10). Auch in der besonders beschäftigungsstarken Gastronomie sind deutlich ausgeprägte Stärken sichtbar, nicht nur in der stationären Gastronomie (I56.10), sondern auch im Bereich Event-Catering (I56.12). Dagegen finden sich im Bereich Kunst und Kultur nahezu alle Branchen trotz teils erheblicher Spezialisierung im neutralen Feld, weil sie jeweils nur durchschnittliche Einbettungsgrade aufweisen.

8.3 Indikatoren zum Monitoring der Zielerreichungsgrade

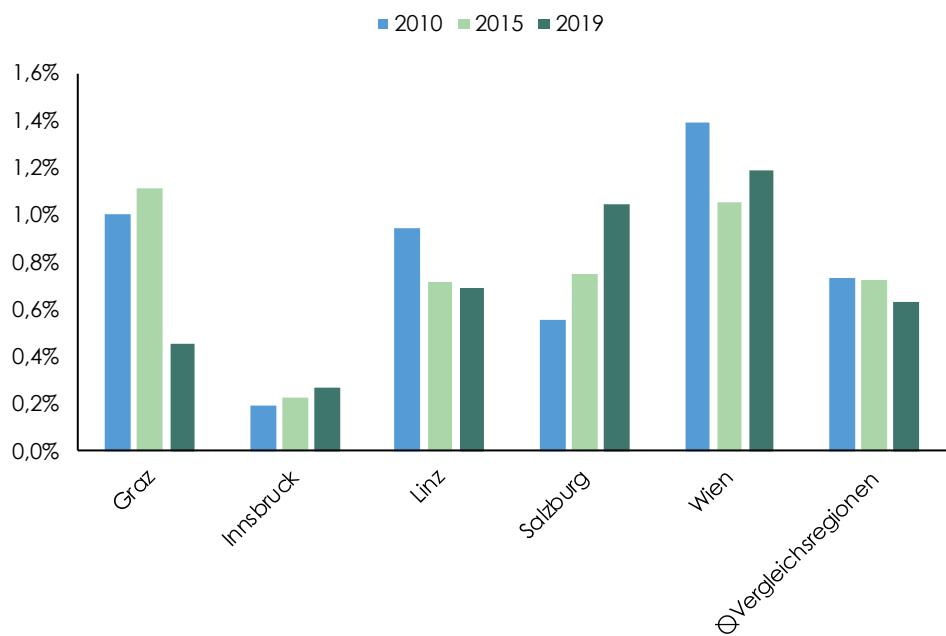
Drei Ziele werden in "Wien 2030" zum Spitzenthema Stadt der internationalen Begegnung formuliert (Stadt Wien, 2019, S. 21):

- **Ziel 5.1:** Die Attraktivität Wiens als Headquarterstandort, als Standort für Start-ups, Forschung und Entwicklung und für die Ansiedlung internationaler Institutionen ist weltweit bekannt und wird systematisch gefördert. Wien baut in diesem Sinn auch seine Rolle als Drehscheibe zwischen Ost und West aus.
- **Ziel 5.2:** Wien hat eine professionelle Ansiedlungs- und Genehmigungsprozedur für Unternehmen und Organisationen, die am Standort tätig werden wollen.
- **Ziel 5.3:** Wien stärkt die Sichtbarkeit der Standortqualitäten, indem gezielt Kongresse und Business Events angeworben werden. Die Entwicklung der Tagungs-, Event- und Kongress-Infrastruktur wird dazu systematisch unterstützt.

Die hohe Bedeutung der Metropolregion Wien als Headquarter-Standort (Ziel 5.1) gegenüber den übrigen österreichischen Großstadtregionen wird im Abbildung 8.3 sichtbar. 2019 waren in Wien 12 von 1.000 Personen (1,2%) in Betrieben mit beschäftigt, deren Hauptzweck ihre Funktion als Headquarter ist, und die deshalb der ÖNACE-Klasse M70.10 – Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben – zugeordnet werden. Dieser Wert liegt deutlich über jenem der österreichischen Vergleichsstädte (0,6%). Der Anteil lag dabei etwas über dem Wert von 2015 (1,1%), aber leicht unter jenem von 2010 (1,4%). In den übrigen österreichischen Großstädten lag der Anteil 2010 und 2015 bei jeweils 0,7%, wobei Salzburg und Innsbruck (letztere Region auf deutlich niedrigerem Niveau) steigende Headquarter-Anteile und Graz bzw. Linz deutliche Einbußen verzeichneten.

Sowohl für Ziel 5.1 als auch für Ziel 5.2 von hoher Relevanz ist die Analyse von Unternehmensgründungen und schnell wachsenden Unternehmen, da ihre Anzahl letztendlich die Standortqualität für Start-ups und potentiell schnell wachsende Unternehmen ("Gazellen") widerspiegelt.

Abbildung 8.3: **Beschäftigungsanteil von Betrieben mit Headquarter als Hauptzweck**
Anteil Beschäftigte in der ÖNACE-Klasse M70.10 (Verwaltung und Führung von Unternehmen und Betrieben) in %

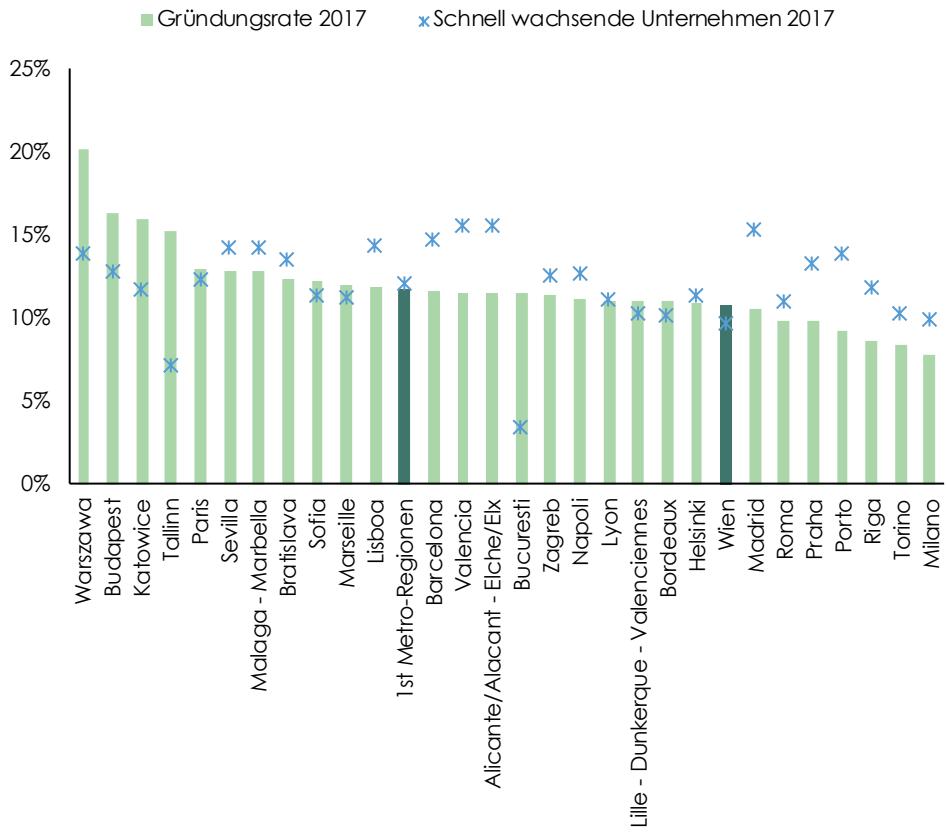


Q: AMS, BMASGK, WIFO-Berechnungen.

Abbildung 8.4 zeigt für Wien sowohl bei der Gründungsrate als auch beim Anteil schnell wachsender Unternehmen (in Bezug auf Beschäftigungswachstum) einen Platz im letzten Viertel der europäischer Metropolregionen, für welche Daten zur Verfügung stehen. Gemessen an der Gründungsrate liegt Wien auf Rang 22 von 29 Regionen, beim Anteil schnell wachsender Unternehmen am gesamten Unternehmensbestand nur auf Rang 27 von 29. Insgesamt ist die

Streuung zwischen den Regionen bei beiden Indikatoren – insbesondere bei der Gründungsrate – bis auf wenige Ausnahmen allerdings recht gering, die Interquartilsdistanz lieg nur bei wenigen Prozentpunkten. Angeführt wird das Ranking jeweils von Metropolen aus den mittel- und osteuropäischen Ländern sowie von spanischen Metropolregionen.

Abbildung 8.4: **Gründungsraten und schnell wachsende Unternehmen**



Q: Eurostat, WIFO-Berechnungen. – Gründungsrate: Zahl der Unternehmensgründungen relativ zur Zahl der zum Zeitpunkt aktiven Unternehmen in Prozent; Anteil schnell wachsender Unternehmen: Zahl der schnell wachsenden Unternehmen (nach Beschäftigung), geteilt durch die Zahl der aktiven Unternehmen mit mindestens 10 Beschäftigten in Prozent; schnell wachsende Unternehmen sind Unternehmen, deren durchschnittliches Beschäftigungswachstum mehr als 10% pro Jahr (über eine Periode von 3 Jahren) beträgt und deren Anzahl an Beschäftigten zumindest 10 am Anfang der Wachstumsperiode betrug.

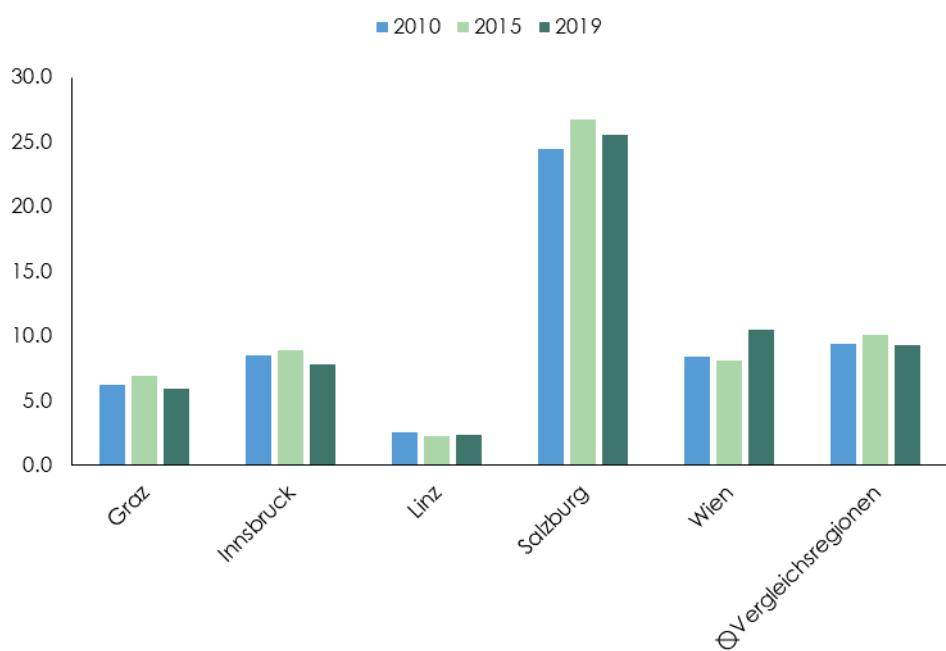
Ziel 5.3 kann relativ unmittelbar über die Bedeutung von Aktivitäten im Bereich Messen, Ausstellungen und Kongressen abgebildet werden (Abbildung 8.5). Während systematische Zahlen zu Kongressen etc. im europäischen Städtevergleich fehlen²⁷⁾, kann die Bedeutung dieser

²⁷⁾ Auf internationaler Ebene gibt es ausschließlich Statistiken zu Verbandskongressen der International Congress and Convention Association (ICCA) und Union of International Associations (UIA), unberücksichtigt bleibt dabei allerdings das gesamte Segment an Corporate-Veranstaltungen. Die jährliche Wiener Tagungsindustrie Statistik (zuletzt Wiener

Veranstaltungen für die regionale Wirtschaft zumindest im Vergleich der österreichischen Großstädte über die Beschäftigungsanteile solcher Aktivitäten abgebildet werden. Hier wird einerseits sichtbar, dass die Beschäftigung im Bereich Messe-, Ausstellungs- und Kongressveranstalter relativ zur Gesamtbeschäftigung zwischen 2015 und 2019 in Wien deutlich gestiegen ist – im Gegensatz zu den übrigen österreichischen Großstädten. Waren 2015 noch 8,1 Beschäftigte je 10.000 Beschäftigte in Wien in diesem Bereich tätig, waren es 2019 bereits 10,5 Beschäftigte. Andererseits zeigt sich aber auch, dass die Bedeutung dieser Branche in Wien nur knapp über dem Durchschnitt der übrigen österreichischen Großstädte liegt (9,3 je 10.000 Beschäftigte im Jahr 2019). Letzterer wird wiederum stark von Salzburg getrieben, wo 2019 25,6 von 10.000 Beschäftigte auf den Bereich Messen, Ausstellungen und Kongresse entfielen. Auch Innsbruck (7,8 je 10.000 Beschäftigte 2019) und Graz (6,0 je 10.000 im Jahr 2019) lagen bis 2015 im Bereich der Werte Wiens.

Abbildung 8.5: **Beschäftigung im Bereich Messen, Ausstellungen und Kongressen**

Beschäftigte in der ÖNACE-Branche N82.30 je 10.000 Beschäftigte



Q: AMS, BMASGK, WIFO-Berechnungen. – ÖNACE 4-Steller-Klasse N82.30: Messe-, Ausstellungs- und Kongressveranstalter.

Tourismusverband, 2020) weist Wien in den Rankings der beiden Verbände bei der Zahl an Kongressen 2018 weltweit auf Rang 2 (ICCA) bzw. Rang 4 (UIA) aus.

9. "Kultur- und Kreativmetropole Wien"

9.1 Einleitung

Mit dem Spitzenthema Kultur- und Kreativmetropole Wien setzt sich die urbane Wirtschaftspolitik zum Ziel, die Kultur- und Kreativwirtschaft in einer Kombination "Wiener Tradition und innovative Spitzenleistungen für die kommenden Jahrzehnte in Szene" (Stadt Wien, 2019, S. 23) zu setzen. Betont wird im Programm "Wien 2030" dabei die hohe Bedeutung von Kreativität als Innovationsstreiberin über die Grenzen der Branchen hinweg. Als Ziele werden die Schaffung von guten Rahmenbedingungen für die Wiener Kreativwirtschaft ebenso genannt wie die Ansiedelung von Talenten und Start-ups aus dem Ausland für Innovationen im Kulturbereich. Bevor Status quo und Trend bei der Erreichung der zum Thema formulierten Ziele anhand ausgewählter Indikatoren exemplarisch dargestellt werden (Kapitel 9.3), analysiert Kapitel 9.2 in Einklang mit den übrigen Themen die Tragfähigkeit, Stärken und Schwächen der einzelnen Teilbereiche des Themas.

Die Operationalisierung des Themas auf Branchenebene basiert auf der Erweiterung älterer Abgrenzungen von "Creative Industries" auf der Ebene von Wirtschaftszweigen (Falk et al., 2011; Boix et al., 2012) in Abstimmung mit der Auftraggeberin²⁸⁾. Konkret umfasst das Thema im sekundären Sektor die Vervielfältigung von Ton-, Bild- und Datenträgern, die Herstellung von Geräten der Unterhaltungselektronik, sowie die Herstellung von Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten und Spielwaren. Im tertiären Sektor wird der Einzelhandel mit Büchern, Antiquitäten und Gebrauchtwaren inkludiert, ebenso das Verlagswesen, die Film- und Musikindustrie und der Rundfunkveranstalter. Dazu kommen kreative Tätigkeiten im Bereich EDV und Kommunikation, Architekturbüros sowie die Bereiche Forschung und Entwicklung, Werbung und Marktforschung, tertiärer Unterricht und Kulturunterricht sowie Kunst und Kultur. Somit lässt das Thema in den letztgenannten Bereichen deutliche Überschneidungen mit dem Thema Stadt der internationalen Begegnung erkennen. Für eine detaillierte Übersicht über die inkludierten ÖNACE 4-Steller siehe Übersicht A 1 im Anhang.

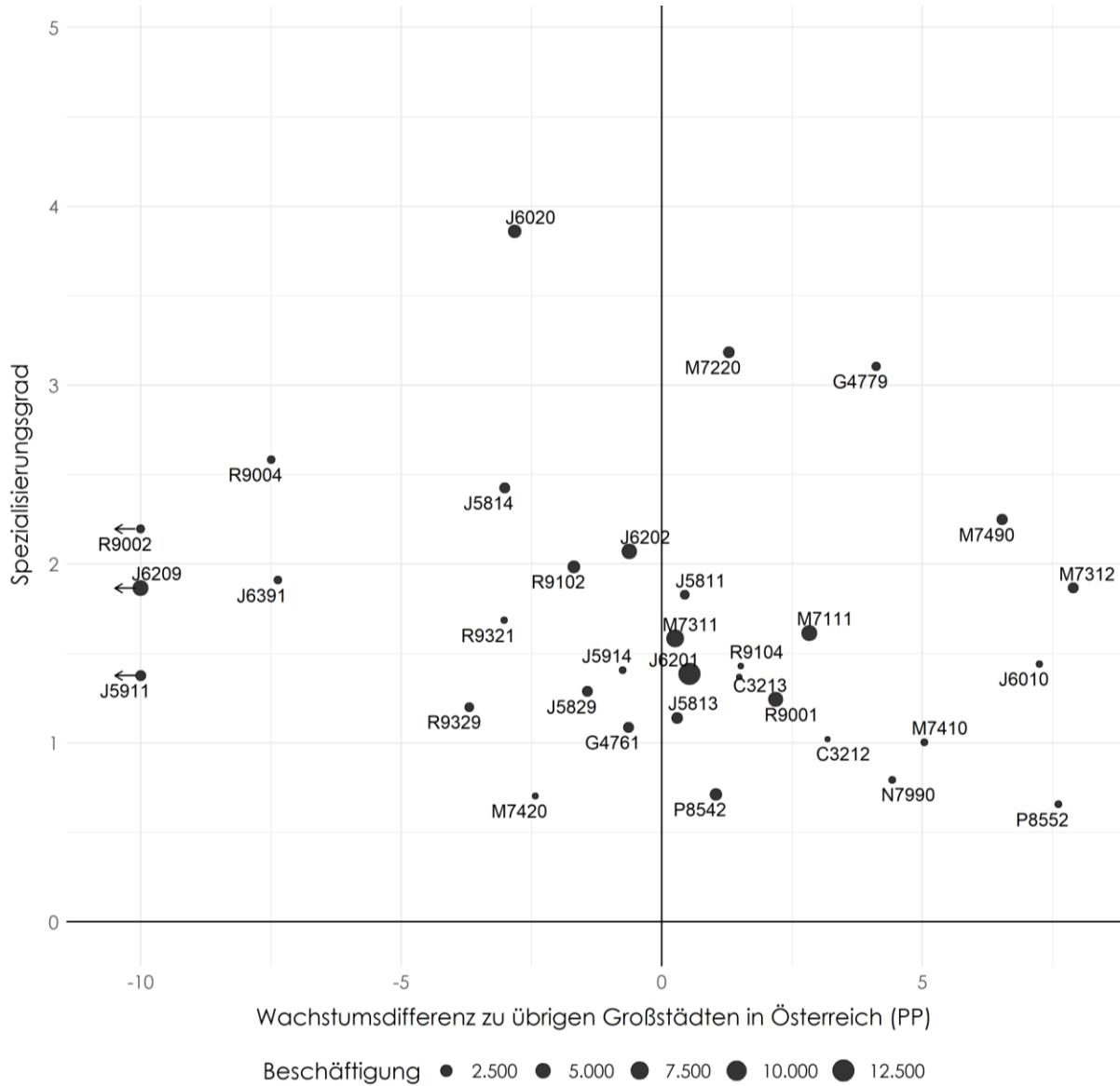
9.2 Spezialisierung, Wachstumsdynamik und SWOT-Profile

Abbildung 9.1 zeigt die hohe Spezialisierung Wiens in Aktivitäten des Spitzenthemas Kultur- und Kreativmetropole im Vergleich zu den übrigen österreichischen Großstädten. In 29 von 33 dargestellten ÖNACE 4-Steller-Klassen liegt der Lokationsquotient der Beschäftigung in Wien über dem Wert von eins, der gleiche Beschäftigungsanteile in Wien und den Vergleichsregionen anzeigt. Die stärksten Spezialisierungen finden sich in den Bereichen Fernsehveranstalter (J60.20), Forschung und Entwicklung im Bereich Rechts-, Sozial- und Kulturwissenschaften (M72.20) sowie im Einzelhandel mit Antiquitäten und Gebrauchtwaren (G47.79).

²⁸⁾ Gängige Taxonomien zu Creative Industries (UNCTAD, 2018) basieren auf der Produkt- und nicht auf der Branchenebene. Branchen-Taxonomien für den sekundären Sektor sind für die bis 2007 gültige NACE 1.1 Klassifizierung verfügbar (siehe z. B. Falk et al., 2011), für die aktuell gültige NACE 2.0 Klassifikation, welche in Österreich durch ÖNACE 2008 abgebildet wird, liegt eine Taxonomie von Creative Industries dem Wissen der Studienautorinnen und -autoren nach lediglich für den Dienstleistungssektor (Boix – De-Miguel-Molina – Hervas-Oliver, 2012), nicht jedoch für den sekundären Sektor vor.

Abbildung 9.1: **Spezialisierung und Wachstumsdifferenz im Spitzenthema Kultur- und Kreativmetropole Wien**

Spezialisierungsgrad (Lokationsquotient, 2019) und Differenz des jährlichen Beschäftigungswachstums zwischen Wien und den übrigen Großstädten Österreichs (2010-2019) in Prozentpunkten (PP)

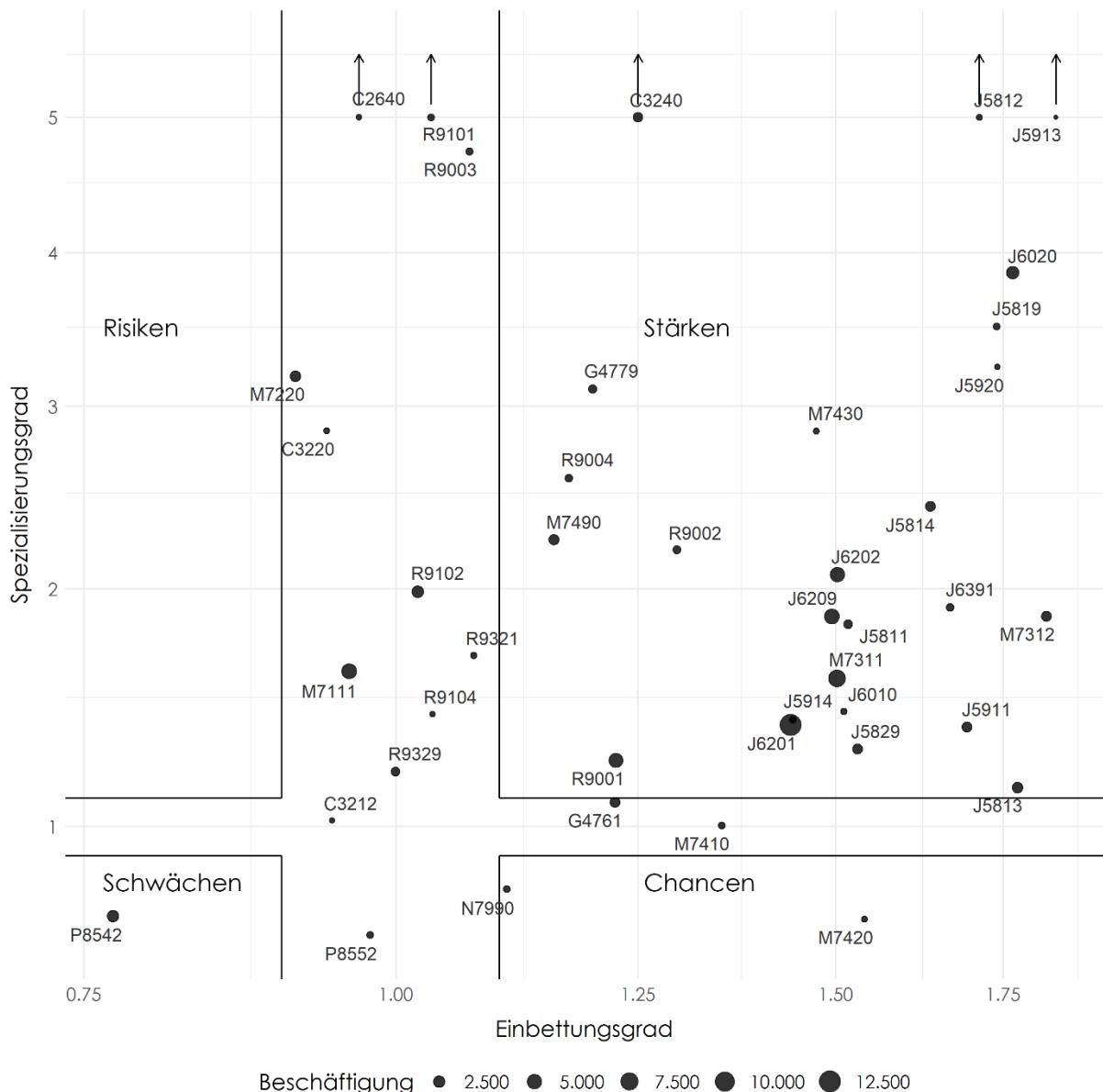


Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Abgrenzung der übrigen Großstädte siehe Übersicht 2.1. Nur Branchen mit ≥ 100 Beschäftigten in Wien und (in Summe) in den übrigen Großstädten ausgewiesen.

In Bezug auf die Beschäftigungsentwicklung zwischen 2010 und 2019, zeigt Abbildung 9.1 ein heterogenes Bild. Die für dieses Thema relevanten Teilbereiche der freiberuflichen und wissenschaftlichen Dienstleistungen (ÖNACE Sektor M) zeigen einmal mehr durchwegs hohe Wachstumsraten. Insbesondere die Vermittlung von Werbezeiten und -flächen (M73.12), Ateliers für Design (M74.10), die Sammelkategorie der sonstigen freiberuflichen Tätigkeiten

(umfasst u. a. Agenturen im Bereich Kunst und Kultur – M74.90), und der beschäftigungsstarke Bereich der Architekturbüros (M71.11) verzeichneten in Wien deutlich günstigere Beschäftigungsentwicklungen als die Vergleichsregionen. Weiters werden deutliche Wachstumsvorteile gegenüber dieser Benchmark für Hörfunkveranstalter (J60.10), Kulturunterricht (P85.52), sonstige Reservierungsdienste (im Wesentlichen Ticketing – N79.90), darstellende Kunst (90.01) sowie für die Herstellung von Schmuck, Gold- und Silberschmiedwaren (C32.12) sichtbar.

Abbildung 9.2: **SWOT-Profil für das Spitzenthema Kultur- und Kreativmetropole Wien**
Spezialisierungsgrad (Lokationsquotient) und Einbettungsgrad in das Wiener Branchennetzwerk (2019)



Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Für methodische Details siehe Kapitel 2.1. Nur Branchen mit ≥ 100 Beschäftigten in Wien und (in Summe) in den übrigen Großstädten ausgewiesen.

Die übrigen Branchen des Bereichs Kunst, Unterhaltung und Erholung (ÖNACE Sektor R) entwickelten sich im Vergleich zu den übrigen Großstadtregionen in Österreich weniger günstig. Am deutlichsten zeigen sich Wachstumsrückstände in der Beschäftigung dabei unter den Dienstleistungen für die darstellende Kunst (R90.02) sowie bei Kultur und Unterhaltungseinrichtungen (R90.04). Weitere Wachstumsrückstände finden sich im Bereich der Kommunikation, am deutlichsten bei der Produktion von Filmen und Fernsehprogrammen (J59.11), Korrespondenz- und Nachrichtenbüros (J63.91) und der Sammelkategorie der Sonstigen IT-Dienstleistungen (J62.09).

Das SWOT-Profil der einschlägigen Bereiche des Themas Kultur- und Kreativmetropole Wien (Abbildung 9.2) zeigt aufgrund ihrer fast durchgängigen Spezialisierungsvorteile im Vergleich der Großstadtregionen weitgehend leere "Chancen"- und "Schwächen"-Quadranten. Auch in der oberen Hälfte, also bei Aktivitäten mit überdurchschnittlichem Spezialisierungsgrad, bleibt der Quadrant "Risiko" leer. Aktivitäten mit ausgeprägtem SWOT-Profil finden sich damit nahezu ausnahmslos im Bereich der Stärken. Die höchsten Einbettungsgrade weisen die einschlägigen Branchen im Bereich Information und Kommunikation (ÖNACE Sektor J) auf, sowie Aktivitäten im Bereich Werbung und Marktforschung (M73) und in den sonstigen freiberuflichen Tätigkeiten (M74). In der Sachgüterproduktion sticht die Herstellung von Spielwaren (C32.40) heraus. Sie weist den höchsten Einbettungsgrad unter den Kreativindustrien im produzierenden Bereich auf. Die übrigen hier versammelten Branchen der Sachgüterproduktion bleiben dagegen aufgrund einer nur durchschnittlichen Einbettung in die Wiener Wirtschaft mit neutralem SWOT-Profil. Ausgeprägte Stärken finden sich dagegen in mehreren Teilbereichen der kreativen künstlerischen und unterhaltenden Tätigkeiten (R90).

9.3 Indikatoren zum Monitoring der Zielerreichungsgrade

"Wien 2030" formuliert für das Spitzenthema Kultur- und Kreativmetropole Wien drei Ziele (Stadt Wien, 2019, S.23):

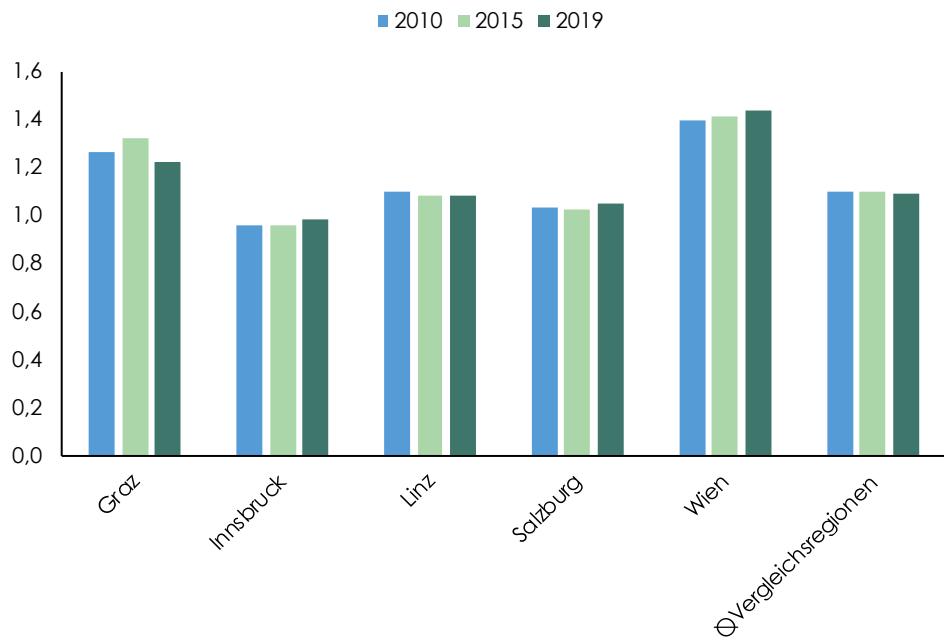
- **Ziel 6.1:** Kreativität wird als maßgebliche Innovationstreiberin und Motor für das Wiener Innovationsmilieu gezielt in Co-Creation-Prozessen mit anderen Wirtschafts- und Innovationsbereichen genutzt.
- **Ziel 6.2:** Die Wettbewerbsfähigkeit und die Rahmenbedingungen für die Wiener Kreativwirtschaft werden gestärkt.
- **Ziel 6.3:** Der ausgezeichnete Ruf Wiens als Kulturremetropole wird gezielt dafür genutzt um Start-ups, Klein- und Mittelbetriebe sowie Talente aus der ganzen Welt nach Wien zu holen, die hier kollaborativ an innovativen Lösungen für Kulturinstitutionen arbeiten.

Wie in Kapitel 2 dargestellt, ist die Einbettung von Wirtschaftsaktivitäten in verwandte Bereiche ein zentraler Schlüsselfaktor für innovationsgetriebenes Wachstum. Zur Erreichung von Ziel 6.1 ist daher entscheidend, wie gut kreative Tätigkeiten kognitiv bzw. technologisch in andere Wirtschaftszweige eingebettet sind, um in diesen anderen Bereichen zu Innovationen zu führen. Abbildung 9.3 illustriert daher den auf der horizontalen Achse von Abbildung 3.3 dargestellten Einbettungsgrad der Branchen des Themas für Wien und die städtischen Vergleichsregionen des Landes, basierend auf Lokationsquotienten gegenüber Österreich. Wie die Abbildung zeigt, sind kreative Wirtschaftszweige in der Metropolregion Wien besonders gut in die übrige

Wirtschaft eingebettet. Unter den übrigen Städten kann hier nur Graz – mit etwas Rückstand gegenüber Wien – Schritt halten, in den übrigen Städten liegt der Einbettungsgrad der Kultur- und Kreativbranchen in das nationale Branchennetzwerk deutlich darunter²⁹⁾. Positiv hervorzuheben ist zudem der seit 2010 stetig steigende nationale Einbettungsgrad kreativer Wirtschaftszweige in Wien. Auch hier hebt sich die Metropole deutlich von den von den anderen Vergleichsregionen ab, deren Einbettung in verwandte Branchen sich in der letzten Dekade im Durchschnitt leicht verschlechtert hat.

Abbildung 9.3: **Einbettungsgrad der Kreativwirtschaft in das regionale Branchennetzwerk**

Lokationsquotient (Österreich = 1) verwandter Wirtschaftsbereiche (LQ_{rel})



Q: AMS, BMASGK, WIFO-Berechnungen.

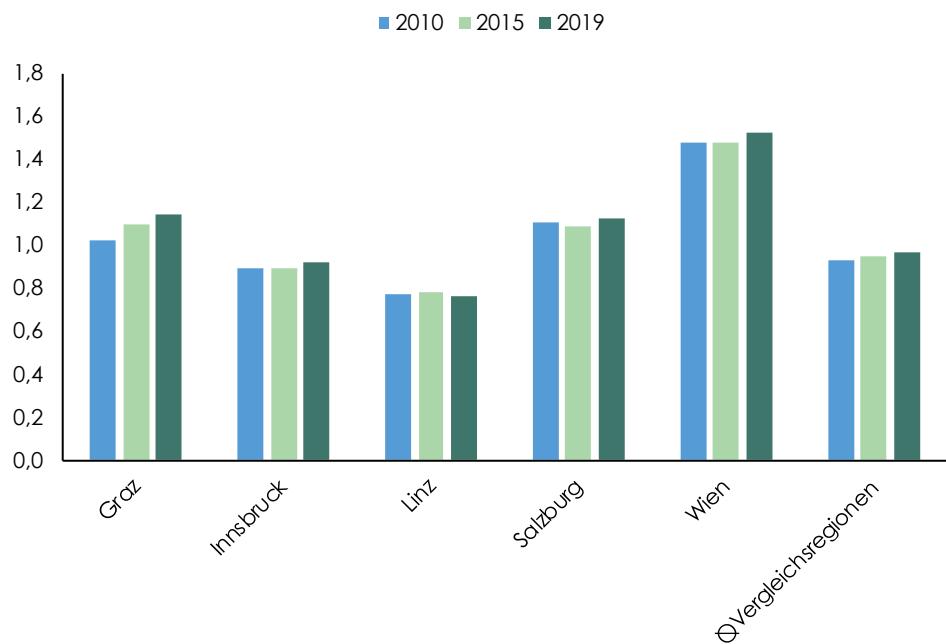
Die in Ziel 6.2 formulierten Rahmenbedingungen für eine hohe Wettbewerbsfähigkeit der Wiener Kreativwirtschaft sollten sich in einer positiven Entwicklung der Spezialisierungsvorteile dieser Wirtschaftszweige in Wien im nationalen Rahmen widerspiegeln. Wie Abbildung 9.4 zeigt, ist dies im Untersuchungszeitraum auch der Fall. So weist Wien im Vergleich zu den übrigen österreichischen Großstadtregionen einen deutlich höheren Lokationsquotienten für kreative Branchen auf. Wiederum reicht dabei einzig Graz – mit Rückständen – an das Niveau in Wien heran. Besonders seit 2015 macht sich eine Zunahme der Spezialisierungsvorteile der Wiener Kreativwirtschaft bemerkbar. Der Lokationsquotient stieg nach einer Stagnation zwischen 2010 und 2015 ab diesem Zeitpunkt deutlich an. Auch in den übrigen Städten erhöhte sich dieser

²⁹⁾ Dass die Einbettung nicht notwendigerweise durch den Stellenwert der Industrie erklärt werden kann, zeigt das Beispiel Linz. Trotz ihrem Ruf als Industriestadt finden kreative Wirtschaftszweige dort ein besseres Umfeld an komplementären Aktivitäten vor als etwa in Salzburg oder Innsbruck.

Quotient gegenüber Österreich im Untersuchungszeitraum. Die Kreativwirtschaft findet somit in ganz Österreich vermehrt Standortvorteile in den Großstädten vor.

Abbildung 9.4: **Spezialisierungsgrad der Kreativwirtschaft**

Lokationsquotient (Österreich = 1)



Q: AMS, BMASGK, WIFO-Berechnungen.

Übersicht 9.1: **Betriebsgründungen in der Kreativwirtschaft**

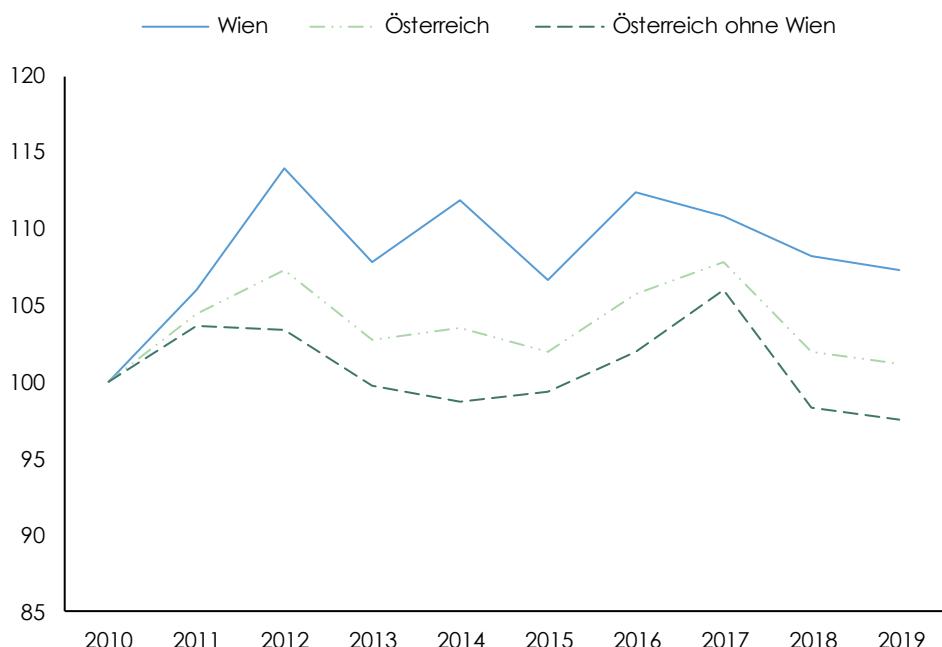
	Anzahl Betriebe in Creative Industries 2019	Anzahl an Gründungen in Creative Industries 2010 - 2019	Veränderung der Zahl der Betriebe 2010 - 2019
Wien	8904	1142	6,5%
Niederösterreich	2862	412	9,7%
Burgenland	504	76	14,8%
Oberösterreich	2529	320	0,9%
Steiermark	2543	338	11,1%
Kärnten	1066	162	6,4%
Salzburg	1631	200	-1,5%
Tirol	1876	230	12,7%
Vorarlberg	769	94	0,9%
Österreich	22684	2973	6,6%

Q: INDI-DV, WIFO-Berechnungen.

Übersicht 9.1 zeigt die Bedeutung der Wiener Kreativwirtschaft für Österreich insgesamt. Mit 8.900 finden sich knapp 40% aller in Österreich tätigen Betriebe in kreativen Branchen im Bundesland (nicht der Metropolregion) Wien. Im Zeitraum 2010 bis 2019 wurden dabei im Schnitt jährlich 1.142 Betriebe gegründet. Die jährliche Gründungsdynamik (Abbildung 9.5). erhöhte sich zwischen 2010 und 2012 deutlich, flacht seit 2016 aber etwas ab, wobei sie allerdings auch am aktuellen Rand noch über der Dynamik der Jahre 2010 und 2011 liegt. Im übrigen Österreich lag die Zahl der Betriebsgründungen in kreativen Branchen in den Jahren 2018 und 2019 jeweils unter dem Wert von 2010. Die Zahl der einschlägigen Betriebe erhöhte sich in Wien zwischen 2010 und 2019 um 6,5%, womit das betriebliche Wachstum in Wien etwa dem österreichischen Durchschnitt entsprach.

Abbildung 9.5: **Firmengründungen in kreativen Branchen (Creative Industries)**

Jährliche Gründungen (2010 = 100)



Q: INDI-DV, WIFO-Berechnungen.

10. Zusammenfassung und Schlussfolgerungen für die einzelnen "Spitzenthemen"

10.1 Smarte Lösungen für den städtischen Lebensraum des 21. Jahrhunderts

Zusammenfassung

Das Spitzenthema verfolgt das Ziel, in Wien technologische und gesellschaftliche Lösungen für eine hohe urbane – klimafreundliche und leistbare – Lebensqualität zu entwickeln. Diese Entwicklungen sollen dabei in einem Zusammenspiel von Wiener Unternehmen und Hochschulen sowie der Stadt Wien erfolgen. Das Spitzenthema umfasst dabei vielschichtige Aspekte und

Ziele, die nur in Teilen quantifizierbar bzw. durch vergleichende Daten erfassbar sind. Die im Projekt gewählten Abgrenzungen und Ziel-Indikatoren können das Themenfeld somit lediglich näherungsweise abbilden. Sichtbar wird zunächst die große Bedeutung der Aktivitäten im Themenfeld für die Wiener Wirtschaft. Immerhin arbeiten etwa 18% der Beschäftigten in der Metropolregion Wien in Branchen, die diesem Themenfeld zuzurechnen sind. Dazu gehören Aktivitäten der Sachgüterproduktion im Bereich Holzwaren, in Teilen der Herstellung von Gummi-, Kunststoff- und Glaswaren, in der Elektro- und Elektronikindustrie, in einzelnen Sparten des Maschinen- und Fahrzeugbaus sowie in Reparaturbranchen. Dazu kommen ebenfalls im sekundären Sektor die Versorgungsindustrien mit Wärme- und Kälteversorgung bzw. (Ab-)Wasser- und Abfallwirtschaft sowie weite Teile der Bauwirtschaft. Im tertiären Sektor inkludieren die einschlägigen Aktivitäten Teile der Transportbranche (Eisenbahnverkehr), der IKT-Dienstleistungen, der Erbringung von freiberuflichen, wissenschaftlichen und technischen Dienstleistungen sowie die Bereiche Gebäudebetreuung, Garten- und Landschaftsbau, tertiärer Unterricht sowie Reparaturdienstleistungen. Hinzu kommen die Landwirtschaftszweige Gemüse- und Weinbau.

Im Vergleich der österreichischen Großstadtregionen identifiziert unsere Analyse innerhalb des Spitzenthemas tragfähige Wiener Stärken im Bereich von IKT-Lösungen, im Transportwesen, im Schienenfahrzeugbau, in den Versorgungsindustrien, sowie im Gemüse- und Weinbau. In den übrigen Bereichen des Themenfelds (v. a. jenen der Sachgüterproduktion) werden dagegen fehlende kritische Massen und eine eher geringe Beschäftigungsdynamik im Vergleich zum nationalen Mitbewerb deutlich. Damit zeigen sich für das Themenfeld in seiner vollen Breite zum Ausgangszeitpunkt des Programms "Wien 2030" im Jahr 2019 wenige Spezialisierungsvorteile in der Metropolregion Wien und insgesamt erhebliche Wachstumsrückstände der relevanten Branchengruppen gegenüber dem nationalen Mitbewerb. Im SWOT-Profil des Themenfelds und seiner Branchen werden – ähnlich wie im Spitzenthema Smarte Produktion, das mit dem hier dargestellten Themenfeld erhebliche Schnittmengen hat – ebenfalls nur durchschnittliche Werte für Spezialisierungsgrad und Einbettungsgrad in die übrige Wirtschaft der Stadtregion sichtbar – eine Situation, die sich zudem seit 2010 kaum verändert hat.

Anhand ausgewählter Indikatoren zur Beurteilung des Erreichungsgrades der im Themenfeld gesteckten Ziele wird ebenfalls eine eher durchschnittliche Performance erkennbar: Deutliche Fortschritte hat Wien danach in der Emissions- und Ressourceneffizienz erzielt, wobei Rückgänge in der Feinstaub-Emission im Durchschnitt der europäischen Metropolregionen liegen. Zudem weist Wien am aktuellen Rand, gemessen an der Bruttowertschöpfung je Tonne Treibhausgasemissionen, die höchste Ressourceneffizienz unter den österreichischen Bundesländern auf. Dabei sind diese Emissionen bei freilich nur moderater Entwicklung der regionalen Bruttowertschöpfung auch stärker zurückgegangen. Der Beschäftigungsanteil in Reparaturbranchen als Proxy für die Bedeutung der Kreislaufwirtschaft war Wien bis vor Kurzem der höchste unter den österreichischen Großstadtregionen, fiel am aktuellen Rand allerdings hinter jener in Graz zurück. Zudem waren die Ausgaben für die Förderung der Gebäudesanierung in Wien stärker rückläufig als in Österreich.

Schlussfolgerungen

Die Analyseergebnisse verdeutlichen die Herausforderungen, die dem Spitzenthema aus der breiten Palette an inkludierten Wirtschaftsbereichen und formulierten Zielen erwachsen: Ziel ist

nicht nur die Entwicklung technologischer und gesellschaftlicher Lösungen für hohe urbane, klimafreundliche und leistbare Lebensqualität, sondern auch die breite Diffusion von klimagerechten Lösungen in Wirtschaft und Gesellschaft. Um diesem doppelten Anspruch gerecht zu werden, ist eine äußerst breite Palette von Aktivitäten und die Integration von "entwickelnden" und "anwendenden" Branchengruppen und deren Aktivitäten notwendig. Diese breite Aufstellung des Spitzenthemas führt dazu, dass eine große Zahl von Bereichen mit stark unterschiedlichen Entwicklungspfaden und -geschwindigkeiten als relevante Aktivitäten für das Spitzenthema einzustufen ist. Als Resultat dieser großen Breite ergeben sich für das gesamte Spitzenthema kaum besondere, nach innen wie außen sichtbare bzw. vermarktbare Spezialisierungsvorteile Wiens. Eine Schärfung des Profils des Spitzenthemas – beispielsweise um Kernbereiche wie klimagerechte Mobilität und klimagerechtes Bauen und Wohnen – könnte die Ausrichtung des Themas bzw. die Priorisierung seiner Aktivitäten im Vergleich zur derzeit sehr generellen Stoßrichtung erleichtern.

Demgegenüber ist das Ergebnis einer nur durchschnittlichen Spezialisierung und Einbettung der Aktivitäten des Spitzenthemas in die übrige Regionalwirtschaft weniger problematisch, als dies auf den ersten Blick erscheinen mag, zumal die Ergebnisse die Positionierung des Themas am Beginn der Programmperiode von "Wien 2030" widerspiegeln. Zudem wird in den Analyseergebnissen deutlich, dass Spezialisierungs- und Wachstumsvorteile Wiens zwar nur bedingt im "Kern", sehr wohl aber an den "Rändern" des Spitzenthemas zu finden sind – also in jenen Bereichen, welche als "Träger" der angestrebten Entwicklung die Implementierung und Diffusion von smarten Lösungen ermöglichen. Regionale Stärken finden sich damit in Branchen, in denen die Entwicklung von smarten Lösungen selbst im Zentrum steht, etwa im Schienenfahrzeugbau oder dem Anbau von Gemüse, deutlich vermehrt allerdings etwa in breiten Bereichen der IKT-Dienstleistungen, der Transportdienstleistungen, des Elektrizitätshandel, und Teilbereichen der Bauwirtschaft. Dies allein deshalb, weil viele Kernaktivitäten des Spitzenthemas in industriellen Bereichen verortet sind, welche wegen der Spezifika urbaner Standortbedingungen nur bedingt Vorteile in den großen europäischen Metropolregionen (und damit Wien) vorfinden. Vor diesem Hintergrund sprechen die empirischen Befunde auch stark dafür, im Auf- und Ausbau von Stärken des Spitzenthemas den Fokus über die enge Stadtregion hinaus zu erweitern, und zur Stärkung identifizierter "Schwächebereiche" bzw. zur Ergänzung regional fehlender komplementärer Bereiche Kooperationen mit anderen, strukturell komplementären Regionen im In- und Ausland einzugehen. So erfordert etwa die Umsetzung von Lösungen zugunsten eines CO₂-neutralen Regionalverkehrs die Intensivierung der Zusammenarbeit zwischen Wien und seinen Umlandgemeinden bzw. im gesamten Verkehrsverbund der Ost-Region (VOR).

Am Standort selbst ist der weitere Ausbau von Innovations-Labs und Kompetenzzentren rund um die bestehenden Stärkefelder in den einschlägigen Aktivitäten wesentlicher Ansatzpunkt, um bestehende und sich entwickelnde Clusterbereiche zu bündeln und in ihrer Entwicklung fördernd zu begleiten. Auch das angestrebte "Greening", also die insgesamt stärkere Verknüpfung der Standortpolitik und bestehender Förderprogramme Wiens mit Klimazielen, und die stärkere Priorisierung von Unternehmen und Arbeitsplätzen in Bereichen, die smarte Lösungen entwickeln und diffundieren, wird die Aktivitäten des Spitzenthemas in der Region unterstützen. Auffällig – und ein Hemmnis für die Ziele in-punkto kreislauforientiertes Wirtschaften – ist die sinkende Bedeutung der Beschäftigung in der Reparaturwirtschaft der Metropolregion Wien. Eine

verstärkte Förderung von Klein- und Kleinstunternehmen in Reparaturbranchen bzw. der Ausbau von Anreizen zur Nutzung von Reparaturleistungen in Unternehmen und Haushalten kann hier zusammen mit nationalen Maßnahmen (wie Steueranreizen mit Lenkungsfunktion) ein wichtiger Hebel sein.

Wesentlich für die Erfolgschancen des Spitzenthemas erscheint jedenfalls die Fortführung und weitere Intensivierung der institutionalisierten Zusammenarbeit wichtiger Institutionen (Stadt Wien bzw. Wirtschaftsagentur Wien, Wirtschaftskammer Wien, Industriellenvereinigung Wien) bei der Ausrichtung der Aktivitäten des Spitzenthemas. Eine starke Verschränkung des Spitzenthemas mit der Smart-City-Rahmenstrategie kann dazu beitragen, Synergien zwischen den Programmen zu verstärken. Hier könnten eine stärkere Berücksichtigung der Unternehmensebene im Rahmen der Smart-City-Strategie und ein gemeinsamer Fokus auf zentrale Leitprojekte einen wirkungsvollen Ansatzpunkt darstellen. Zudem sollte es aufgrund der großen Schnittmengen eine enge Abstimmung der Aktivitäten des Spitzenthemas mit jenen der Themen "Smarte Produktion in der Großstadt" und "Gesundheitsmetropole Wien" geben.

Notwendig wird es zudem sein, verstärkt Daten und Indikatoren zu entwickeln und diese zu warten, um die Performance und Zielerreichung des Spitzenthemas "Smarte Lösungen" abilden und darstellen zu können. So können etwa derzeit Unternehmensgründungen im Bereich des Spitzenthemas im Rahmen des in der vorliegenden Arbeit verfolgten Branchenansatzes nicht untersucht werden. Auch lässt die derzeit verfügbare Datenlage kaum Einschätzungen zur Qualität der Aktivitäten in den einzelnen Teilbereichen des Spitzenthemas zu. Eine Messung der (aggregierten) Anstrengungen der fördernden Agenturen und ihrer Effekte für Projekte und Unternehmen, die smarte Lösungen produzieren bzw. diffundieren, könnte die Entwicklung der einschlägigen Aktivitäten in Wien am aktuellen Rand und über die Zeit verstärkt sichtbar machen.

Jedenfalls ist der hohe Anteil an Branchen bzw. Beschäftigten der Wiener Wirtschaft, die sich im Spitzenthema "Smarte Lösungen" bewegen, angesichts der Bedeutung des Themas für die notwendige ökologische und digitale Transformation der Wirtschaft und Gesellschaft Wiens erfreulich. Die Weiterentwicklung des Spitzenthemas und der Aufbau nachhaltiger und auch international sichtbarer Spezialisierungen in seinen Branchenbereichen ist angesichts der Dringlichkeit eines solchen Wandels damit wichtiges Ziel. Voraussetzungen dafür sind nach dem in der empirischen Analyse zu Tage getretenen SWOT-Profil durchaus vorhanden. Allerdings sind deutliche Anstrengungen vonnöten, um das Spitzenthema auch in seiner vollen Breite (gemäß Formulierung in "Wien 2030") als Stärke Wiens im internationalen Wettbewerb zu positionieren.

10.2 Gesundheitsmetropole Wien

Zusammenfassung

Das Spitzenthema zielt darauf ab, Wien zu einem weltweit führenden Gesundheitsstandort zu machen. Spitzenmedizin, ein leistbarer Zugang zu qualitativ hochwertigen Gesundheits- und Pflegedienstleistungen, sowie exzellente Forschung und einschlägige Unternehmen im Gesundheitsbereich werden dafür im Programm "Wien 2030" als Bausteine genannt. Gemäß der für das Projekt getroffenen Branchen-Abgrenzung umfasst das Themenfeld etwa 10% aller

Beschäftigten der Metropolregion Wien. So zählen zum Spitzenthema Aktivitäten der Sachgütererzeugung im Bereich Pharmaindustrie und Medizintechnik, die größere Zahl der relevanten Aktivitäten entstammt aber dem Dienstleistungsbereich. Hier zählen der Einzel- und Großhandel mit pharmazeutischen, medizinischen und orthopädischen Erzeugnissen, die einschlägige Forschung und Entwicklung, aber auch der gesamte Bereich der Gesundheits- und Pflegedienstleistungen, weite Teile des Sozialwesens sowie Sportvereine und Fitnesszentren zum Spitzenthema. Damit ist das Themenfeld gemessen an seinem Branchen-Umfang deutlich enger abgegrenzt als etwa die Spitzenthemen Smarte Produktion und Smarte Lösungen.

Nach unseren Analyseergebnissen war die Beschäftigungsdynamik im Spitzenthema "Gesundheitsmetropole Wien" seit 2010 erheblich und höher als in allen anderen von "Wien 2030" verfolgten Themenbereichen. Gleichzeitig zeigt unsere SWOT-Analyse für das Spitzenthema insgesamt einen eher geringen Spezialisierungsgrad und eine nur mäßige Einbettung in die übrige Regionalwirtschaft – dies aber bei markanten, punktuellen Stärken und Spezialisierungen. So ist die Pharmaindustrie mit hohem Spezialisierungs- und Einbettungsgrad schon jetzt ein tragfähiger Stärkebereich innerhalb des Spitzenthemas, auch kann die Medizintechnik durch ihren hohen Einbettungsgrad als Chancenbereich mit hohem Entwicklungspotential gesehen werden ("opportunity"). Dagegen fehlt es in anderen Teilen des Spitzenthemas an Spezialisierungsvorteilen und ausreichenden Vernetzungen zur Nutzung und Entwicklung von Synergien. So existiert im Dienstleistungsbereich mit der Forschung und Entwicklung in Biotechnologie ein weiterer starker und innovativer Kern, der gemessen an den Patentanmeldungen auch im europäischen Spitzenzfeld der einschlägigen Forschung positioniert ist. Abseits von intensiven Verflechtungen mit Pharmaindustrie und Medizintechnik ist dieser Bereich nicht zuletzt wegen fehlender kritischer Massen in komplementären Bereichen der Sachgüterproduktion aber nur schwach in die übrige Wirtschaft der Metropolregion eingebettet, was befruchtende Wissens-Spillovers in und aus anderen Branchen erschwert. Viele beschäftigungsstarke Bereiche, wie etwa Pflege und Sozialwesen, weisen zudem aufgrund ihrer regionalen Versorgungsfunktion in allen (Großstadt-)Regionen eine hohe Bedeutung auf, weshalb diese Bereiche per Definition kaum pointierte Spezialisierungen in einzelnen Regionen aufweisen können.

Das Monitoring der in "Wien 2030" formulierten Ziele zum Spitzenthema anhand ausgewählter Indikatoren zeigt in Summe ein positives Bild. Bemerkenswert ist die Spitzensposition bei Patentanmeldungen im Bereich Biotechnologie auch unter den 58 europäischen Metropolen (Rang 4), er wird durch einen Platz im vorderen Mittelfeld (Rang 15) bei Patenten im Bereich Gesundheitstechnologien komplettiert. Auch bei der Reduktion von potentiell verlorenen Lebensjahren der Bevölkerung – als Indikator zur Messung der Qualität des Gesundheitssystems – liegt Wien im Spitzenzfeld der europäischen Metropolregionen (Rang 5), allerdings von einem vergleichsweise schwachen Ausgangsniveau ausgehend. Im Vergleich der österreichischen Großstädte war das Beschäftigungswachstum in den Branchen des Spitzenthemas in Wien zwischen 2010 und 2019 überdurchschnittlich. Eine Herausforderung stellen allerdings die stagnierenden Ausbildungszahlen in gehobenen Medizin- und Gesundheitsberufen dar. Sie könnten sich vor dem Hintergrund des raschen Bevölkerungswachstums in der Metropolregion als Flaschenhals für das Ziel einer regional hohen Qualität der medizinisch-pflegerischen Versorgung erweisen.

Schlussfolgerungen

Das Spitzenthema zielt nach den Festlegungen des Programms "Wien 2030" auf exzellente Forschung und Unternehmen in den Bereichen Pharmazie, Biotechnologie und Life Sciences, sowie Digital Health und Medizintechnik einerseits, aber auch auf einen leistbaren und niederschwelligen Zugang zu qualitativ hochwertigen Gesundheits- und Pflegediensten andererseits. Im bislang geführten Diskurs und den laufenden bzw. bereits umgesetzten Leitprojekten nimmt ersterer Bereich (Exzellenz in F&E und Unternehmen) allerdings eine deutlich prominentere Rolle ein als Aspekte der Qualität der lokalen Versorgung. Faktisch kann das Thema Spitzenmedizin sowie innovative Unternehmen und F&E damit als zentraler Schwerpunkt innerhalb des Spitzenthemas gelten, was unter dem Aspekt der internationale Wettbewerbsfähigkeit Wiens auch verständlich ist. Allerdings ist die Qualität und Versorgung mit Gesundheitsdienstleistungen in der Metropolregion als "weicher" Standortfaktor (und wesentlich Bestandteil einer lebenswerten und sicheren Stadt) sehr wohl auch unter Wettbewerbsaspekten relevant, und bildet eine wesentliche Determinante für die Attraktivität des Wirtschaftsstandorts und die Standortwahl von Unternehmen und Humanressourcen.

Nun sind beide Zielsetzungen (Exzellenz und hochwertige Versorgung) nicht unabhängig voneinander, erfordern jedoch unterschiedliche Zugänge in Entwicklungslogik, Finanzierung und wirtschaftspolitischer Unterstützung. Somit erfordert die breite Formulierung des Spitzenthemas einen Spagat zwischen Exzellenz und ihrer Förderung auf der einen Seite, und einem breiten Zugang zu hochwertigen Gesundheitsdienstleistungen auf der anderen Seite. Verbindungsglied kann die explizite Zielsetzung des Spitzenthemas sein, die in der Metropolregion entwickelten Innovationen aus Biotechnologie, Medizintechnik und Digital Health in die medizinische Anwendung zu bringen. Dies bedingt einen engen Konnex zwischen regionalen InventorInnen und InnovatorInnen einerseits und medizinischen bzw. Gesundheitseinrichtungen andererseits, sowohl im stationären als auch im niedergelassenen Bereich. Eine Reihe von geplanten bzw. bereits gestarteten "Übersetzungsprojekten" (etwa die Leuchtturmprojekte "Health Hub Vienna", "Future Health Lab im CAPE-10 Haus", Zentrum für Präzisionsmedizin von MedUni/AKH, oder das kürzlich nach Wien gelöste European Institute of Technology (EIT) Health) sollen genau diesem Zweck dienen.

Künftige Aktivitäten des Spitzenthemas sollten zudem stärker auch Aspekten der präventiven Gesundheitsvorsorge Rechnung tragen, um den Zielen des Spitzenthemas in ihrer vollen Breite Rechnung zu tragen. Dies wäre insbesondere auch für den Bereich der Pflege hoch relevant. Wiens Stärken in der Entwicklung von digitalen Technologien, die auch im Bereich Gesundheit und Pflege eine immer wichtigere Rolle spielen, wären hier guter Ansatzpunkt, um das Thema "Prävention" stärker auch als Fokus in der Wiener Innovationspolitik zu verankern. Damit könnten das Spitzenthema "Gesundheitsmetropole Wien" bzw. die in diesem Bereich geförderten Aktivitäten einen wesentlichen Beitrag leisten, um auch im Bereich der Pflege technologie- und innovationsbasierte Exportlösungen zu produzieren, und Wien als attraktiven Standort für innovative Unternehmen in diesem Bereich stärker zu positionieren.

Die in den Zielen des Spitzenthemas ebenso prominent verankerten Aspekte Bürgerbeteiligung, Qualität und Leistbarkeit von Gesundheitsdiensten, sowie gute Arbeitsbedingungen im Bereich der Pflege (v. a. in mobiler Pflege und Betreuung bzw. 24-Stunden-Betreuung zu Hause) sind

weder in unserer Analyse vollständig abbildbar, noch scheinen sie in den bisherigen Leuchtturmprojekten besonders im Fokus zu stehen. Dies geht mit dem Umstand einher, dass viele Probleme im Rahmen dieser Aspekte nicht im Rahmen des Spitzenthemas bzw. des Programms "Wien 2030" gelöst werden können, und auch keine Wien-spezifischen Phänomene darstellen, sondern übergeordnete Fragen der Finanzierung, Organisation und Gesetzeslage (Arbeitsrecht, Sozialversicherung, etc.) betreffen.

Wesentlich für die Förderung einschlägiger Innovationen und darauf basierende Geschäftsmodelle, aber auch zur Verbesserung des Verständnisses von Zusammenhängen und Wirkungen gesundheitspolitischer Maßnahmen, ist die Verfügbarkeit von Individualdaten aus dem Gesundheitsbereich und häufig auch die Verknüpfung von Daten aus verschiedenen Quellen und deren Einsatz in der Forschung (in anonymisierter Form). Hier können die Stadt Wien bzw. die mit ihr verbundenen öffentlichen Institutionen (Wiener Gesundheitsverbund, Krankenfürsorgeanstalt (KFA) für Bedienstete der Stadt Wien) bei der Bereitstellung von entsprechenden Daten für Forschung und Entwicklung eine Vorreiterrolle einnehmen. Gleiches gilt für die Rolle der Stadt Wien und ihrer Gesundheitseinrichtungen bei der Implementierung von Innovationen im Gesundheitswesen. Der Gesundheitsverbund als großer Träger des Gesundheitswesens kann hier ein zentraler Partner sein, um innovative, in Wien entwickelte Lösungen (wenn entsprechend ausgereift) im breiten Gesundheitswesen zu implementieren.

Die Pharmaindustrie und rege Forschungsaktivitäten im Bereich Biotechnologie bilden zusammen mit dem sehr dynamischen Bereich der Medizintechnik bereits am Beginn des Programms "Wien 2030" einen tragfähigen Nukleus für das Spitzenthema. Eine weitere Stärkung einschlägiger Forschungsinfrastrukturen und kontinuierliche Bestrebungen, gesundheitsrelevante europäische Einrichtungen nach Wien zu holen, könnten in diesen und angrenzenden Bereichen eine starke Katalysatorwirkung für weitere, auch unternehmerische Ansiedelungen haben. Über den Ausbau und die "Verbreiterung" dieser Stärkefelder in verwandte Bereich hinaus ist jedoch nicht notwendig davon auszugehen, dass sich das Themenfeld in seiner vollen Breite – wie im Rahmen von "Wien 2030" formuliert – zu einem international sichtbaren Stärkefeld der Wiener Wirtschaft entwickeln kann. Hierfür scheint es in Teilen des Spitzengeldes an ausreichenden Spezialisierungen und/oder einer ausreichenden Einbettung in die übrigen Teile der Wiener Wirtschaft zu mangeln. Auch steht im Sozialwesen und in der Pflege primär die Qualität der Versorgung der Bevölkerung, und nicht zwingend eine (internationale) Wettbewerbsfähigkeit dieser Bereiche im Zentrum. Indirekt ist freilich ihr Beitrag zur Lebensqualität in der Metropolregion – und damit ihrer Attraktivität für international mobile Unternehmen und Arbeitskräfte – durchaus groß.

Insgesamt scheint das Spitzenthema Gesundheitsmetropole Wien daher auch in seiner vollen in "Wien 2030" verfolgten Breite mit Blick auf die Lebens- und Standortqualität Wiens gerechtfertigt, und seine synergetische Weiterentwicklung um die hochwertigen Kerne in Pharma-industrie, Biotechnologie und Medizintechnik und in Verknüpfung zu den Gesundheitseinrichtungen am Standort essentiell. Als Flaschenhals dafür könnten sich nach unseren Ergebnissen dabei freilich die weitgehend stagnierenden Ausbildungszahlen in gehobenen Medizin- und Gesundheitsberufen am Standort erweisen. Die drohenden Versorgungslücken im medizinischen (Famira-Mühlberger et al., 2020) und pflegerischen (Famira-Mühlberger und Firgo, 2019)

Personal und ihre Gefahren für eine hochwertige Gesundheitsversorgung und Pflege wurde vom WIFO in rezenten Analysen für Wien bereits verdeutlicht. Hier gilt es, bedingt durch die sehr langen Ausbildungszeiten, möglichst frühzeitig mit einem Ausbau von Ausbildungsplätzen und verstärkten Anreizen für die Wahl einschlägiger Ausbildungsgänge gegenzusteuern, und eine entsprechende Finanzierung der Ausbildungsplätze sicherzustellen.

10.3 Wiener Digitalisierung

Zusammenfassung

Das Spitzenthema "Wiener Digitalisierung" strebt eine Fokussierung in einem wichtigen, aber international bislang vergleichsweise wenig beachteten Feld an: Es beschäftigt sich nicht nur mit Digitalisierung im engeren Sinn (die Entwicklung und Nutzung digitaler Technologien), sondern zielt insbesondere auf Aspekte wie Ethik, Humanismus, Fairness, Transparenz, Sicherheit und Selbstbestimmung in Zusammenhang mit Digitalisierung ab. Ziel des Themenfeldes ist es somit, Wien als einen Wirtschaftsstandort zu etablieren, in dem der Diskurs über ethische Standards, digitalen Humanismus und die Integration solcher Standards in digitalisierte Geschäftsmodelle einen zentralen Stellenwert einnimmt. Dementsprechend unterscheidet sich die Branchenabgrenzung der Aktivitäten des Spitzenthemas deutlich von der üblichen Abgrenzung des IKT-Sektors und geht über diesen deutlich hinaus. In Einklang mit der Definition und den Zielen des Themenfeldes werden neben IKT-Dienstleistungen vor allem Aktivitäten berücksichtigt, die für gesellschaftliche Aspekte der fortschreitenden Digitalisierung wesentlich sind: Der Bildungssektor von der Primär- bis Tertiärstufe, Forschung- und Entwicklung in Technik, Natur-, Rechts- und Sozialwissenschaften, die Verwaltungsbereiche Verteidigung, Justiz und öffentliche Sicherheit, die Rechtsberatung, aber auch Wirtschafts- und ArbeitnehmerInnenverbände sowie Berufsorganisationen³⁰⁾. Durch diese Breite umfasst das Spitzenthema etwa 8% der Beschäftigten der Metropolregion.

Eine aussagekräftige Bestandsaufnahme zum Status quo und zu den rezenten Trends im Spitzenthema "Wiener Digitalisierung" auf Basis "harter" Daten und Indikatoren war aufgrund seiner Breite und den vielen intangiblen Aspekten des Themenfelds eine erhebliche Herausforderung. Dennoch zeichnen die Ergebnisse der durchgeföhrten SWOT-Analyse grosso modo ein recht klares Bild. Insgesamt lassen sich für die relevanten Aktivitäten des Themenfelds bereits zu Beginn von "Wien 2030" durchwegs hohe Spezialisierungsvorteile und Stärkefelder mit hoher Tragfähigkeit orten. Sie konnten im Analysezeitraum 2010 bis 2019 im Vergleich zu den übrigen Großstadt-Regionen in Österreich auch weiter ausgebaut werden. Als deutliche Stärken identifiziert die SWOT-Analyse weite Teile der Wiener IKT-Dienstleistungen, aber auch Forschung und Entwicklung, Rechtsberatung und Berufsverbände. Während sich die Beschäftigung in der Forschung und Entwicklung und in weiten Teilen der berücksichtigten öffentlichen Dienstleistungen in Wien positiver entwickelte als in den österreichischen Vergleichsstädten, blieb die regionale Arbeitsplatzdynamik in den generell stark expandierenden IKT-Dienstleistungen etwas hinter jener der nationalen Großstadtregionen zurück – dies freilich von

³⁰⁾ Nicht eingeschlossen ist hingegen die "Hardware"-produzierende Elektronikindustrie, sie findet allerdings in das Thema "Smarte Produktion in der Großstadt" Eingang.

einem hohen regionalen Niveau aus und damit durch Aufholprozesse der Vergleichsregionen bedingt.

Die im Vergleich der Metropolregionen hervorragende Positionierung, mit allerdings abnehmendem Vorsprung in den für Wien so wichtigen IKT-Dienstleistungen, wird auch im Monitoring der im Spitzenthema verankerten Ziele sichtbar: Einerseits ist die Gründungsdynamik bei IKT-Diensten im Vergleich der europäischen Metropolregionen gering. Bislang in den IKT-Dienstleistungen schwächer aufgestellte europäische Metropolregionen holen hier auf, was weitere Anstrengungen zur Absicherung der hervorragenden (auch) internationalen Positionierung Wiens in diesen Diensten erfordert. Andererseits sind die Forschungsausgaben der Wiener Unternehmen in den relevanten Bereichen des Themenfelds im nationalen Vergleich hoch und entsprechen in Summe jenen aller übrigen österreichischen Bundesländer zusammen. Auch sind sie im Untersuchungszeitraum weiter stark angestiegen, wobei der Zuwachs zuletzt aber geringer war als im übrigen Österreich. Die Zahl der sekundären und tertiären MINT-Abschlüsse entwickelte sich in Wien zwar dynamisch, der Zuwachs war aber schwächer als in den Bundesländern und auch langsamer als bei den sekundären und tertiären Abschlüssen in Wien in ihrer Gesamtheit.

Insgesamt zeigt sich daher für den Bereich Digitalisierung im engeren Sinn (IKT-Branchen) in den letzten Jahren eine leichte Erosion der freilich erstrangigen Position Wiens. Umso erfreulicher ist es, dass sich Wien insbesondere in den relevanten Aktivitäten außerhalb des IKT-Sektors, also jenen, welche die Besonderheiten der "Wiener Digitalisierung" ausmachen, im Vergleich zum Mitbewerb zunehmend stärker positionieren kann. So nahm in der letzten Dekade im nationalen Städtevergleich sowohl der Spezialisierungsgrad der einschlägigen Aktivitäten des Themenfeldes als auch ihre Einbettung in das Branchennetzwerk der Wiener Wirtschaft zu.

Schlussfolgerungen

Die COVID-19-Pandemie war ohne Zweifel ein zentraler Katalysator für das Voranschreiten des digitalen Wandels. Dies gilt für die Anwendung von IKT-Lösungen, aber auch die (Weiter-)Entwicklung von IT-Systemen und Prozessen (die aufgrund ständig neuer Elemente im Zuge der Pandemie-Bekämpfung auch beständig weiterentwickelt und in bestehende Systeme integriert werden müssen), und hinsichtlich des Auf- und Ausbaus der dafür notwendigen Infrastrukturen in Unternehmen, Haushalten, Schulen und öffentlichen Einrichtungen. Somit erweist sich COVID-19 insgesamt als enormer Hebel für die voranschreitende Digitalisierung in technologischer Hinsicht, aber auch in Hinblick auf damit verbundene Veränderungen in Arbeitsorganisation, -beziehungen und -abläufen (Bock-Schappelwein et al., 2021), sowie im Anfall und im Umgang mit den in digitalen Arbeitsweisen entstehenden Daten. Auch erhöhten die Disruptionen in internationalen Wertschöpfungsketten durch Produktions- und Transporteinschränkungen während der gesundheitspolitischen Maßnahmen die Sensibilität für die Sicherstellung der Verfügbarkeit von kritischen Produkten, Schlüsseltechnologien und kritischen Infrastrukturen vor Ort (siehe dazu auch eine rezente WIFO-Studie von Klien et al., 2021). All dies dürfte die Debatte um die Relevanz nationaler bzw. europäischer digitaler Technologien und Lösungen (z. B. physischer Standort von Cloud-Servern; Trade-off zwischen Effizienz und Sicherheit) neu befeuern und vermehrt Chancen für einschlägige heimische Anbieter eröffnen. Auch der "Digital Services Act" und der "Digital Markets Act" der Europäischen Kommission sollten die

Entwicklungspotentiale von (kleineren) IKT-Unternehmen in Europa im Vergleich zu den global dominierenden US-amerikanischen Unternehmen erhöhen, und damit den Standort Wien für einschlägige Unternehmen und Aktivitäten weiter aufwerten.

Generell bewegt sich der internationale Diskurs zum digitalen Wandel in Wissenschaft und Gesellschaft zunehmend weg von einer rein technologischen Sicht, sondern begreift Technik bzw. Technologie als eine von mehreren relevanten Komponenten der Digitalisierung. Durch ihre allumfassenden Auswirkungen auf Arbeitswelt, Gesellschaft und Soziales weist Digitalisierung als "General Purpose Technology" auch eine Reihe von nicht-technologischen Kernelementen auf, die im Mittelpunkt der Ausrichtung des Spitzenthemas "Wiener Digitalisierung" stehen. Wien kann in Bezug auf Aspekte des "Digitalen Humanismus" auf eine breite Basis aufbauen, und wird – auch wegen einschlägiger Einrichtungen wie etwa "noyb" im Bereich Datenschutz oder dem Vienna Cyber Security and Privacy Research Cluster (ViSP) – in diesem Bereich nach zumindest anekdotischer Evidenz auch international stark wahrgenommen. Eine Abbildung bzw. ein quantitatives Monitoring von Status quo bzw. Fortschritt in Hinblick auf die im Spitzenthema verankerten Ziele bleibt freilich schwierig, weil sich die Sichtbarkeit Wiens im Diskurs über ethische Standards, deren Vermittlung und Integration in digitale Anwendungen nur bedingt in "harten" Zahlen bzw. Indikatoren abbilden lässt.

Messbar wären allerdings die Fortschritte in zwei wesentlichen Säulen, derer sich das Spitzenthema zur Unterstützung seiner Ziele bedient: Forschungs- und Unternehmensförderung auf der einen, und die Etablierung großer, internationaler Veranstaltungen zum Thema (unter Nutzung stark imagebildender Akteure wie etwa "noyb") auf der anderen Seite. Hier könnte eine jährlich wiederkehrende, kuratierte Veranstaltung zum Themenkreis des Spitzenthemas etwa analog zur Linzer "Ars Electronica" oder der Berliner "re:publica" für Imagebildung und Standortmarketing eine wesentliche Rolle spielen. Sie würde auch dazu beitragen, innerhalb des breiten Themas Digitalisierung ein klares Standortprofil für Wien im internationalen Standort-Wettbewerb zu vermitteln, und das insgesamt abstrakte "Wiener" Element der Digitalisierung international deutlicher "sichtbar" zu machen und als Spezialität zu vermarkten. Zudem scheint es für die Weiterentwicklung Wiens als IKT-Standort wesentlich, die Vernetzung ansässiger, neuer und potentieller einschlägiger Unternehmen weiter voranzutreiben. Initiativen wie etwa "DigitalCity.Wien" wären dazu auszubauen und um neue Initiativen zu ergänzen.

Nicht zuletzt kann die Stadt Wien über eine entsprechende Ausgestaltung der öffentlichen Beschaffung vermehrt auf das Angebot innovativer regionaler Unternehmen zurückgreifen und damit den IKT-Standort Wien als große Auftraggeberin unmittelbar fördern (siehe etwa die Wegbereiter-Rolle Wiens beim Einsatz von COVID-19 PCR-Gurgeltests inkl. digitaler Lösungen). Dies nicht nur im Bereich der Verwaltung, sondern insbesondere auch im Gesundheitswesen (siehe Schlussfolgerungen zum Spitzenthema "Gesundheitsmetropole Wien"). Hierzu wäre es wichtig, die Andockstellen von Start-ups an die Auftragsvergabe der Stadt Wien (wie mit PACE der MA 01 bereits begonnen) systematisch zu erweitern. In diesem Zusammenhang wären freilich auch Anreiz-Probleme für die EntscheidungsträgerInnen zu lösen, die möglicherweise höheren Risiken bzw. Kosten bei der Vergabe von Projekten an innovative Kleinunternehmen bzw. Start-ups gegenüberstehen. Voraussetzung für den Einsatz innovativer Konzepte ist zudem ein hohes Innovationsverständnis der Fachabteilungen der Stadt Wien. Erfahrungen im Bereich

Gründungen, Innovationen und F&E bei der Rekrutierung neuer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sollten daher in den relevanten Fachabteilungen künftig eine Schlüsselqualifikation darstellen. Die Stadtverwaltung Wien kann zudem selbst Vorbild bei der Einhaltung und Förderung von digitalen Grundrechten und in-puncto Datenschutz etc. sein, indem sie höhere Standards und Transparenzbestimmungen als private Unternehmen umsetzt.

Wesentlicher Punkt für die Stärkung der sozial- und geisteswissenschaftlichen Teilbereiche der "Wiener Digitalisierung" und deren Verknüpfung mit dem IKT-Sektor sind jedenfalls einschlägige Förderprogramme und Calls, welche beide Bereiche ansprechen und Interdisziplinarität voraussetzen. Auch wären größere missionsorientierte Forschungsprogramme zielführend, um das große Potential der Wiener Universitäten in einschlägigen Themen abzurufen, und neben Universität Wien, TU und WU Wien auch andere Hochschulen wie BOKU, Kunstunis und -hochschulen oder die Veterinärmedizinische Universität zu Forschungsaktivitäten in einschlägigen Bereichen zu animieren.

Als mögliches Hemmnis für eine expansive Weiterentwicklung des Spitzenthemas wurde im Rahmen des durchgeführten Monitorings der Zielindikatoren deutlich, dass sich die Zahl der MINT-AbsolventInnen in Tertiärsektor wie Sekundarstufe (HTL, einschlägige Lehrberufe) in Wien schwächer entwickelt als in den Bundesländern. Eine deutliche Verbesserung der digitalen Infrastruktur (WLAN, Endgeräte) – insbesondere auch abseits der höheren Schulen (vgl. dazu auch Bock-Schappelwein et al., 2021) scheint hier Grundvoraussetzung, um Schülerinnen und Schüler für MINT-Fächer möglichst frühzeitig zu begeistern. Um digitale Grundkenntnisse der jungen Bevölkerung zu erhöhen, wäre es zudem notwendig, Digitalisierung als Querschnittsmaterie und Grundkompetenz im Regelbetrieb der Wiener Schulen zu verankern. Spezifische Maßnahmen, um vor allem weibliche Jugendliche für MINT-Fächer zu begeistern, sollten dazukommen.

Insgesamt lässt die Analyse in Summe eine günstige Ausgangsposition für das Spitzenthema der "Wiener Digitalisierung" erkennen. Kritische Massen und günstige SWOT-Profile in den technologiebasierten Bereichen des Themenfelds bieten eine gute Grundlage, um durch die Verknüpfung von Aktivitäten im Bereich IKT mit bestehenden Stärken in den Sozial- und Geisteswissenschaften die Wiener Digitalisierung als Besonderheit des Standorts Wien erfolgreich weiterzuentwickeln. Gerade in diesem Spitzenfeld ist aber eine klare Kommunikation der Spezifika des Wiener Themenfeldes innerhalb des breiten Digitalisierungsthemas nach außen notwendig, um in der verfolgten Nische auch international wahrgenommen zu werden.

10.4 Smarte Produktion in der Großstadt

Zusammenfassung

Das Spitzenthema zielt auf die erfolgreiche Positionierung Wiens im Wettbewerb um urbane Produktion ab. Generell zeichnet sich urbane Produktion des 21. Jahrhunderts einerseits durch eine emissionsarme kleinteilige Entwicklung und Erzeugung von hochtechnologischen Produkten aus, andererseits durch kreative, hochqualitative Erzeugnisse in traditionellen Produktionsbereichen für die lokale Endnachfrage. Dazu berücksichtigt das Themenfeld, dass die Grenzen zwischen Produktion und Dienstleistungen zunehmend verschwimmen. Hochtechnologische Fertigungstechniken verlangen spezifisches Know-how und hochspezialisierte Fachkräfte, nicht

zuletzt aber auch komplementäre Dienstleistungen. Vor diesem Hintergrund ist die im Projekt getroffene Branchenabgrenzung eher breit, einschlägige Bereiche erfassen daher mehr als 17% der Beschäftigten in der Metropolregion. Dazu zählen weite Teile der Sachgüterproduktion, mit Nahrungsmittel- und Getränkeerzeugung, Pharma- und Elektro(nik)industrie, Maschinen- und Fahrzeugbau sowie Medizintechnik, aber auch die Abfall- und Rückgewinnungswirtschaft sowie Reparaturbranchen. Im Dienstleistungsbereich umfasst das Spitzenthema IKT-Dienstleistungen sowie weitere wissensintensive Unternehmensdienste mit wissenschaftlichem bzw. technologischem Schwerpunkt ("(technological) knowledge intensive business services" – (T)KIBS), aber auch die tertiäre Bildung.

Die SWOT-Analyse des Spitzenthemas verdeutlicht einmal mehr, dass die (auch im internationalen Vergleich bestehenden) Stärken der Wiener Wirtschaft insgesamt eindeutig im Bereich der wissensintensiven Unternehmensdienste (TKIBS bzw. KIBS) liegen. Die dem Themenfeld zugeordneten Aktivitäten im Bereich der wissenschaftlichen und technischen Dienste sowie der Bereich der IKT-Dienstleistungen erweisen sich daher als stark ausgeprägte Stärkefelder, die sich in der Metropolregion Wien nicht nur durch hohe Spezialisierungsgrade, sondern auch durch hohe Einbettungsgrade in die übrige regionale Wirtschaft auszeichnen. Außerhalb der KIBS – also im vergleichsweise klein dimensionierten, aber technologie-orientierten produzierenden Bereich – werden Stärken Wiens in spezifischen Teilbereichen sichtbar. So sind der Schienen- und der Luftfahrzeugbau, die Pharmaindustrie, sowie die Herstellung von Geräten der Kommunikationstechnik nach unseren Analyseergebnissen schon zu Beginn des Programms "Wien 2030" tragfähige Stärken. Hinzu kommen Stärken in Teilen der Nahrungsmittelindustrie – vor allem in solchen mit langer Tradition in Wien. Hohes Entwicklungspotential ("opportunity") im Sinne der SWOT-Analyse hat zudem die Medizintechnik. Weite Teile des Maschinenbaus und der Herstellung von elektrischen Ausrüstungen sind angesichts ihrer eher mäßigen Einbettung in die übrige regionale Wirtschaftsstruktur und/oder fehlender Spezialisierungsgrade nach den Kriterien der durchgeführten SWOT-Analyse hingegen als strukturelle Risiko- oder Schwächebereiche zu klassifizieren. Allerdings bestehen über die weiträumigen Vorleistungs- und Absatzbeziehungen der Industrie breite Vernetzungsmöglichkeiten mit angrenzenden Regionen (außerhalb der Metropolregion Wien), was im Rahmen der SWOT-Analyse unberücksichtigt bleibt.

Das Monitoring der im Rahmen von "Wien 2030" formulierten Ziele zum Spitzenthema anhand ausgewählter Zielindikatoren zeigt ein zweigeteiltes Bild. Als sehr gut erweist sich die Position Wiens im Vergleich der europäischen Metropolregionen bei Patentanmeldungen im Bereich von grünen Technologien, welche eine Schnittmenge mit dem Spitzenthema "Smarte Lösungen" bilden. Zudem scheint die für dieses Spitzenthema zentrale Problematik ausreichender Produktionsflächen als beherrschbar. Eine Analyse der Entwicklung der für die Produktion gewidmeten Betriebsflächen zeigt für Wien – trotz des Strukturwandels zu Dienstleistungen und dem starken Bevölkerungswachstum mit seinen Flächenbedarfen – eine leichte Zunahme an einschlägig gewidmeten Flächen seit 2006. Auch lassen neue, kleinteilige Fertigungsformen hier eine Entspannung erwarten, und das neue Fachkonzept "Produktive Stadt" hat erstmals konkrete Festlegungen zur Sicherung notwendiger Produktionsflächen implementiert.

Das Zielindikatoren-Monitoring erlaubt einen internationalen Metropolen-Vergleich der Patentaktivitäten im Bereich neuer Fertigungstechniken und neuer Materialien (als Indikatoren für

Innovationen im Bereich der smarten Produktion abseits von grünen Technologien). Hier liegt Wien jeweils im europäischen Mittelfeld und weit hinter den dominierenden (meist deutschen) erstrangigen Metropolregionen. Zudem zeigt die Entwicklung zwischen 2010 und 2019 eine deutlich rückläufige Beschäftigung in Klein- und v. a. Kleinstbetrieben der Sachgütererzeugung – eine hinsichtlich der Nutzungsmöglichkeiten von kreativem Handwerkspotential bedenkliche Entwicklung.

Schlussfolgerungen

Das Spitzenthema "Smarte Produktion in der Großstadt" kann zur Umsetzung ihrer breit formulierten Ziele nach den Ergebnissen unserer strukturellen Analyse einerseits auf einen industriell-gewerblichen Kern produzierender Bereiche aufsetzen, der stark technologieorientiert, aber in seiner Größenordnung in der üblichen Abgrenzung der Branchen nach Wirtschaftstätigkeiten vergleichsweise überschaubar ist. Gleichzeitig bestehen allerdings deutliche Stärken in weiten Bereichen wissensintensiver, unternehmensnaher Dienstleistungen, welche diesem produzierenden Kernbereich vor- und nachgelagert und mit ihm eng verknüpft sind. Für die angestrebte Zielstellung einer smarten und wettbewerbsfähigen urbanen Produktion am Standort bietet eine solche Konstellation günstige Voraussetzungen, weil moderne, hybride Fertigungsformen auf der synergetischen Verschränkung von Produktions- und Dienstleistungskomponenten beruhen, um letztlich mit Problemlösungen statt einfachen Produkten am Markt zu reüssieren.

Um dies zu erreichen, scheint es sinnvoll, Initiativen und Maßnahmen im Spitzenthema in seinem produzierenden Kernbereich stark auf die vorhanden Stärken (Schienen- und Luftfahrzeugbau, Pharmaindustrie, Kommunikationstechnik, Sparten der Nahrungsmittelproduktion) und Chancenbereiche (v. a. Medizintechnik) zu fokussieren, ergänzt um partielle Ansiedlungsbemühungen in komplementären, aber am Standort fehlenden Bereichen sowie von spezialisierten F&E-Einrichtungen. Vor allem aber wird es Aufgabe sein, den produzierenden Kernbereich noch verstärkt mit den vorhandenen regionalen Stärken im Bereich wissensintensiver, technologie-orientierter Dienstleistungen (v. a. IKT und Forschung und Entwicklung) am Standort zu verknüpfen, und auf diese Weise die internationale Wettbewerbsfähigkeit Wiens im Bereich hybrider und digitalisierter Fertigungsformen und Produkte nachhaltig zu stärken. Dabei scheint wesentlich, dass das Profil der identifizierten Stärken und Chancenbereiche im Spitzenthema "Smarte Produktion" nach unseren Ergebnissen deutliche technologische Schnittmengen mit den Spitzenthemen "Smarte Lösungen für den städtischen Lebensraum des 21. Jahrhunderts" und "Gesundheitsmetropole Wien" aufweist. Eine intensive Zusammenarbeit und Abstimmung von Förderprogrammen und Leitprojekten zwischen diesen Spitzenthemen erscheint daher für eine erfolgreiche Weiterentwicklung dieser Themen und die Nutzung möglicher Synergien wesentlich.

Notwendig scheint zudem die Schärfung des Profils der Metropolregion Wien in Hinblick auf Alleinstellungsmerkmale für eine smarte, urbane Produktion. Dies nicht allein in der Innensicht, also in Bezug auf die Ausrichtung des Programms "Wien 2030", sondern insbesondere auch in der Kommunikation und Vermarktung nach außen. Die vorhandene Stärkefelder und das damit verbundene Know-how müssen in der Vermarktung des F&E- und Produktionsstandortes Wien klar sichtbar werden. Dies gilt auch für die in Wien günstigen Rahmenbedingungen – etwa im Bereich vorhandener bzw. gewidmeter Produktionsflächen, deren Bestand sich in Wien trotz

demographischem Wachstum und dem strukturellen Wandel zur Dienstleistungsmetropole mittelfristig nicht reduziert hat.

Generell lässt eine zunehmend kleinteilige und immer stärker automatisierte Fertigung die Standorthandteile von Regionen mit hohen Lohnkosten und Grundstücks- bzw. Immobilienpreisen für viele Produktionen schwinden. Als Resultat werden in urbanen Regionen "Reshoring"-Tendenzen in der industriellen Produktion beobachtet (vgl. Mariotti et al., 2021). Für Wien stellt diese Entwicklung wegen der regional guten Ausstattung mit hoch qualifizierten Humanressourcen eine beträchtliche Chance dar, um hoch- und mittel-hochtechnologische Produktionsparten in die Metropolregion zurückzuholen. Dabei scheint auch hier eine Konzentration von Anstrengungen auf jene Kernbereiche zielführend, die im Rahmen der vorliegenden Analyse als Stärken bzw. Chancen identifiziert wurden. Auch eine lebendige Start-up Szene am Standort kann in diesen Zielbereichen die Attraktivität für die (Wieder-)Ansiedelung von internationalen Konzernen erhöhen, weil sie ein innovatives Gründer-Milieu für Rekrutierung, aber auch Kooperation und die Arbeit in Netzwerken nutzen können. Somit werden gerade in den Stärke- und Chancenbereichen Anstrengungen zu intensivieren sein, um einschlägig ausgerichtete Unternehmensgründungen zu fördern und Start-ups in ihrem Wachstum zu begleiten.

Der öffentlichen Hand kommt in der Unterstützung einer solchen Weiterentwicklung des Produktionsstandort Wiens über Maßnahmen der Raumplanung und Förderprogramme eine wesentliche Rolle zu. Zudem kann die Stadt über ihre Nachfrage im Rahmen der öffentlichen Beschaffung zur Entwicklung "smarter" Produktionen am Standort erheblich beitragen. Dies insbesondere bei innovativen Produkten im Bereich urbaner (Stadt-)Technologien, etwa im schienengebundenen Verkehr bzw. dem "Internet-of-Things" in Versorgungsdienstleistungen, oder etwa im Bereich Medizin- und Gesundheitstechnologie über den Wiener Gesundheitsverbund.

Jedenfalls verdeutlicht unsere empirische SWOT-Analyse die große Bedeutung von auch überregionalen Kooperationen für die Nutzung von Synergien zwischen den umfassenden Stärken der Metropolregion Wien in wissensintensiven Unternehmensdienstleistungen und urbanen, hybriden Produktionsformen einerseits, und funktional stärker auf großvolumige Industrieproduktion ausgerichteten Regionen andererseits. Im nationalen Rahmen könnte dabei die stärkere Entwicklung und Positionierung des Metropolen-Dreiecks Wien, Graz und Linz Vorteile bieten, wegen der geringen (und mit Fortschritten in der Transportinfrastruktur immer geringer werdenden) Distanz zwischen diesen Stadtregionen und ihren deutlich unterschiedlichen, komplementären Spezialisierungen. Hierzu wären Anstrengungen zur besseren Vernetzung der Unternehmen der drei Stadtregionen notwendig, aber auch die Entwicklung gemeinsamer Programme und Strategien sowie ein abgestimmtes und im besten Fall gemeinsames Standort-Marketing.

Für Wien sollte insbesondere die intensivere Vernetzung von Stärken und Impulsen im Bereich der digitalen Fertigung mit auf industrielle Produktion spezialisierten Regionen auf nationaler wie internationaler Ebene Chancen bieten. Neben der Sichtbarmachung vorhandener regionaler Stärken bei digitalen Technologien für den Produktionsbereich wird es dazu insbesondere auch notwendig sein, die Bewusstseinsbildung über die Möglichkeiten und den Nutzen digitaler Fertigungstechniken in der breiten Masse der regionalen Produktionsunternehmen voranzutreiben. Dem institutionalisierten Austausch zwischen Wissenschaft und Unternehmen kommt

dabei eine wesentliche Bedeutung zu. Eine räumliche Clusterung der relevanten Unternehmen und Forschungseinrichtungen (wie etwa in der Seestadt Aspern) kann eine solche systematische Vernetzung erleichtern.

Summa summarum scheinen die Anstrengungen der urbanen Wirtschaftspolitik, das Spitzenthema "Smarte Produktion" als auch international sichtbares Stärkefeld zu etablieren, jedenfalls gerechtfertigt. Voraussetzungen und Chancen dazu sind nach den Ergebnissen der vorliegenden Analyse durchwegs gegeben. Dies nicht zuletzt, weil vergangene De-Industrialisierungstendenzen in Wien, die zudem allein die Beschäftigung und nicht die Wertschöpfung betrafen und mittlerweile ausgelaufen sind, einen technologieorientierten und international wettbewerbsfähigen Unternehmensbestand zurückgelassen haben. Zudem bieten die in Wien ausgeprägten Stärken bei komplementären unternehmensnahen Dienstleistungen sehr gute Ansatzpunkte für servo-industrielle Geschäftsmodelle und eine verstärkt "hybride" und digitalisierte Produktion. Gerade in diesem Spitzenthema scheint angesichts unterschiedlicher regionaler Funktionalitäten und Spezialisierungen allerdings eine Perspektive notwendig, welche die administrativen Grenzen der Stadt Wien überschreitet. Nur so können mögliche Synergien zwischen den Stärken Wiens und starken industriellen Bereichen etwa im angrenzenden Niederösterreich, aber auch in der Steiermark, Oberösterreich und dem nahen zentraleuropäischen Industrieraum optimal genutzt werden.

10.5 Stadt der internationalen Begegnung

Zusammenfassung

Das Spitzenthema "Stadt der internationalen Begegnung" zielt darauf ab, die Qualitäten Wiens als internationaler Treffpunkt für Diplomatie, internationale Organisationen, Kongresse, als Headquarter-Standort sowie als "Drehscheibe zwischen Ost und West" zu sichern und weiterzuentwickeln. Das Themenfeld schließt dabei die Standortqualität für Forschung und Entwicklung sowie für Start-ups explizit mit ein. Im Rahmen des Projekts wurden die Branchen des Spitzenthemas für die weitere Analyse wie folgt abgegrenzt: Integriert sind einerseits die Personenbeförderung im Fernverkehr (zu Land, Luft und Wasser) und die Tourismus- und Freizeitwirtschaft (Hotellerie, Gastronomie, Kunst, Kultur und sonstige Unterhaltung), andererseits Korrespondenz- und Nachrichtenbüros, für internationale Kapitalgesellschaften relevante Finanzdienstleistungen, Betriebe mit Headquarter-Funktion, internationale Organisationen, Reise-, Messe- und Kongressveranstalter, sowie die Bereiche Hochschulen und Forschung und Entwicklung. Der Beschäftigtenanteil in den Branchen des Spitzenthemas liegt damit bei knapp 13% der Beschäftigten der Metropolregion Wien.

Die wirtschaftlichen Aktivitäten im Bereich des Spitzenthemas sind nach unseren Analysen bereits zu Beginn von "Wien 2030" sehr gut aufgestellt, um das Themenfeld "Stadt der internationalen Begegnung" zu einem nachhaltigen Stärkefeld der Wiener Wirtschaft weiterzuentwickeln. Bereits zum Start der Programmperiode sind tragfähige Stärken im Bereich internationaler Unternehmen und Kapitaldienstleistungen (Headquarters, Beteiligungsgesellschaften, Fondsmanagement), bei internationalen Organisationen und im Personenfernverkehr zu Luft und Schiene sichtbar. Zudem hat sich der Einbettungsgrad des Spitzenthemas in die Wiener Wirtschaft im Analysezeitraum 2010-2019 deutlich erhöht. Die Bereiche Hotellerie und

Gastronomie entwickelten sich im Analysezeitraum 2010 bis 2019 äußerst dynamisch und haben das Potential, das Portfolio an tragfähigen Stärkefeldern im Sinne der durchgeführten SWOT-Analyse innerhalb des Themenfelds deutlich zu erweitern. Als besonders positiv erwies sich in den letzten Jahren zudem die Entwicklung in den Bereichen Unternehmens-Headquarters sowie Messen, Kongressen und Ausstellungen.

Das Monitoring der Zielerreichungsgrade mittels ausgewählter Indikatoren zeigt ein heterogenes Bild. Der Anteil von Beschäftigten in Betrieben mit Headquarterfunktion ist in der Metropolregion Wien deutlich höher als in den übrigen österreichischen Großstadtregionen. Die identifizierte Stärke im Bereich von Veranstaltungen (Messe und Kongresse) dürfte danach nicht ausschließlich ein Alleinstellungsmerkmal Wiens sein, sondern zum Teil auch die hohe (kulturelle, historische und geographische) Attraktivität Österreichs für Veranstaltungen dieser Art wieder spiegeln: Auch in Salzburg, Innsbruck und Graz weist der Bereich eine im Vergleich zu Wien ähnliche bis höhere (Salzburg) relative Bedeutung auf, allerdings bei deutlich niedrigerer absoluter Größe. Im europäischen Metropolenvergleich sind für Wien zudem Schwächen in der Gründungsdynamik und beim Anteil schnell wachsender Unternehmen zu identifizieren. Dies könnte sich in Zukunft als Hemmschuh für das Spitzenthemenziel der Ansiedlung internationaler Unternehmen und Start-ups erweisen, und macht Anstrengungen in diesem Bereich besonders dringlich.

Schlussfolgerungen

Mit den formulierten Zielen der Sicherung der Qualität Wiens als internationaler Treffpunkt für Diplomatie, internationale Organisationen, Kongresse, Headquarter-Standort und Drehscheibe zwischen Ost und West auf der einen Seite, und der expliziten Erwähnung von internationaler Forschung und Entwicklung sowie Start-ups auf der anderen Seite, sind die Vorhaben des Spitzenthemas sehr breit definiert. Die inkludierten Aspekte hängen freilich zusammen, da Exzellenz in den einzelnen Elementen positive Spillovers in anderen Elementen bewirken kann. Allerdings stellen sie jeweils spezifische Bereiche mit unterschiedlichen Entwicklungslogiken und -bedürfnissen dar. Synergien zwischen diesen Teilbereichen sollten daher Ziel in der Strategie und im Zusammenspiel der unterschiedlichen Akteure sein.

Insbesondere in Bezug auf die Stärkung Wiens als Drehscheibe zwischen Ost und West sind angesichts der starken Aufholprozesse der nahen mittel- und osteuropäischen Metropolregionen noch verstärkte Anstrengungen notwendig. Zwar ist Wien gemessen an der FDI-Spezialisierung in den EU13-Ländern nach unseren Ergebnissen auch europaweit dominierendes Ost-Kompetenzzentrum, angesichts geringer FDI aus den EU13 aber kein bilateraler Ost-West-Hub. Auch die Entwicklung der Dienstleistungsexporte in die EU13 entwickelten sich in der letzten Dekade ungünstig (siehe jeweils Mayerhofer et al., 2021). Die steigende Standortqualität der zentral- und osteuropäischen Metropolen zeigt sich bei Kongressen und entsprechenden Venues (Kongresszentren, Hotels, Gastronomie) ebenso wie etwa bei der Attraktivität für Start-ups (hohe Gründungsdynamik, insbesondere auch im Bereich IKT; siehe Kapitel 6 zum Spitzenthema "Wiener Digitalisierung"). Sie stellen damit in vielen Bereichen des Spitzenthemas durch steigende Qualität und günstigere Preisniveaus eine zunehmende Konkurrenz für Wien dar.

Grundsätzlich sollte sich Wien bei der Ausrichtung der Aktivitäten des Spitzenthemas, der Ausrichtung von Kongressen ("Signature Events") und bei Fragen der Ansiedelung vermehrt auf jene Bereiche (bzw. deren verwandte Aktivitäten) fokussieren, die von den sechs Wiener Spitzenthemen umfasst sind bzw. in denen Wien ausgeprägte Stärken aufweist (etwa Nachhaltigkeit, Digitalisierung, Health- & Life Science, Internationale Organisationen und Headquarter). Im Standortprofil wären zudem jene gesellschaftspolitischen Aspekte zu betonen, die deutliche Standortvorteile für Wien bedeuten (etwa Diversität, Offenheit, Neutralität), und die für die Standortentscheidung von internationalen Talenten, aber auch Kongressen etc. oft einen entscheidenden "weichen" Einflussfaktor darstellen. Zudem sollte Wien in Bemühungen um die Ansiedelung von Headquarter-Funktionen auf neue Märkte setzen, beispielsweise Unternehmen aus Ländern außerhalb Europas (etwa den BRIC-Staaten), welche eine Zentrale für Europa aufbauen wollen, oder auch Unternehmen aus den EU13, um Wien stärker als bilaterale Ost-West-Drehscheibe zu verankern (vgl. Mayerhofer et al., 2021).

Bei Start-ups sowie der Zahl schnell wachsender Unternehmen zeigt sich anhand des Zielindikatoren-Monitorings eine vergleichsweise geringe Dynamik im internationalen Metropolvergleich. Um die Abwanderung erfolgreicher Start-ups zu verhindern, gilt es insbesondere die Unterstützung von Unternehmen auch nach der Start-up Phase zu verbessern. Der Fokus bei der Förderung und Begleitung von Unternehmen sollte hier nicht nur auf der Gründungsphase liegen, sondern auch die Phase des Wachstums und der Positionierung in internationalen (Nischen-) Märkten nach erfolgreicher Gründung einschließen.

Während für grenzüberschreitende Kooperationen (im In- wie Ausland) bei Veranstaltungen aufgrund deren Eigenschaften insgesamt vergleichsweise wenig Spielraum besteht³¹⁾, kann Wien bei Initiativen zu Unternehmens-Ansiedelungen und im Standort-Marketing Synergien in der komplementären Wirtschaftsstruktur und Spezialisierung zwischen Kernstadt Wien und seinen Umlandregionen nutzen. Hierfür wären vermehrt gemeinsame Initiativen mit Niederösterreich (aber auch dem Burgenland, der Steiermark und Oberösterreich; siehe Schlussfolgerungen zum Spitzenthema "Smarte Produktion in der Großstadt") aufzusetzen.

Die Attraktivität Wiens als Tourismus- und Kongressdestination ist nicht nur unmittelbar mit dem Image der Stadt Wien selbst verbunden, sondern auch durch das Image und die Sichtbarkeit Österreichs als Destination geprägt. Dies wird etwa an der großen Bedeutung von Kongressen für die übrigen österreichischen Metropolregionen (v. a. Graz und Innsbruck) im Rahmen des Zielindikatoren-Monitorings sichtbar. Eine gemeinsame Vermarktung der Kongressdestination Österreich (etwa zusammen mit den Landeshauptstädten oder über die Österreich-Werbung) könnte damit eine wichtige komplementäre Maßnahme zu Wien-spezifischen Maßnahmen zur Vermarktung des Standorts darstellen. Dabei bleiben Tradition und Kultur (Heritage) wesentliche Grundlagen der erfolgreichen Vermarktung, allerdings wird es gelten, nicht nur auf klassische Bilder Wiens zu setzen, sondern auch aktuelle sozio-ökonomische und ökologische Stärken der Metropole verstärkt in das Marketing des Kongress-Standorts einzubeziehen.

³¹⁾ Eine Veranstaltung findet in der Regel an einem bestimmten Standort statt.

Die COVID-19-Pandemie hatte eine starke Katalysatorwirkung bei der Digitalisierung von Prozessen in Arbeitswelt und gesellschaftlichem Leben. Insbesondere auch die Einbindung von IKT in Veranstaltungen wurde binnen Kürze zur Selbstverständlichkeit. Der Online-Bereich dürfte bei Veranstaltungen in ihrer Rolle als Informationsvermittlung dauerhaft einen deutlich höheren Stellenwert einnehmen als bisher. Für komplexere soziale Interaktion, wie etwa bei geschäftlichen Verhandlungen oder für Networking-Aktivitäten, wird Face-2-Face Kommunikation jedoch allerdings auch weiterhin eine zentrale Rolle einnehmen (vgl. auch Firgo et al., 2019). Für Letzteres kann Wien weiterhin seine zentrale geografische Lage und seine Stärken als eines der wichtigsten Kongresszentren weltweit ausspielen³²⁾. Die Verwendung digitaler Technologien muss künftig in allen Bereichen eines Kongresses selbstverständlich sein (alle Informationen digital bereitgestellt, nicht nur Kongress-Programm, sondern auch alle weiteren Elemente des übergeordneten Kongressrahmens, wie etwa Smart-Phone Apps zum Kongress).

Eine Stärkung der Sichtbarkeit und der öffentlichen Wahrnehmung der in Wien ansässigen internationalen Organisationen kann den Verbleib dieser Organisationen und die künftige Ansiedelung weiterer Organisationen erleichtern. Dazu gehört eine bessere gesellschaftliche Einbindung in die Stadt, etwa durch Outreach Activities, die Vernetzung mit der lokalen Wissenschaft und Unternehmen im Bereich wissensintensiver Dienstleistungen, die Förderung der Bewusstseinsbildung und die Sicherung einer breiten Akzeptanz für diese Organisationen in der lokalen Gesellschaft, sowie umfassende Betreuung der Organisationen und ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auch nach der Ansiedlung (Services für Expats, internationale Schulen, Kapazitäten für temporäres Wohnen – auch für Gastforscherinnen und Gastforscher, generelle Willkommenskultur).

Eine Sprachoffensive im Englischen für Bedienstete (bzw. ein starker Fokus auf Fremdsprachenkenntnisse bei Einstellungen bzw. im Rahmen von betrieblichen Ausbildungen) kann dazu beitragen, sprachliche Barrieren in Verwaltung und im öffentlichen Leben für internationale Talente und Organisationen zu reduzieren und den Standort damit attraktiv zu machen. Ebenso sollten Leistungen zur Talentansiedelung insgesamt optimiert werden, und ein systematisches internationales Scouting von Talenten etabliert werden. Dies sollte von verstärkten Anstrengungen zur internationalen Akquise von Bildungseinrichtungen (wie etwa der Central European University) begleitet sein. Von einem gut ausgebauten Angebot an Betreuungsleistungen dieser Art könnten im internationalen Wettbewerb um hochqualifizierte Humanressourcen letztendlich auch die weiteren Spitzenthemen profitieren.

Ganz generell ist der Zugang zu externem Wissen für technologisch wie ökonomisch hoch entwickelte Metropolen wie Wien essenziell, um ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit auch langfristig zu erhalten. Damit scheint eine verstärkte Ausrichtung unterstützender Maßnahmen nicht nur auf die Ansiedlung von Unternehmen, sondern verstärkt auch auf den Zuzug von Hochqualifizierten und internationalen Talenten notwendig. Eine entsprechende Priorisierung in Dotierung und Betreuungskapazitäten mit starkem Fokus auf Exzellenz ist daher anzuraten. Nicht zuletzt bietet das Spitzenthema, wie kein anderes, auch Beschäftigungschancen für alle

³²⁾ Für den langfristigen Erfolg wesentlich ist dabei auch eine Stärkung der Transportinfrastruktur: Flughafen für Langstreckenverbindungen und Ausbau internationaler Schnellzugverbindungen für Kurz- und Mittelstrecke.

Qualifikationsniveaus hinweg, mit Arbeitsplatzpotentialen auch für gering Qualifizierte in relevanten Branchenbereichen, namentlich dem Tourismus.

10.6 Kultur- und Kreativmetropole Wien

Zusammenfassung

Mit diesem Spitzenthema setzt sich das Programm "Wien 2030" zum Ziel, die Kultur- und Kreativwirtschaft in einer Kombination aus Wiener Tradition und innovativen Spitzenleistungen für die kommenden Jahrzehnte in Szene zu setzen. Betont wird im Programm dabei die Bedeutung von Kreativität als Innovationstreiberin über die Grenzen der Kultur- und Kreativbranchen hinaus. Im Rahmen des Projekts werden dem Spitzenthema auf Branchenebene die Vervielfältigung von Ton-, Bild- und Datenträgern, die Herstellung von Geräten der Unterhaltungselektronik, sowie die Herstellung von Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten und Spielwaren im Bereich der Sachgüterproduktion zugeordnet. Im Dienstleistungssektor zählen der Einzelhandel mit Büchern, Antiquitäten und Gebrauchtwaren, die Bereiche Verlagswesen, Film- und Musikindustrie und Rundfunkveranstalter, kreative Tätigkeiten im Bereich EDV und Kommunikation, Architekturbüros, die Bereiche Forschung und Entwicklung, Werbung und Marktforschung, aber auch Tertiärer Unterricht und Kulturunterricht sowie Kunst und Kultur zu den Aktivitäten des Spitzenthemas. Das Spitzenthema "Kultur- und Kreativmetropole Wien" ist auf Basis dieser Branchenabgrenzung zwar mit etwa 7% der Beschäftigten der Metropolregion nicht das größte, jedoch nach den Ergebnissen der vorliegenden Analyse in seiner Gesamtheit das am deutlichsten ausgeprägte Stärkefeld unter den in "Wien 2030" verfolgten Spitzenthemen.

Die Aktivitäten des Spitzenthemas zeichnen sich in weiten Teilen durch einen hohen Spezialisierungsgrad und eine exzellente Einbettung in kognitiv verwandte Branchen in der Region aus. Die an diesen beiden Dimensionen ansetzende SWOT-Analyse zeigt keinerlei Schwächen oder Aktivitäten mit strukturellem Risiko im Themenfeld. In beiden Aspekten haben sich die einschlägigen Branchen im Analysezeitraum 2010 bis 2019 zudem noch verbessert. Das Beschäftigungswachstum in den relevanten Branchen ist im Vergleich mit den übrigen österreichischen Großstadtregionen zwar unterdurchschnittlich, dies dürfte allerdings vorwiegend der mittelfristig insgesamt schwächeren Beschäftigungsdynamik in der Metropolregion Wien im Vergleich der nationalen Großstadtregionen geschuldet sein. Jedenfalls ist es nicht auf eine fehlende Dynamik in der Wiener Kreativwirtschaft zurückzuführen.

So erweist sich im Zuge des Monitorings der Zielerreichungsgrade die Gründungsdynamik der Wiener Kreativwirtschaft als ausgesprochen hoch. Sie flaut gegen den aktuellen Rand hin zwar leicht ab, entwickelt sich aber – wie über den gesamten Untersuchungszeitraum hinweg – auch zuletzt dynamischer als im übrigen Österreich. Die Beschäftigung in den wissensintensiven Unternehmensdienstleistungen der Kreativwirtschaft erwies sich dabei als besonders dynamisch, während die Bereiche Kunst und Kultur im engeren Sinn Wachstumsrückstände gegenüber den übrigen österreichischen Großstädten verzeichneten. Auch hinsichtlich ihres Einbettungsgrades in die restliche Wiener Wirtschaft bilden die wissensintensiven Dienste einmal mehr das größte Stärkefeld innerhalb des Spitzenthemas, und damit als besonders bedeutend für innovationsgetriebenes Wachstum.

Schlussfolgerungen

Generell besteht das Spitzenthema gemäß seiner Abgrenzung aus zwei Teilen: Der eigentlichen Produktion von Kunst und Kultur, sowie deren Vermittlung, Kommerzialisierung und Vermarktung; Die Aktivitäten des Spitzenthemas selbst zielen vorwiegend auf den wirtschaftlichen Teil (Vermarktung, Technologieförderung, etc.) ab, und sind damit komplementär zur Kulturförderung, die an anderer Stelle (vorwiegend Stadt Wien und Bund) erfolgt. Eine Abstimmung zwischen den FördergeberInnen Wirtschaftsagentur Wien, Stadt Wien und Bund sollte dabei in institutionalisierter Form erfolgen, um Synergien zu nutzen – etwa in der Verschränkung von Kunst und Kultur mit Technologie, oder der Vernetzung der unterschiedlichen Teile der Kreativwirtschaft.

Das Spitzenthema verfolgt unter anderem das Ziel, "Kreativität als maßgebliche Innovationstreiberin" zu verankern (Stadt Wien, 2019, S. 23). Nun verdeutlicht die SWOT-Analyse eine gute kognitive Anbindung der Kreativwirtschaft an die übrige Wiener Wirtschaft und damit (potentiell) große Möglichkeiten zur Erreichung dieses Ziels. Zum Abbau bestehender Barrieren zwischen innovativen Inputs der Kreativwirtschaft und der sie nutzenden industriellen Produktion wäre es sinnvoll, in der universitären Ausbildung im Bereich Kunst und Kultur auch wirtschaftliche Aspekte stärker zu verankern, um das Verständnis und die Translationsfähigkeit "in wirtschaftliche Sprache" im Bereich Kunst und Kultur zu fördern. Zudem scheint es notwendig, bestehende Hemmnisse im Austausch von Ideen zwischen industriellen (Groß-)Unternehmen und den Einpersonen- bzw. Kleinstunternehmen der Kreativwirtschaft durch Kommunikationsplattformen und Vernetzungsaktivitäten zu reduzieren. Im Rahmen unserer Analyse nach dem Branchenansatz kann jener Teil der Kreativwirtschaft (und seine Bedeutung), den Wiener Großunternehmen durch Rekrutierung internalisieren, nicht abgebildet werden. Stellen Unternehmen Talente aus der Wiener Kreativwirtschaft ein, bleibt die Bedeutung der Kreativwirtschaft letztendlich verborgen.

Ein wesentlicher Bestimmungsfaktor für die Rahmenbedingungen der Wiener Kreativwirtschaft und die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Standorts bildet das kulturelle Erbe der Stadt. Es vermittelt ein vorwiegend traditionelles Bild (Geschichte, Klassik, Hochkultur); die vorhandenen Stärken in zeitgenössischen, kreativen Aktivitäten (etwa in den Bereichen zeitgenössischer Musik, Galerien, Architektur, Gaming, etc.) bleiben in der öffentlichen Wahrnehmung hingegen häufig unterbelichtet. Eine bessere internationale Vermarktung der Metropolregion auch als Stadt kreativer, urbaner Produktion mit hoher Lebens- und Standortqualität für Kreative würde das Profil des Standorts hinsichtlich der Ziele des Spitzenthemas schärfen. Dabei könnten die im Vergleich zu vielen Metropolen massive und diversifizierte Kunstproduktion am Standort, aber auch die gute Leistbarkeit von Raum und die Verfügbarkeit von Flächen sowie die bestehenden Vernetzungsmöglichkeiten für die Kreativwirtschaft vermarktbare Assets bilden.

Die dauerhaften Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die Kultur- und Kreativwirtschaft sind noch nicht vollends absehbar. Wahrscheinlich sind jedoch eine Katalysatorwirkung dieser Krise in Bezug auf Innovationen, aber auch Veränderungen im Konsumverhalten von Kunst und Kultur. Die Entwicklung neuer (digitaler bzw. hybrider) Geschäftsmodelle im Bereich der Kreativwirtschaft dürfte dabei, ebenso wie in weiten Teilen des Dienstleistungssektors, ein zentraler Innovationsfaktor sein. Auch die Kreativwirtschaft sollte eine grundlegende Rolle in der

notwendigen ökologischen Transformation einnehmen, sowohl als Quelle innovativer Lösungen als auch durch Beiträge, welche die Grundstimmung in Bezug auf diese Transformation in Wirtschaft und Gesellschaft betrifft. Entsprechende Schwerpunktsetzungen im Spitzenthema, etwa in den Bereichen Kultur und Technologie, aber auch urbaner Lebensmittelproduktion und Handwerk, könnten diese Prozesse am Standort Wien stärken. Eine intensive Abstimmung mit den Spitzenthemen "Smarte Lösungen für den städtischen Lebensraum des 21. Jahrhunderts" und "Smarte Produktion in der Großstadt" erscheint dabei für Optimierung von Synergieeffekten zwischen den Themen zentral.

Insgesamt bestehen im Spitzenthema nach unseren Ergebnissen sehr gute Chancen, um die bereits erarbeitete gute Positionierung (auch) im internationalen Vergleich weiter auszubauen. Wesentlich wird dabei eine noch stärkere Verknüpfung der bestehenden Stärken in den wissensintensiven, unternehmensnahen Dienstleistungen in der Kreativwirtschaft mit den punktuell bestehenden Stärken und Chancenfeldern im produzierenden Bereich sein, zumal Aspekte wie Design, etc. auch für deren Wettbewerbsfähigkeit auf internationalen Märken zunehmend an Bedeutung gewinnen. Jedenfalls sind das Spitzenthema bzw. die hier versammelten Aktivitäten auch für das internationale Image des Standorts von zentraler Bedeutung. Erfolge in der Weiterentwicklung des Spitzenthemas "Kultur- und Kreativmetropole Wien" bedeuten damit eine Stärkung auch der anderen verfolgten Wiener Spitzenthemen.

Literatur

- Berger, S. (2013). *A Preview of the MIT Taskforce on Innovation and Production Reports*. MIT Press.
- Bishop, P., Gripaios, P. (2010). Spatial Externalities, Relatedness and Sector Employment Growth in Great Britain. *Regional Studies*, 44(4), 443-454.
- Bock-Schappelwein, J., Firgo, M., Kügler, A., & Schmidt-Padickakudy, N. (2021). Digitalisierung in Österreich: Fortschritt, digitale Skills und Infrastrukturausstattung in Zeiten von COVID-19. *WIFO-Monatsberichte*, 94(6), S. 451-459. <https://monatsberichte.wifo.ac.at/67257>.
- Boix, R., De-Miguel-Molina, B. & Hervas-Oliver, J.L. (2012). Creative service business and regional performance: evidence for the European regions. *Service Business*, 7(3), 381-398.
- Boschma, R., Iammarino, S. (2009). Related Variety, Trade Linkages, and Regional Growth in Italy. *Economic Geography*, 85(3), 289-311.
- Boschma, R., Minondo, A. & Navarro, M. (2012). Related variety and regional growth in Spain. *Papers in Regional Science*, 91(2), 241-256.
- Caragliu, A., de Dominicis, L. & de Groot, H.L.F. (2016). Both Marshall and Jacobs were Right! *Economic Geography*, 92(1), 87-111.
- CEDEFOP (2018). Insights into skill shortages and skill mismatch. Learning from Cedefop's European skills and jobs survey. *Cedefop Reference Series*, 106. Publications Office in the European Union.
- Dernis, H. (2007). Nowcasting Patent Indicators. *STI Working Paper*, 2007/3. OECD.
- Falk, R., Bakhshi, H., Falk, M., Geiger, W., Karr, S., Keppel, C., Leo, H. & Spitzlinger, R. (2011). *Innovation and Competitiveness of the Creative Industries*. WIFO. <https://www.wifo.ac.at/wwa/pubid/41510>.
- Famira-Mühlberger, U., Firgo, M. (2019). Zum künftigen Bedarf an Pflegepersonal in den stationären und mobilen Diensten. *WIFO-Monatsberichte*, 92(3), S. 149-157. <https://monatsberichte.wifo.ac.at/61700>.
- Famira-Mühlberger, U., Firgo, M. & Streicher, G. (2018). Ärztliche Versorgung und der demographische Wandel. *WIFO-Monatsberichte*, 93(8), S. 609-618. <https://monatsberichte.wifo.ac.at/66289>.
- Firgo, M., Mayerhofer, P. (2018). (Un-)Related Variety and Employment Growth at the sub-regional Level. *Papers in Regional Science*, 97(3), 519-547.
- Firgo, M., Mayerhofer, P. (2015). *Wissensintensive Unternehmensdienste, Wissens-Spillovers und regionales Wachstum. Teilprojekt 1: Wissens-Spillovers und regionale Entwicklung – Welche strukturpolitische Ausrichtung optimiert das Wachstum*. WIFO-Studie im Auftrag der AK Wien. <https://www.wifo.ac.at/wwa/pubid/58342>.
- Firgo, M., Mayerhofer, P., Peneder, M., Piribauer, P., & Reschenhofer, P. (2019). Regionale Beschäftigungseffekte der Digitalisierung in Österreich. *WIFO-Monatsberichte*, 96(6), S. 459-469. <https://www.monatsberichte.wifo.ac.at/wwa/pubid/61864>.
- Firgo, M., Mayerhofer, P., Peneder, M., Piribauer, P. & Reschenhofer, P. (2018). Beschäftigungseffekte der Digitalisierung in den Bundesländern sowie in Stadt und Land. WIFO. <https://www.wifo.ac.at/wwa/pubid/61633>.
- Frenken, K., van Oort, F.G. & Verburg, T. (2007). Related Variety, Unrelated Variety and Regional Economic Growth. *Regional Studies*, 41(5), S. 685-697.
- Hartog, M., Boschma, R. & Sotarauta, M. (2012). The Impact of Related Variety on Regional Employment Growth in Finland 1993–2006: High-Tech versus Medium/Low-Tech. *Industry and Innovation*, 19(6), 459-476.
- Mariotti, I., Rossi, F., Firgo, M., Huber, P., Mayerhofer, P. & Hill, V. (2021). *MISTA Metropolitan Industrial Spatial Strategies and Economic Sprawl. Targeted Analysis Background Report*. ESPON, Mailand, Budapest, Wien.
- Klien, M., Böheim, M., Firgo, M., Reinstaller, A., Reschenhofer, P., & Wolfmayr, Y. (2021). Stärkung der Unabhängigkeit des Wirtschaftsstandortes Österreich bei kritischen Produkten. WIFO. <https://www.wifo.ac.at/wwa/pubid/67234>.
- Laimer, P., Ostertag-Sydler, J. (STAT), Ehn-Fragner, S., Fritz, O. & Streicher, G. (WIFO) (2019). *Ein Tourismus-Satellitenkonto für Wien. Ökonomische Zusammenhänge, Methoden und Hauptergebnisse 2017*. Statistik Austria und WIFO im Auftrag des Wien-Tourismus. <https://www.wifo.ac.at/wwa/pubid/47355>.
- Mayerhofer, P. (2019). *Potentiale einer bundesländerübergreifenden Wirtschaftspolitik in der Metropolregion Wien*. WIFO. <https://www.wifo.ac.at/wwa/pubid/61125>.

- Mayerhofer, P., Huber, P. (2019). Notwendigkeit und Möglichkeiten kooperativer Raum- und Wirtschaftsentwicklung in der Metropolregion Wien. Problemfelder, Handlungsoptionen, Umsetzungsmöglichkeiten. WIFO-Studie im Auftrag der AK Wien. <https://www.wifo.ac.at/wwa/pubid/61840>.
- Mayerhofer, P., Bachtrögler-Unger, J., Firgo, M., Fritz, O., Klien, M., Piribauer, P. & Streicher, G. (2020). Kurzanalyse ausgewählter Fördermaßnahmen Wiens in der COVID-19-Krise. Eine erste qualitative Einschätzung. WIFO. <https://www.wifo.ac.at/wwa/pubid/66811>.
- Mayerhofer, P., Palme, G. (2001). Teilprojekt 6/1: Sachgüterproduktion und Dienstleistungen: Sektorale Wettbewerbsfähigkeit und regionale Integrationsfolgen. Preparity – Strukturpolitik und Raumplanung in den Regionen an der mitteleuropäischen EU-Außengrenze zur Vorbereitung auf die EU-Osterweiterung. WIFO. <https://www.wifo.ac.at/wwa/pubid/20441>.
- Neal, D. (1995). Industry-Specific Human Capital: Evidence from Displaced Workers. *Journal of Labor Economics*, 13(4), 653-677.
- Neffke, F.M.H., Henning, M.S. (2013). Skill-relatedness and firm diversification. *Strategic Management Journal*, 34(2), 297-316.
- Neffke, F.M.H., Otto, A. & Weyh, A. (2017a). Skill-relatedness matrices for Germany. Data method and access. FDZ-Methodenreport, 04/2017. Forschungsdatenzentrum, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung, Bundesagentur für Arbeit.
- Neffke, F.M.H., Otto, A., Weyh, A. (2017b). Inter-industry labor flows. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 142(C), 275-292.
- Noteboom, B., Van Haverbeke, W., Duysters, G., Gilsing, V. & Van den Oord, A. (2007). Optimal Cognitive Distance and Absorptive Capacity. *Research Policy*, 36(7), 1016-1034.
- Parent, D. (2000). Industry-specific Capital and the Wage Profile: Evidence from the National Longitudinal Survey of Youth and the Panel Study of Income Dynamics. *Journal of Labor Economics*, 18(2), 306-323.
- Peneder, M. (2020). Eine neue Taxonomie zur Gliederung von Branchen nach ihrer IKT-Intensität. WIFO-Monatsberichte, 93(2), 2020, S. 111-121. <https://monatsberichte.wifo.ac.at/65778>.
- Peneder, M. (1999). Intangible Investment and Human Resources. The new WIFO Taxonomy of Manufacturing Industries. WIFO Working Papers, 114.
- Peneder, M., Firgo, M. & Streicher, G. (2019). Stand der Digitalisierung in Österreich. WIFO. <https://www.wifo.ac.at/wwa/pubid/61654>.
- Stadt Wien (2019). Wien 2030. Wirtschaft & Innovation. Stadt Wien – Wirtschaft, Arbeit und Statistik (MA23), Wien.
- UNCTAD (2018). Creative Economy Outlook. Trends in international trade in creative industries. United Nations.
- Wiener Tourismusverband (2020). Wiener Tagungsindustrie Statistik 2019.
- Van Oort, B., Bjørkan, M. & Klyuchnikova, E.M. (2015). Future narratives for two locations in the Barents Region. Center for International Climate and Environmental Research (CICERO), Report 2015(06).

Anhang

Übersicht A 1: Abgrenzung der Wiener Spitzenthemen auf Ebene von ÖNACE 4-Steller-Klassen

Code	Kurztitel	Smarte Lösungen	Gesundheitsmetropole	Wr. Digitalisierung	Smarte Produktion	Internationale Begegnung	Kultur- & Kreativmetropole
A 01.11	Anbau v. Getreide, Hülsenfrüchte						
A 01.12	Anbau v. Reis						
A 01.13	Anbau v. Gemüse, Melonen						
A 01.14	Anbau v. Zuckerrohr						
A 01.15	Anbau v. Tabak						
A 01.16	Anbau v. Faserpflanzen						
A 01.19	Anbau v. sonst. einjährige Pflanzen						
A 01.21	Anbau v. Wein und Tafeltrauben						
A 01.22	Anbau v. trop. und subtrop. Früchten						
A 01.23	Anbau v. Zitrusfrüchten						
A 01.24	Anbau v. Kern- und Steinobst						
A 01.25	Anbau v. sonst. Obst und Nüssen						
A 01.26	Anbau v. ölhaltigen Früchten						
A 01.27	Anbau v. Pflanzen - Getränkeherstellung						
A 01.28	Anbau v. Gewürzpflanzen						
A 01.29	Anbau sonst. mehrjähriger Pflanzen						
A 01.30	Betrieb v. Baumschulen						
A 01.41	Haltung v. Milchkühen						
A 01.42	Haltung v. anderen Rindern						
A 01.43	Haltung v. Pferden und Eseln						
A 01.44	Haltung v. Kamelen						
A 01.45	Haltung v. Schafen und Ziegen						
A 01.46	Haltung v. Schweinen						
A 01.47	Haltung v. Geflügel						
A 01.49	Sonst. Tierhaltung						
A 01.50	Gemischte Landwirtschaft						
A 01.61	Dienstleistungen für den Pflanzenbau						
A 01.62	Dienstleistungen für die Tierhaltung						
A 01.63	Nach der Ernte anfallende Tätigkeiten						
A 01.64	Saatgutaufbereitung						
A 01.70	Jagd und Fallenstellerei						
A 02.10	Forstwirtschaft						
A 02.20	Holzeinschlag						
A 02.30	Sammeln wild wachsender Produkte						
A 02.40	Forstwirtschaftliche Dienstleistungen						
A 03.11	Meeresfischerei						
A 03.12	Süßwasserfischerei						
A 03.21	Meeresaquakultur						
A 03.22	Süßwasseraquakultur						
B 05.10	Steinkohlenbergbau						
B 05.20	Braunkohlenbergbau						

Code	Kurztitel	Smarte Lösungen	Gesundheitsmetropole	Wr. Digitalisierung	Smarte Produktion	Internationale Begegnung	Kultur- & Kreativmetropole
B 06.10	Gewinnung v. Erdöl						
B 06.20	Gewinnung v. Erdgas						
B 07.10	Eisenerzbergbau						
B 07.21	Bergbau auf Uran- und Thoriumerze						
B 07.29	Sonst. NE-Metallerzbergbau						
B 08.11	Gewinnung v. Natursteinen, Kalkstein						
B 08.12	Gewinnung v. Kies, Sand, Ton und Kaolin						
B 08.91	Chemische und Düngemittelminerale						
B 08.92	Torfgewinnung						
B 08.93	Gewinnung v. Salz						
B 08.99	Gewinnung v. Steinen und Erden a.n.g.						
B 09.10	Dienstleistungen, Erdöl- und Erdgasgew.						
B 09.90	Dienstleistungen, sonst. Bergbau						
C 10.11	Schlachten (ohne Geflügelschlächtereien)						
C 10.12	Schlachten v. Geflügel						
C 10.13	Fleischverarbeitung						
C 10.20	Fischverarbeitung						
C 10.31	Kartoffelverarbeitung						
C 10.32	H.v. Frucht- und Gemüsesäften						
C 10.39	Sonst. Verarbeitung v. Obst und Gemüse						
C 10.41	H.v. Ölen und Fetten (ohne Margarine)						
C 10.42	H.v. Margarine u.ä. Nahrungsfetten						
C 10.51	Milchverarbeitung						
C 10.52	H.v. Speiseeis						
C 10.61	Mahl- und Schälmühlen						
C 10.62	H.v. Stärke und Stärkeerzeugnissen						
C 10.71	H.v. Backwaren (ohne Dauerbackwaren)						
C 10.72	H.v. Dauerbackwaren						
C 10.73	H.v. Teigwaren						
C 10.81	H.v. Zucker						
C 10.82	H.v. Süßwaren (ohne Dauerbackwaren)						
C 10.83	Verarbeitung v. Kaffee und Tee						
C 10.84	H.v. Würzmitteln und Soßen						
C 10.85	H.v. Fertiggerichten						
C 10.86	H.v. diätetischen Nahrungsmitteln						
C 10.89	H.v. sonst. Nahrungsmitteln a.n.g.						
C 10.91	H.v. Futtermitteln für Nutztiere						
C 10.92	H.v. Futtermitteln für sonst. Tiere						
C 11.01	H.v. Spirituosen						
C 11.02	H.v. Traubenwein						
C 11.03	H.v. Apfelwein und Fruchtweinen						
C 11.04	H.v. Wermut und aromatisierten Weinen						
C 11.05	H.v. Bier						
C 11.06	H.v. Malz						
C 11.07	H.v. Erfrischungsgetränken						
C 12.00	Tabakverarbeitung						
C 13.10	Spinnstoffaufbereitung und Spinnerei						
C 13.20	Weberei						
C 13.30	Veredlung v. Textilien und Bekleidung						
C 13.91	H.v. gewirktem und gestricktem Stoff						
C 13.92	H.v. konfektionierten Textilwaren						
C 13.93	H.v. Teppichen						
C 13.94	H.v. Seilerwaren						
C 13.95	H.v. Vliesstoff und -erzeugnissen						

Code	Kurztitel	Smarte Lösungen	Gesundheitsmetropole	Wr. Digitalisierung	Smarte Produktion	Internationale Begegnung	Kultur- & Kreativmetropole
C 13.96	H.v. technischen Textilien						
C 13.99	H.v. sonst. Textilwaren a.n.g.						
C 14.11	H.v. Lederbekleidung						
C 14.12	H.v. Arbeits- und Berufsbekleidung						
C 14.13	H.v. sonst. Oberbekleidung						
C 14.14	H.v. Wäsche						
C 14.19	H.v. sonst. Bekleidung und -zubehör						
C 14.20	H.v. Pelzwaren						
C 14.31	H.v. Strumpfwaren						
C 14.39	H.v. gestrickter Bekleidung						
C 15.11	H.v. Leder und Fellen						
C 15.12	Lederverarbeitung (nicht: -bekleidung)						
C 15.20	H.v. Schuhren						
C 16.10	Säge-, Hobel- und Holzimprägnierwerke						
C 16.21	H.v. Furnier- und Holzfaserplatten						
C 16.22	H.v. Parketttäfeln						
C 16.23	H.v. Ausbauelementen aus Holz						
C 16.24	H.v. Verpackungsmitteln aus Holz						
C 16.29	H.v. Holzwaren a.n.g.; Korbwaren						
C 17.11	H.v. Holz- und Zellstoff						
C 17.12	H.v. Papier, Karton und Pappe						
C 17.21	H.v. Wellpapier und -pappe						
C 17.22	H.v. Haushaltsartikeln aus Papier						
C 17.23	H.v. Bürobedarf aus Papier						
C 17.24	H.v. Tapeten						
C 17.29	H.v. sonst. Waren aus Papier						
C 18.11	Drucken v. Zeitungen						
C 18.12	Drucken a.n.g.						
C 18.13	Druck- und Medienvorstufe						
C 18.14	Binden v. Druckerzeugnissen						
C 18.20	Vervielfältigung bespielter Datenträger						
C 19.10	Kokerei						
C 19.20	Mineralölverarbeitung						
C 20.11	H.v. Industriegasen						
C 20.12	H.v. Farbstoffen und Pigmenten						
C 20.13	H.v. sonst. anorganischen Grundstoffen						
C 20.14	H.v. sonst. organischen Grundstoffen						
C 20.15	H.v. Düngemitteln						
C 20.16	H.v. Kunststoffen in Primärformen						
C 20.17	H.v. synthetischem Kautschuk						
C 20.20	H.v. Pflanzenschutzmitteln						
C 20.30	H.v. Anstrichmitteln und Kitten						
C 20.41	H.v. Wasch- und Reinigungsmitteln						
C 20.42	H.v. Körperpflegemitteln						
C 20.51	H.v. pyrotechnischen Erzeugnissen						
C 20.52	H.v. Klebstoffen						
C 20.53	H.v. etherischen Ölen						
C 20.59	H.v. chemischen Erzeugnissen a.n.g.						
C 20.60	H.v. Chemiefasern						
C 21.10	H.v. pharmazeutischen Grundstoffen						
C 21.20	H.v. pharmazeutischen Spezialitäten						
C 22.11	H.v. Bereifungen; Runderneuerung						
C 22.19	H.v. sonst. Gummwaren						
C 22.21	H.v. Kunststoffplatten und -folien						

Code	Kurztitel	Smarte Lösungen	Gesundheitsmetropole	Wr. Digitalisierung	Smarte Produktion	Internationale Begegnung	Kultur- & Kreativmetropole
C 22.22	H.v. Kunststoffverpackungsmitteln						
C 22.23	H.v. Kunststoffbaubedarfsartikeln						
C 22.29	H.v. sonst. Kunststoffwaren						
C 23.11	H.v. Flachglas						
C 23.12	Veredlung und Bearbeitung v. Flachglas						
C 23.13	H.v. Hohlglas						
C 23.14	H.v. Glasfasern und Waren daraus						
C 23.19	H.v. sonst. Glas; inkl. Veredlung						
C 23.20	H.v. feuerfesten keramischen Waren						
C 23.31	H.v. keramischen Wand- und Bodenfliesen						
C 23.32	H.v. Ziegeln und sonst. Baukeramik						
C 23.41	H.v. keramischen Haushaltswaren						
C 23.42	H.v. Sanitärkeramik						
C 23.43	H.v. Isolatoren aus Keramik						
C 23.44	H.v. sonst. techn. Keramikerzeugnissen						
C 23.49	H.v. sonst. keramischen Erzeugnissen						
C 23.51	H.v. Zement						
C 23.52	H.v. Kalk und gebranntem Gips						
C 23.61	H.v. Beton-/Zementwaren für Bauzwecke						
C 23.62	H.v. Gipserzeugnissen für den Bau						
C 23.63	H.v. Frischbeton						
C 23.64	H.v. Mörtel und anderem Beton						
C 23.65	H.v. Faserzementwaren						
C 23.69	H.v. Beton-/Zementerzeugnissen a.n.g.						
C 23.70	Bearbeitung v. Natursteinen a.n.g.						
C 23.91	H.v. Schleifkörpern und -mitteln						
C 23.99	H.v. Mineralerzeugnissen a.n.g.						
C 24.10	Roheisen- und Stahlerzeugung						
C 24.20	H.v. Stahlrohren						
C 24.31	H.v. Blankstahl						
C 24.32	H.v. Kaltband mit Breite < 600mm						
C 24.33	H.v. Kaltprofilen						
C 24.34	H.v. kaltgezogenem Draht						
C 24.41	Erzeugung v. Edelmetallen						
C 24.42	Erzeugung v. Aluminium						
C 24.43	Erzeugung v. Blei, Zink und Zinn						
C 24.44	Erzeugung v. Kupfer						
C 24.45	Erzeugung v. sonstigen NE-Metallen						
C 24.46	Aufbereitung v. Kembrennstoffen						
C 24.51	Eisengießereien						
C 24.52	Stahlgießereien						
C 24.53	Leichtmetallgießereien						
C 24.54	Buntmetallgießereien						
C 25.11	H.v. Metallkonstruktionen						
C 25.12	H.v. Ausbauelementen aus Metall						
C 25.21	H.v. Heizkörpern und -kesseln						
C 25.29	H.v. Metallsammelbehältern und -tanks						
C 25.30	H.v. Dampfkesseln						
C 25.40	H.v. Waffen und Munition						
C 25.50	H.v. Schmiede- und Stanzteilen						
C 25.61	Oberflächenveredlung/Wärmebehandlung						
C 25.62	Mechanik a.n.g.						
C 25.71	H.v. Schneidwaren und Bestecken						
C 25.72	H.v. Schlössern und Beschlägen						

Code	Kurztitel	Smarte Lösungen	Gesundheitsmetropole	Wr. Digitalisierung	Smarte Produktion	Internationale Begegnung	Kultur- & Kreativmetropole
C 25.73	H.v. Werkzeuge						
C 25.91	H.v. Fässern und Dosen aus Metall						
C 25.92	H.v. Verpackungen aus Eisen						
C 25.93	H.v. Drahtwaren, Ketten und Federn						
C 25.94	H.v. Schrauben und Nieten						
C 25.99	H.v. sonst. Metallwaren a.n.g						
C 26.11	H.v. elektronischen Bauelementen						
C 26.12	H.v. bestückten Leiterplatten						
C 26.20	H.v. Datenverarbeitungsgeräte						
C 26.30	H.v. Telekommunikationsgeräte						
C 26.40	H.v. Geräten der Unterhaltungselektronik						
C 26.51	H.v. Mess- und Kontrollinstrumenten						
C 26.52	H.v. Uhren						
C 26.60	H.v. elektromedizinischen Geräten						
C 26.70	H.v. optischen/fotografischen Geräten						
C 26.80	H.v. Datenträgern (magnetisch/optisch)						
C 27.11	H.v. Elektromotoren und Generatoren						
C 27.12	H.v. Elektrizitätsverteilungseinricht.						
C 27.20	H.v. Batterien und Akkumulatoren						
C 27.31	H.v. Glasfaserkabeln						
C 27.32	H.v. sonst. elektr. Drähten und Kabeln						
C 27.33	H.v. elektr. Installationsmaterial						
C 27.40	H.v. elektr. Lampen und Leuchten						
C 27.51	H.v. elektr. Haushaltsgeräten						
C 27.52	H.v. nicht elektr. Haushaltsgeräten						
C 27.90	H.v. elektr. Ausrüstungen a.n.g.						
C 28.11	H.v. Verbrennungsmotoren und Turbinen						
C 28.12	H.v. hydraulischen Komponenten						
C 28.13	H.v. Pumpen und Kompressoren a.n.g.						
C 28.14	H.v. Armaturen a.n.g.						
C 28.15	H.v. Lagern, Getrieben und Zahnrädern						
C 28.21	H.v. Öfen und Brennern						
C 28.22	H.v. Hebezeugen und Fördermitteln						
C 28.23	H.v. Büromaschinen						
C 28.24	H.v. Handwerkzeugen mit Motorantrieb						
C 28.25	H.v. kälte-/lufttechn. Erzeugnissen						
C 28.29	H.v. sonstigen Maschinen a.n.g.						
C 28.30	H.v. land-/forstwirtschaftl. Maschinen						
C 28.41	H.v. Maschinen für die Metallbearbeitung						
C 28.49	H.v. sonst. Werkzeugmaschinen						
C 28.91	H.v. Maschinen für die Metallerzeugung						
C 28.92	H.v. Bergwerks- und Baumaschinen						
C 28.93	H.v. Maschinen/Nahrungsmittelerzeugung						
C 28.94	H.v. Textilherstellungsmaschinen						
C 28.95	H.v. Maschinen/Papiererzeugung						
C 28.96	H.v. Maschinen/Kunststoffverarbeitung						
C 28.99	H.v. Maschinen/Wirtschaftszweige a.n.g.						
C 29.10	H.v. Kraftwagen und Kraftwagenmotoren						
C 29.20	H.v. Karosserien und Aufbauten						
C 29.31	H.v. elektr. Ausrüstungen für Kfz						
C 29.32	H.v. sonst. Teilen und Zubehör für Kfz						
C 30.11	Schiffbau (ohne Boots- und Yachtbau)						
C 30.12	Boots- und Yachtbau						
C 30.20	Schienenfahrzeugbau						

Code	Kurztitel	Smarte Lösungen	Gesundheitsmetropole	Wr. Digitalisierung	Smarte Produktion	Internationale Begegnung	Kultur- & Kreativmetropole
C 30.30	Luft- und Raumfahrzeugbau						
C 30.40	H.v. militärischen Kampffahrzeugen						
C 30.91	H.v. Krafträdern						
C 30.92	H.v. Fahrrädern						
C 30.99	H.v. sonst. Fahrzeugen a.n.g.						
C 31.01	H.v. Büro- und Ladenmöbeln						
C 31.02	H.v. Küchenmöbeln						
C 31.03	H.v. Matratzen						
C 31.09	H.v. sonst. Möbeln						
C 32.11	H.v. Münzen						
C 32.12	H.v. Schmuck; Gold-/Silberschmiedewaren						
C 32.13	H.v. Fantasieschmuck						
C 32.20	H.v. Musikinstrumenten						
C 32.30	H.v. Sportgeräten						
C 32.40	H.v. Spielwaren						
C 32.50	H.v. medizinischen Apparaten						
C 32.91	H.v. Besen und Bürsten						
C 32.99	H.v. sonst. Erzeugnissen a.n.g.						
C 33.11	Reparatur v. Metallerzeugnissen						
C 33.12	Reparatur v. Maschinen						
C 33.13	Reparatur v. elektr./optischen Geräten						
C 33.14	Reparatur v. elektr. Ausrüstungen						
C 33.15	Reparatur v. Schiffen und Booten						
C 33.16	Reparatur v. Luft- und Raumfahrzeugen						
C 33.17	Reparatur v. Fahrzeugen a.n.g.						
C 33.19	Reparatur v. sonst. Ausrüstungen						
C 33.20	Installation v. Maschinen a.n.g.						
D 35.11	Elektrizitätserzeugung						
D 35.12	Elektrizitätsübertragung						
D 35.13	Elektrizitätsverteilung						
D 35.14	Elektrizitätshandel						
D 35.21	Gaserzeugung						
D 35.22	Gasverteilung durch Rohrleitungen						
D 35.23	Gashandel durch Rohrleitungen						
D 35.30	Wärme- und Kälteversorgung						
E 36.00	Wasserversorgung						
E 37.00	Abwasserentsorgung						
E 38.11	Sammlung nicht gefährlicher Abfälle						
E 38.12	Sammlung gefährlicher Abfälle						
E 38.21	Behandlung nicht gefährlicher Abfälle						
E 38.22	Behandlung gefährlicher Abfälle						
E 38.31	Zerlegen v. Schiffs-/Fahrzeugwracks						
E 38.32	Rückgewinnung sortierter Werkstoffe						
E 39.00	Beseitigung v. Umweltverschmutzungen						
F 41.10	Erschließung v. Grundstücken; Bauträger						
F 41.20	Bau v. Gebäuden						
F 42.11	Bau v. Straßen						
F 42.12	Bau v. Bahnverkehrsstrecken						
F 42.13	Brücken- und Tunnelbau						
F 42.21	Rohrleitungstiefbau, Kläranlagenbau						
F 42.22	Kabelnetzleitungstiefbau						
F 42.91	Wasserbau						
F 42.99	Tiefbau a.n.g.						
F 43.11	Abbrucharbeiten						

Code	Kurztitel	Smarte Lösungen	Gesundheitsmetropole	Wr. Digitalisierung	Smarte Produktion	Internationale Begegnung	Kultur- & Kreativmetropole
F 43.12	Vorbereitende Baustellenarbeiten						
F 43.13	Test- und Suchbohrung						
F 43.21	Elektroinstallation						
F 43.22	Gas-, Wasser- und Heizungsinstallation						
F 43.29	Sonst. Bauinstallation						
F 43.31	Anbringen v. Stuckaturen, Verputzerei						
F 43.32	Bautischlerei und -schlosserei						
F 43.33	Fußboden-, Fliesenlegerei, Tappeziererei						
F 43.34	Malerei und Glaserei						
F 43.39	Ausbau a.n.g.						
F 43.91	Dachdeckerei und Zimmerei						
F 43.99	Spezialisierte Bautätigkeiten a.n.g.						
G 45.11	Handel mit Kraftwagen <=3,5t						
G 45.19	Handel mit Kraftwagen >3,5t						
G 45.20	Reparatur v. Kraftwagen						
G 45.31	GH - Kraftwagenteile und -zubehör						
G 45.32	EH - Kraftwagenteile und -zubehör						
G 45.40	Handel und Reparatur v. Krafrädern						
G 46.11	HV - Landwirtschaftliche Grundstoffe						
G 46.12	HV - Brennstoffe, Erze und Metalle						
G 46.13	HV - Holz und Baustoffe						
G 46.14	HV - Maschinen und technischer Bedarf						
G 46.15	HV - Möbel und Haushaltsgegenstände						
G 46.16	HV - Textilien und Bekleidung						
G 46.17	HV - Nahrungsmittel und Getränke						
G 46.18	HV - Sonst. Waren						
G 46.19	HV ohne ausgeprägten Schwerpunkt						
G 46.21	GH - Getreide und Saatgut						
G 46.22	GH - Blumen und Pflanzen						
G 46.23	GH - Lebende Tiere						
G 46.24	GH - Häute, Felle und Leder						
G 46.31	GH - Obst, Gemüse und Kartoffeln						
G 46.32	GH - Fleisch und Fleischwaren						
G 46.33	GH - Milch, Eier und Speiseöle						
G 46.34	GH - Getränke						
G 46.35	GH - Tabakwaren						
G 46.36	GH - Zucker, Süß- und Backwaren						
G 46.37	GH - Kaffee, Tee, Kakao und Gewürze						
G 46.38	GH - Sonst. Nahrungsmittel						
G 46.39	GH - verschiedene Nahrungsmittel						
G 46.41	GH - Textilien						
G 46.42	GH - Bekleidung und Schuhe						
G 46.43	GH - Elektr. Haushaltsgeräte						
G 46.44	GH - Glaswaren und Reinigungsmittel						
G 46.45	GH - Körperpflegemittel						
G 46.46	GH - Pharm. und med. Erzeugnisse						
G 46.47	GH - Möbel, Teppiche und Lampen						
G 46.48	GH - Uhren und Schmuck						
G 46.49	GH - Sonst. Gebrauchsgüter						
G 46.51	GH - Datenverarbeitungsgeräte						
G 46.52	GH - Elektronische Bauteile						
G 46.61	GH - Landwirtschaftliche Maschinen						
G 46.62	GH - Werkzeugmaschinen						
G 46.63	GH - Bergwerks-/Baustoffmaschinen						

Code	Kurztitel	Smarte Lösungen	Gesundheitsmetropole	Wr. Digitalisierung	Smarte Produktion	Internationale Begegnung	Kultur- & Kreativmetropole
G 46.64	GH - Textil- und Nähmaschinen						
G 46.65	GH - Büromöbel						
G 46.66	GH - Sonst. Büromaschinen						
G 46.69	GH - Sonst. Maschinen						
G 46.71	GH - Feste Brennstoffe/Mineralölerz.						
G 46.72	GH - Erze und Metalle						
G 46.73	GH - Holz und Baustoffe						
G 46.74	GH - Metallwaren für den Bau						
G 46.75	GH - Chemische Erzeugnisse						
G 46.76	GH - Sonst. Halbwaren						
G 46.77	GH - Altmaterialien und Reststoffe						
G 46.90	GH ohne ausgeprägten Schwerpunkt						
G 47.11	Lebensmitteleinzelhandel						
G 47.19	Sonst. EH mit Waren verschiedener Art						
G 47.21	EH - Obst, Gemüse und Kartoffeln						
G 47.22	EH - Fleisch und Fleischwaren						
G 47.23	EH - Fisch und Fischerzeugnisse						
G 47.24	EH - Back- und Süßwaren						
G 47.25	EH - Getränke						
G 47.26	EH - Tabakwaren						
G 47.29	Sonst. EH - Nahrungsmittel						
G 47.30	EH - Motorenkraftstoffe (Tankstellen)						
G 47.41	EH - Datenverarbeitungsgeräte						
G 47.42	EH - Telekommunikationsgeräte						
G 47.43	EH - Unterhaltungselektronik						
G 47.51	EH - Textilien						
G 47.52	EH - Metallwaren und Baubedarf						
G 47.53	EH - Vorhänge, Teppiche und Tapeten						
G 47.54	EH - Elektr. Haushaltsgeräte						
G 47.59	EH - Möbel und Einrichtungsgegenstände						
G 47.61	EH - Bücher						█
G 47.62	EH - Zeitschriften und Bürobedarf						
G 47.63	EH - Bespielte Ton- und Bildträger						
G 47.64	EH - Fahrräder und Sportartikel						
G 47.65	EH - Spielwaren						
G 47.71	EH - Bekleidung						
G 47.72	EH - Schuhe und Lederwaren						
G 47.73	Apotheken		█				
G 47.74	EH - Medizinische Artikel		█				
G 47.75	EH - Körperpflegemittel						
G 47.76	EH - Blumen, Pflanzen und lebende Tiere						
G 47.77	EH - Uhren und Schmuck						
G 47.78	Sonst. EH in Verkaufsräumen						
G 47.79	EH - Antiquitäten und Gebrauchtwaren						█
G 47.81	EH - Nahrungsmittel an Verkaufsständen						
G 47.82	EH - Bekleidung an Verkaufsständen						
G 47.89	EH - Sonst. Güter an Verkaufsständen						
G 47.91	Versand- und Internet-EH			█			
G 47.99	Sonst. EH; nicht: Verkaufsräume, Märkte						
H 49.10	Eisenbahnfernverkehr (Personen)		█				█
H 49.20	Eisenbahnverkehr (Güter)		█				█
H 49.31	Nahverkehr zu Lande (Personen)		█				
H 49.32	Betrieb v. Taxis						
H 49.39	Landverkehr a.n.g. (Personen)		█				█

Code	Kurztitel	Smarte Lösungen	Gesundheits-metropole	Wr. Digitali-sierung	Smarte Produk-tion	Internatio-nale Be-gegnung	Kultur- & Kreativ-metropole
H 49.41	Güterbeförderung im Straßenverkehr						
H 49.42	Umzugstransporte						
H 49.50	Transport in Rohrfernleitungen						
H 50.10	See-/Küstenschifffahrt (Personen)						
H 50.20	See-/Küstenschifffahrt (Güter)						
H 50.30	Binnenschifffahrt (Personen)						
H 50.40	Binnenschifffahrt (Güter)						
H 51.10	Luftfahrt (Personen)						
H 51.21	Luftfahrt (Güter)						
H 51.22	Raumtransport						
H 52.10	Lagerei						
H 52.21	Sonst. Dienstleistungen - Landverkehr						
H 52.22	Sonst. Dienstleistungen - Schifffahrt						
H 52.23	Sonst. Dienstleistungen - Luftfahrt						
H 52.24	Frachtumschlag						
H 52.29	Sonst. Dienstleistungen a.n.g. - Verkehr						
H 53.10	Post/Universaldienstleistungsanbieter						
H 53.20	Sonst. Post- und Kurierdienste						
I 55.10	Hotels, Gasthöfe und Pensionen						
I 55.20	Ferienunterkünfte						
I 55.30	Campingplätze						
I 55.90	Sonst. Beherbergungsstätten						
I 56.10	Restaurants, Gaststätten, u.Ä.						
I 56.21	Event-Caterer						
I 56.29	Sonst. Verpflegungsdienstleistungen						
I 56.30	Ausschank v. Getränken						
J 58.11	Verlegen v. Büchern						
J 58.12	Verlegen v. Adressbüchern						
J 58.13	Verlegen v. Zeitungen						
J 58.14	Verlegen v. Zeitschriften						
J 58.19	Sonst. Verlagswesen (ohne Software)						
J 58.21	Verlegen v. Computerspielen						
J 58.29	Verlegen v. sonst. Software						
J 59.11	H.v. Filmen und Fernsehprogrammen						
J 59.12	Nachbearbeitung und sonst. Filmtechnik						
J 59.13	Filmverleih und -vertrieb						
J 59.14	Kinos						
J 59.20	Tonstudios und Musikverlage						
J 60.10	Hörfunkveranstalter						
J 60.20	Fernsehveranstalter						
J 61.10	Leitungsgebundene Telekommunikation						
J 61.20	Drahtlose Telekommunikation						
J 61.30	Satellitentelekommunikation						
J 61.90	Sonst. Telekommunikation						
J 62.01	Programmierungstätigkeiten						
J 62.02	Erbringung v. IT-Beratungsleistungen						
J 62.03	Betrieb v. Datenverarbeitungsanlagen						
J 62.09	Sonst. IT-Dienstleistungen						
J 63.11	Datenverarbeitung und Hosting						
J 63.12	Webportale						
J 63.91	Korrespondenz- und Nachrichtenbüros						
J 63.99	Informationsdienstleistungen a.n.g.						
K 64.11	Zentralbanken						
K 64.19	Kreditinstitute						

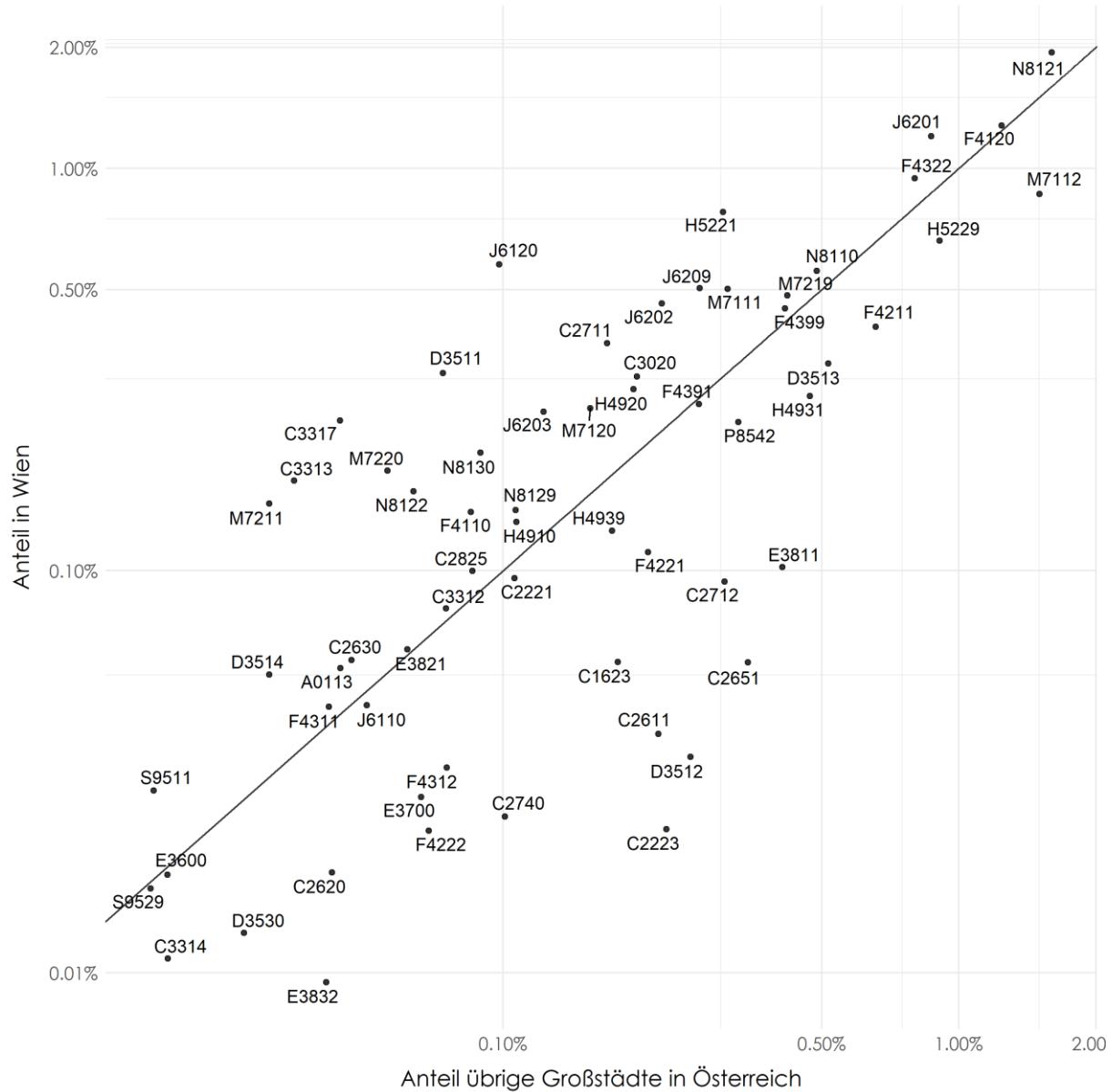
Code	Kurztitel	Smarte Lösungen	Gesundheitsmetropole	Wr. Digitalisierung	Smarte Produktion	Internationale Begegnung	Kultur- & Kreativmetropole
K 64.20	Beteiligungsgesellschaften						
K 64.30	Treuhand- und sonst. Fonds						
K 64.91	Finanzierungsleasing						
K 64.92	Spezialkreditinstitute						
K 64.99	Sonst. Finanzdienstleistungen a.n.g.						
K 65.11	Lebensversicherung						
K 65.12	Nichtlebensversicherungen						
K 65.20	Rückversicherungen						
K 65.30	Pensionskassen und Pensionsfonds						
K 66.11	Effekten- und Warenbörsen						
K 66.12	Effekten- und Warenhandel						
K 66.19	Sonst. Finanzdienstleistungen						
K 66.21	Risiko- und Schadensbewertung						
K 66.22	Versicherungsvermittlung						
K 66.29	Sonst. Versicherungsdienstleistungen						
K 66.30	Fondsmanagement						
L 68.10	Kauf und Verkauf v. Realitäten						
L 68.20	Vermietung v. Realitäten						
L 68.31	Vermittlung v. Realitäten						
L 68.32	Verwaltung v. Realitäten						
M 69.10	Rechtsberatung						
M 69.20	Wirtschaftsprüfung und Steuerberatung						
M 70.10	Führung v. Unternehmen						
M 70.21	Public-Relations-Beratung						
M 70.22	Unternehmensberatung						
M 71.11	Architekturbüros						
M 71.12	Ingenieurbüros						
M 71.20	Techn./physikal./chem. Untersuchung						
M 72.11	F&E - Biotechnologie						
M 72.19	F&E - Naturwissenschaften und Medizin						
M 72.20	F&E - Rechts- und Sozialwissenschaften						
M 73.11	Werbeagenturen						
M 73.12	Vermittlung v. Werbezeiten/-flächen						
M 73.20	Markt- und Meinungsforschung						
M 74.10	Ateliers für Design						
M 74.20	Fotografie und Fotolabors						
M 74.30	Übersetzen und Dolmetschen						
M 74.90	Sonst. freiberufliche Tätigkeiten						
M 75.00	Veterinärwesen						
N 77.11	Vermietung v. Kraftwagen <=3,5t						
N 77.12	Vermietung v. Kraftwagen > 3,5t						
N 77.21	Vermietung v. Sportgeräten						
N 77.22	Videotheken						
N 77.29	Vermietung v. sonst. Gebrauchsgütern						
N 77.31	Vermietung v. landwirt. Maschinen						
N 77.32	Vermietung v. Baumaschinen						
N 77.33	Vermietung v. Büromaschinen						
N 77.34	Vermietung v. Wasserfahrzeugen						
N 77.35	Vermietung v. Luftfahrzeugen						
N 77.39	Vermietung v. sonst. Maschinen						
N 77.40	Leasing v. immateriellen Vermögen						
N 78.10	Vermittlung v. Arbeitskräften						
N 78.20	Arbeitskräfteüberlassung, befristet						
N 78.30	Arbeitskräfteüberlassung, sonst.						

Code	Kurztitel	Smarte Lösungen	Gesundheits-metropole	Wr. Digitali-sierung	Smarte Produk-tion	Internatio-nale Be-gegnung	Kultur- & Kreativ-metropole
N 79.11	Reisebüros						
N 79.12	Reiseveranstalter						
N 79.90	Sonst. Reservierungsdiensleistungen						
N 80.10	Private Wach- und Sicherheitsdienste						
N 80.20	Sicherheitsdienste mit Alarmsystemen						
N 80.30	Detektive						
N 81.10	Hausmeisterdienste						
N 81.21	Allgemeine Gebäudereinigung						
N 81.22	Spezielle Reinigung v. Gebäuden						
N 81.29	Reinigung a.n.g.						
N 81.30	Garten- und Landschaftsbau						
N 82.11	Sekretariatsdienste						
N 82.19	Copy-Shops						
N 82.20	Call Centers						
N 82.30	Messe- und Kongressveranstalter						
N 82.91	Inkassobüros und Auskunfteien						
N 82.92	Abfüllen und Verpacken						
N 82.99	Wirtschaftliche Dienstleistungen a.n.g.						
O 84.11	Allgemeine öffentliche Verwaltung						
O 84.12	Öffentliche Verwaltung: Gesundh./Bildung						
O 84.13	Wirtschaftsförderung und -ordnung						
O 84.21	Auswärtige Angelegenheiten						
O 84.22	Verteidigung						
O 84.23	Justiz						
O 84.24	Öffentliche Sicherheit und Ordnung						
O 84.25	Feuerwehren						
O 84.30	Sozialversicherung						
P 85.10	Kindergärten und Vorschulen						
P 85.20	Volksschulen						
P 85.31	Allgemeinbildende Schulen						
P 85.32	Berufsbildende Schulen						
P 85.41	Post-sekundärer Unterricht						
P 85.42	Tertiärer Unterricht						
P 85.51	Sport- und Freizeitunterricht						
P 85.52	Kulturunterricht						
P 85.53	Fahr- und Flugschulen						
P 85.59	Sonst. Unterricht a.n.g.						
P 85.60	Dienstleistungen für den Unterricht						
Q 86.10	Krankenhäuser						
Q 86.21	Arztpraxen für Allgemeinmedizin						
Q 86.22	Facharztpraxen						
Q 86.23	Zahnarztpraxen						
Q 86.90	Gesundheitswesen a.n.g.						
Q 87.10	Pflegeheime						
Q 87.20	Psychosoziale Betreuung, stationär						
Q 87.30	Altenheime						
Q 87.90	Sonst. Heime (ohne Ferienheime)						
Q 88.10	Betreuung älterer Menschen						
Q 88.91	Tagesbetreuung v. Kindern						
Q 88.99	Sonst. Sozialwesen a.n.g.						
R 90.01	Darstellende Kunst						
R 90.02	Dienstleist. für die darstellende Kunst						
R 90.03	Künstlerisches Schaffen						
R 90.04	Kultur- und Unterhaltungseinrichtungen						

Code	Kurztitel	Smarte Lösungen	Gesundheits-metropole	Wr. Digitali-sierung	Smarte Produk-tion	Internatio-nale Be-ggegnung	Kultur- & Kreativ-metropole
R 91.01	Bibliotheken und Archive						
R 91.02	Museen						
R 91.03	Historische Stätten und Gebäude						
R 91.04	Botanische und zoologische Gärten						
R 92.00	Spiel-, Wett- und Lotteriewesen						
R 93.11	Betrieb v. Sportanlagen						
R 93.12	Sportvereine						
R 93.13	Fitnesszentren						
R 93.19	Sonst. Dienstleistungen des Sports						
R 93.21	Vergnügungs- und Themenparks						
R 93.29	Unterhaltung a.n.g.						
S 94.11	Wirtschafts- und Arbeitgeberverbände						
S 94.12	Berufsorganisationen						
S 94.20	Arbeitnehmervereinigungen						
S 94.91	Religiöse Vereinigungen						
S 94.92	Politische Parteien						
S 94.99	Vereine a.n.g.						
S 95.11	Reparatur v. Datenverarbeitungsgeräten						
S 95.12	Reparatur v. Telekommunikationsgeräten						
S 95.21	Reparatur v. Unterhaltungselektronik						
S 95.22	Reparatur v. elektr. Haushaltsgeräten						
S 95.23	Reparatur v. Schuhen und Lederwaren						
S 95.24	Reparatur v. Möbeln						
S 95.25	Reparatur v. Uhren und Schmuck						
S 95.29	Reparatur v. sonst. Gebrauchsgütern						
S 96.01	Wäscherei und chem. Reinigung						
S 96.02	Frisör- und Kosmetiksalons						
S 96.03	Bestattungswesen						
S 96.04	Saunas, Solarien, Bäder u.Ä.						
S 96.09	Sonst. Dienstleistungen a.n.g.						
T 97.00	Private Haushalte mit Haupersonal						
T 98.10	Waren für den Eigenbedarf						
T 98.20	Dienstleistungen für den Eigenbedarf						
U 99.00	Exterritoriale Organisationen						

Abbildung A 1: Größenordnung im Spitzenthema Smarte Lösungen in Wien und Österreichs Großstädten

Anteile der zugeordneten Branchen in % der Gesamtbeschäftigung (2019)



Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Schwarze Linie illustriert gleiche Anteile in Wien und den übrigen Großstädten in Österreichs (Abgrenzung der Städte siehe Übersicht 2.1). Nur Branchen mit ≥ 100 Beschäftigten in Wien und (in Summe) in den übrigen Großstädten ausgewiesen.

Abbildung A 2: **Wachstumsdynamik im Spitzenthema Smarte Lösungen in Wien und Österreichs Großstädten**

Jährliches Beschäftigungswachstum der zugeordneten Branchen in % (2010-2019)

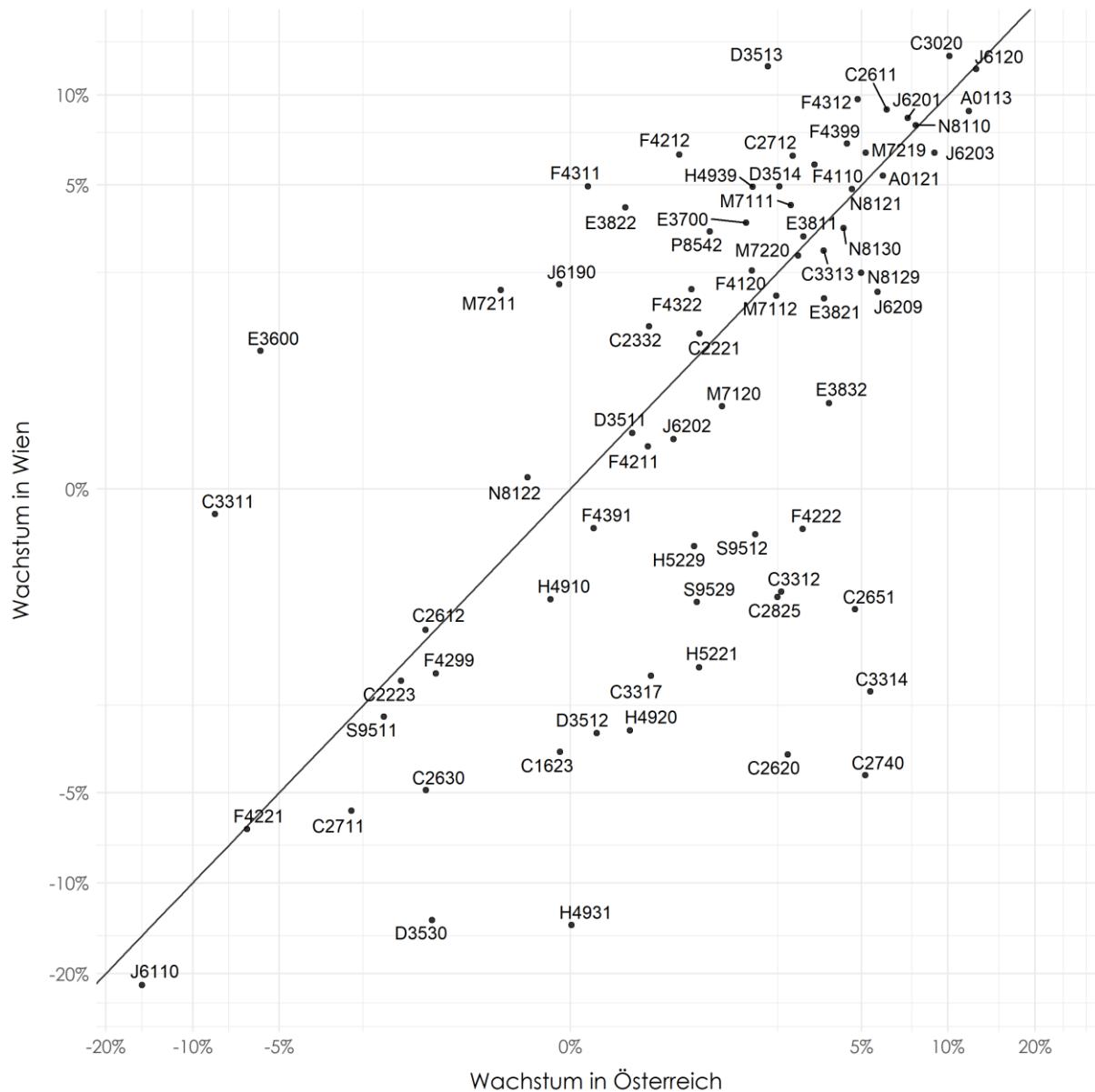
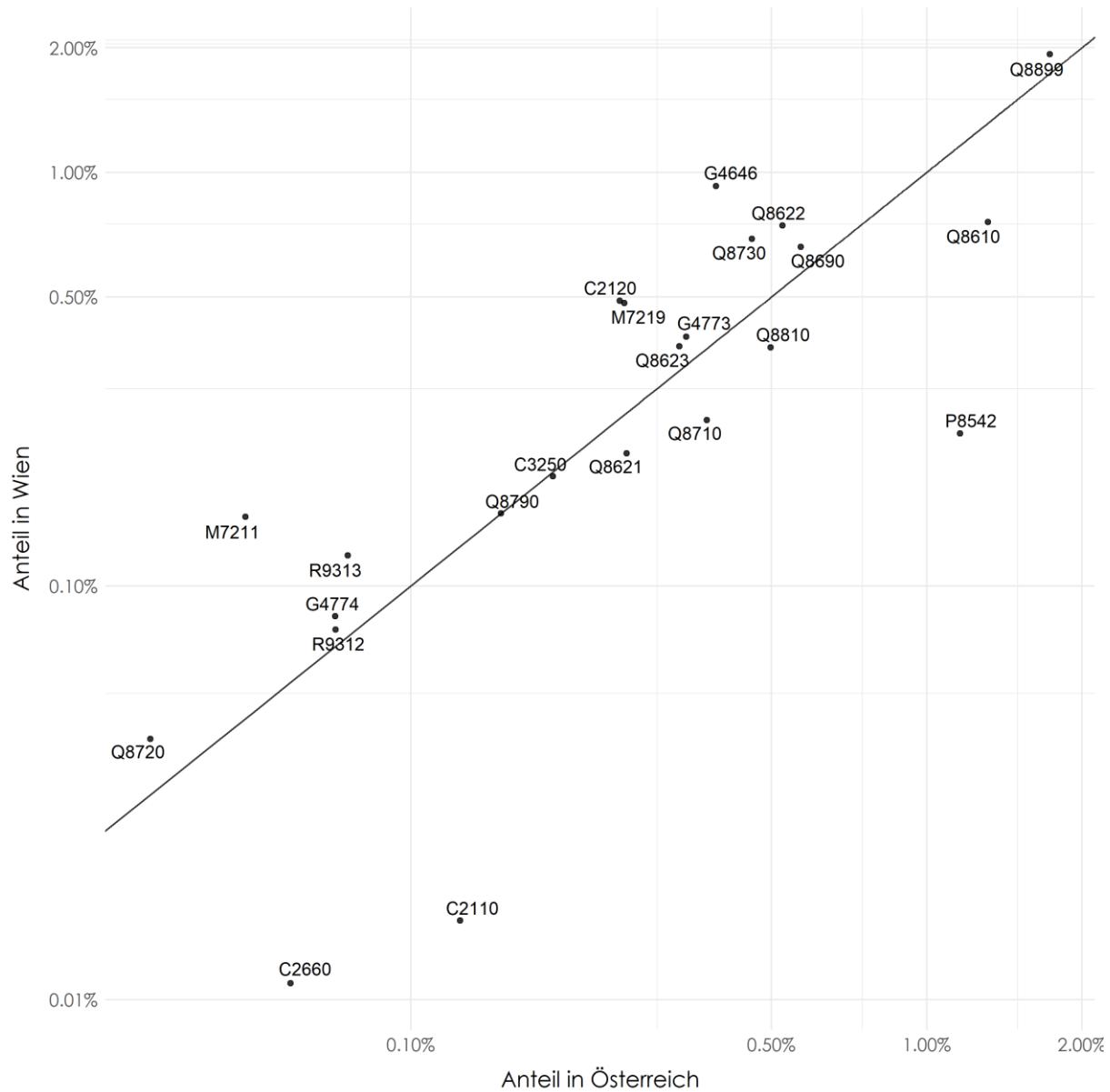


Abbildung A 3: **Größenordnung im Spitzenthema Gesundheitsmetropole in Wien und Österreichs Großstädten**

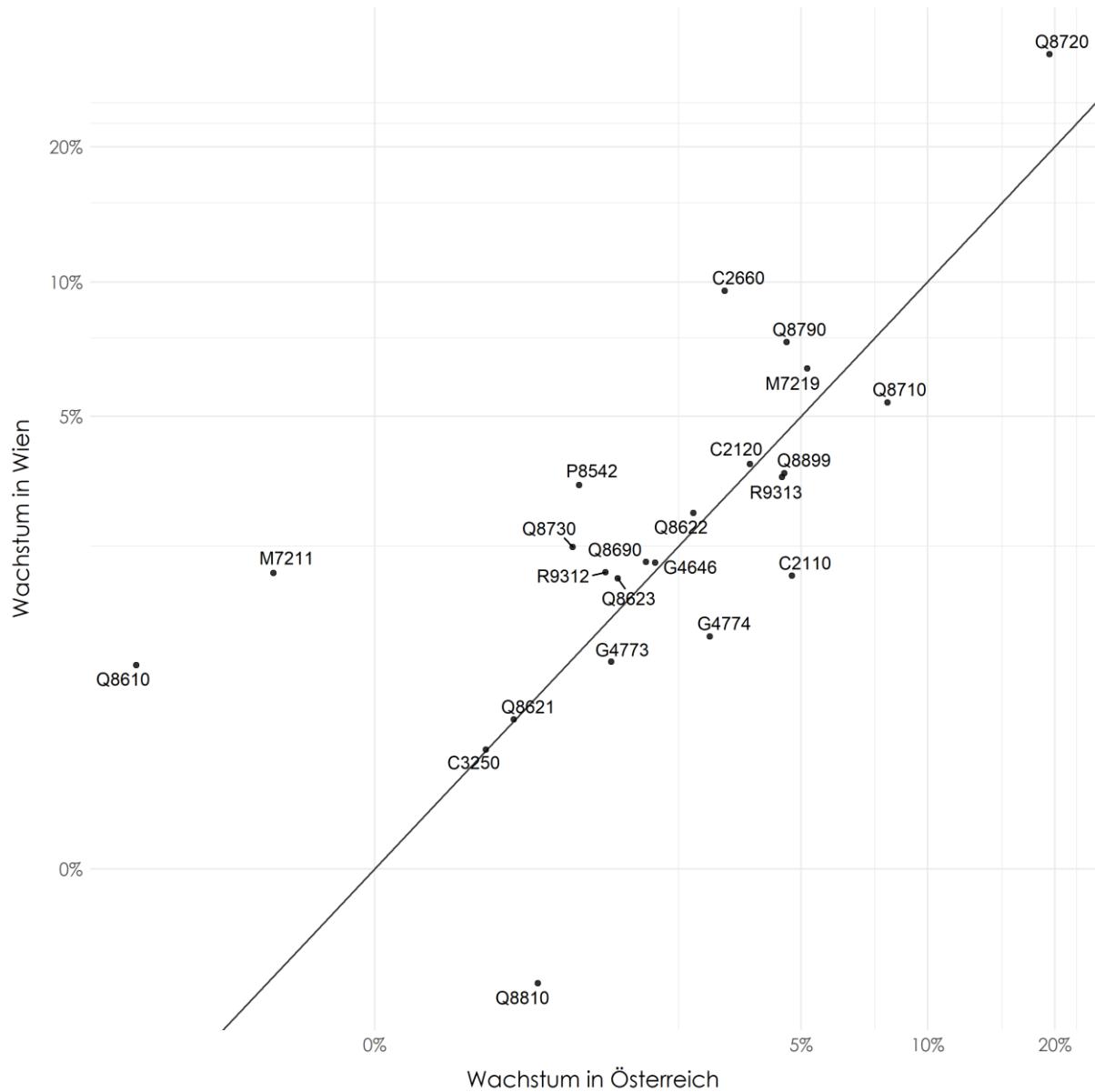
Anteile der zugeordneten Branchen in % der Gesamtbeschäftigung (2019)



Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Schwarze Linie illustriert gleiche Anteile in Wien und den übrigen Großstädten in Österreichs (Abgrenzung der Städte siehe Übersicht 2.1). Nur Branchen mit ≥ 100 Beschäftigten in Wien und (in Summe) in den übrigen Großstädten ausgewiesen.

Abbildung A 4: **Wachstumsdynamik im Spitzenthema Gesundheitsmetropole in Wien und Österreichs Großstädten**

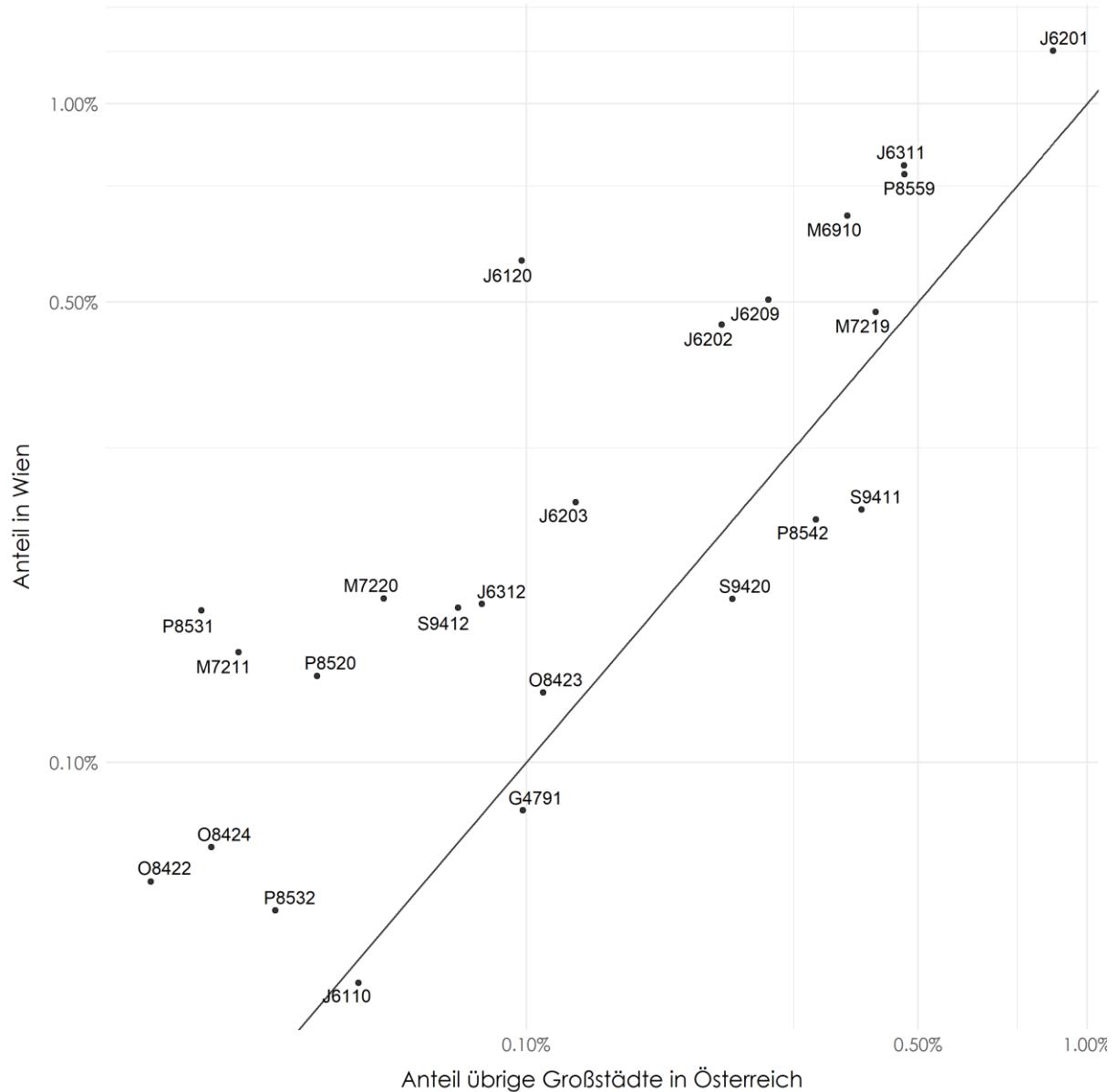
Jährliches Beschäftigungswachstum der zugeordneten Branchen in % (2010-2019)



Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Schwarze Linie illustriert gleiche Wachstumsraten in Wien und den übrigen Großstädten in Österreichs (Abgrenzung der Städte siehe Übersicht 2.1). Nur Branchen mit ≥ 100 Beschäftigten in Wien und (in Summe) in den übrigen Großstädten ausgewiesen.

Abbildung A 5: **Größenordnung im Spitzenthema Wiener Digitalisierung in Wien und Österreichs Großstädten**

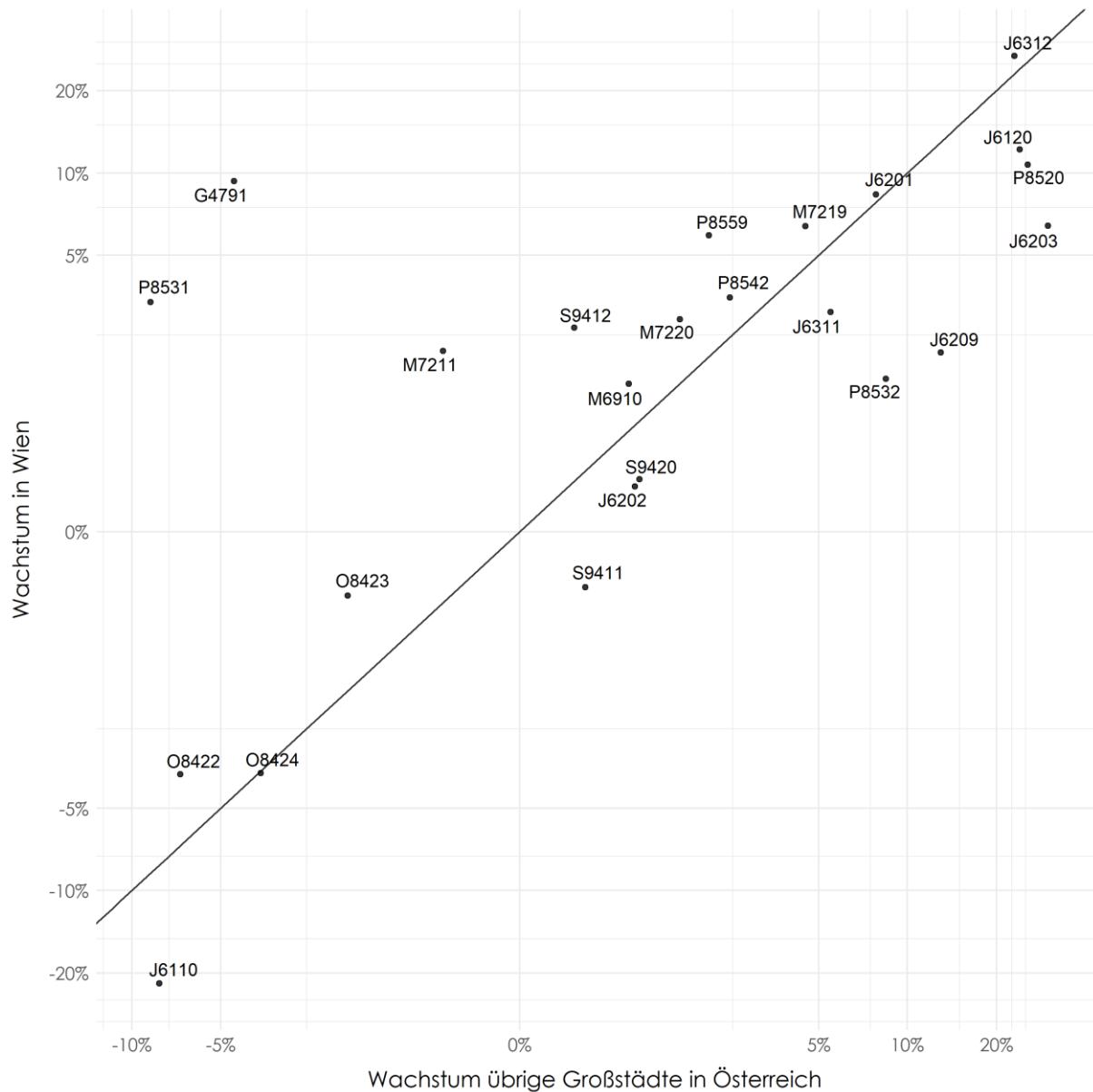
Anteile der zugeordneten Branchen in % der Gesamtbeschäftigung (2019)



Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Schwarze Linie illustriert gleiche Anteile in Wien und den übrigen Großstädten in Österreich (Abgrenzung der Städte siehe Übersicht 2.1). Nur Branchen mit ≥ 100 Beschäftigten in Wien und (in Summe) in den übrigen Großstädten ausgewiesen.

Abbildung A 6: **Wachstumsdynamik im Spitzenthema Wiener Digitalisierung in Wien und Österreichs Großstädten**

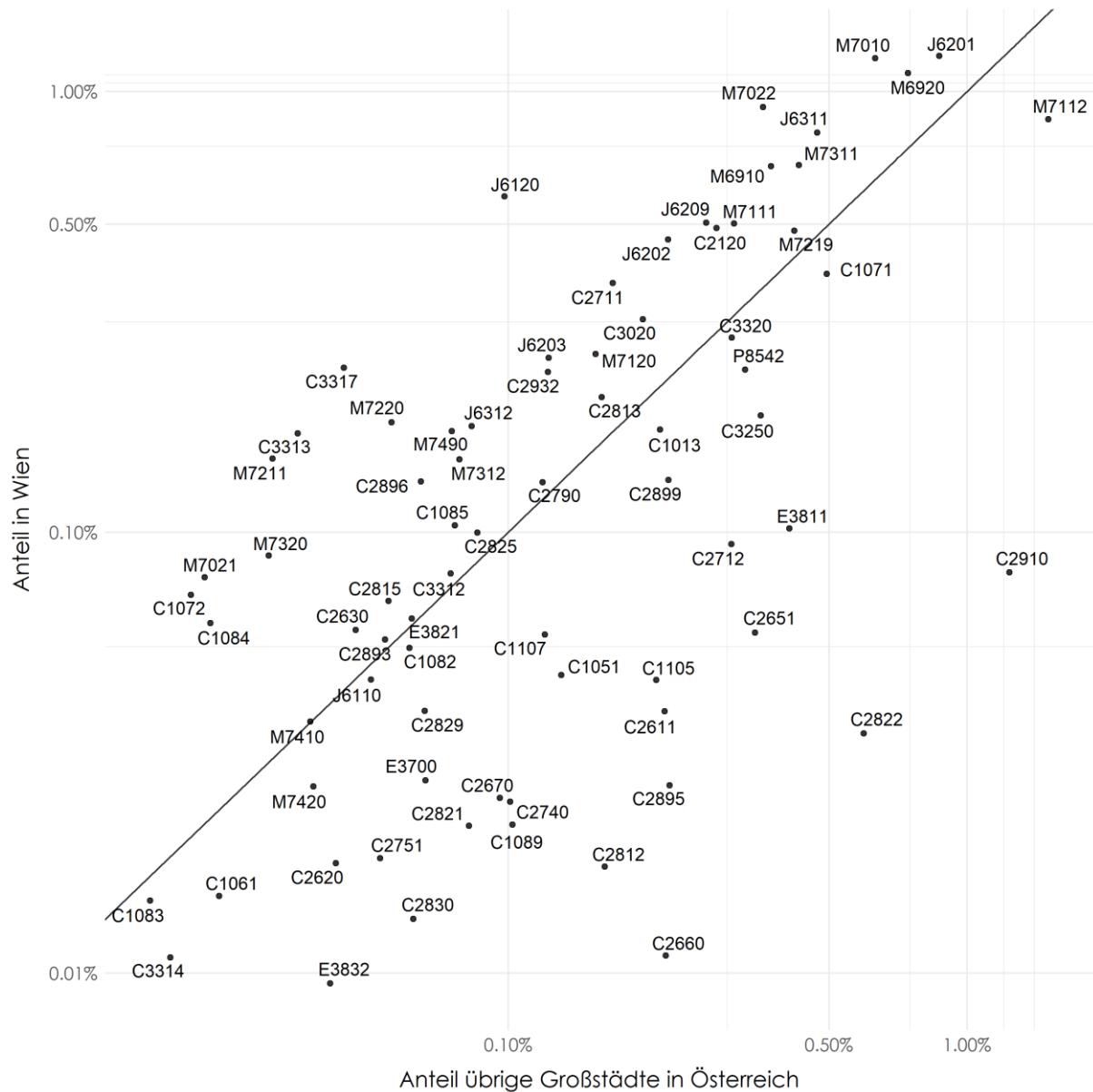
Jährliches Beschäftigungswachstum der zugeordneten Branchen in % (2010-2019)



Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Schwarze Linie illustriert gleiche Wachstumsraten in Wien und den übrigen Großstädten in Österreichs (Abgrenzung der Städte siehe Übersicht 2.1). Nur Branchen mit ≥ 100 Beschäftigten in Wien und (in Summe) in den übrigen Großstädten ausgewiesen.

Abbildung A 7: **Größenordnung im Spitzenthema Smarte Produktion in Wien und Österreichs Großstädten**

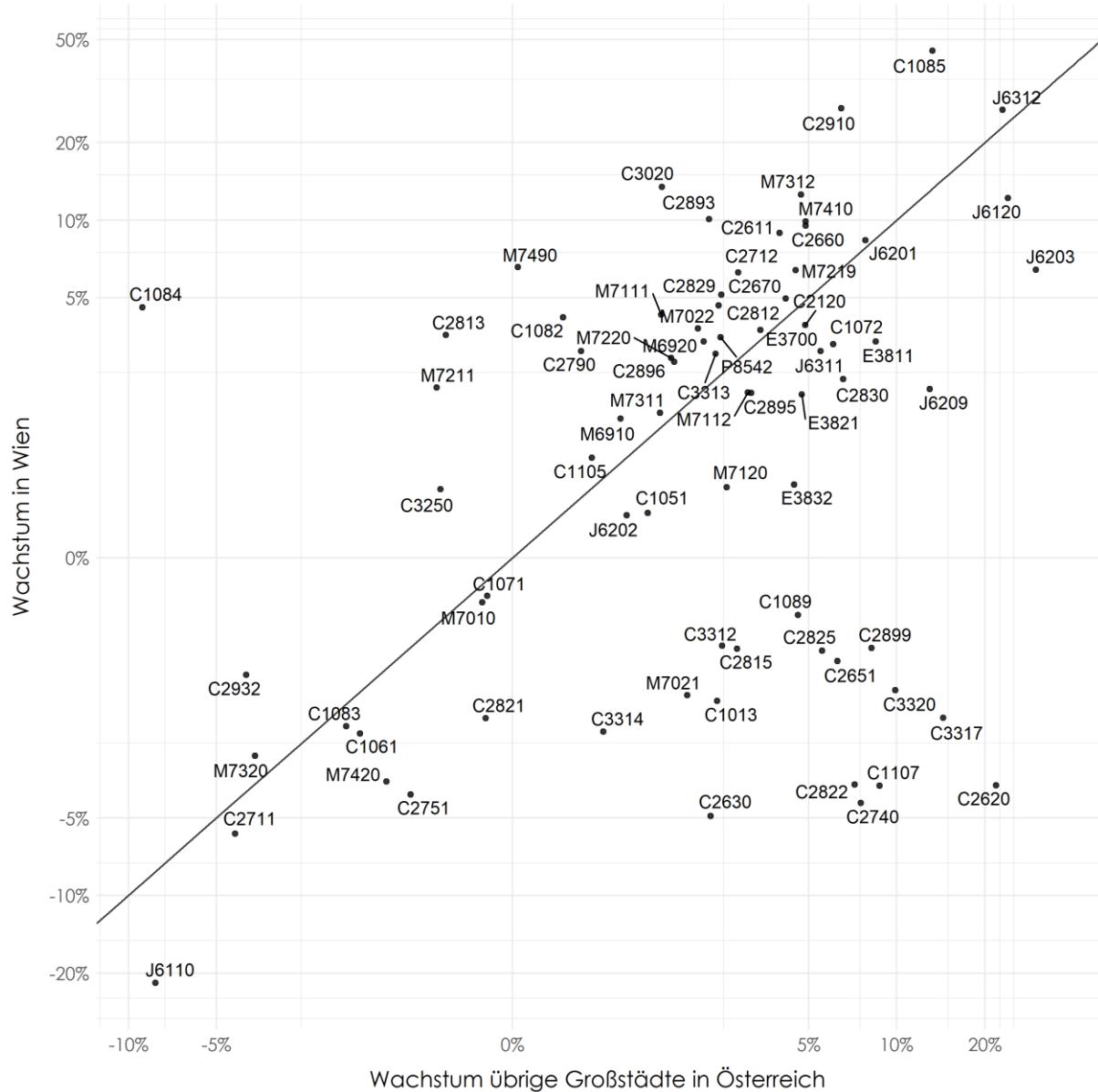
Anteile der zugeordneten Branchen in % der Gesamtbeschäftigung (2019)



Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Schwarze Linie illustriert gleiche Anteile in Wien und den übrigen Großstädten in Österreichs (Abgrenzung der Städte siehe Übersicht 2.1). Nur Branchen mit ≥ 100 Beschäftigten in Wien und (in Summe) in den übrigen Großstädten ausgewiesen.

Abbildung A 8: **Wachstumsdynamik im Spitzenthema Smarte Produktion in Wien und Österreichs Großstädten**

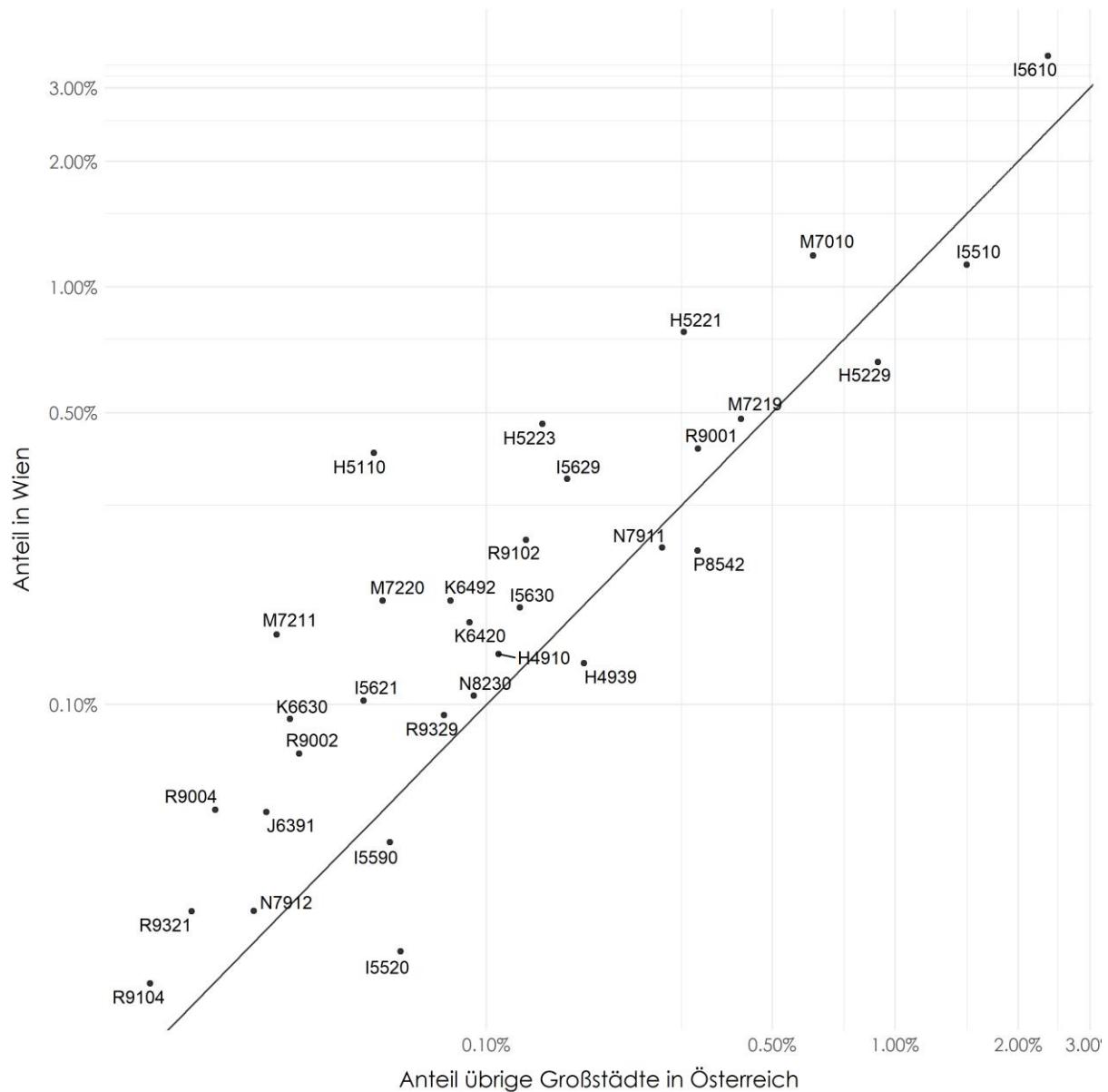
Jährliches Beschäftigungswachstum der zugeordneten Branchen in % (2010-2019)



Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Schwarze Linie illustriert gleiche Wachstumsraten in Wien und den übrigen Großstädten in Österreichs (Abgrenzung der Städte siehe Übersicht 2.1). Nur Branchen mit ≥ 100 Beschäftigten in Wien und (in Summe) in den übrigen Großstädten ausgewiesen.

Abbildung A 9: **Größenordnung im Spitzenthema Stadt der internationalen Begegnung in Wien und Österreichs Großstädten**

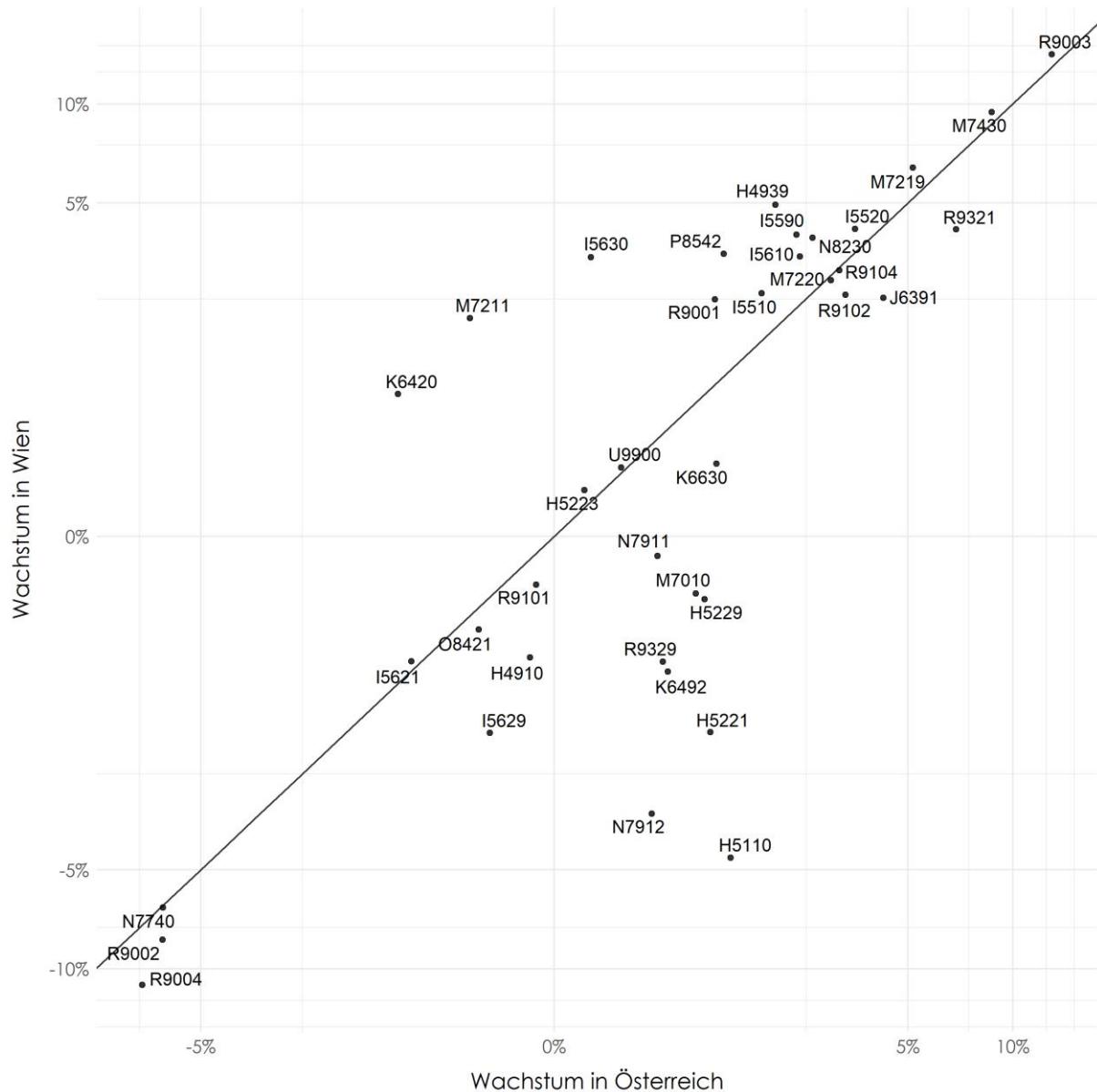
Anteile der zugeordneten Branchen in % der Gesamtbeschäftigung (2019)



Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Schwarze Linie illustriert gleiche Anteile in Wien und den übrigen Großstädten in Österreichs (Abgrenzung der Städte siehe Übersicht 2.1). Nur Branchen mit ≥ 100 Beschäftigten in Wien und (in Summe) in den übrigen Großstädten ausgewiesen.

Abbildung A 10: **Wachstumsdynamik im Spitzenthema Stadt der internationalen Begegnung in Wien und Österreichs Großstädten**

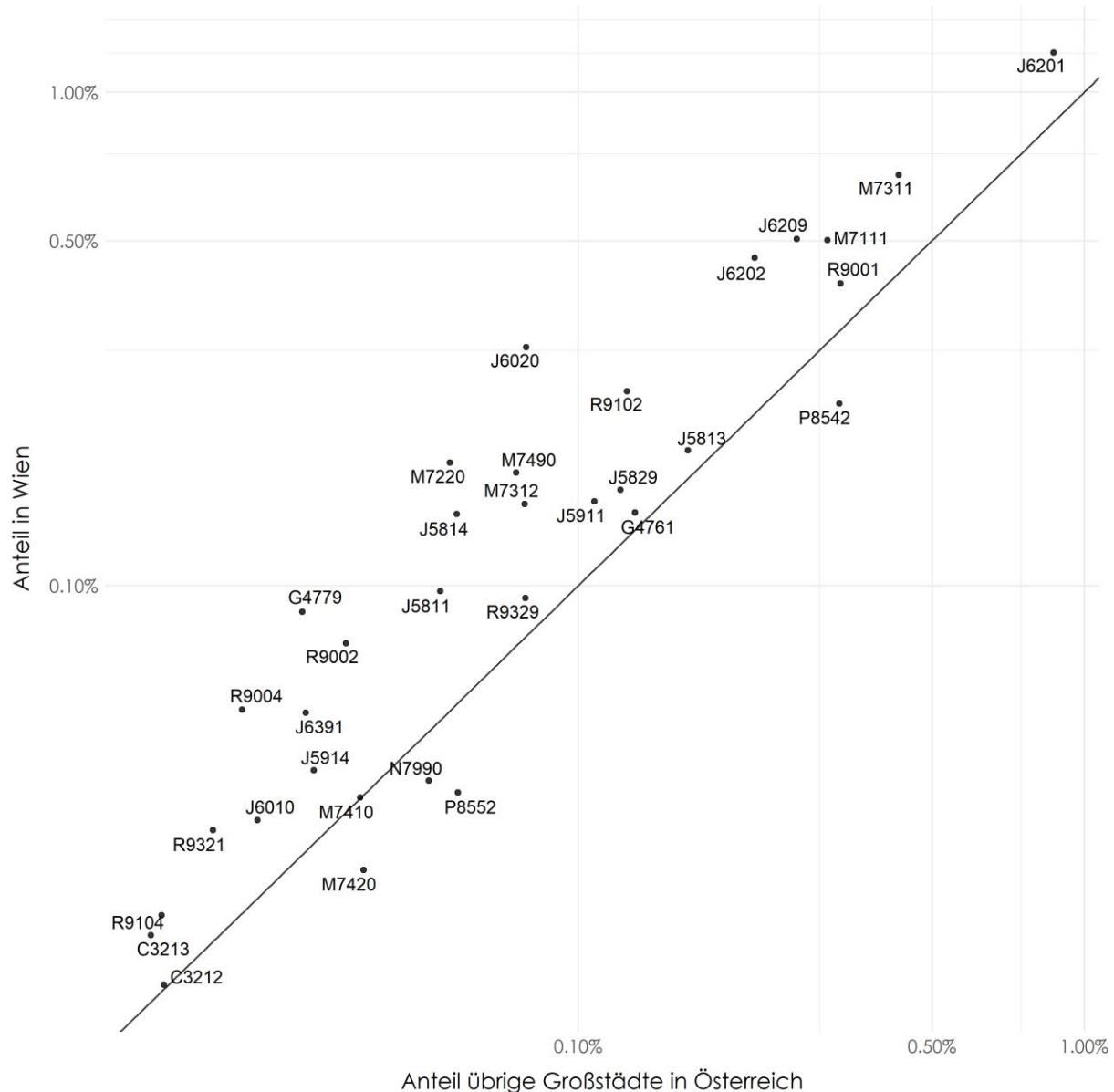
Jährliches Beschäftigungswachstum der zugeordneten Branchen in % (2010-2019)



Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Schwarze Linie illustriert gleiche Wachstumsraten in Wien und den übrigen Großstädten in Österreichs (Abgrenzung der Städte siehe Übersicht 2.1). Nur Branchen mit ≥ 100 Beschäftigten in Wien und (in Summe) in den übrigen Großstädten ausgewiesen.

Abbildung A 11: **Größenordnung für das Spitzenthema Kultur- und Kreativmetropole in Wien und Österreichs Großstädten**

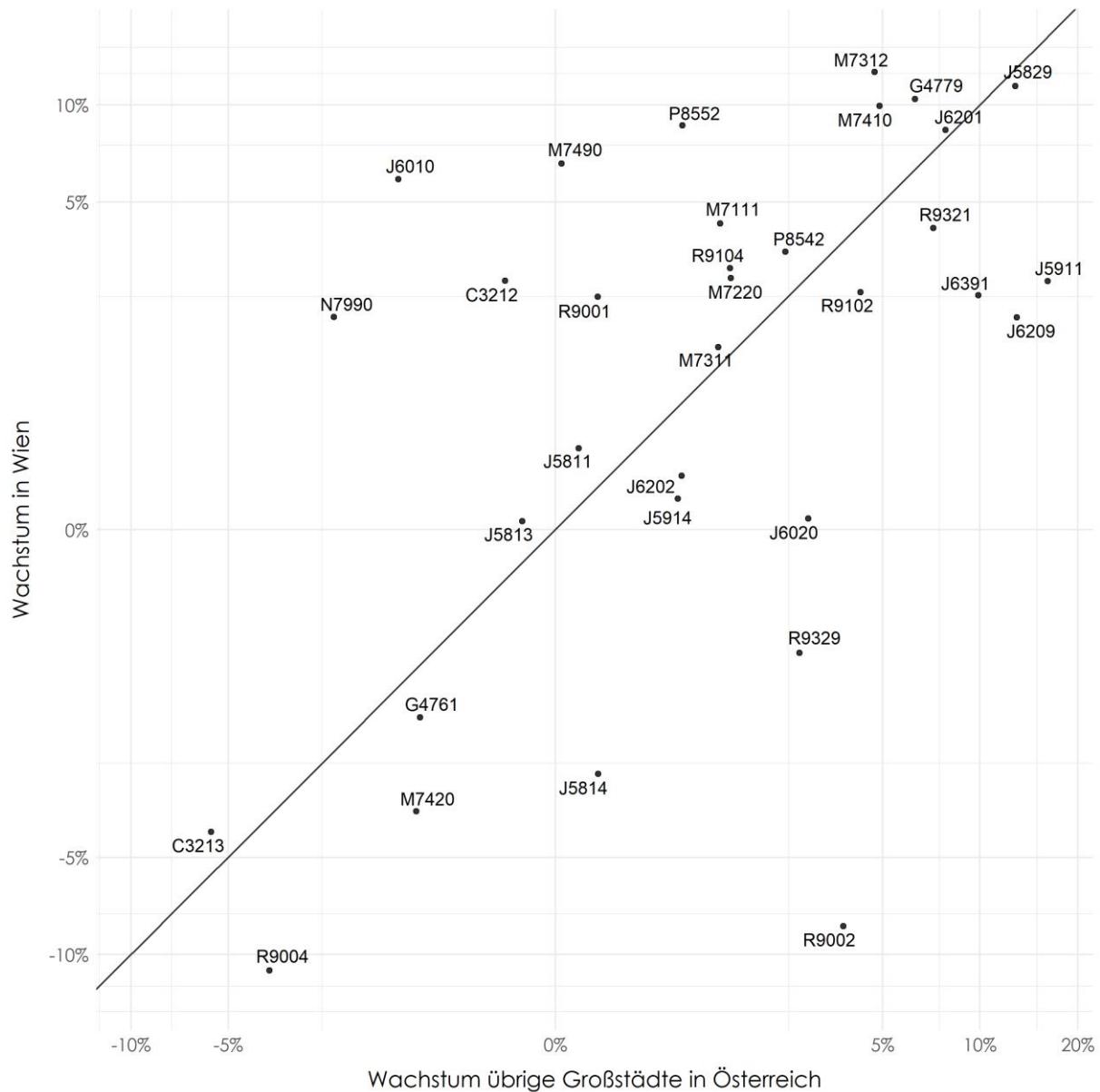
Anteile der zugeordneten Branchen in % der Gesamtbeschäftigung (2019)



Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Schwarze Linie illustriert gleiche Anteile in Wien und den übrigen Großstädten in Österreichs (Abgrenzung der Städte siehe Übersicht 2.1). Nur Branchen mit ≥ 100 Beschäftigten in Wien und (in Summe) in den übrigen Großstädten ausgewiesen.

Abbildung A 12: **Wachstumsdynamik für das Spitzenthema Kultur- und Kreativmetropole in Wien und Österreichs Großstädten**

Jährliches Beschäftigungswachstum der zugeordneten Branchen in % (2010-2019)



Q: AMS, BMAGSK, WIFO-Berechnungen. – Schwarze Linie illustriert gleiche Wachstumsraten in Wien und den übrigen Großstädten in Österreichs (Abgrenzung der Städte siehe Übersicht 2.1). Nur Branchen mit ≥ 100 Beschäftigten in Wien und (in Summe) in den übrigen Großstädten ausgewiesen.