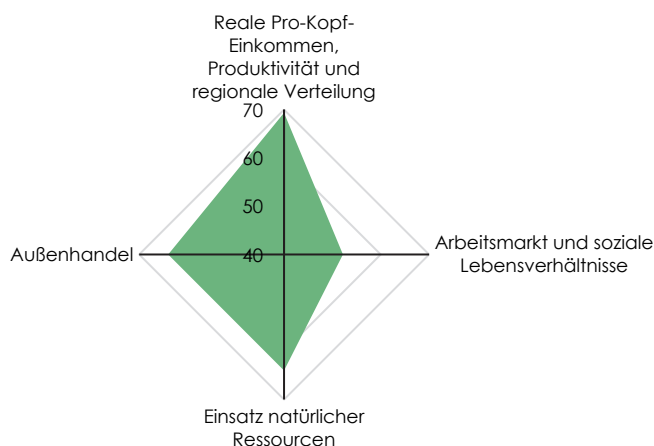


# Das WIFO-Radar der Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Wirtschaft 2022

Michael Peneder, Benjamin Bittschi, Angela Köppl, Peter Mayerhofer, Thomas Url

- Das WIFO-Radar der Wettbewerbsfähigkeit gibt es erstmals auch auf der WIFO-Website als interaktive grafische Anwendung mit der Möglichkeit zur individuellen Auswahl z. B. der Zeiträume oder der Vergleichsländer.
- Im Schatten der COVID-19-Krise fiel Österreich im Durchschnitt über alle Indikatoren um 4,3 Prozentpunkte auf einen Prozentrang von 61,6 zurück.
- Mit mittleren Prozenträngen von 52,2 bzw. 64,0 liegt Österreich in den Dimensionen "Arbeitsmarkt und soziale Lebensverhältnisse" sowie "Einsatz natürlicher Ressourcen" nur im europäischen Mittelfeld.
- Auch im Außenhandel zählt Österreich mit einem mittleren Prozentrang von 64,0 nicht zum oberen Drittel. Noch am besten schneidet es bei den Pro-Kopf-Einkommen und deren regionaler Verteilung ab (Prozentrang 69,3).
- Das diesjährige Schwerpunktthema beleuchtet Unterschiede in der ökonomischen Dimension der Wettbewerbsfähigkeit auf regionaler Ebene.

## Österreichs Position in vier Dimensionen der Wettbewerbsfähigkeit



**"Mit einem mittleren Prozentrang von 61,6 fiel Österreich weiter hinter das obere Drittel der europäischen Vergleichsländer zurück."**

Der Prozentrang gibt für jede Kennzahl den Anteil aller Länder mit gleichen oder ungünstigeren Werten als Österreich an der Grundgesamtheit der rund 30 europäischen Vergleichsländer an. Nur im Bereich Realeinkommen, Produktivität und regionale Verteilung gehört Österreich zum oberen Drittel (Q: WIFO).

# Das WIFO-Radar der Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Wirtschaft 2022

Michael Peneder, Benjamin Bittschi, Angela Köppl, Peter Mayerhofer, Thomas Url

## Das WIFO-Radar der Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Wirtschaft 2022

Das WIFO-Radar der Wettbewerbsfähigkeit erfasst die Leistungsfähigkeit des Standortes Österreich unter Berücksichtigung wirtschaftlicher, sozialer und ökologischer Zielgrößen. Im Durchschnitt über 24 Indikatoren liegt Österreich knapp hinter dem oberen Drittel der europäischen Vergleichsländer und ist zuletzt weiter zurückgefallen. Mitverantwortlich waren u. a. Positionsverluste in den Bereichen Multifaktorproduktivität, Beschäftigung und Einkommensverteilung. Bei der regionalen Kohäsion erzielt Österreich weiterhin sehr hohe Werte. In anderen Bereichen, z. B. bei der Energieabhängigkeit oder den Umweltpatenten, konnte es sich relativ zu den anderen Ländern verbessern.

**JEL-Codes:** E22, E23, E24, O52 • **Keywords:** Wettbewerbsfähigkeit, Standortqualität, Produktivität, soziale Lebensverhältnisse, Ressourceneffizienz

Der vorliegende Beitrag beruht auf der forschungsbereichsübergreifenden Zusammenarbeit im Rahmen der WIFO-Themenplattform "Wettbewerbsfähigkeit": [https://www.wifo.ac.at/themen/wettbewerbsfaehigkeit/themenplattform\\_wettbewerbsfaehigkeit](https://www.wifo.ac.at/themen/wettbewerbsfaehigkeit/themenplattform_wettbewerbsfaehigkeit).

**Begutachtung:** Stefan Ederer • **Wissenschaftliche Assistenz:** Anna Albert ([anna.albert@wifo.ac.at](mailto:anna.albert@wifo.ac.at)), Ursula Glauninger ([ursula.glauninger@wifo.ac.at](mailto:ursula.glauninger@wifo.ac.at)), Susanne Markytan ([susanne.markytan@wifo.ac.at](mailto:susanne.markytan@wifo.ac.at)), Maria Riegler ([maria.riegler@wifo.ac.at](mailto:maria.riegler@wifo.ac.at)), Tim Slickers ([tim.slickers@wifo.ac.at](mailto:tim.slickers@wifo.ac.at)) • Abgeschlossen am 25. 11. 2022

**Kontakt:** Michael Peneder ([michael.peneder@wifo.ac.at](mailto:michael.peneder@wifo.ac.at)), Benjamin Bittschi ([benjamin.bittschi@wifo.ac.at](mailto:benjamin.bittschi@wifo.ac.at)), Angela Köppl ([angela.koeppl@wifo.ac.at](mailto:angela.koeppl@wifo.ac.at)), Peter Mayerhofer ([peter.mayerhofer@wifo.ac.at](mailto:peter.mayerhofer@wifo.ac.at)), Thomas Url ([thomas.url@wifo.ac.at](mailto:thomas.url@wifo.ac.at))

## The WIFO Radar of Competitiveness for the Austrian Economy 2022

The WIFO radar of competitiveness measures the performance of Austria using 24 selected indicators related to economic, social and ecological goals: on average across 24 indicators, Austria is just behind the top third of European countries and has recently fallen further behind. This was partly due to a drop in the rankings for multifactor productivity and the indicators for employment and income distribution. Austria continues to achieve very high scores in regional cohesion. In other areas, such as energy dependency and environmental patents, it has improved relative to the other countries.

## 1. Einleitung

Unter Wettbewerbsfähigkeit versteht das WIFO die Fähigkeit einer Volkswirtschaft, nachhaltig hohe Realeinkommen zu gewährleisten und die sozialen und ökologischen Lebensverhältnisse fortlaufend zu verbessern.

Das "WIFO-Radar" der Wettbewerbsfähigkeit bietet ein regelmäßiges Monitoring der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Wirtschaft (Peneder et al., 2020). Es beruht auf einer Auswahl volkswirtschaftlicher Kennzahlen, die vier unterschiedliche Dimensionen der Wettbewerbsfähigkeit abbilden: Erstens die realen Einkommen, die Produktivität und die regionale Verteilung, zweitens den Arbeitsmarkt und die sozialen Lebensverhältnisse, drittens den Einsatz natürlicher Ressourcen und viertens den Außenhandel (siehe Kasten "Das WIFO-Radar der Wettbewerbsfähigkeit").

Die Definitionen der Indikatoren, die Datenquellen, die Anzahl der Vergleichsländer und das letztverfügbare Jahr der jeweiligen Datenreihe werden in Übersicht 1 zusammen-

gefasst. Die Ergebnisse zu den Hauptindikatoren werden in Abbildung 1 dargestellt, jene zu spezifischen Teilaspekten in Abbildung 2. In der Mehrzahl der Indikatoren beziehen sich die aktuellsten Daten auf die Jahre 2020 oder 2021 und spiegeln demnach häufig die Auswirkungen der COVID-19-Krise. Veränderungen gegenüber den Vorperioden müssen daher entsprechend vorsichtig interpretiert werden. Für ein umfassenderes Bild bietet die Website der WIFO-Themenplattform "Wettbewerbsfähigkeit" erstmals die Möglichkeit zur interaktiven Nutzung des WIFO-Radars: Interessierte können dabei online und entsprechend der jeweiligen Fragestellung gezielt Abfragen vornehmen und z. B. die Zeiträume oder die Auswahl der Vergleichsländer anpassen<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Siehe [https://www.wifo.ac.at/themen/wettbewerbsfaehigkeit/themenplattform\\_wettbewerbsfaehigkeit](https://www.wifo.ac.at/themen/wettbewerbsfaehigkeit/themenplattform_wettbewerbsfaehigkeit).

## Übersicht 1: Ausgewählte Kennzahlen der Wettbewerbsfähigkeit

	Definition	Quelle	Letztverfügbares Jahr <sup>1</sup>	Zahl der Länder <sup>1)</sup>
<b>Hauptindikatoren</b>				
Wirtschaftsleistung	BIP real pro Kopf, in € zu Preisen von 2015	WDS – WIFO-Daten-System, Macrobond	2021	31
Arbeitsproduktivität	BIP je Arbeitsstunde, nominell, EU 27 = 100 <sup>2)</sup>	Eurostat	2021	30
Multifaktorproduktivität	Wachstumsbeitrag in Prozentpunkten, Zweijahresdurchschnitt	TED – Total Economy Database, Conference Board	2021	31
Energieintensität	Endenergieeinsatz je Einheit des BIP, PJ je Mrd. €, zu Preisen von 2015	IEA World Energy Balances; WDS – WIFO-Daten-System, Macrobond	2020	31
CO <sub>2</sub> -Intensität	CO <sub>2</sub> -Emissionen je Einheit des BIP, kt je Mrd. €, zu Preisen von 2015	UNFCCC GHG Data Interface; WDS – WIFO-Daten-System, Macrobond	2020	31
Anteil erneuerbarer Energieträger	Anteil erneuerbarer Energieträger am energetischen Endverbrauch in % <sup>3)</sup>	Eurostat	2020	30
Armutsgefährdungsquote	Anteil der Personen mit höchstens 60% des medianen Äquivalenzeinkommens in %, nach Sozialleistungen <sup>4)</sup>	Eurostat	2021	29
Arbeitslosenquote	Anteil der Arbeitslosen an den 15- bis 64-jährigen Erwerbspersonen in % <sup>5)</sup>	Eurostat	2021	30
Beschäftigungsquote	Anteil der Beschäftigten an allen 15- bis 64-Jährigen <sup>5)</sup>	Eurostat	2021	30
Einkommensverteilung	Quotient der verfügbaren Einkommen der 20% der Bevölkerung mit dem höchsten zu den 20% mit dem niedrigsten verfügbaren Einkommen <sup>6)</sup>	Eurostat	2021	29
Regionale Kohäsion	Variationskoeffizient des Bruttoregionalproduktes pro Kopf zu Kaufkraftparitäten nach NUTS-3-Regionen <sup>7)</sup>	ARDECO – Annual Regional Database of the European Commission	2019	25
Leistungsbilanzsaldo	Leistungsbilanzsaldo in % des BIP <sup>8)</sup>	Eurostat	2021	30
<b>Ergänzende Indikatoren</b>				
Pro-Kopf-Einkommen (kaufkraftbereinigt)	BIP pro Kopf zu Kaufkraftparitäten, zu Preisen von 2021	Conference Board, TED – Total Economy Database	2021	31
BIP pro Kopf Metropolregionen	Bruttoregionalprodukt pro Kopf zu Kaufkraftparitäten für die Metropolregionen der EU <sup>7)</sup>	ARDECO – Annual Regional Database of the European Commission	2019	25
BIP pro Kopf Nicht-Metropolregionen	Bruttoregionalprodukt pro Kopf zu Kaufkraftparitäten für die Nicht-Metropolregionen der EU <sup>7)</sup>	ARDECO – Annual Regional Database of the European Commission	2019	25
Beschäftigungsquote in Vollzeitäquivalenten	Anteil der Beschäftigten in Vollzeitäquivalenten an allen 15- bis 64-Jährigen in % <sup>5)</sup>	Eurostat, Labour Force Survey, Sonderauswertung	2021	30
Gender-Gap Beschäftigung	Differenz der Beschäftigungsquote zwischen Männern und Frauen (25- bis 44-Jährige, Vollzeitäquivalente) in Prozentpunkten <sup>5)</sup>	Eurostat, Labour Force Survey, Sonderauswertung	2021	30
NEET-Quote	Anteil der nicht Erwerbstätigen, die an keiner Aus- oder Weiterbildung teilnehmen, an allen 18- bis 24-Jährigen in % <sup>9)</sup>	Eurostat	2021	30
Weiterbildung	Anteil der Personen, die an einer Aus- oder Weiterbildung teilnehmen, an allen 25- bis 64-Jährigen in % <sup>5)</sup>	Eurostat	2021	30
Energieabhängigkeit	Anteil der Nettoenergieimporte am Bruttoinlandsverbrauch an Energie in % <sup>9)</sup>	Eurostat; IEA	2020	30
Modal Split Gütertransport	Verhältnis des Gütertransportes mit der Bahn in t-km zu jenem auf der Straße <sup>10)</sup>	Eurostat	2020	30
Umweltpatente	Anteil umwelt- und klimarelevanter Patentanträge an allen Patentanträgen beim European Patent Office (EPO; Durchschnitt der letzten 3 Jahre) in %	Patstat, OECD-Definition	2019	31
Marktanteil Warenexport	Marktanteil am weltweiten Warenexport in %	WDS – WIFO-Daten-System, Macrobond	2021	31
Marktanteil Tourismusexport	Marktanteil am weltweiten Export von Reiseverkehrsdienstleistungen (ohne Personentransporte) in %	Macrobond, WIFO-Berechnungen	2021	31

Q: WIFO-Darstellung. – <sup>1)</sup> EU 27, Schweiz, Island, Norwegen, Vereinigtes Königreich. – <sup>2)</sup> Ohne Vereinigtes Königreich; Belgien, Schweiz: aktuellster Wert 2020. – <sup>3)</sup> Ohne Schweiz; Vereinigtes Königreich: aktuellster Wert 2020. – <sup>4)</sup> Ohne Island, Vereinigtes Königreich; Norwegen, Schweiz: aktuellster Wert 2020. – <sup>5)</sup> Ohne Vereinigtes Königreich. – <sup>6)</sup> Ohne Island, Vereinigtes Königreich; Slowakei, Norwegen, Schweiz: aktuellster Wert 2020. – <sup>7)</sup> Ohne Zypern, Malta, Luxemburg, Island, Vereinigtes Königreich. – <sup>8)</sup> Ohne Vereinigtes Königreich; Schweiz: aktuellster Wert 2020. – <sup>9)</sup> Ohne Norwegen. – <sup>10)</sup> Ohne Island.

Das diesjährige Schwerpunktthema widmet sich Unterschieden in den ökonomischen Kernindikatoren der Wettbewerbsfähigkeit zwischen den österreichischen Regionen.

Weiterführende aktuelle Analysen des WIFO zu ausgewählten Aspekten der Wettbewerbsfähigkeit finden sich in der Publikationsliste der Themenplattform<sup>2)</sup>.

**Der Prozentrang ist der Anteil aller Länder mit gleichen oder ungünstigeren Werten als Österreich.**

<sup>2)</sup> Rezente Arbeiten sind etwa Bärenthaler-Sieber et al. (2022), Bittschi und Meyer (2022), Christen et al. (2022), Fritz et al. (2022), Glauninger et al. (2022), Huemer

(2022), Kettner et al. (2022), Peneder und Charos (2022), Pitlik und Schratzenstaller (2022) sowie Rein- staller et al. (2022).

## Das WIFO-Radar der Wettbewerbsfähigkeit

Das WIFO-Radar bietet eine kurz gefasste Einordnung der Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Wirtschaft im Vergleich mit rund 30 europäischen Ländern, über vier Zeitperioden und für 24 Leistungsindikatoren. Um die in unterschiedlichen Einheiten gemessenen Indikatoren vergleichbar zu machen, wird für jede Kennzahl nur die relative Position Österreichs ausgewiesen und auf einen **Prozentrang** normiert<sup>1)</sup>. Diese Werte sind, anders als einfache Rangzahlen, auch dann vergleichbar, wenn nicht für alle Indikatoren Beobachtungen für die gleiche Zahl an Vergleichsländern zur Verfügung stehen. Zusätzlich benennt der Prozentrang unmittelbar die relative Lage in einer Verteilung und erlaubt die einfache Bildung von Mittelwerten zur Aggregation der Ergebnisse.

Der Prozentrang gibt für jede Kennzahl den Anteil der Länder mit gleichen oder ungünstigeren Werten als Österreich an der Grundgesamtheit der Vergleichsländer an. Alle Indikatoren werden dafür so definiert, dass die in der Betrachtung der Wettbewerbsfähigkeit günstigsten Werte auf dem Strahl außen liegen und einem Prozentrang von 100 entsprechen. Je niedriger Österreichs Prozentrang, desto ungünstiger ist die relative Platzierung. So bedeutet z. B. ein Prozentrang von 60, dass 60% aller Länder in der Vergleichsgruppe gleich gut oder schlechter und 40% besser abschneiden als Österreich. Zusätzlich zu diesem Vergleich über die Länder für das jeweils letztverfügbare Jahr  $t$  bildet das WIFO-Radar auch die relative Lage Österreichs zu den Zeitpunkten  $t-1$ ,  $t-3$  und  $t-10$  ab. Dies ermöglicht einen kurz-, mittel- und langfristigen Vergleich.

1) Die Abbildungen 1 und 2 zeigen die Prozentränge für 24 Kennzahlen, während in der Dimension Außenhandel ein weiterer Indikator (bzw. eine Gruppe verwandter Kennzahlen) aufgrund der spezifischen Messmethode getrennt dargestellt wird.

## 2. Indikatoren und Ergebnisse

### 2.1 Reale Einkommen, Produktivität und regionale Verteilung

Als gesamtwirtschaftlicher Indikator der **Wirtschaftsleistung** eines Landes misst das reale BIP pro Kopf den materiellen Wohlstand einer Gesellschaft. Im letztverfügbaren Jahr 2021 war das reale BIP pro Kopf in 67,7% der 31 Vergleichsländer gleich hoch oder niedriger als in Österreich (Abbildung 1). Österreich befand sich somit noch im oberen Drittel der Verteilung, büßte jedoch gegenüber dem Vorjahr 3,3 Prozentpunkte und im Zehnjahresvergleich 6,5 Prozentpunkte ein.

Bemisst man das BIP pro Kopf in einheitlichen Kaufkraftstandards, so erhält man einen Indikator der durchschnittlichen Kaufkraft im Sinne der realen **Pro-Kopf-Einkommen**. Österreich erzielte einen Prozentrang von 74,2 und zählte somit auch hier zum oberen Drittel der 31 europäischen Vergleichsländer (Abbildung 2). Wie beim realen BIP pro Kopf ist Österreichs Position über die Zeit relativ stabil, wobei sie sich zuletzt um einen Rang auf Rang 9 verbesserte.

Das nominelle BIP je Arbeitsstunde ist ein Maß der **Arbeitsproduktivität**. In diesem Indikator fiel Österreich im Jahr 2021 um zwei Ränge zurück. Angesichts eines Prozentrangs von 63,3 erzielten mehr als ein Drittel (36,7%) der Vergleichsländer ein höheres Arbeitsproduktivitätswachstum als Österreich.

Noch schwächer entwickelte sich die **Multi-faktorproduktivität**. Sie drückt die technische Effizienz von Volkswirtschaften aus und ergibt

sich als Restgröße, nachdem der Beitrag aller Inputfaktoren von der realen Wertschöpfung abgezogen wurde<sup>3)</sup>. Diese Kennzahl ist über die Zeit sehr volatil und wird im Nachhinein oft deutlich revidiert. In der COVID-19-Krise führten Produktionsbeschränkungen und der Rückgang der Nachfrage in fast allen europäischen Ländern zu einer Abnahme der Multifaktorproduktivität. Im Jahr 2020 konnte sich Österreich mit einem Prozentrang von 51,6 noch im europäischen Mittelfeld halten. 2021 fiel es jedoch trotz eines schwach positiven Wachstums vom 16. auf den 27. Rang unter 31 Ländern zurück (Prozentrang 16,1). In Bezug auf diese Kennzahl überwindet Österreich die wirtschaftlichen Folgen der COVID-19-Krise offenbar langsamer als andere europäische Länder.

Die regionale Streuung der kaufkraftbereinigten Pro-Kopf-Einkommen innerhalb der Länder dient als Indikator für die **regionale Kohäsion** (Abbildung 1). Hier lag Österreich 2019 (letzter verfügbare Daten) mit einem Prozentrang von 84,0 kurzfristig unverändert im obersten Fünftel einer von Finnland und Schweden angeführten Reihung<sup>4)</sup>. Positionsgewinne gegenüber der Situation vor 3 bzw. 10 Jahren (Prozentrang von 80,0 bzw. 72,0) lassen darauf schließen, dass der regionale Ausgleich in Österreich mittelfristig besser gelungen ist als im europäischen Durchschnitt. Das Schwerpunktthema (Kapitel 3) geht darauf näher ein.

Wie bereits ein grober Vergleich der **Pro-Kopf-Einkommen** zwischen **Metropolregionen** und **Nicht-Metropolregionen**<sup>5)</sup> zeigt, ist

In Bezug auf die Multifaktorproduktivität überwindet Österreich die COVID-19-Krise langsamer als andere europäische Länder.

<sup>3)</sup> Zur Messung der Multifaktorproduktivität anhand österreichischer Unternehmensdaten siehe z. B. Peneder und Prettnner (2021).

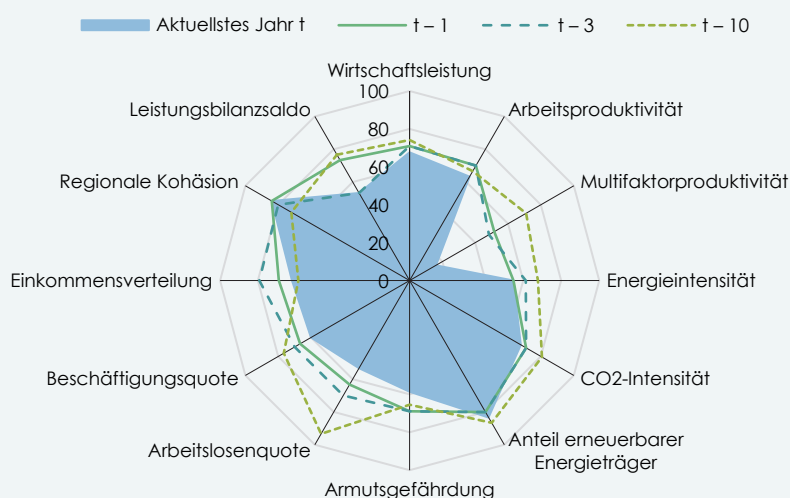
<sup>4)</sup> Nach dem Ausscheiden des Vereinigten Königreichs aus der EU beruht die Analyse auf Daten zu 1.188 NUTS-3-Regionen in 25 Ländern. In Österreich werden 35 NUTS-3-Regionen unterschieden.

<sup>5)</sup> Als Metropolregionen definiert Eurostat (2019) alle Stadtregionen in funktionaler Abgrenzung mit einer Bevölkerungszahl von mehr als 250.000 im Agglomerationsraum. In den betrachteten europäischen

der Konvergenzprozess in Österreich der günstigeren Entwicklung in den Nicht-Metropolregionen geschuldet (Abbildung 2). Während sich das kaufkraftbereinigte Brutto regionalprodukt (BRP) pro Kopf in den heimischen Metropolregionen mittelfristig schwächer entwickelte als in den urbanen Räumen der Vergleichsländer (Prozentrang 2019: 84,0, 2009: 88,0), verbesserte sich die

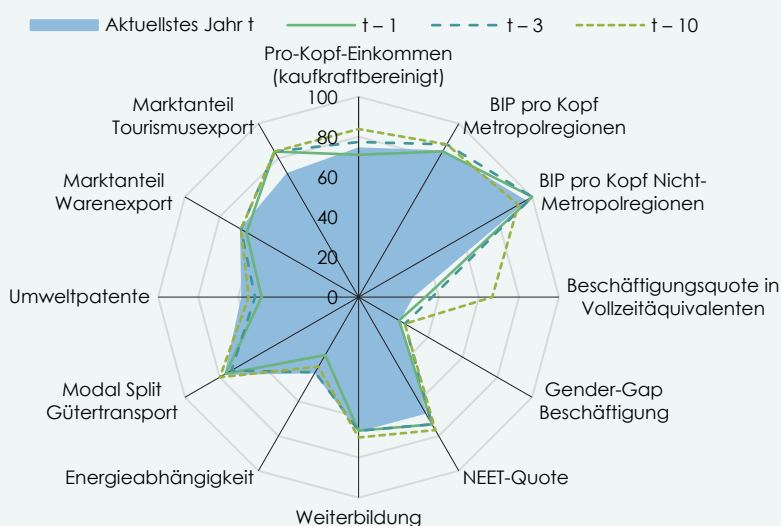
Position der österreichischen Nicht-Metropolregionen spürbar (2019: 96,0, gegenüber 92,0 im Jahr 2009). 2019 war das BRP pro Kopf nur in den irischen Nicht-Metropolregionen höher als hierzulande; mit Blick auf die Metropolregionen lagen neben Irland auch Norwegen, Belgien und die Niederlande vor Österreich.

Abbildung 1: Österreichs Wettbewerbsfähigkeit im europäischen Vergleich – Prozentrang der Hauptindikatoren



Q: WIFO. Zur Definition der Indikatoren siehe Übersicht 1. Alle Indikatoren wurden so gereiht, dass ein höherer Prozentrang einer höheren Wettbewerbsfähigkeit entspricht.

Abbildung 2: Österreichs Wettbewerbsfähigkeit im europäischen Vergleich – Prozentrang der ergänzenden Indikatoren



Q: WIFO. Zur Definition der Indikatoren siehe Übersicht 1. Alle Indikatoren wurden so gereiht, dass ein höherer Prozentrang einer höheren Wettbewerbsfähigkeit entspricht.

Ländern finden sich nach dieser Definition 254 Metropolregionen, darunter die 5 österreichischen Stadtregionen Wien, Graz, Linz, Salzburg und Innsbruck. Die Nicht-Metropolregionen umfassen alle anderen

Regionen, also sowohl industriell geprägte Regionen außerhalb der Agglomerationsräume als auch den ländlichen Raum.

## 2.2 Arbeitsmarkt und soziale Lebensverhältnisse

Der Einsatz des Faktors Arbeit und das Arbeitsvolumen bestimmen mit dem Kapitaleinsatz und der Produktivität die Höhe der Pro-Kopf-Einkommen. Die Entwicklung auf dem Arbeitsmarkt ist in einer Wettbewerbsbetrachtung von Bedeutung, da sie über die Ausschöpfung der verfügbaren Ressourcen an Arbeitskräften in einer Volkswirtschaft Auskunft gibt. Zudem geben Kennzahlen der Erwerbsbeteiligung Aufschluss über die gesellschaftliche Teilhabe und die Verbreitung sozialer Risiken. Bei der **Arbeitslosenquote**<sup>6)</sup> und der **Beschäftigungsquote** liegt Österreich mit Prozenträngen von 53,3 bzw. 60,0 (2021) nur im europäischen Durchschnitt und deutlich hinter dem Spitzenfeld. Im Fall der Arbeitslosenquote (2021: 6,3%) liegt Österreich einerseits hinter vielen mittel- und osteuropäischen Ländern, in denen sie wesentlich niedriger ist – auch aufgrund einer raschen Alterung der Erwerbsbevölkerung und der Abwanderung von Arbeitskräften. Andererseits verzeichneten 2021 auch westeuropäische Länder, wie z. B. Dänemark oder die Schweiz, die in den Jahren davor ähnliche Arbeitslosenquoten wie Österreich ausgewiesen hatten, niedrigere Werte. Die Beschäftigungsquote stagnierte in Österreich im Jahr 2021 auf dem Niveau des Vorjahres (72,4%). Wenn das Ausmaß der Erwerbsbeteiligung den Präferenzen der Beschäftigten entspricht, lassen sich aus höheren Beschäftigungsquoten nicht automatisch wohlfahrtsökonomische Verbesserungen ableiten. Allerdings besteht, wie auch die weiteren Indikatoren zeigen, ein Zusammenhang zwischen Beschäftigung, gesellschaftlicher Teilhabe und Armutsgefährdung. Insofern erleichtert eine hohe Beschäftigungsquote Verbesserungen bei anderen Sozialindikatoren. Im europäischen Vergleich erreichte Österreich 2021 bei der Arbeitslosenquote nur noch den 15. Rang und bei der Beschäftigungsquote den 13. Rang. Dies impliziert in beiden Fällen eine erneute leichte Verschlechterung gegenüber dem Vorjahr. Im langfristigen Vergleich ist Österreich deutlich zurückgefallen (2011: Rang 3 bzw. Rang 8). Trotz eines starken Wirtschaftswachstums nach der COVID-19-Krise gelang Österreich bei diesen Indikatoren somit keine Trendumkehr wie in anderen europäischen Ländern.

Neben der Beschäftigungs- und der Arbeitslosenquote geben weitere Indikatoren Auskunft über das Ausmaß und die Verteilung der Erwerbsbeteiligung. Gemessen an der **Beschäftigungsquote in Vollzeitäquivalenten**<sup>7)</sup> liegt Österreich mit einem Prozentrang von 26,7 (2021) nur an 23. Stelle von 30 Vergleichsländern. Dieses schwache

Abschneiden ist durch die hohe Teilzeitquote in Österreich zu erklären. In den letzten 10 Jahren ergab sich bei diesem Indikator ein erheblicher Positionsverlust (vom 11. auf den 23. Rang). Österreichs Beschäftigungsquote in Vollzeitäquivalenten stagniert seit über 20 Jahren (2000 bzw. 2021: 62,6%), während die Vollzeitbeschäftigung in den meisten anderen europäischen Ländern stetig zugenommen hat. Zwar stagnierten die Quoten auch in einigen skandinavischen Ländern (Dänemark, Island, Norwegen) langfristig, allerdings auf deutlich höherem Niveau als in Österreich. Andere europäische Länder mit ebenfalls niedrigen Quoten, die diese in den letzten 20 Jahren nicht wesentlich steigern konnten, sind lediglich Belgien, Griechenland und Rumänien.

Der Indikator zum **Gender-Gap der Beschäftigungsquote** der 25- bis 44-Jährigen (in Vollzeitäquivalenten) spiegelt für Österreich einen ausgeprägten Unterschied zwischen dem Erwerbsverhalten der Männer und Frauen wider (Prozentrang 23,3). 2021 war die arbeitszeitbereinigte Beschäftigungsquote der Frauen im Haupterwerbsalter hierzulande um 20,4 Prozentpunkte niedriger als jene der Männer. Ähnlich groß waren die Unterschiede in Deutschland, den Niederlanden und der Schweiz. Deutlich geringer war der Gender-Gap dagegen in den skandinavischen Ländern, aber auch in den meisten Ländern Mittel- und Osteuropas.

Vor allem längerfristig tragen der soziale Ausgleich, der Schutz vor Armut und insbesondere die Teilhabe an Bildung zu einem leistungsfähigen Wirtschafts- und Lebensstandort bei. Allerdings verlor Österreich bei der Armutsgefährdung und der Einkommensverteilung zuletzt deutlich an Boden. Insbesondere die **Armutsgefährdungsquote**, die als relatives Armutsmaß auch mit der Ungleichheit der Einkommensverteilung zusammenhängt, war 2021 merklich höher als im Vorjahr. Mit 14,7% (nach 13,9% 2020) war sie nach einer vorübergehenden Verbesserung wieder gleich hoch wie 2010 nach der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise. Auch gemessen am Prozentrang (2021: 58,6) kam es zu einer deutlichen Verschlechterung (2011: 65,5, 2018 69,0). Im internationalen Vergleich lag Österreich 2021 auf dem 13. Rang unter 29 Vergleichsländern. Besonders niedrig ist die Armutsgefährdungsquote in einigen nördlichen Ländern (Finnland, Dänemark) und in Ostmitteleuropa (Tschechien, Slowakei, Slowenien).

Die Arbeitsmarktindikatoren zeigen in den letzten 10 Jahren eine stetige Verschlechterung der relativen Position Österreichs innerhalb Europas.

<sup>6)</sup> Da alle Indikatoren so gereiht wurden, dass ein höherer Prozentrang einer höheren Wettbewerbsfähigkeit entspricht, bedeuten eine hohe Beschäftigungsquote und eine niedrige Arbeitslosenquote jeweils einen hohen Prozentrang.

<sup>7)</sup> Das Vollzeitäquivalent wird von Eurostat anhand der durchschnittlichen Arbeitszeit einer vollzeitbeschäftigten Person definiert. Es ist deshalb keine fixe Größe, sondern variiert je nach Land und Zeitpunkt.

Der Indikator der **Einkommensverteilung** – als Quotient zwischen dem verfügbaren Einkommen des Quintils der Bevölkerung mit dem höchsten und jenem des Quintils mit dem niedrigsten Einkommen – ergibt für Österreich einen Prozentrang von 62,1 und den 12. Rang unter 29 Vergleichsländern. Abgesehen von kleineren Schwankungen stagnierte diese Kennzahl in den letzten 10 Jahren. Allerdings gelangen einigen Ländern bei diesem Indikator Verbesserungen, wodurch sich die Position Österreichs in den letzten Jahren kontinuierlich verschlechterte. Die immer noch vergleichsweise solide Positionierung rührt daher, dass die meisten südeuropäischen sowie die mittel- und osteuropäischen Länder schlechter platziert sind als Österreich. Häufig herangezogene Vergleichsländer ("Peers") in Skandinavien oder die Benelux-Länder liegen bei diesem Indikator dagegen sämtlich vor Österreich.

Bildungsindikatoren decken einen wichtigen Aspekt der sozialen Teilhabe ab und bestimmen maßgeblich die künftige Wettbewerbsfähigkeit. Die **NEET-Quote** ist der Anteil der Jugendlichen und jungen Erwachsenen (15 bis 29 Jahre), die sich zum Erhebungszeitpunkt nicht in Ausbildung, Beschäftigung oder Schulung befanden (not in employment, education or training – NEET). Sie lag in Österreich während der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise bei über 9% und ging bis 2019 auf 8,3% zurück. Die COVID-19-Krise führte jedoch im Jahr 2020 zu einem deutlichen Anstieg auf 9,5%. 2021 verharrte die NEET-Quote auf ähnlich hohem Niveau (9,4%). Der Prozentrang (2020: 73,3, 2021: 66,7) und die Position Österreichs (2020: 9, 2021: 11) verschlechterten sich. Vielen Vergleichsländern gelang 2021 eine deutliche Senkung der NEET-Quote, wodurch insbesondere Dänemark (2020: 10,2%, 2021: 8,3%) und Finnland (2020: 10,3%, 2021: 9,3%) zuletzt bessere Werte aufwiesen als Österreich.

Während sich Bildungsdefizite jüngerer Kohorten vor allem in der Zukunft auswirken, kann die Teilnahme der erwachsenen Bevölkerung (25 bis 64 Jahre) an Bildung und **Weiterbildung** als Indikator der Qualifikation der derzeit Erwerbstätigen dienen. Die COVID-19-Krise und die damit verbundenen Lockdown-Maßnahmen führten im Jahr 2020 zu einem Rückgang der Weiterbildungsquote von 14,7% (2019) auf 11,7%. 2021 erholte sich die Quote deutlich und erreichte mit 14,6% wieder annähernd das Vorkrisenniveau. Diese Steigerung gelang neben Österreich allerdings auch vielen Vergleichsländern, wodurch sich keine Positionsverbesserung ergab. Der Prozentrang und die Position Österreichs (66,7 bzw. Rang 11) blieben 2021 gegenüber dem Vorjahr unverändert. Im langjährigen Vergleich ist die Position bei diesem Indikator ebenfalls stabil (2011: Prozentrang 70,0 bzw. Rang 10).

## 2.3 Einsatz natürlicher Ressourcen

Der Ukraine-Krieg zeigt, wie entscheidend eine sichere und ausreichende Energieversorgung für eine Volkswirtschaft ist. Je niedriger die **Energieintensität**, desto produktiver wird Energie eingesetzt. Neben der Wirtschaftsstruktur eines Landes beeinflussen auch die Klima- und Witterungsverhältnisse die Energieintensität. In besonders heißen Sommer steigt der Energiebedarf für Kühlung, während jener für die Wärmeherzeugung wesentlich von den Außentemperaturen im Winter abhängt. Dem Ziel einer langfristigen Reduktion der Energieintensität kam im Jahr 2020 nur eine Minderheit der Vergleichsländer näher. Nur sieben Länder konnten sie leicht verringern. In 13 Ländern blieb die Energieintensität gleich, in elf Ländern – darunter Österreich – nahm der Energieeinsatz je BIP-Einheit sogar leicht zu. Die schon länger beobachteten großen Niveauunterschiede zwischen den Ländern blieben somit auch 2020 bestehen. Am höchsten – und sogar noch höher als im Vorjahr – war die Energieintensität 2020 in Bulgarien (8,3 PJ je Mrd. € BIP). Im Vergleich dazu setzte die Schweiz nur 1,1 PJ zur Produktion einer Mrd. € BIP ein und war damit auch 2020 das europäische Land mit der geringsten Energieintensität.

Österreich konnte 2020 zwar den 15. Rang halten, langfristig verfestigt sich damit jedoch eine Position im unteren Mittelfeld der Vergleichsländer. Gemessen am Prozentrang verschlechterte sich Österreich im Zehnjahresvergleich deutlich (2010: 67,7, 2020: 54,8). Die Schweiz führt auch langfristig die Rangfolge an, vor Irland, das sich insbesondere im Zehnjahresabstand beachtlich verbesserte (von 87,1 2010 auf 96,8 2020).

Die **CO<sub>2</sub>-Intensität**, definiert als Emissionsausstoß je BIP-Einheit, ist neben der Entwicklung der absoluten Emissionsmengen ein gesamtwirtschaftliches Produktivitätsmaß, das strukturelle Veränderungen in Hinblick auf die Bedeutung fossiler Energieträger in einer Volkswirtschaft abbildet. Der Einsatz fossiler Energieträger ist die wesentlichste Ursache von CO<sub>2</sub>-Emissionen und damit ein entscheidender Bestimmungsfaktor der CO<sub>2</sub>-Intensität. Eine Verringerung der CO<sub>2</sub>-Intensität kann zum einen durch eine Reduktion des absoluten Energieverbrauchs erzielt werden und zum anderen durch eine Verschiebung im Energiemix zugunsten erneuerbarer Energieträger.

Österreich erreichte 2020 einen Prozentrang von 67,7 und verschlechterte sich damit gegenüber dem Vorjahr. Es zählt zwar nach wie vor zum oberen Drittel der Vergleichsländer, ist jedoch im Zehnjahresvergleich deutlich zurückgefallen. Hatte Österreich 2010 noch den 7. Rang unter 31 Ländern

Die Indikatoren zur Armutsgefährdung und Einkommensverteilung verschlechterten sich 2021 gegenüber dem Vorjahr. Österreich liegt hier nur noch im europäischen Mittelfeld.

Österreich zählt gemessen am Energieeinsatz je BIP-Einheit zur oberen Hälfte der Vergleichsländer, hat hierin jedoch längerfristig an Wettbewerbsfähigkeit eingebüßt.

eingenommen, so verlor es bis 2020 vier Ränge. Gemessen am Prozentrang emittierten 2010 noch 80,6% der Vergleichsländer mehr oder gleich viel CO<sub>2</sub> je Mrd. € BIP wie Österreich. Zwar sank die ausgestoßene CO<sub>2</sub>-Menge je BIP-Einheit von 220 t (2010) auf 178 t (2020), dies ist jedoch im Wesentlichen durch die COVID-19-Pandemie erklärbar. Vor dem Hintergrund der nationalen wie europäischen Klimaziele besteht somit dringender Handlungsbedarf. Am geringsten war die CO<sub>2</sub>-Intensität 2020 wie bereits in den Jahren zuvor in der Schweiz, vor Schweden und Irland. Auf dem letzten Rang fand sich Bulgarien, hinter Polen und Tschechien. Der Abstand zwischen dem erst- und den letztplatzierten Land blieb auch 2020 sehr groß. Die Schweiz stieß je Mrd. € BIP etwa 51,3 t CO<sub>2</sub> aus, Bulgarien dagegen 746,1 t (Polen 606,3 t, Tschechien 501,7 t).

Erneuerbare Energieträger kommen einerseits für die Bereitstellung von Wärme und andererseits für die Erzeugung von Elektrizität zum Einsatz. Österreichs Topografie ist für die Elektrizitätserzeugung günstig, wie sich am traditionell hohen Anteil der Wasserkraft zeigt. Dazu kamen in der jüngeren Vergangenheit Photovoltaik, Windenergie und Elektrizität aus Biomasse. In Österreich betrug der **Anteil erneuerbarer Energieträger** am gesamten energetischen Endverbrauch (Elektrizitäts- und Wärmeezeugung) 2020 36,6%. Damit zählte Österreich zum obersten Fünftel von 30 Vergleichsländern und verbesserte sich im Vergleich zu 2019 leicht. Gemessen am Prozentrang wiesen 83,3% der Vergleichsländer einen gleich hohen oder geringeren Anteil erneuerbarer Energieträger auf als Österreich. Der längerfristige Vergleich zeigt dennoch einen Verlust an Wettbewerbsfähigkeit. Island verzeichnete 2020, wie bereits in den Jahren zuvor, den höchsten Anteil erneuerbarer Energieträger am energetischen Endverbrauch, nicht zuletzt durch die Nutzung der dort verfügbaren Geothermie. Norwegen deckt seinen Energieverbrauch zu drei Viertel aus erneuerbaren Quellen und erreichte zuletzt einen Prozentrang von 96,7, gefolgt von Schweden mit einem Prozentrang von 93,3.

Österreich ist bei fossilen Energieträgern in erheblichem Maß auf Importe angewiesen. Auch im Handel mit Elektrizität ist Österreich seit 2001 Nettoimporteur. Wie stark eine Volkswirtschaft von Energieimporten abhängt, misst der Indikator **Energieabhängigkeit**<sup>8)</sup>, der die Nettoimporte als Anteil am Bruttoinlandsverbrauch ausdrückt. Um die Abhängigkeit von Energieimporten zu verringern, sind zwei Hebel zielführend: Erstens, ein Fokus auf Energiedienstleistungen und Effizienz in einem System, das Leistungen mit einem geringeren Energiebedarf bereitstellt,

<sup>8)</sup> Norwegen nimmt hier als wesentlicher Exporteur von Erdöl und Erdgas eine Sonderstellung ein und wurde deshalb als Ausreißer im Ländervergleich nicht berücksichtigt.

und zweitens, eine Substitution importierter Energieträger durch heimische.

Unter den 31 Vergleichsländern zählte Österreich 2020 zu den Ländern mit einer relativ hohen Importabhängigkeit, wobei sich seine Position gegenüber dem Vorjahr verbesserte. Waren 2019 etwa ein Drittel der Vergleichsländer gleich stark oder noch stärker von Energieimporten abhängig als Österreich, waren es im Jahr 2020 etwa 42%. Auch im langfristigen Vergleich zeigt sich eine Verbesserung der Position (Prozentrang 2010: 38,7 bzw. 2020: 41,9).

Der Verkehr verursacht neben Treibhausgasemissionen auch weitere externe Effekte wie Luftverschmutzung, Lärm oder Staus. Der Gütertransport erfolgt hauptsächlich auf der Schiene, der Straße und dem Wasserweg, wobei sich die externen Effekte nach Transportart unterscheiden. Der Schienengüterverkehr schneidet hierbei besser ab als der Straßengüterverkehr<sup>9)</sup>. Dennoch wird der Großteil der Güter mit dem LKW transportiert. Als Indikator für die länderspezifische Bedeutung umweltschonenden Gütertransportes dient daher der **Modal Split auf dem Landweg**, also das Verhältnis des Schienengüterverkehrs zum übrigen Gütertransport auf der Straße.

Österreich hat gemessen an diesem Indikator im Zeitverlauf an Wettbewerbsfähigkeit verloren: Hatte es 2010 noch einen Prozentrang von 80,0 erreicht, lag der Wert 2020 nur mehr bei 76,7. Dies entspricht einem Verlust von einem Rang (von Rang 7 auf Rang 8) in der Gruppe von 30 Vergleichsländern. Litauen schnitt 2020 beim Modal Split am besten ab und verdrängte Lettland 2020 von Rang 1. Auf der dritten Position lag mit Estland ebenfalls ein baltisches Land. Am schwächsten schnitten 2020 Länder ohne Bahninfrastruktur, wie Malta und Zypern, ab. Auch Irland und Griechenland verfügen über keine nennenswerten Gütertransporte auf der Schiene.

Der Anteil der **Patentanträge für Umwelttechnologien** an den gesamten Patentanträgen eines Landes beim Europäischen Patentamt dient als Indikator für den Erfolg eines Landes in diesem Bereich. Die Abgrenzung der Umweltpatente folgt seit 2021 der neuen OECD-Definition: neben Technologien zur Minderung von Emissionen werden auch solche zur Anpassung an den Klimawandel berücksichtigt. Ebenfalls enthalten sind IKT-Patente mit Umweltrelevanz. Da gerade bei kleinen Ländern der Indikator von Jahr zu Jahr stark schwanken kann, wird ein Dreijahresdurchschnitt herangezogen. Österreich verbesserte sich gemäß diesem Indikator am aktuellen Rand und lag zuletzt im

<sup>9)</sup> Der Straßengüterverkehr verursachte 2020 rund 40% der Gesamtemissionen des Verkehrs.



oberen Mittelfeld der Vergleichsländer (Prozentrang 58,1, 2009: 54,8). Führend war 2019 Dänemark.

## 2.4 Außenhandel

Die dynamische Erholung von der COVID-19-Krise spiegelte sich 2021 auch in den Außenhandelsdaten: Sowohl die Exporte als auch die Importe übertrafen deutlich die Vergleichswerte von 2019. Vor allem die Güterimporte legten kräftig zu, da die Ausrüstungsinvestitionen merklich ausgeweitet wurden und sich die Energieimporte verteuerten. Der Dienstleistungshandel erreichte 2021 noch nicht das Vorkrisenniveau. COVID-19-bedingte Beschränkungen dämpften weiter die Reiseverkehrsexporte, während sich die Reiseverkehrsimporte leicht erholten. In Summe schrumpfte der **Leistungsbilanzsaldo** 2021 auf 0,4% des BIP. Damit entsprach er zwar eher dem wirtschaftspolitisch angestrebten Zustand einer ausgeglichenen Außenhandelsposition; mit einem Prozentrang von 53,3 blieb Österreich jedoch deutlich hinter dem Vorjahreswert und auch hinter dem langfristigen Vergleichswert von 2011 zurück (Abbildung 1). Da diese Verschiebung eher auf der Konjunktur und der Pandemie beruhte, ist es jedoch noch zu früh, um daraus eine Verschlechterung der Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Wirtschaft abzuleiten.

Besonders starke Veränderungen im Leistungsbilanzsaldo verzeichneten 2021 Norwegen (von 1,1% auf 14,9% des BIP) und Irland (von -6,8% auf 14,2% des BIP) bzw. – in entgegengesetzter Richtung – Litauen (von 7,3% auf 1,1% des BIP) und Lettland (von 2,6% auf -4,2% des BIP). In der Rangfolge wurde Österreich von Spanien, Finnland, Kroatien, Irland, der Schweiz und Norwegen überholt und fiel auf Rang 15 zurück.

Die unterschiedlichen Reaktionen von Warenhandel und internationalem Reiseverkehr auf die COVID-19-Pandemie sind auch an der Verschiebung der weltweiten Marktanteile Österreichs erkennbar. Während der **Marktanteil** Österreichs am weltweiten **Warenexport** (in rund 180 Länder) nur geringfügig abnahm (2021 -0,1 Prozentpunkt gegenüber dem Vorjahr), gab der Marktanteil an den weltweiten Tourismusexporten deutlich nach (-1 Prozentpunkt). Ersterer liegt längerfristig bei rund 1%, wobei er sich in den letzten Jahren tendenziell verschlechterte. Die Verbesserung im Vorjahresvergleich ging zu Lasten Irlands, das von Rang 11 verdrängt wurde. Der Rückgang des österreichischen **Marktanteils** an den weltweiten **Tourismusexporten** (in rund 170 Länder) war vor allem durch das schwache I. Quartal geprägt –

damals hatten die Lockdowns zu einer schlechten Auslastung im Wintertourismus geführt. Dementsprechend konnte die Schweiz 2021 Österreich im Ranking überholen. Ebenso profitierten Griechenland, Kroatien und Portugal von der verstärkten Nachfrage nach näher gelegenen Reisezielen und zogen ebenfalls an Österreich vorbei. Mit dem 10. Rang unter 31 europäischen Vergleichsländern brach auch der Prozentrang im Vorjahresvergleich ein (Abbildung 2).

Kurzfristig beeinflussen Wechselkursschwankungen zwischen dem Euro und der Landeswährung der Handelspartner die Preise österreichischer Exporte in ausländischer Währung und damit die preisliche Wettbewerbsfähigkeit. Eine Aufwertung des Euro erhöht tendenziell die Exportpreise, während eine Abwertung die österreichischen Exportpreise im Ausland tendenziell senkt. Die Weitergabe von Wechselkursschwankungen in die Exportpreise hängt jedoch vom Wettbewerbsdruck auf dem Auslandsmarkt und von der Preiselastizität der Auslandsnachfrage ab. Mittelfristig überlagert die Dynamik in den Lohn- und Preisbildungsprozessen zweier Handelspartner die kurzfristigen bilateralen Wechselkurseffekte; sie werden in den **real-effektiven Wechselkursindizes** zusammenfassend dargestellt. Übersicht 2 zeigt für Österreich die Entwicklung des mit dem harmonisierten Verbraucherpreisindex bzw. den Lohnstückkosten deflationierten Gesamtindex sowie des Teilindex für Industriewaren (deflationiert mit den Verbraucher- bzw. den Produzentenpreisen)<sup>10</sup>.

Zur Entwicklung der preislichen Wettbewerbsposition Österreichs zeigte sich 2021 kein einheitliches Bild. Die real-effektiven Indizes auf Grundlage des Verbraucherpreisindex deuten auf eine abermalige Verschlechterung der Wettbewerbsfähigkeit, obwohl die Inflationsrate gemessen am harmonisierten Verbraucherpreisindex (HVPI) in Österreich niedriger war als bei den Handelspartnern. Gleichzeitig war die Dynamik der Lohnstückkosten oder der Produzentenpreise in Österreich im Vergleich zum Ausland noch schwächer als jene des HVPI, sodass sich die real-effektive Aufwertung in eine Abwertung wandelt, wenn die Preisvariable ausgetauscht wird (Übersicht 2). Allerdings verzerrte der in Österreich intensive Einsatz der Kurzarbeit die Entwicklung der relativen Lohnstückkosten. Im langfristigen Vergleich (2011/2021) wertete der Gesamtindex um durchschnittlich rund 0,4% pro Jahr auf. Nur unter Berücksichtigung der Produzentenpreise bleibt der real-effektive Wechselkurs langfristig nahezu stabil.

Österreichs Marktanteil am weltweiten Warenexport sank 2021 kaum. Der Anteil am weltweiten Tourismusmarkt schrumpfte dagegen deutlich.

2021 zeigte sich ein uneinheitliches Bild zur Entwicklung der preislichen Wettbewerbsposition Österreichs.

<sup>10</sup> Das WIFO berechnet in Zusammenarbeit mit der OeNB real-effektive Wechselkursindizes. Die Eigenschaften, die Konstruktion sowie die Vor- und Nachteile dieser Indizes, die sich nach der Art der Handelsströme und nach den betrachteten Preis- bzw.

Kostenindizes unterscheiden, werden in Url et al. (2021) näher beschrieben. Aufgrund der spezifischen Messmethode werden die Wechselkursindizes getrennt dargestellt (Übersicht 2) und nicht als Prozentrang ausgewiesen.

## Übersicht 2: Real-effektive Wechselkursindizes für Österreich im Vergleich

	2020/2021	2018/2021	2011/2021
	Durchschnittliche jährliche Veränderung in %		
<b>Gesamtindex</b>			
Deflationiert mit harmonisierten Verbraucherpreisindizes	+ 0,2	+ 0,3	+ 0,4
Deflationiert mit Lohnstückkosten	- 0,9	+ 0,5	+ 0,4
<b>Industriewarenindex</b>			
Deflationiert mit harmonisierten Verbraucherpreisindizes	+ 0,2	+ 0,3	+ 0,3
Deflationiert mit Produzentenpreisindizes	- 0,2	- 0,1	- 0,1
Deflationiert mit Produzentenpreisindizes	+ 0,2	+ 0,3	+ 0,4

Q: WDS – WIFO-Daten-System, Macrobond.

### 3. Schwerpunktthema: Regionale Disparitäten im ökonomischen Entwicklungsniveau in Österreich – Stand, Entwicklung, Einflussfaktoren

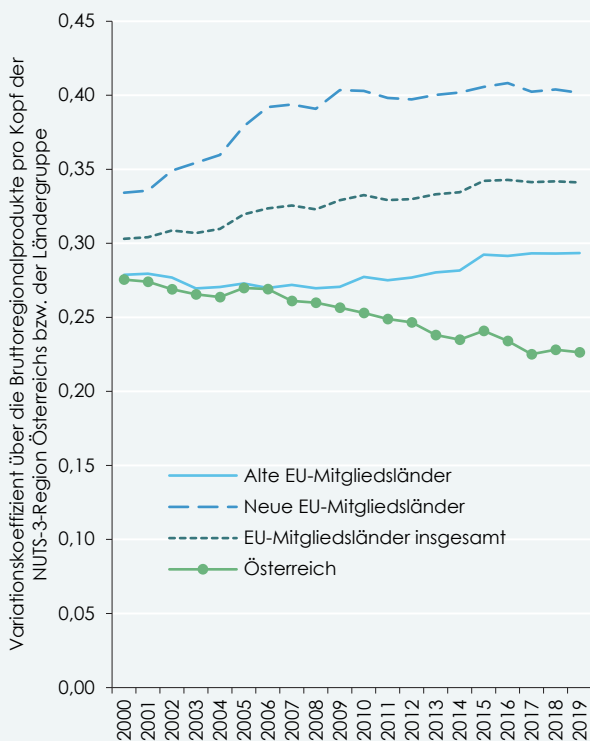
In Hinblick auf die regionale Kohäsion ist Österreich nach den Ergebnissen des WIFO-Radars mit einem Prozentrang im obersten Fünftel der Vergleichsländer besonders

günstig positioniert (Abbildung 1). Das diesjährige Schwerpunktthema fragt nach den Hintergründen dieses Erfolgs.

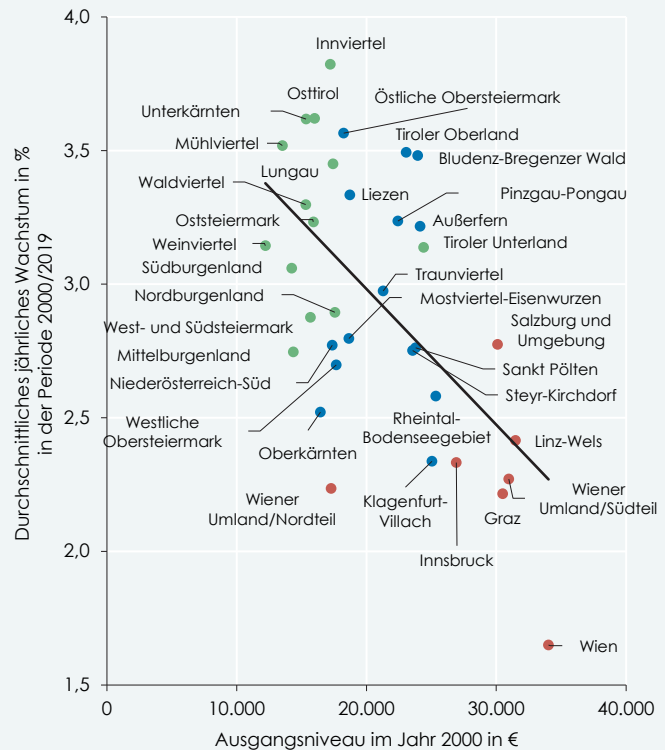
Abbildung 3: Regionale Ausgleichsprozesse in Österreich

Bruttoregionalprodukt pro Kopf zu Kaufkraftparitäten auf NUTS-3-Ebene, 2000 bis 2019

$\sigma$ -Konvergenz



$\beta$ -Konvergenz



Q: ARDECO-Datenbank (Europäische Kommission, Joint Research Centre); WIFO-Berechnungen. Alte EU-Mitgliedsländer . . . EU 14 (Stand 2020), ohne Luxemburg, einschließlich Norwegen. Neue EU-Mitgliedsländer . . . Beitrittsländer ab 2004 ohne Zypern und Malta. Rote Punkte . . . Metropolregionen, blaue Punkte . . . sachkapitalintensive Nicht-Metropolregionen, grüne Punkte . . . ländliche Regionen.

Grundlage dafür ist ein spürbarer Rückgang regionaler Disparitäten seit der Jahrtausendwende – ein Trend, der in dieser Form in nur wenigen Vergleichsländern zu beobachten

war (Abbildung 3, linke Grafik<sup>11</sup>). So nahm die regionale Streuung des kaufkraftbereinigten Bruttoregionalproduktes pro Kopf in der Periode 2000/2019 innerhalb der 25 Ver-

<sup>11</sup>) Insgesamt nahm der Variationskoeffizient der regionalen Pro-Kopf-Einkommen auf NUTS-3-Ebene in der Periode 2000/2019 in nur 7 der 25 europäischen

Vergleichsländer ab. Dabei war der Rückgang nur in Norwegen, Finnland und Portugal stärker als in Österreich.

gleichsländer im Durchschnitt keineswegs ab, sondern spürbar zu. Dies war im Jahrzehnt bis 2010 auf Polarisierungstendenzen innerhalb der neuen EU-Mitgliedsländer zurückzuführen, später aber auf zunehmende Disparitäten innerhalb der alten EU-Mitgliedsländer (einschließlich Norwegen). In Österreich nahmen die Unterschiede im Bruttoregionalprodukt pro Kopf zu Kaufkraftparitäten in der Beobachtungsperiode dagegen weitgehend kontinuierlich um insgesamt 18% ab.

Dieser Rückgang der Streuung zwischen den heimischen NUTS-3-Regionen – in der Ökonomie als  $\sigma$ -Konvergenz bezeichnet – war vorrangig die Folge eines kräftigeren Pro-Kopf-Wachstums in Regionen mit zunächst geringem ökonomischem Entwicklungsniveau (" $\beta$ -Konvergenz"). So zeigt Abbildung 3 (rechte Grafik) einen klar negativen Zusammenhang zwischen dem Ausgangsniveau der österreichischen Regionen (Bruttoregionalprodukt pro Kopf im Jahr 2000; x-Achse) und dessen Entwicklung bis 2019 (y-Achse). Dieser Zusammenhang erweist sich auch in ökonomischen Querschnitts- und Panelregressionen als statistisch signifikant (vgl. etwa

Mayerhofer et al., 2020). Auffällig sind die Unterschiede nach Regionstypen – also zwischen NUTS-3-Metropolregionen (rot), sachkapitalintensiven Nicht-Metropolregionen (vor allem intensive Industrie- und Tourismusregionen; blau) sowie den ländlichen Regionen (grün). Die heimischen Metropolregionen haben sich seit der Jahrtausendwende schwächer entwickelt als vergleichbare Regionen in anderen europäischen Ländern (Abbildung 2)<sup>12</sup>. Die regionale Konvergenz in Österreich war also sowohl dem Aufholprozess der Nicht-Metropolregionen als auch einer schwachen Dynamik in den Metropolregionen geschuldet.

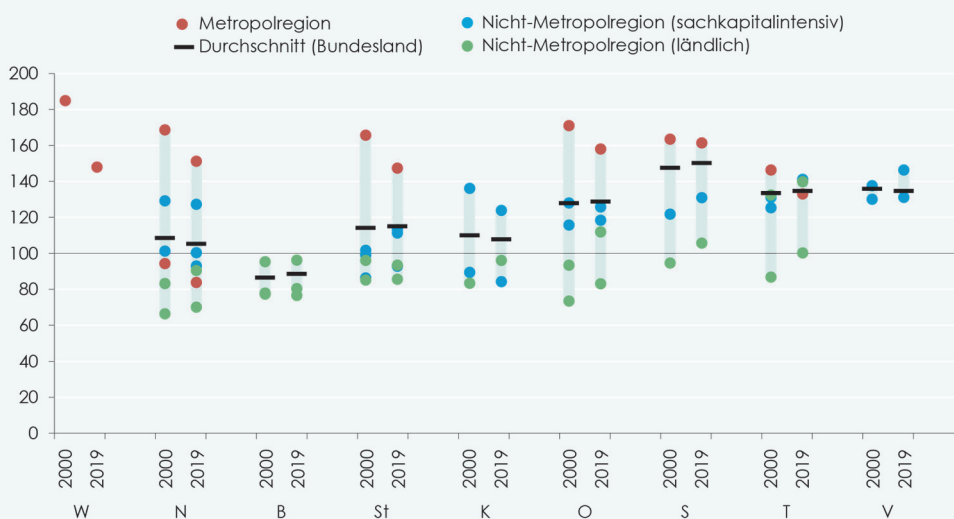
Die günstige Position Österreichs hinsichtlich der regionalen Kohäsion ist somit das Ergebnis markanter Angleichungsprozesse seit der Jahrtausendwende, die freilich auch durch eine schwache Entwicklung der heimischen Großstadtreionen zustande kamen. Dies lässt auch Abbildung 4 klar erkennen, in der die ökonomischen Entwicklungsniveaus der heimischen NUTS-3-Regionen nach Bundesländern dem Durchschnitt der europäischen Vergleichsländer gegenübergestellt werden.

**Regionale Disparitäten im ökonomischen Entwicklungsniveau haben in Österreich seit der Jahrtausendwende – anders als in den meisten europäischen Vergleichsländern – spürbar abgenommen.**

**Konvergenzprozesse resultierten in Österreich aus Aufholprozessen entwicklungschwacher Regionen, aber auch aus einer im europäischen Vergleich schwachen Dynamik in den Metropolregionen.**

Abbildung 4: **Unterschiede im ökonomischen Entwicklungsniveau innerhalb Österreichs**

Bruttoregionalprodukt pro Kopf zu Kaufkraftparitäten, 35 NUTS-3-Regionen in den 9 Bundesländern; Durchschnitt der 25 europäischen Länder = 100



Q: ARDECO-Datenbank (Europäische Kommission, Joint Research Centre), WIFO-Berechnungen. 25 europäische Länder . . . EU 27 (Stand 2020), ohne Luxemburg, Zypern und Malta, einschließlich Norwegen.

Demnach nahm in der Periode 2000/2019 die Bandbreite der kleinräumigen Pro-Kopf-Einkommen in allen größeren Flächenbundesländern teils erheblich ab. Dazu trugen fast durchgängig Nachholprozesse anfänglich entwicklungschwacher Regionen, aber auch deutliche Positionsverluste der führen-

den Regionen bei. So betrug das kaufkraftbereinigte Bruttoregionalprodukt pro Kopf in Wien 2019 nur mehr 148,0% des Durchschnitts der europäischen Vergleichsländer (2009: 184,8%, –36,8 Prozentpunkte). Für Graz (–18,2 Prozentpunkte), das Wiener Umland (Südteil –17,0 Prozentpunkte, Nord-

<sup>12</sup>) In der Periode 2000/2019 verringerte sich das kaufkraftbereinigte BRP pro Kopf in den heimischen Metropolregionen von 154,6% auf 136,3% des (gewichteten)

Durchschnitts der europäischen Vergleichsländer, während es in den Nicht-Metropolregionen von 107,7% auf 112,7% zunahm.

teil –10,0 Prozentpunkte), Innsbruck (–13,2 Prozentpunkte) und Linz-Wels (–13,1 Prozentpunkte) zeigen sich ähnliche Positionsverluste. Im Gegensatz dazu konnten 16 der 35 heimischen NUTS-3-Regionen und 5 der 9 Bundesländer ihre relative Position gegenüber den Vergleichsländern langfristig halten oder verbessern – eine Entwicklung, die angesichts markanter Aufholprozesse in den neuen EU-Mitgliedsländern als Erfolg zu werten ist. In Summe sind Österreichs Regionen im europäischen Vergleich unverändert gut positioniert; zuletzt lagen 22 der 35 NUTS-3-Regionen und acht der neun Bundesländer über dem europäischen Durchschnitt.

**Trotz Aufholprozessen in den neuen EU-Mitgliedsländern sind Österreichs Regionen im europäischen Vergleich gemessen am BIP pro Kopf unverändert gut positioniert.**

**Regionale Disparitäten im ökonomischen Entwicklungsniveau legen ebenso wie deren Bestimmungsgründe regionsspezifische Maßnahmen zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit nahe.**

Freilich bestehen trotz der Konvergenzprozesse auch in Österreich noch erhebliche – und gemessen an der Landesgröße durchaus markante – Disparitäten im ökonomischen Entwicklungsniveau. So betrug das Verhältnis im kaufkraftbereinigten Bruttoregionalprodukt pro Kopf zwischen der stärksten und der schwächsten NUTS-2-Region zuletzt immerhin 1,7 : 1 (Salzburg : Burgenland), auf NUTS-3-Ebene gar 2,3 : 1 (Salzburg und Umgebung : Weinviertel). Damit wird auch weiterhin eine regional inklusive Weiterentwicklung anzustreben sein, zumal auch die großen Herausforderungen für Wirtschaft und Gesellschaft – Globalisierung, Digitalisierung und ökologische Transformation – regional unterschiedlich wirken dürften (vgl. etwa Dauth et al., 2016; Firgo et al., 2018; OECD, 2022). Dies spricht für eine Wirtschaftspolitik, die eine hohe Wettbewerbsfähigkeit durch Optimierung der Standortbedingungen in **allen** Regionen anstrebt. Eine solche Politik wird regionsspezifisch aufzusetzen sein, weil die Determinanten, die die Position der einzelnen Regionen in der Standorthierarchie bestimmen, stark heterogen sind. Dies zeigt Übersicht 3, in welcher die Abweichung des ökonomischen Entwicklungsniveaus der Bundesländer zum gewichteten Durchschnitt der Vergleichsländer auf Basis einer von der OECD (2012) vorgeschlagenen und hier erweiterten Methodik auf ihre wesentlichen Bestimmungsfaktoren zurückgeführt wird<sup>13)</sup>.

Österreichs BIP pro Kopf (zu Wechselkursen) war 2019 um 40,3% höher als im Durchschnitt

der Vergleichsländer. Immerhin 29 Prozentpunkte dieses Vorsprungs waren der vergleichsweise hohen gesamtwirtschaftlichen Effizienz (Arbeitsproduktivität) zuzuschreiben. Auch Vorteile in der Arbeitsmarktlage (gemessen an der Beschäftigungsquote; Beitrag +6,5 Prozentpunkte) und eine (noch) günstigere Altersstruktur (gemessen am Anteil der erwerbsfähigen Personen an der Bevölkerung; +3,9 Prozentpunkte) leisteten relevante Beiträge. Dagegen wirkten sich die Erwerbsbeteiligung (Erwerbsquote; +1,5 Prozentpunkte) und die Attraktivität als Arbeitsmarktzentrum (Nettopendelquote; Beitrag –1,6 Prozentpunkte) nur schwach positiv bzw. dämpfend aus.

Gemessen am Bruttoregionalprodukt pro Kopf lagen 2019 alle Bundesländer bis auf das Burgenland (–2,3%) über dem Durchschnitt der 25 Vergleichsländer, wobei die positiven Abweichungen zwischen 17% (Niederösterreich) und über 50% (Salzburg, Wien und Vorarlberg) schwankten. Die höhere Arbeitsproduktivität wirkt sich in allen Regionen positiv aus, wobei das Ausmaß des Beitrags stark variiert (zwischen 44,2 Prozentpunkten in Vorarlberg und 8,5 Prozentpunkten im Burgenland). Die regionalen Unterschiede in der Attraktivität als Arbeitsmarktzentrum wirken sehr heterogen. So sind 17,6 Prozentpunkte des Vorsprungs Wiens gegenüber dem europäischen Durchschnitt auf eine hohe Nettopendelquote zurückzuführen, die vor allem zu Lasten der übrigen Ostregion geht (Niederösterreich –17,6 Prozentpunkte, Burgenland –16,0 Prozentpunkte). In Vorarlberg (–8,8 Prozentpunkte) verringern dagegen attraktive Arbeitsplätze im nahen Ausland (Schweiz, Liechtenstein) den Vorsprung. Eine günstige Arbeitsmarktlage trägt in allen Bundesländern positiv zum Gesamtergebnis bei, in Wien ist ihr Effekt allerdings schwach. Der erhebliche Bevölkerungsdruck in der Bundeshauptstadt verbessert zwar die Altersstruktur, dämpft jedoch die Erwerbsbeteiligung. Ansonsten ziehen gerade jene Regionen kaum Vorteile aus einer höheren Erwerbsbeteiligung, in denen die erwerbsfähige Kohorte gemessen an der Bevölkerung vergleichsweise klein ist.

<sup>13)</sup> Diese Komponentenzersetzung macht sich zunutze, dass die Abweichung des realen Bruttoregionalproduktes je Einwohnerin und Einwohner (zu Wechselkursen) einer Region vom Durchschnitt einer Vergleichsgruppe in der Form 
$$\Delta \ln \left( \frac{BRP^{(AO)}}{BEV^{(WO)}} \right) = \Delta \ln \left( \frac{BRP^{(AO)}}{EWT^{(AO)}} \right) + \Delta \ln \left( \frac{EWT^{(AO)}}{EWT^{(WO)}} \right) + \Delta \ln \left( \frac{EWT^{(WO)}}{EWP^{(WO)}} \right) + \Delta \ln \left( \frac{EWP^{(WO)}}{BEV_{15-65}^{(WO)}} \right) + \Delta \ln \left( \frac{BEV_{15-65}^{(WO)}}{BEV^{(WO)}} \right)$$
 auf Unterschiede in der Arbeitsproduktivität (als Maß für die gesamtwirtschaftliche Effizienz; 1. Term rechts des Gleichheitszeichens), in der Nettopendelquote (als Maß für die Attraktivität als Arbeitsmarktzentrum; 2. Term), der

Beschäftigungsquote (als Maß für die Arbeitsmarktlage; 3. Term), der Erwerbsquote (als Maß für die Erwerbsbeteiligung; 4. Term) und im Anteil der erwerbsfähigen Personen an der Bevölkerung (5. Term) zurückgeführt werden kann. Dabei bezeichnet *BRP* das (reale) Bruttoregionalprodukt, *EWT* die Zahl der Erwerbstätigen, *EWP* die Zahl der Erwerbspersonen, *BEV<sub>15-65</sub>* die Zahl der Personen im erwerbsfähigen Alter und *BEV* die Bevölkerungszahl. *(AO)* bzw. *(WO)* geben an, ob die jeweilige Kenngröße am Arbeits- bzw. Wohnort gemessen wird.

### Übersicht 3: Bestimmungsfaktoren der Abweichung des Brutto regionalproduktes der Bundesländer vom Durchschnitt der europäischen Vergleichsländer 2019

Ergebnis einer Komponentenerlegung des Brutto regionalproduktes pro Kopf zu Wechselkursen (real, zu Preisen von 2015), NUTS-2-Regionen von 25 europäischen Ländern

	Brutto regionalprodukt pro Kopf, real			Gesamtwirtschaftliche Effizienz	Attraktivität als Arbeitsmarktzentrum	Arbeitsmarktlage	Erwerbsbeteiligung	Altersstruktur
	Prozentrang	In €	Abweichung vom Durchschnitt der Vergleichsländer in %					
Salzburg	92,3	50.184	+ 67,2	+ 40,7	+ 7,5	+ 9,4	+ 5,5	+ 4,1
Wien	91,5	49.530	+ 65,0	+ 42,4	+ 17,6	+ 0,7	- 4,2	+ 8,5
Vorarlberg	89,5	46.094	+ 53,5	+ 44,2	- 8,8	+ 8,2	+ 6,1	+ 3,9
Tirol	87,4	44.580	+ 48,5	+ 28,8	+ 1,6	+ 9,5	+ 3,4	+ 5,3
Oberösterreich	85,0	43.017	+ 43,3	+ 29,8	- 3,9	+ 8,9	+ 5,1	+ 3,4
Steiermark	78,1	38.506	+ 28,3	+ 18,0	- 2,4	+ 8,1	+ 1,5	+ 3,0
Kärnten	71,7	36.262	+ 20,8	+ 19,7	- 5,0	+ 6,2	- 0,6	+ 0,5
Niederösterreich	68,4	35.110	+ 17,0	+ 24,2	- 17,6	+ 6,1	+ 2,8	+ 1,4
Burgenland	55,1	29.332	- 2,3	+ 8,5	- 16,0	+ 6,9	- 2,3	+ 0,6
25 europäische Länder <sup>1)</sup>		30.019						
Alte EU-Mitgliedsländer <sup>2)</sup>		34.966	+ 16,5	+ 15,6	+ 1,1	- 1,7	+ 2,1	- 0,7
Neue EU-Mitgliedsländer <sup>3)</sup>		13.461	- 55,2	- 53,4	- 2,4	+ 3,7	- 4,6	+ 1,6
Österreich		42.124	+ 40,3	+ 29,9	- 1,6	+ 6,5	+ 1,5	+ 3,9

Q: ARDECO-Datenbank (Europäische Kommission, Joint Research Centre), Eurostat, WIFO-Berechnungen. Bundesländer gereiht nach dem Prozentrang. – <sup>1)</sup> EU 27 (Stand 2020), ohne Luxemburg, Zypern und Malta, einschließlich Norwegen. – <sup>2)</sup> EU 14 (Stand 2020), ohne Luxemburg, einschließlich Norwegen. – <sup>3)</sup> Beitrittsländer ab 2004 ohne Zypern und Malta.

## 4. Zusammenfassung

Das WIFO-Radar der Wettbewerbsfähigkeit steht erstmals auch auf der WIFO-Website für die interaktive Nutzung zur Verfügung. In den WIFO-Monatsberichten werden weiterhin einmal jährlich ausgewählte Befunde zu den Stärken und Schwächen des Wirtschaftsstandortes Österreich anhand von 24 Indikatoren zusammengefasst.

Im Durchschnitt aller Indikatoren erreichte Österreich zuletzt einen Prozentrang von 61,6. Damit schnitt Österreich zwar gleich gut oder besser ab als über 60% der europäischen Vergleichsländer, fiel jedoch weiter hinter das obere Drittel zurück. Drei Jahre zuvor hatte der mittlere Prozentrang noch 67,2 betragen, zehn Jahre zuvor sogar noch 71,7.

In der Dimension **reale Einkommen, Produktivität und regionale Verteilung** hat Österreich deutlich an Boden verloren (Prozentrang 69,3 bzw. -6,6). Hauptverantwortlich dafür ist das schwache Wachstum der Multifaktorproduktivität, das mehr als in anderen europäischen Ländern noch von der COVID-19-Krise geprägt war. Positiv wirkten sich weiterhin die hohen Prozentränge im Brutto regionalprodukt pro Kopf der industriell bzw. ländlich geprägten Nicht-Metropolregionen (Prozentrang 96,0) oder die hohe regionale Kohäsion aus.

Im Durchschnitt der Indikatoren zum **Arbeitsmarkt und den sozialen Lebensverhältnissen** lag Österreich mit einem Prozentrang von

52,2 nur im Mittelfeld der Vergleichsländer. Dämpfend wirken vor allem die niedrige Beschäftigungsquote (in Vollzeitäquivalenten) und der hohe Gender-Gap in der Erwerbsbeteiligung. Im Vergleich zum Vorjahr konnte Österreich in keinem Indikator dieser Dimension eine Verbesserung erzielen und zählte nur bei zwei Indikatoren ("NEET-Quote" und "Weiterbildung") zum oberen Drittel der europäischen Vergleichsländer.

In der Dimension **Einsatz natürlicher Ressourcen** erreichte Österreich einen mittleren Prozentrang von 64,0. Im Vergleich zum Vorjahr fiel Österreich bei der CO<sub>2</sub>-Intensität etwas zurück, verbesserte sich aber hinsichtlich der Energieabhängigkeit sowie der Umweltpunkte.

Bezüglich des Leistungsbilanzsaldos konnte sich Österreich wegen des rückläufigen **Außenhandelsüberschusses** nicht verbessern (Prozentrang 53,3). Die Tourismusexporte litten 2021 empfindlich unter den COVID-19-Lockdowns, sodass sich der Weltmarktanteil Österreichs deutlich verringerte (Prozentrang 71). Im Gegensatz dazu veränderte sich die Position im Warenhandel nur geringfügig. Mit einem Weltmarktanteil von knapp 1% erreichte Österreich einen Prozentrang von 67,7. Die Befunde zur preislichen Wettbewerbsfähigkeit auf Basis des real-effektiven Wechselkurses sind für 2021 stark vom gewählten Deflator abhängig. Der mit dem Verbraucherpreisindex deflationierte Index

Im Durchschnitt über alle 24 Indikatoren hat sich Österreichs Wettbewerbsfähigkeit verschlechtert.

zeigt eine Aufwertung an, während die mit den Lohnstückkosten bzw. den Produzentenpreisen berechneten realen Indizes eine Abwertung signalisieren.

Die Wettbewerbsfähigkeit und ihre Bestimmungsgründe sind regional sehr unterschied-

lich. Daher sind Maßnahmen, die in Design und Policy-Mix den regionalen Kontext berücksichtigen und den spezifischen Voraussetzungen und Entwicklungspotentialen Rechnung tragen, einer rein horizontalen Politik überlegen.

## 5. Literaturhinweise

- Bärenthaler-Sieber, S., Bock-Schappelwein, J., Böheim, M., Kügler, A., & Schmidt-Padickakudy, N. (2022). Digitalisierung in Österreich: Fortschritt, Breitbandinfrastruktur und die Rolle der Open-Access-Netze. *WIFO-Monatsberichte*, 95(6), 379-390. <https://monatsberichte.wifo.ac.at/69704>.
- Bittschi, B., & Meyer, B. (2022). Verbesserung der Lohnstückkostenposition im Jahr 2021. *WIFO-Monatsberichte*, 95(10), 663-676. <https://monatsberichte.wifo.ac.at/69918>.
- Christen, E., Meyer, B., Oberhofer, H., Hinz, J., Kamin, K., & Wanner, J. (2022). *The Brussels Effect 2.0. How the EU Sets Global Standards with its Trade Policy*. FIW.
- Dauth, W., & Suedekum, J. (2016). Globalisation and local Profiles of Economic Growth and Industrial Change. *Journal of Economic Geography*, 16, 1007-1034.
- Eurostat (2019). *Methodical Manual on Territorial Typologies* (2018 edition).
- 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/www/pubid/61633>.
- Fritz, O., Burton, A., Ehn-Fragner, S., Streicher, G., Laimer, P., Orsolic, I., & Weiß, J. (2022). *Auswirkungen von COVID-19 auf die österreichische Tourismus- und Freizeitwirtschaft im Jahr 2021*. WIFO. <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/69629>.
- Glauning, U., Url, T., & Vondra, K. (2022). Exchange Rate Index Update for Austria Shows Lower Effective Appreciation than Previously Measured. *Monetary Policy & the Economy*, (Q4/21), 13-41.
- Huemer, U. (2022). Qualifizierung als Mittel zur Hebung der Beschäftigungsquote. *WIFO-Monatsberichte*, 95(7), 457-466. <https://monatsberichte.wifo.ac.at/69738>.
- Kettner, C., Kletzan-Slamanig, D., Köppl, A., Meyer, I., Sinabell, F., & Sommer, M. (2022). Schlüsselindikatoren zu Klimawandel und Energiewirtschaft 2022. *WIFO-Monatsberichte*, 95(8), 529-543. <https://monatsberichte.wifo.ac.at/69771>.
- Mayerhofer, P., Bachtrögler, J., Nowotny, K., & Streicher, G. (2020). Quantitative Wirkungen der EU-Struktur- und Kohäsionspolitik in Österreich – Ein Beitrag zu 25 Jahren Österreich in der EU. *ÖROK-Schriftenreihe*, (207).
- OECD (2012). *Regional Outlook: Building resilient Regions for stronger Economies*.
- OECD (2022). Regions and Cities in Environmental Transition. In OECD (Hrsg.), *OECD Regions and Cities at a Glance 2022* (39-64).
- Peneder, M., & Charos, A. (2022). Österreichs Standortqualität im Executive Opinion Survey 2021. *WIFO-Monatsberichte*, 95(3), 185-196. <https://monatsberichte.wifo.ac.at/69569>.
- Peneder, M., Köppl, A., Leoni, T., Mayerhofer, P., & Url, T. (2020). Das WIFO-Radar der Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Wirtschaft. *WIFO-Monatsberichte*, 93(12), 887-898. <http://www.wifo.ac.at/www/pubid/66732>.
- Peneder, M., & Prettnner, C. (2021). *Entwicklung der Produktivität österreichischer Unternehmen von 2008 bis 2018. Auswertung von Mikrodaten für Österreich im Rahmen von MultiProd 2.0*. WIFO. <http://www.wifo.ac.at/www/pubid/67450>.
- Pitlik, H., & Schratzenstaller, M. (2022). *Kurzexpertise zu Abgabensystem und Ausgabenstrukturen im internationalen Vergleich. Ausgangssituation und Reformbedarf*. WIFO. <https://www.wifo.ac.at/www/pubid/67988>.
- Reinstaller, A., Friesenbichler, K., Hölzl, W., & Kügler, A. (2022). Herausforderungen und Bestimmungsfaktoren der Wettbewerbsfähigkeit österreichischer Industrieunternehmen. Ergebnisse der WIFO-Industriebefragung 2022. *WIFO-Monatsberichte*, 95(7), 467-476. <https://monatsberichte.wifo.ac.at/69737>.