

Österreichs Innovationsperformance im internationalen Vergleich

5. Oktober 2022

Österreich 2022 wieder auf Platz 8 im European Innovation Scoreboard: Analyse und Interpretation

Brigitte Ecker, Sascha Sardadvar, WPZ Research

Der European Innovation Scoreboard (EIS) misst die Innovationsleistung der EU-Mitgliedstaaten sowie einiger weiterer Staaten und vergleicht diese anhand ausgewählter Dimensionen und zugrundeliegender Indikatoren im Kontext von Forschung, Technologie und Innovation. Im Ländervergleich unterscheidet der EIS basierend auf der Innovationsleistung vier Gruppen: Die Länder mit einem Gesamtindex von über 125 % des EU-Mittelwerts werden als Innovationsführer („Innovation Leaders“) bezeichnet, dahinter folgen die starken Innovatoren (über 100 %, „Strong Innovators“), die mäßigen Innovatoren (über 70 %, „Moderate Innovators“) und die aufstrebenden Innovatoren (unter 70 %, „Emerging Innovators“). Österreich zählt wie in den vergangenen Jahren wieder zu den starken Innovatoren und nimmt dabei – hinter den traditionell führenden nordischen Ländern Schweden, Finnland, und Dänemark plus den Niederlanden und Belgien, sowie den starken Innovatoren Irland und Luxemburg – Platz 8 ein.

Der EIS 2022 enthält im Unterschied zu 2021 keine neuen Indikatoren, allerdings haben sich durch Änderungen in der Methodik und bei den Daten einige Detailergebnisse rückwirkend geändert.

Gesamtreihung

Betrachtet man die Entwicklung der Innovationsleistung im Gesamten über die vergangenen Jahre anhand des EIS, so lag Österreich in den letzten Jahren stets im vorderen Mittelfeld, in der Gruppe der starken Innovatoren, auf Platz 6 (2015, 2019), 7 (2018) oder 8 (2016, 2017, 2020-2022).¹ Österreichs Vorsprung auf den Wert der EU als Ganzes schwankt seit 2020 um die 18 %: Für 2020 beträgt er 18,12 %, 2021 17,68 %, 2022 18,35 %.² **Österreich gehört zu jenen 13 Mitgliedstaaten, die sich seit 2015 langsamer als die EU als Ganzes entwickelt haben.**³ (vgl. Europäische Kommission 2022a, S. 21; mit Frankreich gibt es sogar ein Land, das 2022 einen niedrigeren Gesamtindex als 2015 aufweist.) Abbildung 1 veranschaulicht die **Reihung für 2022**, inkl. einiger Länder, die nicht zur EU gehören.

Gegenüber 2021 gibt es folgende Änderungen bei der Reihung, bezogen auf die Daten im EIS 2022: **Dänemark ist vom ersten auf den dritten Rang zurückgefallen, Schweden liegt mit minimalem Vorsprung vor Finnland auf Rang 1. Die Niederlande und Belgien auf den Rängen 4 und 5 zählen ebenfalls zu den Innovationsführern.** Deutschland und Irland haben gegenüber 2021 die Ränge getauscht und liegen 2022 auf Rang 9 und 6, **Österreich hat somit Deutschland überholt und ist selbst von Irland überholt worden**, auf Rang 7 liegt in beiden Jahren Luxemburg. Zypern auf Rang 10 hat mit Estland auf Rang 12 den Platz getauscht und ist nun der bestplatzierte der Neuen Mitgliedstaaten. Frankreich liegt wie im letzten Jahr auf Rang 11, Italien ist vom 13. auf den 15. Rang zurückgefallen und fällt auch gegenüber der EU als Ganzes weiter zurück.

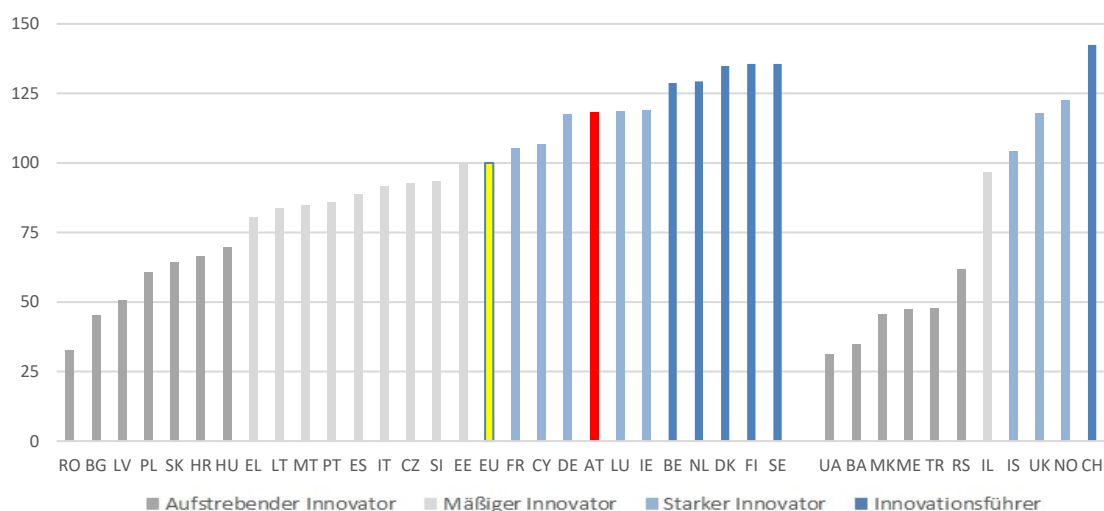
¹ Wenn nicht anders angemerkt, beziehen sich alle Angaben auf die EU exkl. Großbritannien und inkl. Kroatien und auf die Daten des EIS 2022.

² Man beachte, dass sich die Werte explizit auf den EIS 2022 beziehen, da es durch die erwähnten rückwirkenden

Revisionen zu kleineren Änderungen auch für vorangegangene Jahre kommt.

³ Hier ist irrelevant, ob man die Werte auf das jeweilige Jahr oder auf 2015 bezieht, der Abstand ist stets identisch.

Abbildung 1: EIS 2022: Gesamtindex in Bezug auf den EU-Mittelwert (= 100)



Quelle: Darstellung modifiziert nach Europäischer Kommission (2022a).

Ein Innovationsführer ist definiert als ein EU-Mitgliedstaat, dessen Gesamtindex im Vergleich zum EU-Mittel größer als 125 % ist. Österreichs Wert liegt nach dem EIS 2022 bei 118,35 % des EU-Mittels, während der Wert für 2021 117,68 % beträgt. Somit hat Österreich im Verhältnis zum angestrebten Grenzwert von 125 %, welcher für eine Qualifizierung als Innovationsführer nötig wäre, nach dem neuen EIS aufgeholt.

Eine Diskrepanz ergibt sich allerdings, wenn man die neuen Daten des EIS 2022 mit jenen des EIS 2021 vergleicht. In der im letzten Jahr erschienenen Publikation (Europäische Kommission 2021) beträgt Österreichs Wert 118,74 % des Werts der EU. Demnach ist im EIS 2021 Österreichs Wert für 2021 größer als im EIS 2022. Dass sich Österreich im EIS 2022 gegenüber 2021 verbessert hat, ist auf Revisionen bei den Daten und/oder der Methodik zurückzuführen. Veränderungen im Zehntelprozentbereich sind daher mit Vorsicht zu interpretieren, sie hängen eher von der Qualität der Daten ab als von tatsächlich erfolgten Veränderungen.

Erwähnenswert ist außerdem, dass **die Schweiz einen höheren Index erzielt als sämtliche EU-Mitgliedstaaten**. Einen höheren Wert als Österreich erzielt außerdem Norwegen, es zählt aber nicht zu den Innovationsführern. Ebenfalls höhere Indizes als die EU als Ganzes, aber niedrigere als Österreich, erzielen Großbritannien und Island.

Global gesehen liegt die EU auch 2022 hinter Südkorea, Kanada, den USA und Australien zurück, hat aber Japan überholt (das in Abbildung 1

zwischen Estland und der Slowakei liegen würde); **außerdem liegt die EU weiterhin deutlich vor China.**

Gegenüber 2015 hat sich die EU ihrem eigenen Index zufolge gegenüber allen genannten Ländern verbessert, aber an Vorsprung gegenüber China eingebüßt. Nach wie vor weit hinter der EU zurück liegen Brasilien, Chile, Südafrika, Mexiko und Indien. Andere „Wettbewerber“ („competitors“) werden nicht berücksichtigt, wobei Russland (weit zurückliegend) im EIS 2021 noch enthalten war.

Ergebnisse in den einzelnen Dimensionen

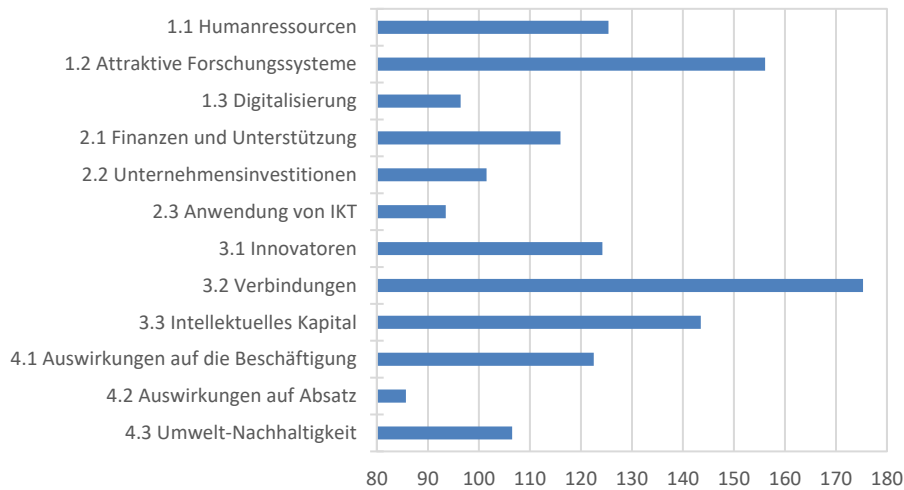
Der EIS 2022 ist ein Gesamtindex und gibt den Mittelwert von aktuell 32 gleichgewichteten Einzelindikatoren wieder, die ihrerseits in zwölf Dimensionen zusammengefasst werden.

Wie Abbildung 2 veranschaulicht, **liegt Österreich in neun der zwölf Dimensionen über dem Durchschnitt der EU, in der Dimension „intellektuelles Kapital“ („intellectual assets“) liegt Österreich heuer gar auf Rang 1.** Diese Dimension setzt sich aus den Indikatoren „PCT-Patentanmeldungen“ („PCT patent applications“, PCT ist kurz für „Patent Cooperation Treaty“), „Markenanmeldungen“ („trademark applications“) und „Geschmacksmusteranmeldungen“ („design applications“) zusammen. Das ist natürlich erfreulich, zumal die EU-Kommission erst jüngst (Europäische Kommission 2022b) die wachsende Bedeutung unternehmerischer Investitionen in geistiges Eigentum für das Wachstum von Unternehmen hervorgehoben hat.

Der **Zielwert von 125 % (im Vergleich zum EU-Wert)** wird in weiteren drei Dimensionen erreicht: „Humanressourcen“ („human resources“), „attraktive Forschungssysteme“ („attractive research systems“) und „Verbindungen“

im Innovationssystem („linkages“). In weiteren zwei Dimensionen liegt der Wert nur unwesentlich unter 125 %: „Innovatoren“ („innovators“) und „Auswirkungen auf die Beschäftigung“ („employment impacts“).

Abbildung 2: Aktuelle Performance Österreichs im EIS 2022 im Vergleich zu EU-Mittelwerten nach Dimensionen (in % des EU-Werts)



Quelle: Europäische Kommission (2022a, S. 100).

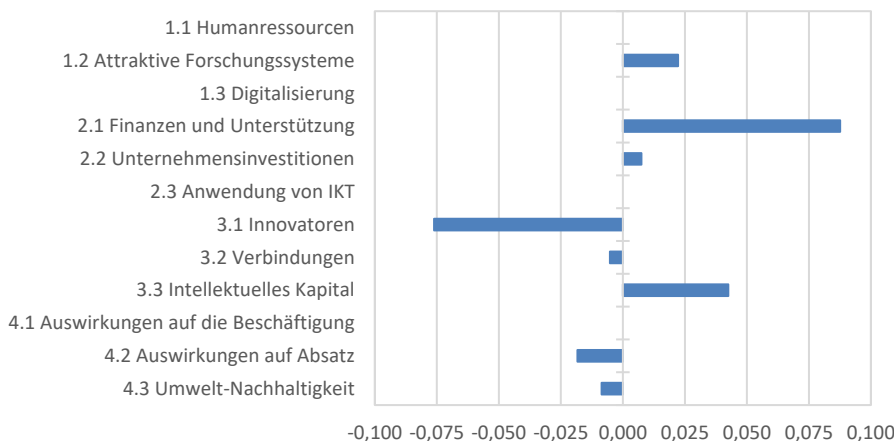
Bei den folgenden drei Dimensionen liegt Österreich zwar über der EU als Ganzes, aber mit deutlich weniger als 125 % im Vergleich zu EU: „Finanzen und Unterstützung“ („finance and support“), „Unternehmensinvestitionen“ („firm investments“) und „Umwelt-Nachhaltigkeit“ („environmental sustainability“).

Insgesamt verbessert sich Österreich – ebenso wie die meisten EU-Mitgliedstaaten – kontinuierlich. Die Europäische Kommission (2022, S. 25) hält allerdings fest, dass **Österreichs Performance relativ zur EU zurückgegangen ist (d.h. Österreichs Gesamtindex ist langsamer gewachsen).**

Hinter der EU als Ganzes liegt Österreich in den Dimensionen „Digitalisierung“ („digitalisation“), „Anwendung von IKT“ („information technologies“) und „Auswirkungen auf Absatz“ („sales impacts“). Auf einzelne Indikatorenwerte wird noch näher eingegangen.

Hierzu ist anzumerken, dass bei den zu den Dimensionen „Digitalisierung“ und „Humanressourcen“ gehörenden Indikatoren für Österreich für jedes Jahr seit 2015 derselbe Wert angenommen wird. Bei den Dimensionen „Anwendung von IKT“ und „Auswirkungen auf die Beschäftigung“ gibt es keine Änderungen zum Vorjahr.

Abbildung 3: Veränderung von Österreichs Werten im EIS 2022 im Vergleich zum Vorjahr nach Dimensionen

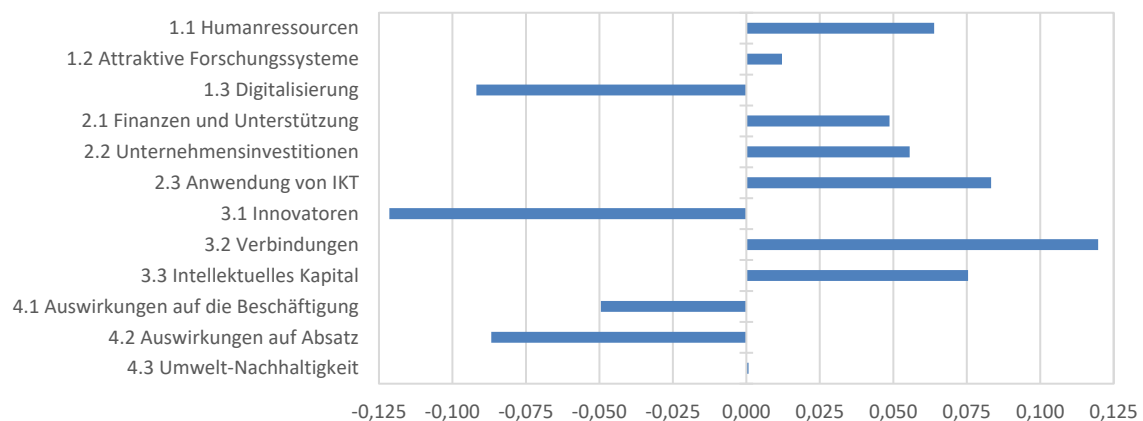


Quelle: Europäische Kommission (2022a); Berechnung: WPZ Research.

Die Darstellung der Länderanalysen wurde im neuen EIS ein wenig geändert. Als Gesamtindex wird nun der Wert des aktuellsten Jahres in Bezug zur EU des aktuellen Jahres dargestellt, statt wie bisher zum EU-Wert sieben Jahre zuvor. Wie oben angegeben betragen die Werte für 2021 117,68 % und für 2022 118,35 %; für 2015 beträgt der Wert 125,41 %. **Österreichs Wert 2022 im Vergleich zur EU als Ganzes (nach dem EIS 2022) liegt 2022 somit um 7,07⁴ Prozentpunkte niedriger als 2015, aber um 0,67 Prozentpunkte höher als 2021.** Jede einzelne Dimension setzt sich aus zwei oder drei Indikatoren zusammen, der Wert der Dimension ist gleich dem Mittelwert der Indikatorenwerte. Diese sind ihrerseits so genormt, dass das bestplatzierte Land den Wert eins hat. Abbildung 3 gibt die Veränderung Österreichs gegenüber 2021 in jeder Dimension nach Punkten an. In einigen Dimensionen gibt es keine Veränderun-

gen, was daran liegt, dass für Österreich der Wert des Vorjahres identisch ist. Im Unterschied dazu zeigt Abbildung 4 die Veränderung zu den EU-Werten des Vorjahres. Es ist zu beachten, dass sich bspw. bei der Dimension „Humanressourcen“ in Abbildung 3 keine Veränderung ergibt, in Abbildung 4 hingegen eine Verbesserung. Demnach hat sich der Wert für die EU von 0,525 auf 0,457 verschlechtert. Für Österreich hingegen weisen alle drei Indikatoren, aus denen sich die Dimension Humanressourcen zusammensetzt, für alle berücksichtigten Jahre denselben Wert auf.⁵ Demgegenüber stehen die Verbesserung in der Dimension „Finanzen und Unterstützung“ und die Verschlechterung in der Dimension „Innovatoren“. Da diese Veränderungen sowohl in Bezug auf Österreich als auch in Bezug auf die EU bestehen, kann hier von einem relativ gesicherten Befund ausgegangen werden.

Abbildung 4: Veränderung von Österreichs Werten relativ zur EU im EIS 2022 im Vergleich zum Vorjahr nach Dimensionen



Quelle: Europäische Kommission (2022); Berechnung: WPZ Research.

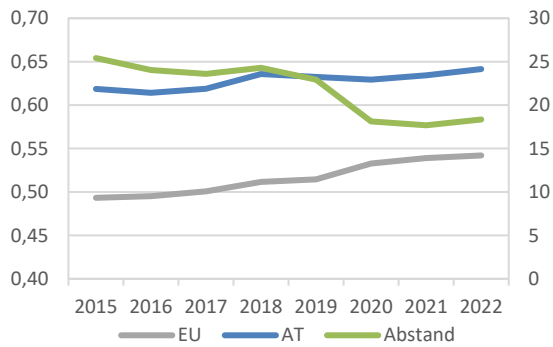
Abbildung 5 veranschaulicht, wie sich die EU und Österreich kontinuierlich verbessern, und dass sich die EU seit 2019 rascher verbessert als Österreich – folglich geht der Vorsprung Österreichs auf die EU zurück und schwankt seit 2020 um die eingangs erwähnten 18 %. Die Europäische Kommission (2022a, S. 23) hebt in diesem Kontext hervor, dass die Disparitäten innerhalb der EU seit 2015 zwar abnehmen, dies aber daran liegt, dass sich innerhalb der Gruppen der Innovationsführer, der starken und der mäßigen Innovatoren die Abstände verringern und einige starke und mäßige

Innovatoren rasant aufgeholt haben, gleichzeitig aber einige aufstrebende Innovatoren nicht aufholen, insbesondere Bulgarien und Rumänien. Im Folgenden wird auf die Indikatoren im Detail eingegangen. Die jeweils übergeordnete Dimension kann an den Codes abgelesen werden (so setzt sich z.B. die Dimension 1.1 „Humanressourcen“ aus den Einzelindikatoren 1.1.1, 1.1.2 und 1.1.3 zusammen), wodurch die Stärken und Schwächen Österreichs einzeln identifiziert werden können. Die Werte sind so normiert, dass das Land mit dem besten Wert den Wert eins hat.

⁴ Die Berechnung erfolgt hier wie an allen Stellen in der vorliegenden Analyse anhand der Datenblätter, die dem EIS 2022 beiliegen; die Abweichung um 0,01 ergibt sich aus den gerundeten Zahlen im Text.

⁵ Hierzu ist anzumerken: Um vollständige Zeitreihen zu erzielen, werden im Falle fehlender Daten für einzelne Jahre die entsprechenden Werte angenommen, die Methode dazu wird in Europäische Kommission (2022c, S. 21ff.) beschrieben.

Abbildung 5: Entwicklung der jeweiligen Gesamtindizes 2015-2022 der EU und Österreichs [linke Skala], sowie des relativen Abstands (in Prozent) [rechte Skala]

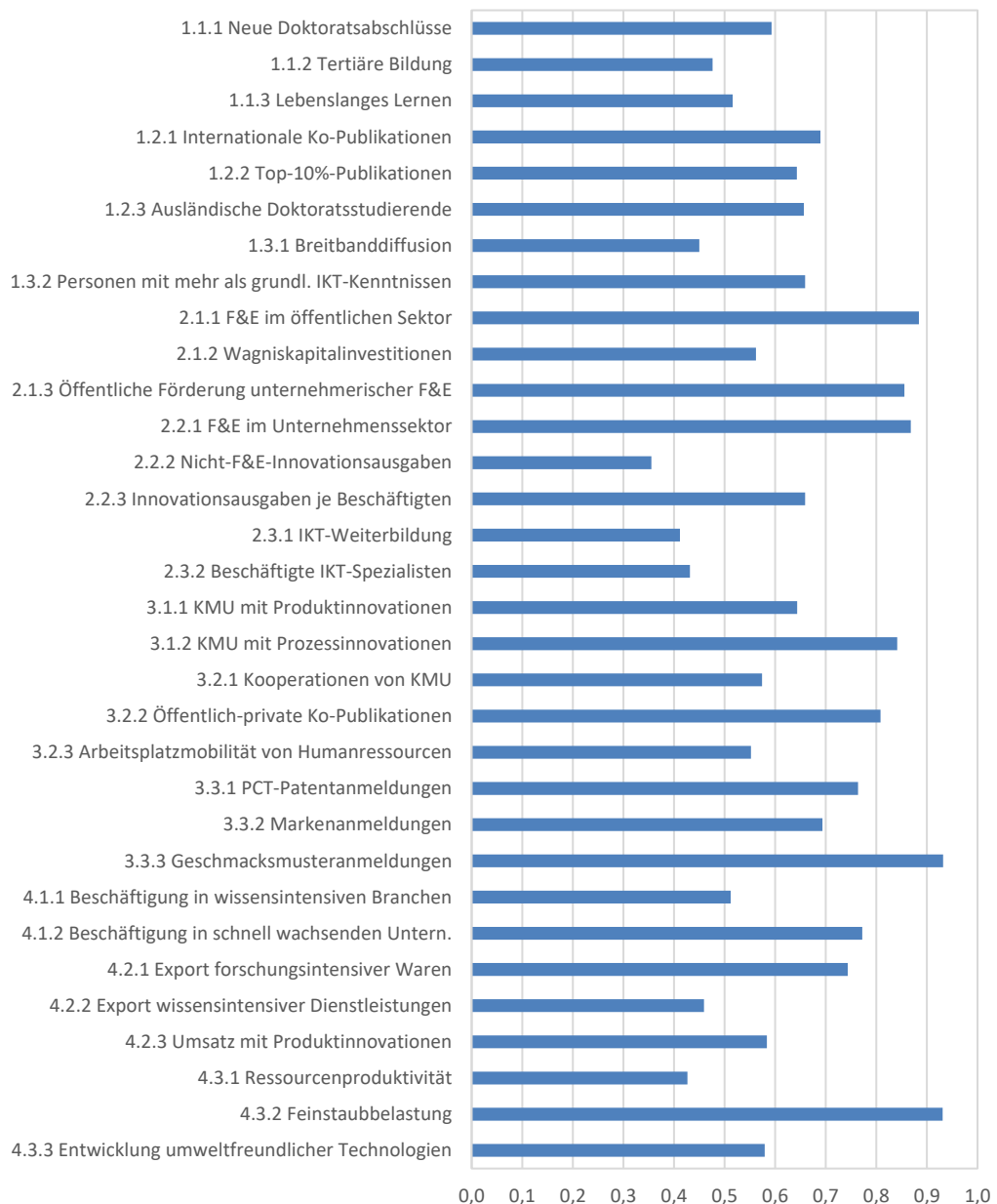


Quelle: Europäische Kommission (2022a).

Die Indikatoren im Detail

Über 90 % des besten Werts erzielt Österreich bei Geschmacksmusteranmeldungen (definiert als Mittelwert der Anzahl der individuellen Designs, die beim Amt der Europäischen Union für geistiges Eigentum angemeldet wurden im Verhältnis zum BIP zu Kaufkraftstandards) **und bei der Feinstaubbelastung** (definiert als Feinstaubemissionen der Industrie in Tonnen relativ zur Bruttowertschöpfung des verarbeitenden Gewerbes zu Preisen von 2010). **Ebenfalls hohe Werte von über 80 % weisen die Indikatoren „F&E im öffentlichen Sektor“, „F&E im Unternehmenssektor“, „KMU mit Prozessinnovationen“ und „öffentlich-private Ko-Publikationen“ auf.**

Abbildung 6: Normalisierte Indikatorenwerte Österreichs im EIS 2022



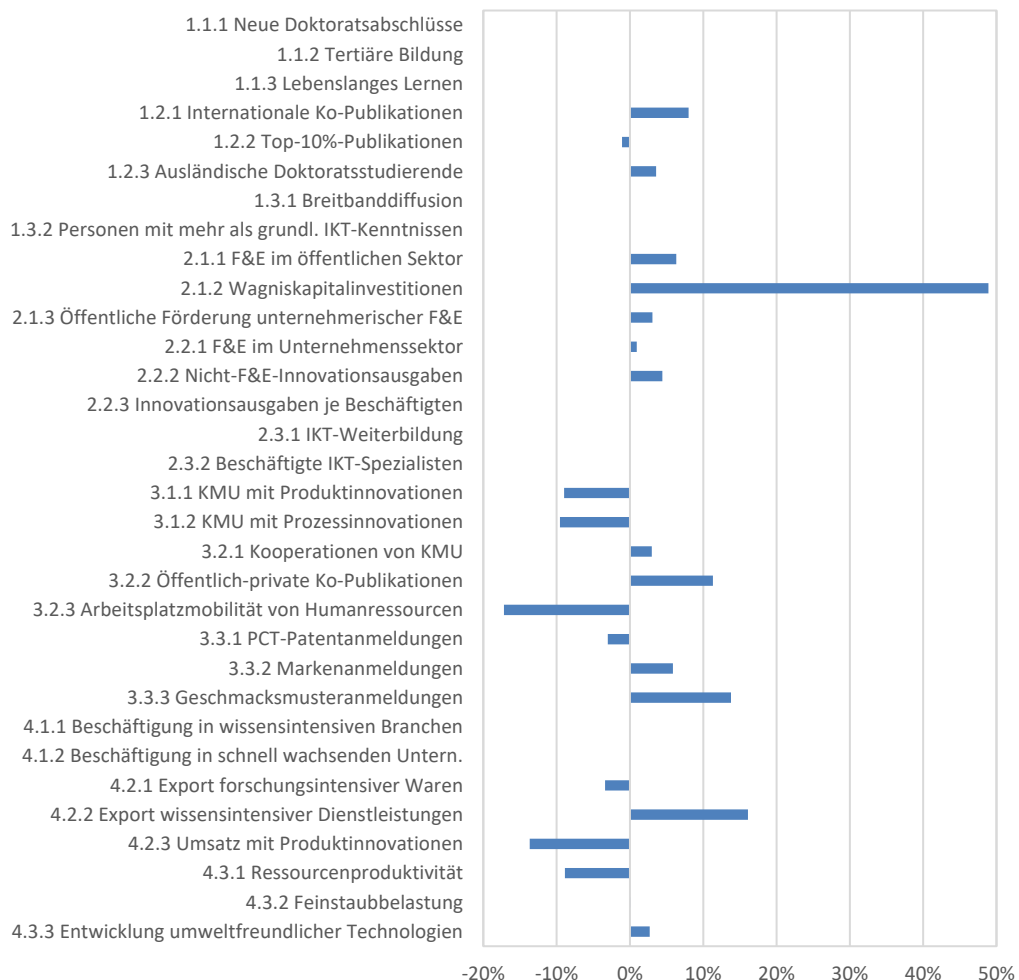
Quelle: Europäische Kommission (2022a).

Diese hohen Werte spiegeln wider, dass Österreich bei der Forschungsquote (= Ausgaben für F&E in Prozent des BIP) 2020 einen Wert von 3,2 % und damit (hinter Schweden und Belgien) den dritthöchsten Wert innerhalb der EU aufweist.⁶ Bei den für die Forschungsquote besonders relevanten Indikatoren „F&E im öffentlichen Sektor“ und „F&E im Unternehmenssektor“ erzielt Österreich auch innerhalb der EU Spitzenwerte und befindet sich auf den Rängen 4 bzw. 3 (bei den beiden anderen genannten Indikatoren auf 8 und 5).⁷ Den deutlich schlechtesten Wert mit nur 36 % erzielt Österreich bei Nicht-F&E-Innovationsausgaben (definiert als sämtliche unternehmerische Innovationsausgaben exklusive jener, die als F&E definiert sind, bezogen auf den Umsatz aller Unternehmen). Etwas verbessert hat

sich Österreich bei der fortdauernden Schwäche Wagniskapital, was wohl in erster Linie auf zwei einzelne Start-ups zurückzuführen ist, die im Jahr 2021 recht hohe Investitionen erhalten haben.⁸

Abbildung 7 ergänzt das Bild um die Änderungen der Daten gegenüber dem Vorjahr wie im Datensatz im EIS 2022 angegeben. Die Berechnungen beziehen sich hier nicht auf die normierten Werte, sondern auf Österreichs Werte. Bei neun Indikatoren in vier Dimensionen ist der Wert identisch zum Vorjahr. Es gibt keine Verschlechterung oder Verbesserung von über 20 % abgesehen von Wagniskapital. Bei diesem Indikator liegt Österreich dennoch innerhalb der EU nur an 17. Stelle, und Österreich selbst zeigt bei 21 Indikatoren einen höheren Wert.

Abbildung 7: Änderung der Originalwerte Österreichs im Vergleich zu 2021 bei den Einzelindikatoren des EIS 2022



Quelle: Europäische Kommission (2022a); Berechnung: WPZ Research.

⁶ Daten nach Eurostat, für 2021 EU-weit noch nicht verfügbar; der Wert nach Eurostat weicht geringfügig vom Wert nach Statistik Austria (3,22 %) ab.

⁷ Für Details zur Entwicklung der österreichischen Forschungsquote, sowie zur Finanzierung und Durchführung von F&E in Österreich siehe FTB 2022.

⁸ Für Details, auch zur Interpretation des Indikators im EIS, siehe Sardadvar (2022).

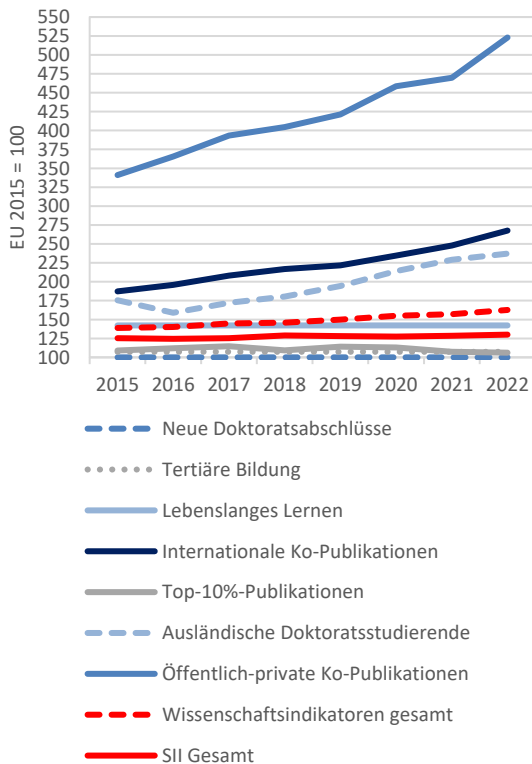
Sonderauswertung: Wissenschaftsindikatoren im Fokus

Im European Innovation Scoreboard sind sieben der 32 Indikatoren den Leistungen des wissenschaftlichen Sektors zuzurechnen. Abbildung 8 stellt die Entwicklung dieser Indikatoren, den Mittelwert selbiger („Wissenschaftsindikatoren gesamt“) sowie den Gesamtindex („SSI“) für Österreich relativ zu den EU-Werten des Jahres 2015 dar.

Österreich hat sich hier im Vergleich zum Gesamtindex deutlich besser entwickelt, was am Vergleich der Wissenschaftsindikatoren gesamt (rote, strichlierte Linie) deutlich wird, die steiler als die Gesamt-Performance (rote, durchgezogene Linie) steigt.

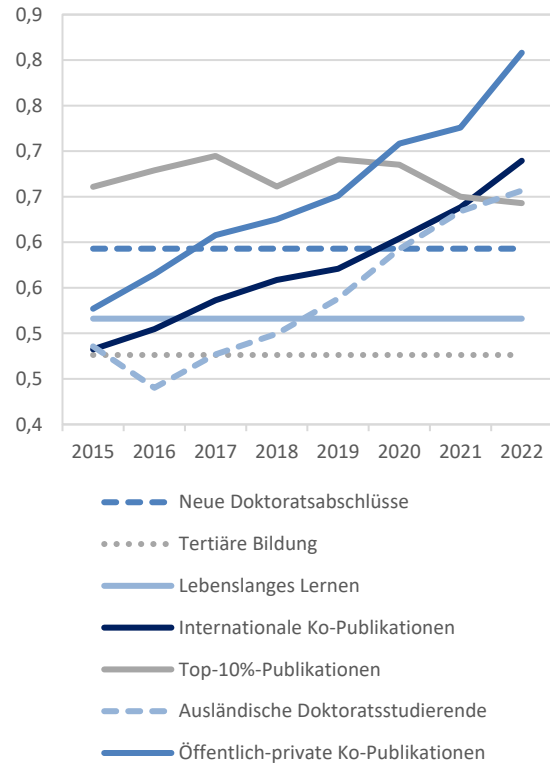
Die Interpretation variiert jedoch, je nachdem, ob man Österreichs Entwicklung zu den EU-Mittelwerten des Jahres 2015, wie in Abbildung 8 dargestellt, oder die Entwicklung der normierten Werte als solche, wie in Abbildung 9 veranschaulicht, betrachtet. Nicht zuletzt deshalb, da bei drei Indikatoren für jedes Jahr derselbe Wert angenommen wird, und somit das Verhältnis zum Ausgangsjahr stets eins beträgt.

Abbildung 8: Normierte Wissenschaftsindikatoren Österreichs im EIS relativ zu EU-Mittelwerten 2015, 2015-2022



Quelle: Europäische Kommission (2022a);
Berechnung: WPZ Research.

Abbildung 9: Normierte Wissenschaftsindikatoren Österreichs im EIS, 2015-2022



Quelle: Europäische Kommission (2022a);
Berechnung: WPZ Research.

Die einzelnen Wissenschaftsindikatoren in näherer Betrachtung

Da die Innovationsperformance eines Landes nur gesteigert werden kann, wenn auch das Wissenschaftssystem mit Ressourcen gut ausgestattet und leistungsstark agieren kann, wird hier noch ein näherer Blick auf die Entwicklung der Wissenschaftsindikatoren im EIS in Bezug auf Österreich geworfen.

Neue Doktoratsabschlüsse

Dieser Indikator misst den Anteil der Absolventinnen und Absolventen von Doktoratsstudien in den MINT-Fächern, als Anteil der 25- bis 34-jährigen Bevölkerung. Da die Daten für Österreich für jedes Jahr und für die EU im Jahr 2015 denselben Wert aufweisen (0,593) ist der Wert in Abbildung 8 für jedes Jahr exakt 100.

Tertiäre Bildung

Dieser Indikator misst den Anteil der Bevölkerung zwischen 25 und 34 Jahren, der eine tertiäre Bildung abgeschlossen hat. Hier wird für die EU wie für Österreich für jedes Jahr derselbe Wert angegeben, er beträgt für die EU 0,444 und für Österreich 0,476, dementsprechend beträgt der Wert in Abbildung 8 für jedes Jahr 107,3.

Lebenslanges Lernen

Der Indikator „lebenslanges Lernen“ misst den Anteil der Personen zwischen 25 und 64 Jahren, die Bildungs- oder Ausbildungsangebote absolvieren. Er umfasst alle Lernaktivitäten sowohl in formaler, non-formaler als auch in informeller Form, die durchgeführt werden, um Wissen, Fähigkeiten und Kompetenzen zu verbessern. Hier gilt dasselbe wie beim Indikator „tertiäre Bildung“, nur mit dem Unterschied, dass Österreichs Wert für jedes Jahr 0,516 beträgt und für die EU 0,363 – Österreichs Abstand ist somit größer als beim Indikator „tertiäre Bildung“.

Internationale Ko-Publikationen

Hier werden Ko-Publikationen mit Autorinnen und Autoren außerhalb der EU gezählt. **Österreich lag hier 2015 klar vor der EU als Ganzes und hat seither die Anzahl kumulativ um 41,3 % erhöht**, was den steilen Verlauf erklärt. Die EU als Ganzes hat sich zwar in Prozent noch schneller entwickelt (46,3 %), was hier nicht zu sehen ist, da sich Abbildung 8 auf die EU 2015 bezieht. Dadurch ist Österreich innerhalb der EU vom siebenten Rang 2015 auf den neunten 2022 zurückgefallen.

Top-10 %-Publikationen

Beim Anteil der 10 % der am meisten zitierten wissenschaftlichen Publikationen an allen wissenschaftlichen Publikationen **hat Österreich weiter an Terrain verloren, liegt aber innerhalb der EU dennoch seit 2015 konstant auf den Rängen acht oder neun.**⁹ Dieser Indikator soll die Effizienz des Innovationssystems messen, da angenommen wird, dass vielzitierte Publikationen über eine höhere Qualität verfügen (Europäische Kommission 2022a, S. 93), wobei die Europäische Kommission selbst einräumt, dass der Indikator zugunsten englischsprachiger Länder verzerrt sein könnte.

Ein weiterer Aspekt ist sicherlich der stetig zunehmende Anteil Chinas und anderer aufstrebender Ökonomien. Nichtsdestoweniger ist als Alarmsignal zu werten, dass sich Österreich sogar bei den nicht normierten Rohwerten verschlechtert, selbst wenn das auch für die EU als Ganzes gilt. Andererseits muss festgehalten werden, dass der Indikator so definiert ist, dass sich ein Land verschlechtert, wenn die Anzahl der Top-10 %-Publikationen konstant bleibt und sich gleichzeitig die Anzahl aller wissenschaftlichen Publikationen er-

höht. **Dieser Indikator ist unter den Wissenschaftsindikatoren im EIS besonders relevant.** In ihrem Bericht zu Wissenschaft, Forschung und Innovation in der EU („SRIP“) hebt die Europäische Kommission (2022b) hervor, dass es nötig ist, die Effizienz und Performance ihrer öffentlichen Forschungssysteme zu verbessern. **Die EU verliert seit 2000 laufend an Terrain.** Wichtig ist hier, dass auch andere Indikatoren diesen Trend aufweisen, z.B. die Anzahl der Publikationen insgesamt oder die Anzahl der Top-Universitäten. Dass sich die EU laufend verschlechtert und Österreich deshalb innerhalb der EU recht gut dasteht, ändert nichts am relativen Bedeutungsverlust.

Immerhin geht der globale Anteil der Top-Publikationen der EU bei weitem nicht so rasant zurück wie der Anteil bei allen Publikationen, und **in sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Disziplinen nimmt der Anteil der EU sogar zu.** Das bedeutet aber auch, dass der Rückgang in vielen MINT-Disziplinen – darunter Physik und Astronomie oder Chemie – besonders deutlich ausgeprägt ist.

Es sei noch erwähnt, dass es innerhalb der EU durchaus Länder gibt, die sich bei diesem Indikator ausgehend von relativ hohen Niveaus seit 2015 verbessern konnten, namentlich Finnland, Italien und Luxemburg.

Ausländische Doktoratsstudierende

Hier wird der Anteil ausländischer Doktoratsstudierender gemessen, sicherlich kein unproblematischer Indikator, da er erstens umso kleiner wird, je mehr Doktoratsstudierende es insgesamt gibt, zweitens keine Abschlüsse gezählt werden, drittens keine Fächer berücksichtigt werden, und viertens Österreich wahrscheinlich von der sprachlichen Nähe zu Deutschland sowie Teilen der Schweiz und Italiens profitiert. Österreich zeigt hier erwartungsgemäß Werte weit über der EU und verbessert sich kontinuierlich.

Öffentlich-private Ko-Publikationen

Gemessen wird die Anzahl der wissenschaftlichen Publikationen, die aus einer Zusammenarbeit des Unternehmens- und des öffentlichen Sektors entstehen. **Österreich hat sich hier seit 2015 enorm verbessert und den ohnehin hohen Wert des letzten Jahres noch einmal erhöhen können.**

⁹ Der Indikator bezieht sich immer auf den Wert drei Jahre zuvor, im aktuellen EIS also auf den Anteil 2019.

Zwar liegt Österreich hinter den Innovationsführern Dänemark, Finnland und Schweden sowie Luxemburg 2022 nur auf Rang fünf, aber das mit einem normierten Wert, der 4,8-mal so hoch ist wie jener der EU als Ganzes.

Hier zeigt die **EU auch global einen wachsenden Anteil**, er hat sich von 2010 bis 2020 von 8,5 % auf 9,1 % erhöht (Europäische Kommission 2022b). Führend insgesamt ist in diesem Bereich weiterhin Japan, die EU hat seit 2010 allerdings die USA überholt. Innerhalb der öffentlich-privaten Ko-Publikationen liegt die EU v.a. im Gesundheitssektor voran, die USA bei IKT, Japan bei bebauter Umwelt („built environment and design“) und Ingenieurwesen („engineering“). Für **Österreich** ist ferner hervorzuheben, dass **Ko-Publikationen mit Hochschulen und anderen Bildungseinrichtungen dominieren**, während Ko-Publikationen mit

Regierungs- sowie öffentlichen und privaten Forschungsinstituten in anderen Mitgliedstaaten mehr verbreitet sind (a.a.O).

Resümee

Der neue EIS zeigt einerseits, dass **Österreich bei den Wissenschaftsindikatoren besser dasteht als beim Gesamtindex**. Auf 2022 bezogen liegt Österreichs Wert um 59,4 % über jenem der EU und somit weit über den 25 %, die insgesamt erforderlich sind, um zu den Innovation Leaders gezählt zu werden. Ein so großer Abstand kann als robustes Ergebnis eingestuft werden. Demgegenüber ergeben sich aufgrund jährlicher Datenrevisionen und Änderungen in der Methodik regelmäßig kleinere Änderungen bei den einzelnen Indikatorwerten, weshalb geringfügige Unterschiede mit Vorsicht zu interpretieren sind.

Literatur

BMBWF, BMK und BMAW (2022): Österreichischer Forschungs- und Technologiebericht 2022, Wien. <https://www.bmaw.gv.at/Themen/Innovation/FTB.html>

Europäische Kommission (2021): European Innovation Scoreboard 2021, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg. <https://euraxess.ec.europa.eu/world-wide/asean/european-innovation-scoreboard-2021-published>

Europäische Kommission (2022a): European Innovation Scoreboard 2022, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_en

Europäische Kommission (2022b): Science, Research and Innovation Performance of the EU 2022, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg. <https://op.europa.eu/de/publication-detail/-/publication/52f8a759-1c42-11ed-8fa0-01aa75ed71a1>

Europäische Kommission (2022c): European Innovation Scoreboard 2022 – Methodology Report, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, Luxemburg. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/document/download/5799b5b2-2a5a-4301-aa31-cc494bfe10c3_en?filename=ec_rtd_eis-2022-methodology-report.pdf

Sardadvar, S. (2022): Rekord-Investitionen in österreichische Start-ups – der Wendepunkt?, WPZ Research Policy Brief 2/2022. https://www.wpz-research.com/wp-content/uploads/2022/09/WPZ-Research-Policy-Brief-2-22_Rekord-Investitionen.pdf

Herausgeber: WPZ Research GmbH, Mariahilfer Straße 115/16, 1060 Wien, www.wpz-research.com

Die WPZ Research GmbH ist ein unabhängiges und eigenständiges Forschungsinstitut, das den Transfer von der Grundlagen- und angewandten Forschung in die wissenschafts- und wirtschaftspolitische Praxis unterstützt. WPZ Research soll vor allem dazu beitragen, evidenzbasierte Politikberatung in den Bereichen Wissenschaft, Wirtschaft, Bildung und Innovation weiter auszubauen.

© WPZ Research GmbH, Wien, 2022