

Globaler Innovations- Index 2021

14. Ausgabe

Executive Summary



In Partnerschaft mit



PORTULANS
— INSTITUTE —



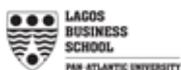
Confederation of Indian Industry



Brazilian National Confederation of Industry
THE FUTURE OF INDUSTRY



Mitglieder des akademischen Netzwerks

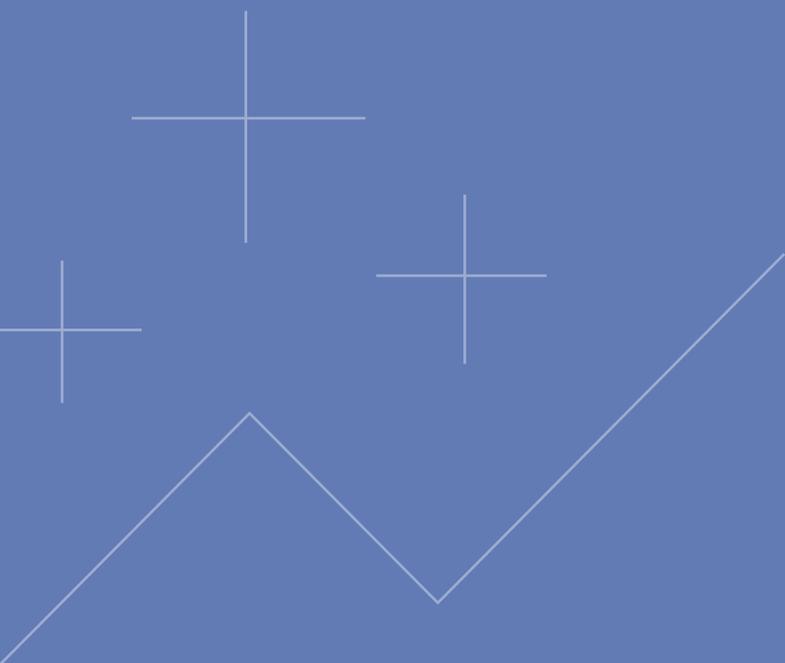


Der diesjährige Globale Innovationsindex zeigt uns, dass sich viele Bereiche trotz der enormen Auswirkungen der COVID-19 Pandemie auf Leben und Existenzgrundlagen als bemerkenswert robust erwiesen haben – insbesondere diejenigen, die sich Digitalisierung, Technologie und Innovation zu eigen gemacht haben. Während die Welt sich um den Wiederaufbau nach der Pandemie bemüht, wissen wir, dass Innovation eine wesentliche Voraussetzung für die Bewältigung der gemeinsamen Herausforderungen und die Gestaltung einer besseren Zukunft ist. Der Globale Innovationsindex ist ein einzigartiges Instrument, das politische Entscheidungsträger und Unternehmen bei der Ausarbeitung von Plänen unterstützt, die sicherstellen, dass wir gestärkt aus der Pandemie hervorgehen.

Daren Tang, Generaldirektor, Weltorganisation für Geistiges Eigentum

GII 2021 im Überblick

Der Globale Innovationsindex 2021 stellt die Leistung des Innovationsökosystems von 132 Volkswirtschaften auf und zeigt die neuesten globalen Innovationstrends.



Top 3 Innovationswirtschaften nach Region



Die drei wichtigsten Innovationswirtschaften nach Einkommensklassifizierung

Gruppe mit hohem Einkommen	Gruppe mit höherem mittlerem Einkommen	Gruppe mit geringerem mittlerem Einkommen	Gruppe mit geringem Einkommen
1. Schweiz 2. Schweden 3. Vereinigte Staaten	1. China 2. Bulgarien ↑ 3. Malaysia ↓	1. Vietnam 2. Indien ↑ 3. Ukraine ↓	1. Ruanda ↑ 2. Tadschikistan ☆ 3. Malawi ☆

↑↓ Zeigt die Rangverschiebung innerhalb der ersten drei im Vergleich zu 2020 an, und ☆ zeigt einen Neueinsteiger in die ersten drei im Jahr 2021 an.

† Die drei führenden Länder in Nordafrika und Westasien (NAWA) - ausser Inselstaaten. Die vier führenden Länder der Region, einschließlich aller Volkswirtschaften, sind wie folgt: Israel (1), Zypern (2), Vereinigte Arabische Emirate (3) und Türkei (4).

* Die drei führenden Länder in Afrika südlich der Sahara (SSA) - ausser Inselstaaten. Die fünf führenden Länder der Region sind Mauritius (1), Südafrika (2), Kenia (3), Kapverde (4) und die Vereinigte Republik Tansania (5).

Quelle: Datenbank Globaler Innovationsindex, WIPO, 2021.

Hinweis: Klassifikation der Weltbank-Einkommensgruppen (Juni 2020). Die Veränderungen des GII-Rangs im Jahresvergleich werden durch Leistungs- und methodische Überlegungen beeinflusst; einige Wirtschaftsdaten sind unvollständig (siehe Anhang I).

Rangliste des Globalen Innovationsindex 2021

GII-Rang	Wirtschaft	Punktzahl	Rang der Einkommensgruppe	Rang der Region	GII-Rang	Wirtschaft	Punktzahl	Rang der Einkommensgruppe	Rang der Region
1	Schweiz	65,5	1	1	69	Armenien	31,4	18	8
2	Schweden	63,1	2	2	70	Peru	31,2	19	7
3	Vereinigte Staaten	61,3	3	1	71	Tunesien	30,7	7	9
4	Vereinigtes Königreich	59,8	4	3	72	Kuwait	29,9	46	10
5	Republik Korea	59,3	5	1	73	Argentinien	29,8	20	8
6	Niederlande	58,6	6	4	74	Jamaika	29,6	21	9
7	Finnland	58,4	7	5	75	Bosnien und Herzegowina	29,6	22	38
8	Singapur	57,8	8	2	76	Oman	29,4	47	11
9	Dänemark	57,3	9	6	77	Marokko	29,3	8	12
10	Deutschland	57,3	10	7	78	Bahrain	28,8	48	13
11	Frankreich	55,0	11	8	79	Kasachstan	28,6	23	3
12	China	54,8	1	3	80	Aserbaidzhan	28,4	24	14
13	Japan	54,5	12	4	81	Jordanien	28,3	25	15
14	Hongkong, China	53,7	13	5	82	Brunei Darussalam	28,2	49	13
15	Israel	53,4	14	1	83	Panama	28,0	50	10
16	Kanada	53,1	15	2	84	Albanien	28,0	26	39
17	Island	51,8	16	9	85	Kenia	27,5	9	3
18	Österreich	50,9	17	10	86	Usbekistan	27,4	10	4
19	Irland	50,7	18	11	87	Indonesien	27,1	27	14
20	Norwegen	50,4	19	12	88	Paraguay	26,4	28	11
21	Estland	49,9	20	13	89	Kapverde	25,7	11	4
22	Belgien	49,2	21	14	90	Vereinigte Republik Tansania	25,6	12	5
23	Luxemburg	49,0	22	15	91	Ecuador	25,4	29	12
24	Tschechische Republik	49,0	23	16	92	Libanon	25,1	30	16
25	Australien	48,3	24	6	93	Dominikanische Republik	25,1	31	13
26	Neuseeland	47,5	25	7	94	Ägypten	25,1	13	17
27	Malta	47,1	26	17	95	Sri Lanka	25,1	14	5
28	Zypern	46,7	27	2	96	El Salvador	25,0	15	14
29	Italien	45,7	28	18	97	Trinidad und Tobago	24,8	51	15
30	Spanien	45,4	29	19	98	Kirgisistan	24,5	16	6
31	Portugal	44,2	30	20	99	Pakistan	24,4	17	7
32	Slowenien	44,1	31	21	100	Namibia	24,3	32	6
33	Vereinigte arabische Emirate	43,0	32	3	101	Guatemala	24,1	33	16
34	Ungarn	42,7	33	22	102	Ruanda	23,9	1	7
35	Bulgarien	42,4	2	23	103	Tadschikistan	23,9	2	8
36	Malaysia	41,9	3	8	104	Bolivien (Plurinationaler Staat)	23,4	18	17
37	Slowakei	40,2	34	24	105	Senegal	23,3	19	8
38	Lettland	40,0	35	25	106	Botswana	22,9	34	9
39	Litauen	39,9	36	26	107	Malawi	22,9	3	10
40	Polen	39,9	37	27	108	Honduras	22,8	20	18
41	Türkei	38,3	4	4	109	Kambodscha	22,8	21	15
42	Kroatien	37,3	38	28	110	Madagaskar	22,5	4	11
43	Thailand	37,2	5	9	111	Nepal	22,5	22	9
44	Vietnam	37,0	1	10	112	Ghana	22,3	23	12
45	Russische Föderation	36,6	6	29	113	Simbabwe	21,9	24	13
46	Indien	36,4	2	1	114	Elfenbeinküste	21,0	25	14
47	Griechenland	36,3	39	30	115	Burkina Faso	20,5	5	15
48	Rumänien	35,6	40	31	116	Bangladesch	20,2	26	10
49	Ukraine	35,6	3	32	117	Demokratische Volksrepublik Laos	20,2	27	16
50	Montenegro	35,4	7	33	118	Nigeria	20,1	28	16
51	Philippinen	35,3	4	11	119	Uganda	20,0	6	17
52	Mauritius	35,2	41	1	120	Algerien	19,9	29	18
53	Chile	35,1	42	1	121	Sambia	19,8	30	18
54	Serbien	35,0	8	34	122	Mosambik	19,7	7	19
55	Mexiko	34,5	9	2	123	Kamerun	19,7	31	20
56	Costa Rica	34,5	10	3	124	Mali	19,5	8	21
57	Brasilien	34,2	11	4	125	Togo	19,3	9	22
58	Mongolei	34,2	5	12	126	Äthiopien	18,6	10	23
59	Nordmazedonien	34,1	12	35	127	Myanmar	18,4	32	17
60	Iran (Islamische Republik)	32,9	13	2	128	Benin	18,0	33	24
61	Kasachstan	32,7	14	2	129	Niger	17,8	11	25
62	Belarus	32,6	15	36	130	Guinea	16,7	12	26
63	Georgien	32,4	16	5	131	Jemen	15,4	13	19
64	Republik Moldau	32,3	6	37	132	Angola	15,0	34	27
65	Uruguay	32,2	43	5					
66	Saudi-Arabien	31,8	44	6					
67	Kolumbien	31,7	17	6					
68	Katar	31,5	45	7					

Quelle: Datenbank Globaler Innovationsindex, WIPO, 2021

Hinweis: Zur Erläuterung von Klassifikationen: siehe Economy Profiles, Notiz 1.

Hohes Einkommen
 Oberes mittleres Einkommen
 Unteres mittleres Einkommen
 Geringes Einkommen

Europa
 Nordamerika
 Lateinamerika und die Karibik

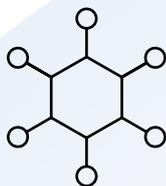
Südostasien, Ostasien und Ozeanien
 Zentral- und Südasien

Nordafrika und Westasien
 Subsaharisches Afrika

Innovationsleistung auf verschiedenen Einkommensstufen, 2021

	Gruppe mit hohem Einkommen	Obere Gruppe mit mittlerem Einkommen	Untere Gruppe mit mittlerem Einkommen	Gruppe mit niedrigem Einkommen
Leistung über den Erwartungen des Entwicklungsstandes	Schweiz	China	Vietnam	Ruanda
	Schweden	Bulgarien	Indien	Malawi
	Vereinigte Staaten	Thailand	Ukraine	Madagaskar
	Vereinigtes Königreich	Brasilien	Philippinen	Tadschikistan
	Republik Korea	Iran (Islamische Republik)	Mongolei	Burkina Faso
	Niederlande	Kasachstan	Republik Moldau	Uganda
	Finnland	Peru	Tunesien	Mosambik
	Singapur	Malaysia	Marokko	Mali
	Dänemark	Türkei	Kenia	Togo
	Deutschland	Russische Föderation	Vereinigte Republik Tansania	Niger
	Frankreich	Montenegro	Usbekistan	Äthiopien
	Japan	Serbien	Kapverde	Guinea
	Hongkong, China	Mexiko	El Salvador	Jemen
	Israel	Costa Rica	Kirgisistan	
	Kanada	Nordmazedonien	Pakistan	
	Island	Belarus	Bolivien (Plurinationaler Staat)	
	Österreich	Georgien	Senegal	
	Irland	Kolumbien	Honduras	
	Norwegen	Armenien	Kambodscha	
	Leistung im Einklang mit dem Entwicklungsstand	Estland	Jamaika	Nepal
Belgien		Bosnien und Herzegowina	Ghana	
Luxemburg		Aserbaidshan	Simbabwe	
Tschechische Republik		Jordanien	Sambia	
Australien		Albanien	Ägypten	
Neuseeland		Indonesien	Sri Lanka	
Malta		Paraguay	Elfenbeinküste	
Zypern		Ecuador	Bangladesch	
Italien		Namibia	Demokratische Volksrepublik Laos	
Spanien		Guatemala	Nigeria	
Portugal		Argentinien	Algerien	
Slowenien		Kasachstan	Kamerun	
Ungarn		Libanon	Myanmar	
Slowakei		Dominikanische Republik	Benin	
Lettland		Botswana	Angola	
Polen				
Kroatien				
Mauritius				
Chile				
Uruguay				
Alle anderen Volkswirtschaften	Vereinigte arabische Emirate			
	Litauen			
	Griechenland			
	Rumänien			
	Saudi-Arabien			
	Katar			
	Kuwait			
	Oman			
	Bahrain			
	Brunei Darussalam			
	Panama			
	Trinidad und Tobago			

Quelle: Datenbank Globaler Innovationsindex, WIPO, 2021.



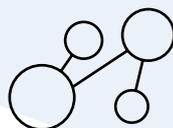
Investitionen in Wissenschaft und Innovation

Kurzfristig	Wissenschaftlichen Publikationen	F&E Ausgaben			Internationale Patentanmeldungen	Risikokapitalgeschäfte
		Gesamt	Business			
	7,6% 2019 → 2020	8,5% 2018 → 2019	7,2% 2018 → 2019	3,5% 2019 → 2020	5,8% 2019 → 2020	
Langfristig	5,4% 2010 → 2020 (jährliches Wachstum)	4,9% 2009 → 2019 (jährliches Wachstum)	5,2% 2009 → 2019 (jährliches Wachstum)	5,3% 2010 → 2020 (jährliches Wachstum)	3,6% 2010 → 2020 (jährliches Wachstum)	



Technologischer Fortschritt

Kurzfristig	Anzahl der Mikrochip-Transistoren	Kosten erneuerbarer Energien		Arzneimittelzulassungen
		Solar Photovoltaik	Onshore-Wind	
	90,5% 2018 → 2019	-13,1% 2018 → 2019	-9,2% 2018 → 2019	10,4% 2019 → 2020
Langfristig	32,3% 2009 → 2019 (jährliches Wachstum)	-6,9% 2010 → 2019 (jährliches Wachstum)	-3,7% 2010 → 2019 (jährliches Wachstum)	9,7% 2010 → 2020 (jährliches Wachstum)



Sozioökonomische Auswirkungen

Kurzfristig	Arbeitsproduktivität	Lebenserwartung	Kohlendioxid-Emissionen
Langfristig	2,2% 2010 → 2020 (jährliches Wachstum)	0,3% 2009 → 2019 (jährliches Wachstum)	1,48% 2009 → 2019 (jährliches Wachstum)

Hinweise: Eine Definition der Indikatoren und ihrer Datenquellen finden Sie im Abschnitt Datenhinweise weiter unten. Langfristiges jährliches Wachstum bezieht sich auf die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (CAGR) über den angegebenen Zeitraum.

Wichtige Erkenntnisse

Der Stand der Innovation während der COVID-19-Krise

1. Der GII 2021 stellt fest, dass Investitionen in Innovationen während der COVID-19-Pandemie eine große Widerstandsfähigkeit gezeigt haben und oft neue Höchststände erreicht haben, dass sie jedoch je nach Sektor und Region unterschiedlich sind.

Die Investitionen in Innovationen erreichten vor der Pandemie ein Allzeithoch, wobei Forschung und Entwicklung (F&E) 2019 um außergewöhnliche 8,5 Prozent gewachsen sind.

Als die Pandemie zuschlug, war die große Frage, wie sich dies auf die Innovation auswirken würde. Historische Beweise deuteten auf einen starken Rückgang der Innovationsinvestitionen hin.

Trotz des menschlichen Tributs und des wirtschaftlichen Schocks infolge der Pandemie stiegen die wissenschaftlichen Ergebnisse, die F&E-Ausgaben, die IP-Einreichungen und die Risikokapital (VC)-Geschäfte im Jahr 2020 weiter an und bauten auf Spitzenlasten auf Leistung vor der Krise:

- Die Veröffentlichung wissenschaftlicher Artikel weltweit wuchs 2020 um 7,6 Prozent.
- Die staatlichen Haushaltszuweisungen für die am wichtigsten F&E-Ausgabenländer, die Ihre F&E-Budgets bereits offengelegt haben, stiegen 2020 weiter an. Die weltweit höchsten F&E-Ausgaben von Unternehmen, für die Daten verfügbar sind, stiegen die gesamten F&E-Ausgaben im Jahr 2020 um rund 10 Prozent, wobei 60 Prozent der F&E-intensiven Unternehmen einen Anstieg meldeten.
- Die internationalen Patentanmeldungen über die WIPO erreichten 2020 einen neuen Höchststand. Ein Plus von 3,5 Prozent wurde von Medizintechnik, Pharma und Biotechnologie getragen.
- Risikokapitale (VC) wuchsen 2020 um 5,8 Prozent und übertrafen damit die durchschnittliche Wachstumsrate der letzten 10 Jahre. Das starke Wachstum in der Region Asien-Pazifik konnte Rückgänge in Nordamerika und Europa mehr als kompensieren. Auch Afrika, Lateinamerika sowie die Karibik verzeichneten zweistellige Zuwächse. Die Zahlen des ersten Quartals deuten darauf hin, dass die Risikokapitale (VC)-Aktivitäten im Jahr 2021 noch lebhafter sein werden.

Unternehmen, deren Innovation im Mittelpunkt der Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie und ihrer

Auswirkungen stand – insbesondere (i) Software- und Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT)-Dienstleistungen, (ii) IKT-Hardware und elektrische Ausrüstung und (iii) Arzneimittel und Biotechnologie – verstärkte ihre Investitionen in Innovation. Unternehmen in Sektoren, die stark von den Eindämmungsmaßnahmen der Pandemie betroffen sind – wie Verkehr und Reisen – reduzieren ihre Innovationsausgaben. Trotz solcher Rückgänge deuten die verfügbaren Daten jedoch darauf hin, dass sich Innovationsinvestitionen angesichts der Pandemie insgesamt als widerstandsfähig erwiesen haben, insbesondere im Vergleich zu der Tiefe des wirtschaftlichen Abschwungs.

2. Technologischer Fortschritt an der Grenze ist vielversprechend

Die rasante Entwicklung von COVID-19-Impfstoffen erfüllt das Versprechen des technologischen Fortschritts. Auch in anderen Technologiebereichen – zum Beispiel IKT und erneuerbare Energien – schreiten die Fortschritte voran, die das Potenzial haben, den Lebensstandard zu erhöhen, die menschliche Gesundheit zu verbessern und die Umwelt zu schützen.

Ergebnisse des globalen Innovationsindex 2021

3. Nur wenige Volkswirtschaften haben konsequent Spitzenleistung bei Innovationen erzielt

- Die Schweiz, Schweden, die USA und Großbritannien haben in den letzten drei Jahren alle unter den Top 5 platziert, während die Republik Korea 2021 zum ersten Mal zu den Top 5 der GII gehört.
- Die Mehrheit der GII Top 25 der innovativsten Volkswirtschaften kommt nach wie vor aus Europa.
- Fünf asiatische Volkswirtschaften gehören zu den Top – die Republik Korea (5) und Singapur (8) sind in den Top 10, gefolgt von China (12), Japan (13) und Hongkong, China (14).

4. Ausgewählte Volkswirtschaften mit mittlerem Einkommen verändern die Innovationslandschaft, beginnend mit China, der Türkei, Vietnam, Indien und den Philippinen, die jetzt ihr Gewicht ziehen

- China bleibt die einzige Volkswirtschaft mit mittlerem Einkommen unter den Top 30 der innovativsten Volkswirtschaften weltweit. Nur wenigen anderen Volkswirtschaften mit mittlerem Einkommen ist es gelungen, bei der Innovation aufzuholen.

- Die Türkei (41), Thailand (43), Vietnam (44), die Russische Föderation (45), Indien (46), die Ukraine (49) und Montenegro (50) schaffen es in diesem Jahr in die GII Top 50.
- Allein die TVIP-Volkswirtschaften (Türkei, Vietnam, Indien und die Philippinen) holen systematisch auf. Über China hinaus haben diese vier besonders großen Volkswirtschaften zusammen das Potenzial, die globale Innovationslandschaft für immer zu verändern.

5. Mehrere Entwicklungsländer liegen bei der Innovation im Verhältnis zu ihrem wirtschaftlichen Entwicklungsstand über den Erwartungen

- Indien, Kenia, die Republik Moldau und Vietnam halten im 11. Jahr in Folge den Rekord für überdurchschnittliche Innovationsbilanzen im Vergleich zu ihrem Entwicklungsstand.
- Brasilien, die Islamische Republik Iran und Peru haben 2021 erstmals überdurchschnittlich abgeschnitten.
- Subsahara-Afrika ist die Region mit der größten Anzahl von überdurchschnittlichen Volkswirtschaften.

6. Die Geographie der globalen Innovation verändert sich ungleichmäßig

- Nordamerika und Europa führen bei Innovationen weiterhin weit vor anderen Regionen.
- Die Innovationsleistung südostasiens, Ostasiens und Ozeaniens (SEAO) war in den letzten zehn Jahren die dynamischste und ist die einzige Region, die den Rückstand geschlossen hat.
- Nordafrika und Westasien, Lateinamerika und die Karibik, Zentral- und Südasien sowie Subsahara-Afrika folgen dann in dieser Reihenfolge, obwohl sie – trotz starker Leistungen der Islamischen Republik Iran, Chiles, der Vereinigten Arabischen Emirate und Südafrikas – hartnäckig weit zurückbleiben.
- In Lateinamerika und der Karibik rangieren nur Chile, Mexiko, Costa Rica und Brasilien unter den Top 60. Mit Ausnahme von Mexiko haben es nur wenige Volkswirtschaften in dieser Region geschafft, ihr Ranking in den letzten 10 Jahren kontinuierlich zu verbessern.
- In Subsahara-Afrika rangieren nur Mauritius und Südafrika unter den Top 65; und nur Kenia und die Vereinigte Republik Tansania sind fest in der Top 100 und verbesserte ihre Leistung im Laufe der Zeit. Ruanda hat in der diesjährigen Ausgabe des GII die führende Position unter den einkommensschwachen Volkswirtschaften zurückgewonnen.

7. Neue Wissenschafts- und Technologiecluster (S&T) entstehen, wobei sich die Mehrheit nur in einer Handvoll Ländern befindet

- Tokio-Yokohama ist erneut der leistungsstärkste S&T-Cluster, gefolgt von Shenzhen–Hongkong–Guangzhou, Peking, Seoul und San Jose–San Francisco.
- Die USA beherbergen weiterhin die höchste Anzahl von Clustern, gefolgt von China, Deutschland, und Japan. Cluster in China verzeichneten die größten Zuwächse bei der S&T-Produktion.
- Brasilien, China, Indien, die Islamische Republik Iran, die Türkei und die Russische Föderation sind alle Volkswirtschaften mit mittlerem Einkommen, die Top-S&T-Cluster beherbergen, mit großem Wachstum in Delhi, Mumbai und Istanbul.

GII 2021 Ergebnisse

Das GII trägt dazu bei, ein Umfeld zu schaffen, das Innovationsfaktoren kontinuierlich bewertet.

Im Jahr 2021 bietet es detaillierte Innovationskennzahlen für 132 Volkswirtschaften.



In den folgenden Abschnitten werden die Ergebnisse des GII 2021 präsentiert. Anhang I enthält Einzelheiten zur Interpretation und Analyse der Ergebnisse, insbesondere im Hinblick auf den Jahresvergleich der GII-Ränge, der vorsichtige Interpretation.

Die Innovationsführer der GII 2021

Nur wenige Volkswirtschaften haben durchweg Spitzenleistungen bei der Innovation erbracht.

Nur die Schweiz und Schweden sind seit mehr als einem Jahrzehnt unter den ersten drei des Innovationsrankings. Die Schweiz, Schweden, die Vereinigten Staaten von Amerika und das Vereinigte Königreich rangieren in den letzten drei Jahren unter den ersten fünf, während die Republik Korea 2021 erstmals zu den Top Fünf der GII gehört (Abbildung 1).

Die Top 25 der innovativsten Volkswirtschaften kommen hauptsächlich aus Europa, wobei Frankreich (11) und Estland (21) bemerkenswerte Fortschritte machen. Fünf asiatische Volkswirtschaften glänzen in den Top 15 – die Republik Korea (5.) und Singapur (8) in den Top 10, mit China (12), Japan (13) und Hongkong, China (14) Singapur gilt seit 14 Jahren kontinuierlich zu den 10 innovativsten Volkswirtschaften.

China ist nach wie vor die einzige Volkswirtschaft mit mittlerem Einkommen, die es unter die Top 30 geschafft hat. China erreicht zum ersten Mal die ersten drei Plätze in der Region Südostasien, Ostasien und Ozeanien (SEAO) und bleibt an der Spitze der oberen mittleren Einkommensgruppe (Abbildung 2).

Bulgarien (35) und Malaysia (36) sind die einzigen anderen Volkswirtschaften mit mittlerem Einkommen, die nahe an den Top 30 des GII (Tabelle 5), wobei sich der Rang im Laufe der Zeit jedoch nicht kontinuierlich verbessert hat. In der Tat hat sich Malaysia in den letzten 11 Jahren in der Nähe der Top 30 bewegt, hat aber die Marke noch nicht erreicht.

Japan liegt auf Platz 13, gegenüber Platz 16 im Jahr 2020. Die Vereinigten Arabischen Emirate (VAE) (33) bleiben in diesem Jahr in den Top 35 und rücken um einen Platz vor. Die VAE haben sich seit 2018, als sie auf Platz 38 lagen, in der Rangliste nach oben bewegt. Die Türkei (41) macht

einen großen Sprung in die Top 50 und Brasilien (57) rückt näher an die Spitze heran.

Seit 2013 ist China in den GII-Rängen konsequent und stetig aufgestiegen, hat sich als globaler Innovationsführer etabliert und nähert sich jedes Jahr den Top 10. Die Leistung Chinas liegt an der Grenze der

Leistung, insbesondere bei den Innovationsergebnissen. Zum Beispiel Chinas Niveau der Patente nach Herkunft, skaliert nach BIP, ist höher als die Japans, Deutschlands und der Vereinigten Staaten und ist in absoluten Zahlen noch beeindruckender. Gleiches gilt für die Höhe der Marken und gewerblichen Muster nach Herkunft in Prozent des BIP. Allerdings liegt China im Vergleich zu Deutschland und den Vereinigten Staaten bei Humankapital und Forschung sowie bei Indikatoren wie Researchers (45) und Tertiary Enrollment (57) immer noch zurück. China folgt auch den Vereinigten Staaten in Markt-Entwicklung und Wirtschaftskomplexität und ist noch weiter hinter Institutionen (61).

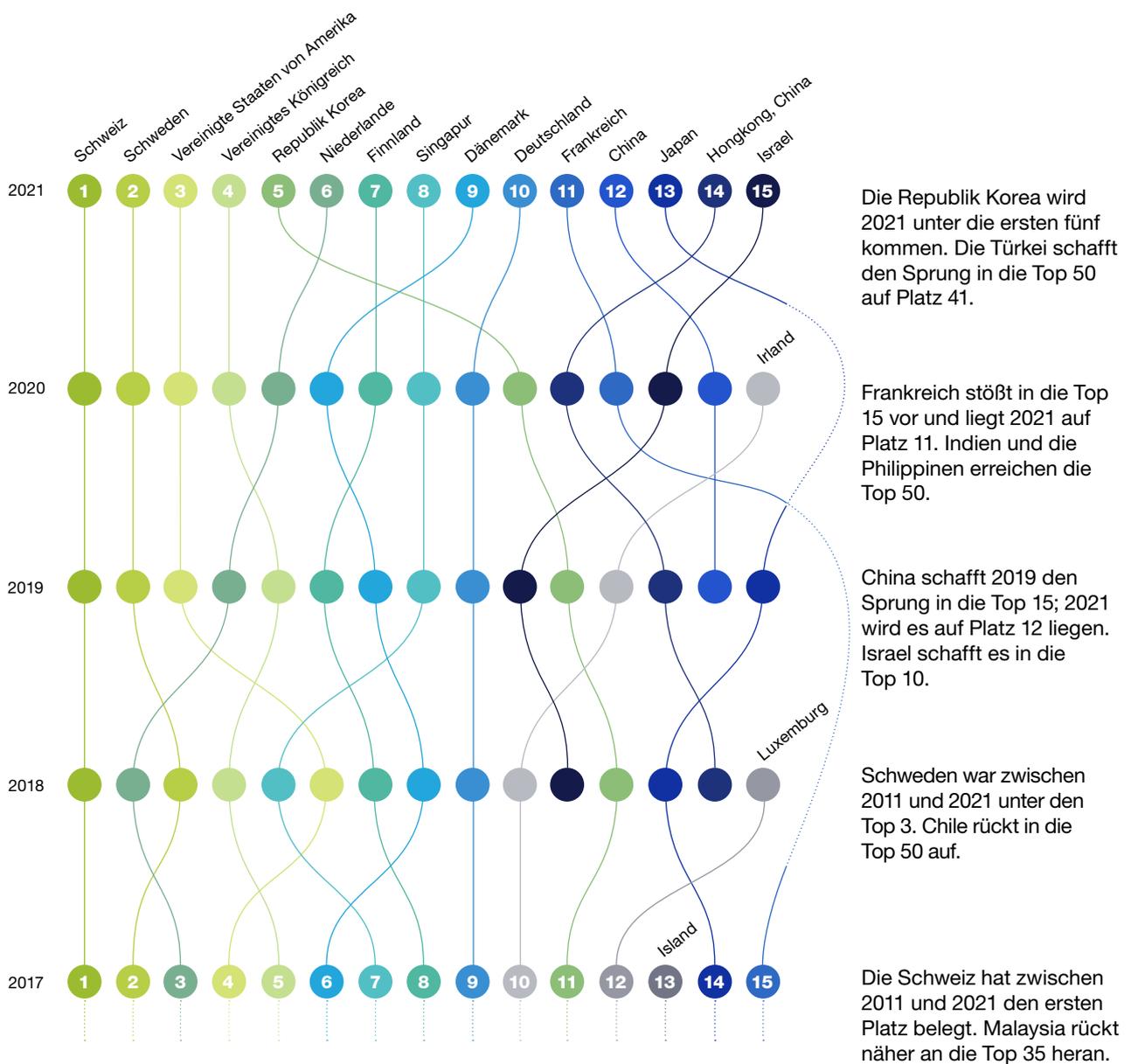
Die Republik Korea (5) machte bemerkenswerte Fortschritte im Subindex Innovation Output (5) und insbesondere bei den Indikatoren Marken nach Herkunft (8), Globaler Markenwert (5) und Exporte von Kultur- und Kreativdienstleistungen (40). Es belegt auch weltweit den 3. Platz im neuen GII-Output-Indikator Produktion und Exportkomplexität. In Bezug auf Innovationsinputs verbesserte sich die Republik Korea in zwei Säulen: Institutionen (28) und Infrastruktur (12). Es steht auch an der Spitze der Untersäule IKT (1) und insbesondere im Online-Service und in der E-Partizipation der Regierung.

Eine sich verändernde globale Innovationslandschaft

Ausgewählte Volkswirtschaften mit mittlerem Einkommen verändern die Innovationslandschaft, beginnend mit China, der Türkei, Vietnam, Indien und den Philippinen.

Für Schwellenländer ist es eine Herausforderung, ihre Innovationsleistung und -systeme konsequent zu verbessern, um mit einkommensstarken, wohlhabenderen Volkswirtschaften mithalten zu können. Nur einer begrenzten Anzahl von Volkswirtschaften mit mittlerem Einkommen ist es gelungen, bei der Innovation aufzuholen, indem sie erfolgreiche inländische

Abbildung 1
Bewegung in den GII Top 15, 2017–2021



Quelle: Globaler Innovationsindex, WIPO, 2021.

Hinweis: Jahresvergleiche der GII-Ränge werden durch Änderungen des GII-Modells und der Datenverfügbarkeit beeinflusst.

Abbildung 2 Weltweit führend in Innovation im Jahr 2021

Die drei wichtigsten Innovationswirtschaften nach Regionen

Europa

- 1 Schweiz
- 2 Schweden
- 3 Vereinigtes Königreich

Nordamerika

- 1 Vereinigte Staaten
- 2 Kanada

Lateinamerika und die Karibik

- 1 Chile
- 2 Mexiko
- 3 Costa Rica

Zentral- und Südasiens

- 1 Indien
- 2 Iran (Islamische Republik)
- 3 Kasachstan

Südostasien, Ostasien, und Ozeanien

- 1 Republik Korea ↑
- 2 Singapur ↓
- 3 China ☆

Nordafrika und Westasien†

- 1 Israel
- 2 Vereinigte arabische Emirate ↑
- 3 Türkei ☆

Subsaharisches Afrika*

- 1 Südafrika
- 2 Kenia
- 3 Vereinigte Republik Tansania

Die drei wichtigsten Innovationswirtschaften nach Einkommensklassifizierung

Gruppe mit hohem Einkommen

- 1 Schweiz
- 2 Schweden
- 3 Vereinigte Staaten

Gruppe mit höherem mittlerem Einkommen

- 1 China
- 2 Bulgarien ↑
- 3 Malaysia ↓

Gruppe mit geringerem mittlerem Einkommen

- 1 Vietnam
- 2 Indien ↑
- 3 Ukraine ↓

Gruppe mit geringem Einkommen

- 1 Ruanda ↑
- 2 Tadschikistan ☆
- 3 Malawi ☆

↑↓ Zeigt die Rangverschiebung innerhalb der ersten drei im Vergleich zu 2020 an, und

☆ zeigt einen Neueinsteiger in die ersten drei im Jahr 2021 an.

† Die drei führenden Länder in Nordafrika und Westasien (NAWA) - ausser Inselstaaten. Die vier führenden Länder der Region, einschließlich aller Volkswirtschaften, sind wie folgt: Israel (1), Zypern (2), Vereinigte Arabische Emirate (3) und Türkei (4).

* Die drei führenden Länder in Afrika südlich der Sahara (SSA) - ausser Inselstaaten. Die fünf führenden Länder der Region sind Mauritius (1), Südafrika (2), Kenia (3), Kapverde (4) und die Vereinigte Republik Tansania (5).

Quelle: Datenbank Globaler Innovationsindex, WIPO, 2021.

Hinweis: Klassifikation der Weltbank-Einkommensgruppen (Juni 2020). Die Veränderungen des GI-Rangs im Jahresverbundjahr werden durch Leistungs- und methodische Überlegungen beeinflusst; einige Wirtschaftsdaten sind unvollständig (siehe Anhang I).

Innovationen durch internationalen Technologietransfer ergänzen.

Neben China, Bulgarien und Malaysia, die das Ranking der mittleren Einkommensgruppen anführen, schaffen es nur die Türkei (41) Thailand (43) Vietnam (44) die Russische Föderation (45), Indien (46) die Ukraine (49) und Montenegro (50) in die Top 50.

Doch neben China holen nur die TVIPs (Türkei, Vietnam, Indien und die Philippinen) systematisch auf. Alle vier asiatischen Volkswirtschaften haben sich in den letzten zehn Jahren um durchschnittlich 22 Positionen nach oben getobt: aus der Türkei.

65 im Jahr 2011 bis 41 im Jahr 2021; Vietnam von Platz 76 im Jahr 2012 auf Platz 44 in diesem Jahr; Indien von 62 bis 46, und die Philippinen von 91 bis 51. Bemerkenswert ist, dass es sich dabei um besonders große Volkswirtschaften handelt, die das Potenzial haben, die globale Innovationslandschaft für immer radikal zu verändern.

Die Türkei schafft es in die Top 50 und gewinnt in diesem Jahr 10 Ränge, um Platz 41. zu erreichen. Vietnam wird von Thailand überholt, da es um zwei Ränge zurückgeht, von

Platz 42 auf Platz 44. Dies ist dennoch eine deutliche Verbesserung gegenüber dem durchschnittlichen Rang 68 Zeitraum 2013-2015. Vietnam führt weiterhin die untere mittlere Einkommensgruppe an (Tabelle 1).

Indien (46) rückt mit zwei Plätzen (48. Platz im GII 2020) weiter vorne, nachdem es im vergangenen Jahr in die Top 50 gelangt war. Es braucht 2. Platz in der unteren mittleren Einkommensgruppe. Indien hielt 2019 und 2020 den 3. Platz in seiner Einkommensgruppe, nachdem es 2019 unter die ersten drei gekommen war. Indien wurde auch als erfolgreich bei der Entwicklung anspruchsvoller Dienstleistungen dargestellt, die technologisch dynamisch sind und international gehandelt werden können (Aghion *et al.*, 2021).

Es ist weiterhin weltweit führend im Indikator für IKT-Dienstleistungsexporte (1) hält Spitzenränge in anderen Indikatoren, wie z.B. Diversifizierung der heimischen Industrie (12) und Absolventen in Natur- und Ingenieurwissenschaften (12).

Abgesehen von den TVIPs gibt es andere Volkswirtschaften, die in diesem Jahr in den Rankings nach oben rücken. Zu den bemerkenswertesten Machern gehören die Islamische

Tabelle 1
10 am besten bewertete Volkswirtschaften nach Einkommensgruppen

Rang	Globaler Innovationsindex 2021
Volkswirtschaften mit hohem Einkommen (insgesamt 51)	
1	Schweiz (1)
2	Schweden (2)
3	États-Unis (3)
4	Vereinigtes Königreich (4)
5	Republik Korea (5)
6	Niederlande (6)
7	Finnland (7)
8	Singapur (8)
9	Dänemark (9)
10	Deutschland (10)
Volkswirtschaften mit niedrigem mittlerem Einkommen (insgesamt 34)	
1	Vietnam (44)
2	Indien (46)
3	Ukraine (49)
4	Philippinen (51)
5	Mongolei (58)
6	Republik Moldau (64)
7	Tunesien (71)
8	Marokko (77)
9	Kenia (85)
10	Usbekistan (86)

Rang	Globaler Innovationsindex 2021
Volkswirtschaften mit mittlerem Einkommen (insgesamt 34)	
1	China (12)
2	Bulgarien (35)
3	Malaysia (36)
4	Türkei (41)
5	Thailand (43)
6	Russische Föderation (45)
7	Montenegro (50)
8	Serbien (54)
9	Mexiko (55)
10	Costa Rica (56)
Volkswirtschaften mit niedrigem Einkommen (insgesamt 13)	
1	Ruanda (102)
2	Tadschikistan (103)
3	Malawi (107)
4	Madagaskar (110)
5	Burkina Faso (115)
6	Uganda (119)
7	Mosambik (122)
8	Mali (124)
9	Togo (125)
10	Äthiopien (126)

Quelle: Datenbank Globaler Innovationsindex, WIPO, 2021.

Hinweis: Der Gesamtrang des Globalen Innovationsindex wird in Klammern neben der Wirtschaft angegeben

Republik Iran (60), Oman (76), Usbekistan (86), Paraguay (88), Cabo Verde (89) und Sri Lanka (95).

Außerhalb der Top 100 haben Guatemala (101), Tadschikistan (103), Madagaskar (110) und Simbabwe (113) die meisten Fortschritte in den Rängen gemacht und sich insgesamt um fünf bis sieben Plätze verbessert.

Ruanda (102) erobert nach Platz 2020 den 1. Platz in der einkommensschwachen Gruppe zurück. Es belegte 2019, 2016 und 2015 Platz 1 und ist seit 2014 konstant unter den ersten drei seiner Einkommensgruppe.

Tadschikistan (103) und Malawi (107) schaffen es unter die ersten drei in der Gruppe der einkommensschwachen Volkswirtschaften (siehe Tabelle 1)

Innovations-Overperformer

Mehrere Entwicklungsländer liegen bei der Innovation im Verhältnis zu ihrem wirtschaftlichen Entwicklungsstand über den Erwartungen.

Seit mehreren Jahren zeigt die GII die positive Beziehung zwischen Innovation und wirtschaftlicher Entwicklung: Je weiter eine Volkswirtschaft entwickelt ist, desto innovativer ist sie und umgekehrt (Abbildung 3). Einige Volkswirtschaften brechen jedoch aus diesem Muster aus. Einige schneiden über oder unter den Erwartungen ab, relativ zu ihrer prognostizierten Leistung und ihrem Entwicklungsstand.

Im GII 2021 entwickeln sich 19 Volkswirtschaften im Vergleich zu ihrem Entwicklungsstand über den Erwartungen – als Innovationserreichte bezeichnet (Tabelle 2).

Indien, Kenia, die Republik Moldau und Vietnam sind nach wie vor Rekordhalter als Innovationserreichte für 11 aufeinanderfolgende Jahre. Indiens Innovationsleistung liegt in fünf der sieben Innovationssäulen über dem Durchschnitt der oberen mittleren Einkommensgruppe (sie schneidet in den Säulen Infrastruktur und Kreatives unterdurchschnittlich ab). Kenia behält seinen 3. Platz in Subsahara-Afrika und schneidet in den Bereichen Institutionen, Markt- und Geschäftsentwicklung sowie Wissens- und Technologieergebnisse über seiner Einkommensgruppe ab. Es schneidet auch über dem Durchschnitt seiner Region in den Bereichen Humankapital, Forschung und kreative Ergebnisse ab. Vietnam schneidet in allen Säulen weiterhin über dem Durchschnitt der unteren mittleren Einkommensgruppe ab und liegt in der Markt- und Geschäftsentwicklung

sowie in beiden Produktionssäulen sogar über dem Durchschnitt der oberen mittleren Einkommensgruppe.

Aber auch in diesem Jahr gibt es Veränderungen. Brasilien (57), die Islamische Republik Iran (60) und Peru (70) sind 2021 erstmals Innovationserrangler. Im Falle Brasiliens fällt diese Auszeichnung mit einer Aufwärtsbewegung in der Rangliste zusammen, um den 57. Platz zu erreichen.

Subsahara-Afrika ist die Region mit der höchsten Anzahl von Volkswirtschaften, die über den Erwartungen liegen (insgesamt sechs). Südostasien, Ostasien und Ozeanien liegen auf Platz 2. (mit vier Volkswirtschaften), Europa auf Platz 3 (drei Volkswirtschaften), Nordafrika und Westasien, Lateinamerika und die Karibik sowie Zentral- und Südostasien auf Platz 4. (mit jeweils zwei Innovationserzielern).

Umgekehrt liegen 31 Volkswirtschaften bei der Innovation unter den Erwartungen. In der Gruppe mit hohem Einkommen sind drei Volkswirtschaften der Europäischen Union – Griechenland, Litauen und Rumänien. In der oberen mittleren Einkommensgruppe gibt es zwei lateinamerikanische und karibische Volkswirtschaften Argentinien und die Dominikanische Republik. In der unteren mittleren Einkommensgruppe entwickeln sich 11 Volkswirtschaften darunter Erwartungen an ihren Entwicklungsstand, insbesondere fünf aus Afrika südlich der Sahara – Angola, Benin, Côte d'Ivoire, Kamerun und Nigeria.

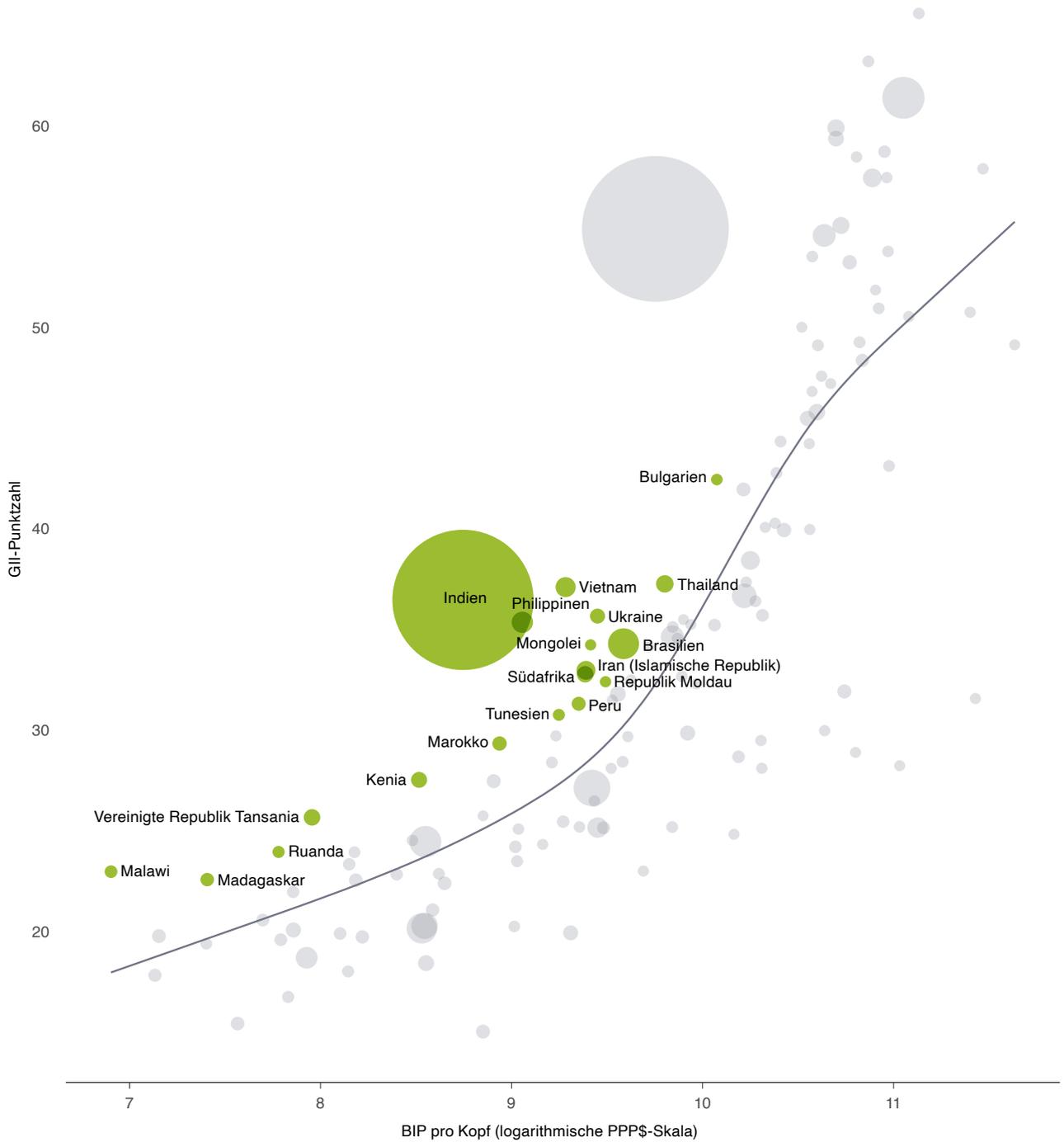
Im Vergleich zu 2020 haben 30 Volkswirtschaften die Leistungsgruppen verändert. Fünfzehn Volkswirtschaften änderten ihren Leistungsstatus von unter den Erwartungen hin zu den Erwartungen. Die Meisten dieser Fälle (sechs Volkswirtschaften) stammen aus Lateinamerika und der Karibik – dem plurinationalen Staat Bolivien, Chile, Ecuador, Guatemala, Paraguay und Uruguay.

Die anhaltende regionale Innovationskluft

Die Geographie der Innovation verändert sich ungleichmäßig. Südostasien, Ostasien und Ozeanien schließen die globale Innovationskluft zu Nordamerika und Europa.

Trotz einiger Innovationsaufholjagden bestehen in Bezug auf die nationale Innovationsleistung in den Weltregionen nach wie vor Unterschiede. In diesem Jahr ändert sich nichts daran, welche Weltregionen bei Innovationen am besten abschneiden. Nordamerika und Europa sind weiterhin führend, gefolgt von Südostasien, Ostasien und Ozeanien (SEAO) und, weiter entfernt, von Nordafrika und Westasien, Lateinamerika und der Karibik, Zentral- und Südostasien bzw. Subsahara-Afrika.

Abbildung 3
Die positive Beziehung zwischen Innovation und Entwicklung



● Leistung über den Erwartungen für den Entwicklungsstand

Quelle: Datenbank Globaler Innovationsindex, WIPO, 2021.

Hinweis: Bubblesgröße nach Bevölkerungszahl.

Tabelle 2

Innovationserzieler im Jahr 2021, ihre Einkommensgruppe, Region und Jahre als Innovationserzieler.

Volkswirtschaft	Einkommensgruppe	Region	Jahre als Innovationsträger (insgesamt)
Indien	Unteres-mittleres Einkommen	Zentral- und Südasiens	2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 (11)
Kenia	Unteres-mittleres Einkommen	Subsaharisches Afrika	2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 (11)
Republik Moldau	Unteres-mittleres Einkommen	Europa	2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 (11)
Vietnam	Unteres-mittleres Einkommen	Südostasien, Ostasien und Ozeanien	2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 (11)
Malawi	Geringes Einkommen	Afrika südlich der Sahara	2012, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 (9)
Mongolei	Unteres-mittleres Einkommen	Südostasien, Ostasien und Ozeanien	2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2018, 2019, 2020, 2021 (9)
Ruanda	Geringes Einkommen	Subsaharisches Afrika	2012, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 (9)
Ukraine	Unteres-mittleres Einkommen	Europa	2012, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021 (9)
Thailand	Oberes-mittleres Einkommen	Südostasien, Ostasien und Ozeanien	2011, 2014, 2015, 2018, 2019, 2020, 2021 (7)
Bulgarien	Oberes-mittleres Einkommen	Europa	2015, 2017, 2018, 2020, 2021 (5)
Madagaskar	Geringes Einkommen	Subsaharisches Afrika	2016, 2017, 2018, 2020, 2021 (5)
Südafrika	Oberes-mittleres Einkommen	Subsaharisches Afrika	2018, 2019, 2020, 2021 (4)
Marokko	Unteres-mittleres Einkommen	Nordafrika und Westasien	2015, 2020, 2021 (3)
Philippinen	Unteres-mittleres Einkommen	Südostasien, Ostasien und Ozeanien	2019, 2020, 2021 (3)
Tunesien	Unteres-mittleres Einkommen	Nordafrika und Westasien	2018, 2020, 2021 (3)
Vereinigte Republik Tansania	Unteres-mittleres Einkommen	Subsaharisches Afrika	2017, 2020, 2021 (3)
Brasilien	Oberes-mittleres Einkommen	Lateinamerika und die Karibik	2021 (1)
Iran (Islamische Republik)	Oberes-mittleres Einkommen	Zentral- und Südasiens	2021 (1)
Peru	Oberes-mittleres Einkommen	Lateinamerika und die Karibik	2021 (1)

Quelle: Datenbank Globaler Innovationsindex, WIPO, 2021.

Hinweis: Die Einkommensgruppenklassifizierung folgt der Klassifikation der Einkommensgruppen der Weltbank (Juni 2020). Geografische Regionen entsprechen der Veröffentlichung der Vereinten Nationen über Standardländer- oder Gebietsvorwahlen für statistische Verwendung (M49).

Nördliches Amerika

Nordamerika, bestehend aus den Vereinigten Staaten und Kanada, ist die innovativste Weltregion. Die Vereinigten Staaten halten ihren 3. Platz im GII-Ranking, und Kanada steigt um einen Platz auf den 16. Platz. Die Region ist in allen GII-Säulen im Vergleich zu allen anderen Weltregionen die leistungsstärkste. Die Vereinigten Staaten schneiden am besten in business sophistication (22) und Wissens- und Technologie-Outputs (3) ab, während Kanada bei der Marktentwicklung (1) und bei den Institutionen an fünfter Stelle steht.

Europa

Europa ist nach wie vor die zweitinnovativste Region der Welt. Es beherbergt eine große Anzahl innovativer Volkswirtschaften: 16 europäische Volkswirtschaften sind Innovationsführer (d.h. unter den Top 25). Insgesamt 10 Volkswirtschaften rücken in diesem Jahr auf: Frankreich (11), Island (17), Österreich (18), Estland (21), Ungarn (34),

Bulgarien (35), Slowakei (37), Litauen (39), Russische Föderation (45) und Weißrussland (62).

Im Durchschnitt ist Europa nach Nordamerika in allen GII-Säulen der zweitbeste Performer weltweit, mit Ausnahme der Marktentwicklung, wo es auch hinter dem Durchschnitt der SEAO-Region liegt. Finnland hat die leistungsstärksten Institutionen in der Region (2. weltweit). Schweden ist führend in Humankapital und Forschung (2) und Wirtschaftskomplexität (1). Norwegen liegt weltweit an der Spitze der Infrastruktur (1), während das Vereinigte Königreich bei der Marktentwicklung (4) führend ist. Die Schweiz ist regional führend bei Innovationsleistungen: Sie steht weltweit auf Platz 1. bei den Wissens- und Technologieleistungen und auf Platz 2. bei den kreativen Leistungen.

Südostasien, Ostasien und Ozeanien (SEAO)

Die Innovationsleistung der SEAO-Region war in den letzten zehn Jahren die dynamischste und hat den

Tabelle 3
GII 2021-Rangliste in Asien (ausser Westasien)

Rang	Top 15	Rang	Top 50	Rang	Top 60	Rang	Top 100	Rang	Top 130
5	Republik Korea	36	Malaysia	51	Philippinen	79	Kasachstan	103	Tadschikistan
8	Singapur	43	Thailand	58	Mongolei	82	Brunei Darussalam	109	Kambodscha
12	China	44	Vietnam	60	Iran (Islamische Republik)	86	Usbekistan	111	Nepal
13	Japan	46	Indien			87	Indonesien	116	Bangladesch
14	Hongkong, China					95	Sri Lanka	117	Demokratische Volksrepublik Laos
						98	Kirgisistan		
						99	Pakistan	127	Myanmar

Quelle: Datenbank Globaler Innovationsindex, WIPO, 2021

Tabelle 4
GII 2021-Rangliste in Lateinamerika und der Karibik

Rang	Top 60	Rang	Top 80	Rang	Top 100	Rang	Top 110
53	Chile	65	Uruguay	83	Panama	101	Guatemala
55	Mexiko	67	Kolumbien	88	Paraguay	104	Bolivien (Plurinationaler Staat)
56	Costa Rica	70	Peru	91	Ecuador	108	Honduras
57	Brasilien	73	Argentinien	93	Dominikanische Republik		
		74	Jamaika	96	El Salvador		
				97	Trinidad und Tobago		

Quelle: Datenbank Globaler Innovationsindex, WIPO, 2021

Rückstand auf Nordamerika und Europa aufgeholt. Fünf SEAO-Volkswirtschaften sind weltweit innovationsführer: die Republik Korea (5) · Singapur (8), China (12), Japan (13) und Hongkong, China (14). Unter diesen Spitzenreitern haben China, die Republik Korea und Japan in den letzten 10 Jahren die größten Fortschritte in der Rangliste gemacht (siehe Tabelle 3).

Thailand (43), Vietnam (44), die Philippinen (51) und Indonesien (87) sind in den letzten zehn Jahren zwischen 5 und 40 GII-Rängen aufgestiegen. Thailand und Vietnam gehören zu den Top 30 weltweit in der Marktentwicklung, ebenso wie die Philippinen in Wissens- und Technologieergebnissen. Sie sind jetzt auch führend bei wichtigen Innovationsindikatoren. Zum Beispiel belegt Thailand den 1. Platz in der von der Wirtschaft finanzierten Forschung und Entwicklung; und Vietnam und die Philippinen sind weltweit führend bei High-Tech-Exporten.

Nordafrika und Westasien

In Nordafrika und Westasien bleiben die Vereinigten Arabischen Emirate (VAE) in den Top 35 und steigen auf den 33. auf. Die Türkei macht einen großen Sprung in die Top 50 und erreicht den 41. Weitere acht Volkswirtschaften in der Region rücken auf, darunter Ägypten (94) und Algerien (120).

Zypern ist der regionale Marktführer bei Institutionen (26) und kreativen Leistungen (20), während Israel bei Wissens- und Technologieergebnissen (6), Marktkenntnis (8), Business Sophistication (8), Humankapital und Forschung (19) führend ist. Die VAE übertreffen die Region in Infrastruktur (14).

Lateinamerika und Karibik

In Lateinamerika und der Karibik schafft es keine Volkswirtschaft in die Top 50. Chile (53), Mexiko (55), Costa Rica (56) und Brasilien (57) sind die einzigen Volkswirtschaften in der Region in den Top 60 (siehe Tabelle 4). Darüber hinaus haben diese lateinamerikanischen Innovationstaschen mit Ausnahme von Mexiko ihre Platzierungen in den letzten 10 Jahren nicht konsequent verbessert. Brasilien macht in diesem Jahr jedoch einen starken Fortschritt, verbessert sich um fünf Positionen und erreicht seinen besten Rang seit 2012.

Chile verfügt über das ausgewogenste Innovationssystem und belegt in der Region den höchsten Platz in den Bereichen Institutionen (40) und Infrastruktur (47) (Tabelle 5). Umgekehrt und im Verhältnis zu ihrer Leistung in allen GII-Säulen liegt Mexiko bei Institutionen (77) und Infrastruktur (67) immer noch zurück, während Costa Rica

Tabelle 5
GII 2021 Rankings insgesamt und nach Säulen

Land/Volkswirtschaft	Gesamt GII	Institutionen	Humankapital und Forschung	Infrastruktur	Marktentwicklung	Wirtschafts komplexität	Wissens- und Technologieleistungen	Kreative Leistungen
Schweiz	1	13	6	2	6	4	1	2
Schweden	2	9	2	3	11	1	2	5
Vereinigte Staaten	3	12	11	23	2	2	3	12
Vereinigtes Königreich	4	15	10	10	4	21	10	4
Republik Korea	5	28	1	12	18	7	8	8
Niederlande	6	6	14	16	31	5	7	7
Finnland	7	2	4	11	19	6	5	16
Singapur	8	1	9	15	5	3	13	17
Dänemark	9	8	5	5	7	11	14	13
Deutschland	10	17	3	21	20	12	9	11
Frankreich	11	19	15	17	17	19	16	6
China	12	61	21	24	16	13	4	14
Japan	13	7	20	9	15	10	11	18
Hongkong, China	14	11	25	6	3	24	62	1
Israel	15	34	19	40	8	8	6	30
Kanada	16	5	18	30	1	20	23	19
Island	17	14	23	25	25	18	25	10
Österreich	18	16	7	7	40	15	19	27
Irland	19	18	27	4	48	17	15	29
Norwegen	20	3	13	1	21	23	28	25
Estland	21	22	34	8	10	29	22	15
Belgien	22	23	8	35	33	16	17	36
Luxemburg	23	27	40	33	53	9	38	3
Tschechische Republik	24	32	33	19	50	25	12	22
Australien	25	10	12	20	9	26	42	24
Neuseeland	26	4	17	22	14	30	39	23
Malta	27	37	41	18	63	14	44	9
Zypern	28	26	42	28	46	28	21	20
Italien	29	36	31	26	43	32	18	34
Spanien	30	31	30	13	32	35	26	32
Portugal	31	25	24	31	56	41	34	26
Slowenien	32	20	28	27	71	27	32	38
Vereinigte arabische Emirate	33	30	22	14	26	22	59	40
Ungarn	34	42	36	32	65	31	20	47
Bulgarien	35	47	65	36	72	42	27	21
Malaysia	36	41	39	51	30	39	31	37
Slowakei	37	39	58	39	73	43	30	43
Lettland	38	29	46	55	45	40	45	39
Litauen	39	33	43	42	35	45	49	41
Polen	40	38	37	41	60	38	36	50
Türkei	41	93	26	48	49	46	50	35
Kroatien	42	46	47	29	67	55	47	54
Thailand	43	64	63	61	27	36	40	55
Vietnam	44	83	79	79	22	47	41	42
Russische Föderation	45	67	29	63	61	44	48	56
Indien	46	62	54	81	28	52	29	68
Griechenland	47	51	16	45	70	60	52	69
Rumänien	48	53	76	37	76	54	35	72
Ukraine	49	91	44	94	88	53	33	48
Montenegro	50	48	59	60	41	67	78	33
Philippinen	51	90	80	86	86	33	24	65
Mauritius	52	21	71	65	29	111	93	31
Chile	53	40	51	47	66	48	58	60
Serbien	54	50	62	44	58	63	43	76
Mexiko	55	77	56	67	55	56	53	52
Costa Rica	56	66	61	71	85	49	56	45
Brasilien	57	78	48	69	75	34	51	66
Mongolei	58	76	81	91	13	71	85	28
Nordmazedonien	59	52	73	49	12	65	57	83
Iran (Islamische Republik)	60	124	49	70	82	115	46	46
Kasachstan	61	55	67	83	23	51	61	79
Belarus	62	85	38	59	101	69	37	93
Georgien	63	35	60	85	34	61	75	74
Republik Moldau	64	81	77	82	74	87	54	53
Uruguay	65	44	64	53	108	81	63	64
Saudi-Arabien	66	101	32	54	39	89	69	78
Kolumbien	67	56	78	57	42	50	72	82
Katar	68	57	75	34	83	96	79	63
Armenien	69	65	94	80	99	98	64	49

Tabelle 5
GII 2021 Rankings insgesamt und nach Säulen (Fortsetzung)

Land/Volkswirtschaft	Gesamt GII	Institutionen	Humankapital und Forschung	Infrastruktur	Marktentwicklung	Wirtschafts komplexität	Wissens- und Technologieleistungen	Kreative Leistungen
Peru	70	70	53	78	38	37	87	77
Tunesien	71	75	35	89	98	114	55	80
Kuwait	72	86	69	43	94	100	60	89
Argentinien	73	102	50	64	110	57	73	73
Jamaika	74	43	86	104	116	58	95	51
Bosnien und Herzegowina	75	82	68	52	51	99	66	99
Oman	76	71	45	56	84	94	107	71
Marokko	77	74	82	84	91	105	67	70
Bahrain	78	49	83	38	78	90	82	106
Kasachstan	79	45	66	58	80	78	86	110
Aserbaidshjan	80	58	89	88	36	92	115	67
Jordanien	81	63	84	102	47	85	76	88
Brunei Darussalam	82	24	52	46	106	84	130	85
Panama	83	69	99	50	97	103	113	58
Albanien	84	60	90	62	79	68	103	81
Kenia	85	80	92	114	54	77	65	95
Usbekistan	86	94	72	72	24	123	77	113
Indonesien	87	107	91	68	57	110	74	91
Paraguay	88	110	98	77	89	66	117	62
Kapverde	89	88	95	66	128	74	122	59
Vereinigte Republik Tansania	90	103	125	105	109	119	100	44
Ecuador	91	126	97	74	44	97	97	86
Libanon	92	112	87	100	90	64	91	92
Dominikanische Republik	93	96	102	75	104	86	108	84
Ägypten	94	114	93	92	96	106	70	104
Sri Lanka	95	119	118	73	118	62	68	100
El Salvador	96	98	106	99	105	80	124	57
Trinidad und Tobago	97	72	100	90	119	104	83	103
Kirgisistan	98	95	70	87	52	107	102	120
Pakistan	99	99	117	117	120	88	71	87
Namibia	100	73	57	112	92	112	119	105
Guatemala	101	117	120	122	77	79	90	75
Ruanda	102	54	114	101	93	82	96	117
Tadschikistan	103	118	85	126	37	129	80	107
Bolivien (Plurinationaler Staat)	104	131	55	106	59	75	112	111
Senegal	105	68	104	108	107	131	88	109
Botswana	106	59	130	93	113	73	101	112
Malawi	107	105	122	127	81	95	84	97
Honduras	108	121	96	116	62	72	118	102
Kambodscha	109	111	109	107	69	117	111	98
Madagaskar	110	108	116	132	122	125	99	61
Nepal	111	115	115	98	68	59	121	108
Ghana	112	120	101	97	115	108	104	94
Simbabwe	113	129	88	128	64	101	109	101
Effenbeinküste	114	79	124	109	117	91	110	121
Burkina Faso	115	92	103	111	114	120	106	129
Bangladesch	116	122	128	95	95	122	92	123
Demokratische Volksrepublik Laos	117	130	113	123	103	70	127	90
Nigeria	118	109	121	120	102	76	123	116
Uganda	119	89	131	103	111	118	105	126
Algerien	120	104	74	96	132	124	125	118
Sambia	121	125	107	119	87	83	120	125
Mosambik	122	127	112	76	126	127	116	115
Kamerun	123	113	105	115	129	93	98	124
Mali	124	106	123	124	121	109	94	122
Togo	125	87	110	110	112	128	128	119
Äthiopien	126	116	126	121	130	126	81	127
Myanmar	127	123	108	113	124	132	89	131
Benin	128	84	111	118	123	113	131	128
Niger	129	97	129	130	100	116	114	132
Guinea	130	100	132	131	131	121	132	96
Jemen	131	132	127	129	125	102	126	114
Angola	132	128	119	125	127	130	129	130

Quelle: Datenbank Globaler Innovationsindex, WIPO, 2021

■ 4. Quartil (beste Leistung, Rang 1 bis 33) ■ 2. Quartil (Ränge 67 bis 99)
 ■ 3. Quartil (Ränge 34 bis 66) ■ 1. Quartil (Ränge 100 bis 132)

Die Vereinigten Staaten führen bei mehreren wichtigen Innovationsindikatoren. Hongkong, (China), Israel und Singapur folgen

Die Volkswirtschaften an der Spitze der Rangliste sind weltweit führend bei wichtigen Innovationsindikatoren. In diesem Jahr sind die Vereinigten Staaten in dieser Hinsicht absolut führend; Den ersten Platz in 13 der 81 verwendeten Indikatoren, darunter Metriken wie Globale F&E-Investitionen, erhaltene Risikokapitalgeschäfte, die Qualität ihrer Universitäten, die Qualität und Wirkung ihrer wissenschaftlichen Publikationen (H-Index), die Anzahl der Patente nach Herkunft und E-Beteiligungen.

Hongkong, China folgt den Vereinigten Staaten auf Platz 2, mit weltweit besten Leistungen bei Indikatoren

wie neue Unternehmen, High-Tech-Importe und globaler Markenwert. Israel und Singapur belegen den 3. Platz und erreichen den spitzen Rang bei den F&E-Ausgaben bzw. der regulatorischen Qualität. Es folgen China und die Republik Korea auf dem gemeinsamen 5. Platz, unter anderem bei High-Tech-Exporten und Forschern.

Luxemburg belegt den 7. Platz mit der Spitzenleistung in der wissensintensiven Beschäftigung; und die Schweiz und Japan liegen gleich auf Platz 8., führend in Patentfamilien und Produktions- und Exportkomplexität.

Volkswirtschaften mit den am besten bewerteten GII-Indikatoren, 2021

Wirtschaft	Innovationsindikatoren, bei denen die Volkswirtschaften weltweit am besten abschneiden		
	Inputs	Outputs	Gesamt
Vereinigte Staaten	 6	 7	 13
Hongkong, China	 7	 4	 11
Singapur	 6	 4	 10
Singapour	 6	 4	 10
China	 3	 6	 9
Republik Korea	 5	 4	 9
Luxemburg	 6	 2	 8
Schweiz	 2	 4	 6
Japan	 2	 4	 6

Quelle: Datenbank Globaler Innovationsindex, WIPO, 2021.

Hinweis: Die GII-Methodik ermöglicht es mehreren Volkswirtschaften, in einem Indikator an erster Stelle zu stehen. Siehe Wirtschaftsprofile und Anhang I.

und Brasilien bei Infrastruktur und Marktentwicklung hinterherhinken. Brasilien ist die einzige Volkswirtschaft in der Region, für die die Ausgaben für Forschung und Entwicklung über 1 Prozent des BIP liegen und mit einigen europäischen Volkswirtschaften wie Kroatien und Luxemburg vergleichbar sind. Brasilien belegt auch in der Region im Indikator Globale F&E-Investitionen von Unternehmen (26) den höchsten Platz vor Mexiko (31) und Argentinien (36).

In den Top 80 sind Uruguay (65), Kolumbien (67), Peru (70) und Argentinien (73) 2021 nach oben. In den letzten 10 Jahren haben Kolumbien und Peru ihre Platzierung verbessert, aber nicht in einem gleichmäßigen Tempo und mit einigen Schwierigkeiten. Kolumbien verfügt nach wie vor über ein relativ unausgewogenes Innovationssystem und schneidet in den Bereichen Humankapital und Forschung (78) und bei den Säulen Innovation Outputs weniger gut ab, im Gegensatz zu seiner relativ guten Leistung bei der Marktentwicklung (42) und der Wirtschaftskomplexität (50). Peru erreicht in diesem Jahr sein bestes Ranking in der Markt- und Geschäftsentwicklung (38 bzw. 37), hat aber immer noch Schwierigkeiten, seine Innovationsinputs in Outputs umzusetzen. Es ist auch in diesem Jahr zum ersten Mal ein Innovationserlanger, der sein Potenzial für weitere Verbesserungen in der Zukunft hervorhebt (siehe Tabelle 2).

Zentral- und Südasien

In Zentral- und Südasien führt Indien auf Platz 46., nachdem es seit 2015, als es Platz 81 belegte, kontinuierlich aufgestiegen ist. Die Islamische Republik Iran liegt auf Platz 2. in der Region und steigt auf Platz 60. Kasachstan belegt den 3. Platz auf dem 79. Platz (siehe Tabelle 3). Usbekistan bewegt sich weiter nach oben, um sieben Plätze, und erreicht 2021 den 86. Platz. Die Innovationsleistung von Kasachstan (Platz 79) und Tadschikistan (Platz 103) verbessertes sich 2021, war aber in den letzten Jahren weniger stabil.

Insgesamt schneidet die Region in der Marktreife am besten ab. In Bezug auf Innovationsinputs führt Kasachstan die Region in Institutionen (45. Platz insgesamt) und Infrastruktur (58), die Islamische Republik Iran führt in Humankapital und Forschung (49), Usbekistan in Marktentwicklung (24) und Indien in Wirtschaftskomplexität (52). Indien steht auch an der Spitze der Region in der Säule Wissen und Technologie outputs (29), während die Islamische Republik Iran bei den kreativen Leistungen (46) an erster Stelle steht.

Subsahara-Afrika

In Subsahara-Afrika rangieren nur Mauritius (52) und Südafrika (61) in den Top 65; und nur Kenia (85) und die Vereinigte Republik Tansania (90) sind fest in den Top 100 geblieben und haben ihre Leistung in den letzten fünf Jahren verbessert. Keine Volkswirtschaft hat ihre Rankings im Laufe der Zeit stetig verbessert. Insgesamt 10 Volkswirtschaften in der Region rücken in diesem Jahr in den GII-Rängen auf, darunter Kenia (85), Namibia (100), Malawi (107), Madagaskar (110), Simbabwe (113) und Burkina Faso (115). Cabo Verde erreicht in diesem Jahr den 89. Platz, ein deutlicher Anstieg gegenüber seiner Position auf Platz 103 im Jahr 2013.

Im Durchschnitt schneidet die Region bei den Institutionen am besten ab und liegt sogar über dem Durchschnitt der Region Zentral- und Südasien. Mauritius belegt in der Region den höchsten Platz in den Bereichen Institutionen (21), Infrastruktur (65) und Kreativer Leistungen (31). Namibia belegt Spitzenplatz in Humankapital und Forschung (57) und Südafrika in Marktentwicklung (23), Wirtschaftskomplexität (51) und Wissens- und Technologie-Outputs (61).

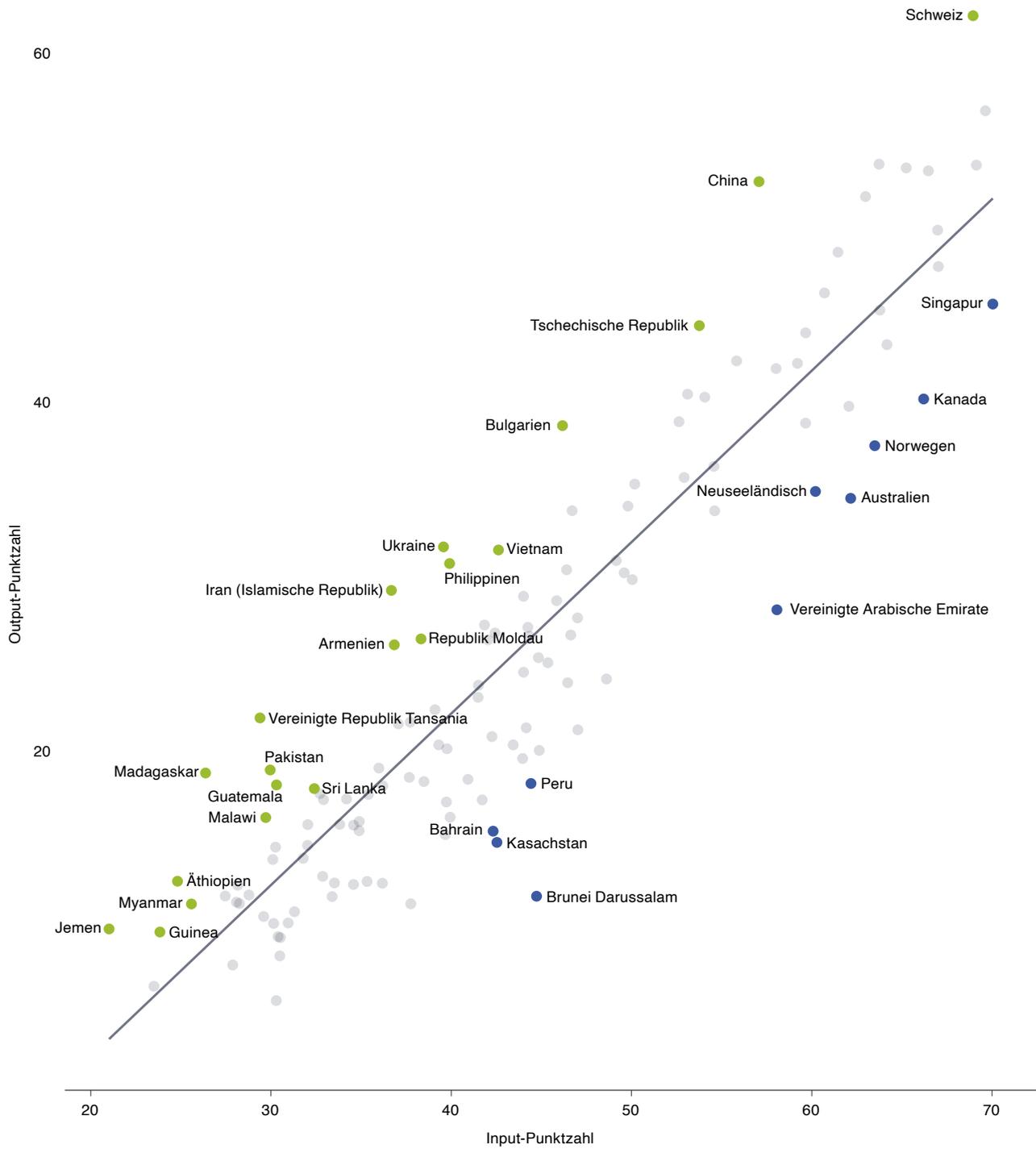
Schaffung ausgewogener und effizienter Innovationsökosysteme

Innovationsführer verfügen über ausgewogene und leistungsstarke Innovationssysteme. Die Effizienz bei der Umsetzung von Innovationsinputs in Outputs entzieht sich jedoch immer noch mehreren Volkswirtschaften mit hohem Einkommen.

Innovationsführer und die Volkswirtschaften, die in den letzten zehn Jahren kontinuierlich in den GII-Rängen aufgestiegen sind, verfügen über dynamische Innovationssysteme und kombinieren Effizienz bei der Umsetzung von Innovationsinputs in Outputs mit einer ausgewogenen und starken Leistung über alle GII-Säulen hinweg.

Die Investitionen einer Volkswirtschaft in Innovation – in Form von F&E, Bildung und solider Infrastruktur und Institutionen, die innovative Aktivitäten unterstützen – in Innovationsergebnisse umzusetzen, ist keine leichte Aufgabe. Einige Volkswirtschaften zeichnen sich dadurch aus, dass sie Innovationsinputs effizient in Outputs umwandeln. Unter den Volkswirtschaften der Gruppe mit hohem Einkommen produziert die Schweiz (1) bei vergleichbarem Innovationsinput bei vergleichbarem Innovationsinput ein deutlich höheres Produktionsniveau als andere Volkswirtschaften mit hohem Einkommen wie

Abbildung 4
 Innovationsinput zur Outputleistung, 2021



- Effizient
- Ineffizient
- Nicht benannt
- angepasste Linie

Schweden (2), die Vereinigten Staaten (3) und Singapur (8) (Abbildung 4). Die Tschechische Republik (24) produziert die gleichen Produktionsmengen wie Japan (13) oder Singapur (8) bei viel niedrigeren Innovationsinputs.

Unter den Volkswirtschaften der oberen mittleren Einkommensgruppe belegt China (12) im Teilindex Innovation Output den 7. Platz und seine Produktionsniveaus sind vergleichbar mit denen von Volkswirtschaften mit hohem Einkommen wie das Vereinigte Königreich (4), die Niederlande (6), und Deutschland (10), obwohl ihr Innovationsinput insgesamt niedriger ist. Bulgarien (35) hat eine Produktion, die mit Volkswirtschaften mit hohem Einkommen vergleichbar ist, wie Norwegen (20) und Italien (29) mit weniger Inputs.

Die Vereinigte Republik Tansania (90) unter den Volkswirtschaften der unteren mittleren Einkommensgruppe schneidet mit Innovationsleistungen auf einem Niveau ab, das mit den lateinamerikanischen Volkswirtschaften mit hohem Einkommen Chile (53) und Uruguay (65) vergleichbar ist. Darüber hinaus tun Vietnam (44) und die Philippinen (51) dasselbe im Vergleich zu anderen einkommensstarken Volkswirtschaften der Europäischen Union wie Lettland (38), Litauen (39) und Polen (40) mit einem geringeren Innovationsniveau.

Die einkommensschwachen afrikanischen Volkswirtschaften Malawi (107), Madagaskar (110), Äthiopien (126) und Guinea (130) wandeln ihre begrenzten Innovationsinputs und -ressourcen ebenfalls effizient in Innovationsoutputs um.

Es gibt jedoch auch mehrere Volkswirtschaften mit hohem Einkommen, die Schwierigkeiten haben, ein besseres Gleichgewicht zwischen ihrem Investitionsniveau und ihrem Innovationsniveau zu erreichen, was sich zu Lasten ihrer gesamten Innovationsleistung und ihres GII-Rankings handelt. Zu dieser Gruppe gehören insbesondere die Öl- und Erdgasproduzenten und -exporteure Kanada (16), Norwegen (20), die Vereinigten Arabischen Emirate (VAE) (33.), Bahrain (78) und Brunei Darussalam (82.). Alle diese Volkswirtschaften rangieren im Innovation Output Teilindex deutlich schlechter als im Innovation Input Teilindex. Zum Beispiel rangieren die VAE auf Platz 23 bei den Innovationsinputs insgesamt und auf (47) bei den Outputs. Das Ranking der Wirtschaft bei den Innovationsleistungen hat sich in diesem Jahr jedoch im Vergleich zu 2020 verbessert und bewegt sich in die richtige Richtung, um ein ausgewogenes Gleichgewicht im Innovationssystem zu erreichen.

Peru (70), obwohl es ein Innovationsleistungsträger ist, hat es auch Schwierigkeiten, seine Innovationsinputs (Platz 52. im Innovation Input Teilindex) effektiv in

Innovationsergebnisse (82) zu nutzen, und es sind mehr Anstrengungen erforderlich, um ein besseres Gleichgewicht im Innovationssystem zu erreichen.

Darüber hinaus haben Innovationsführer Komplementarität und Ausgewogenheit in den verschiedenen Bereichen ihres Innovationssystems. Ein erfolgreiches Innovationssystem balanciert Wissensschaffung, Exploration und Investitionen – die Innovationsinputs – mit der Produktion von Ideen und Technologien in Richtung Anwendung, Nutzung und Wirkung aus – die Innovationsergebnisse.

Eine ausgewogene und starke Leistung über alle sieben Säulen hinweg zeigt sich am deutlichsten bei den Innovationsführern (Top 25). Nur 15 Volkswirtschaften – darunter die Schweiz, Schweden, die USA, Singapur und Frankreich oder 11 Prozent aller Volkswirtschaften, die in diesem Jahr eingestuft wurden, weisen starke Leistungen in allen sieben GII-Säulen auf (Tabelle 5).

Bestimmte Volkswirtschaften, die in der GII insgesamt niedriger eingestuft werden, sind jedoch auch in bestimmten Bereichen führend. Beispiele hierfür sind die Türkei, die in den Bereichen Humankapital und Forschung einen großen Rang belegt (26) Thailand, Vietnam und Usbekistan mit ihrem relativ hohen Rang in der Marktentwicklung (27, 22 und 24); und die Mongolei, die in den Top 30 der kreativen Outputs rangiert (28). Diese Leistungsunterschiede innerhalb der Volkswirtschaften deuten auch auf Innovationssysteme hin, die sich verändern und dynamisch sind und das Potenzial für eine zukünftige Steigerung der Gesamtleistung haben.

Die Top-Wissenschafts- und Technologiecluster des GII

Neue Wissenschafts- und Technologiecluster (S&T) entstehen. Cluster in China haben die konstantesten Rangverbesserungen erzielt. Auch Delhi, Mumbai und Istanbul legten in diesem Jahr kräftig zu.

Unterschiede gibt es auch im Ranking der globalen Wissenschafts- und Technologiecluster (S&T). Die Top-100-ÜT-Cluster werden von 26 Volkswirtschaften gehostet, von denen sechs – Brasilien, China, Indien, die Islamische Republik Iran, die Türkei und die Russische Föderation – Volkswirtschaften mit mittlerem Einkommen sind (Tabelle 6).

Tokio-Yokohama ist erneut der leistungsstärkste Cluster, gefolgt von Shenzhen-Hongkong-Guangzhou, Peking, Seoul und San Jose-San Francisco (siehe Anhang

Tabelle 3, Top 100 Cluster). Die Top-10-Cluster bleiben mit nur geringen Verschiebungen die gleichen wie im Vorjahr. Peking überholte Seoul, um den 3. Platz zu belegen, und Shanghai wechselte mit New York City, NY auf Platz 8. Die größten Rangzuwächse kamen von drei chinesischen Clustern – Qingdao (+16 Positionen), Shenyang (+14) und Dalian (+13). Shenyang und Dalian bilden zusammen mit dem koreanischen Cluster Daegu die drei Neueinsteiger in die diesjährigen Top 100 Cluster (Karte 1).

Die Vereinigten Staaten beherbergen weiterhin die meisten Cluster (24), gefolgt von China (19), Deutschland (9) und Japan (5). Chinesische Cluster verzeichneten die größten Zuwächse bei der S&T-Produktion, wobei der mediane Anstieg +14,4 Prozent entspricht, und China beherbergt mit Qingdao (+33,1 Prozent) und Suzhou (+21,7 Prozent) die am schnellsten wachsenden Cluster. Neben China verzeichneten auch andere Cluster mit mittlerem Einkommen ein starkes Wachstum, darunter Delhi (+6,6 Prozent), Mumbai (+6,3 Prozent) und Istanbul (+5,5 Prozent). Wirtschaftscluster mit hohem Einkommen wuchsen langsamer als Cluster in Volkswirtschaften mit mittlerem Einkommen. Ein Rückgang innerhalb der Cluster in den Vereinigten Staaten machte den größten Teil dieses langsameren Wachstums aus. Es gab einige bemerkenswerte Ausnahmen, nämlich Kanazawa (+12,1 Prozent) in Japan, Daejeon (+9,0 Prozent) in der Republik Korea und Melbourne (+7,8 Prozent) in Australien.

Viele europäische und US-amerikanische Cluster zeigen eine intensivere S&T-Aktivität als ihre asiatischen Konkurrenten. Die Vereinigten Staaten haben neun Cluster in den Top 25 nach S & T-Intensität, gefolgt von Deutschland und Schweden (mit jeweils drei). Cambridge im Vereinigten Königreich und Eindhoven in den Niederlanden/Belgien sind die W&T-intensivsten Cluster. Ann Arbor, Michigan (USA), Oxford (Großbritannien) und San Jose–San Francisco, CA (USA) folgen (siehe Anhang Tabelle 4, Ranking der S&T-Intensität, 2015–2019). Wie im Ranking des Vorjahres war die S&T-Intensität höher, wenn die Patentierungsaktivität die Produktion eines Clusters antreibt, wobei 15 der 25 führenden Cluster den Großteil ihrer Produktion aus Patenten beziehen.

Schlussfolgerung

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die GII weiterhin Innovationen im Wandel der Zeit unterstützt und fördert. Ziel des GII ist es, aufschlussreiche Daten über Innovation bereitzustellen und wiederum politische Entscheidungsträger bei der Bewertung ihrer Innovationsleistung und fundierten innovationspolitischen Entscheidungen zu unterstützen. Die Ausgabe 2021 des GII – mit ihren fundierten Schlussfolgerungen zu

Tabelle 6
Top-S&T-Cluster jeder Wirtschaft oder grenzüberschreitenden Region, 2021

Rang	Name des Clusters	Volkswirtschaft	Rangänderung
1	Tokio - Yokohama	JP	0
2	Shenzhen-Hongkong-Guangzhou	CN/HK	0
3	Peking	CN	1
4	Seoul	KR	-1
5	San Jose-San Francisco, CA	US	0
10	Paris	FR	0
15	London	GB	0
19	Amsterdam-Rotterdam	NL	-1
20	Köln	DE	-1
27	Tel Aviv-Jerusalem	IL	-3
28	Taipeh-Hsinchu	TW	-1
29	Singapur	SG	-1
31	Melbourne	AU	4
32	Moskau	RU	0
35	Stockholm	SE	-2
36	Eindhoven	BE/NL	-2
40	Toronto, ON	CA	-1
41	Teheran	IR	2
43	Brüssel	BE	-2
46	Madrid	ES	-1
48	Milan	IT	0
49	Istanbul	TR	2
50	Zürich	CH/DE	-1
56	Kopenhagen	DK	-2
62	Bengaluru	IN	-2
66	São Paulo	BR	-5
71	Wien	AT	-1
74	Helsinki	FI	-6
92	Lausanne	CH/FR	-3
100	Warschau	PL	-1

Quelle: WIPO Statistic Database, April 2021.

Innovationsentwicklungen sowohl allgemein als auch im Kontext der COVID-19-Pandemie – leistet dazu einen wesentlichen Beitrag.

Aus dem diesjährigen Bericht ergeben sich zwei wichtige Erkenntnisse.

- Die globale Innovationslandschaft verändert sich zu langsam. Die GII warnt seit einigen Jahren davor, da volkswirtschaftliche Volkswirtschaften mit hohem Einkommen, insbesondere aus Nordamerika und Europa, weiterhin die GII-Reihen anführen und über die stärksten und ausgewogensten Innovationssysteme verfügen. Dies muss sich dringend ändern, insbesondere im Zusammenhang mit der COVID-19-Krise. Angesichts einer beispiellosen Krise ist

es wichtig, die Innovationskraft voll auszuschöpfen, um gemeinsam eine kohärente, dynamische und nachhaltige Erholung aufzubauen. Die kurz- und längerfristigen Auswirkungen von Die Pandemie in Wissenschaft und Innovationssystemen muss überwacht und die Ergebnisse umgesetzt werden.

- Es gibt einige Volkswirtschaften mit mittlerem Einkommen, insbesondere die TVIPs, die zu den Führern aufschließen. Die Auswirkungen der Pandemie auf die F&E-Investitionen – die ungleichmäßige Senkung der F&E-Ausgaben in einigen Sektoren und die Tatsache, dass die Regierungen Innovation und F&E in den derzeitigen Konjunkturpaketen nicht zu einer Priorität gemacht haben – werden die Konvergenz behindern. Es ist daher von entscheidender Bedeutung, dass die Unterstützung für Innovation breiter wird und dass sie auf antizyklische Weise erfolgt. (d.h. wenn die Ausgaben für Unternehmensinnovationen einbrechen, versuchen die Regierungen, diesem Effekt mit ihren eigenen Ausgabensteigerungen für Innovationen entgegenzuwirken, selbst angesichts einer höheren Staatsverschuldung).

Zukünftige Ausgaben des GII werden diese Entwicklungen genau verfolgen und den Weg fortsetzen, um politische und wirtschaftliche Führungskräfte zu befähigen, indem sie ein besseres Verständnis und eine bessere Messung von Innovation fördern.

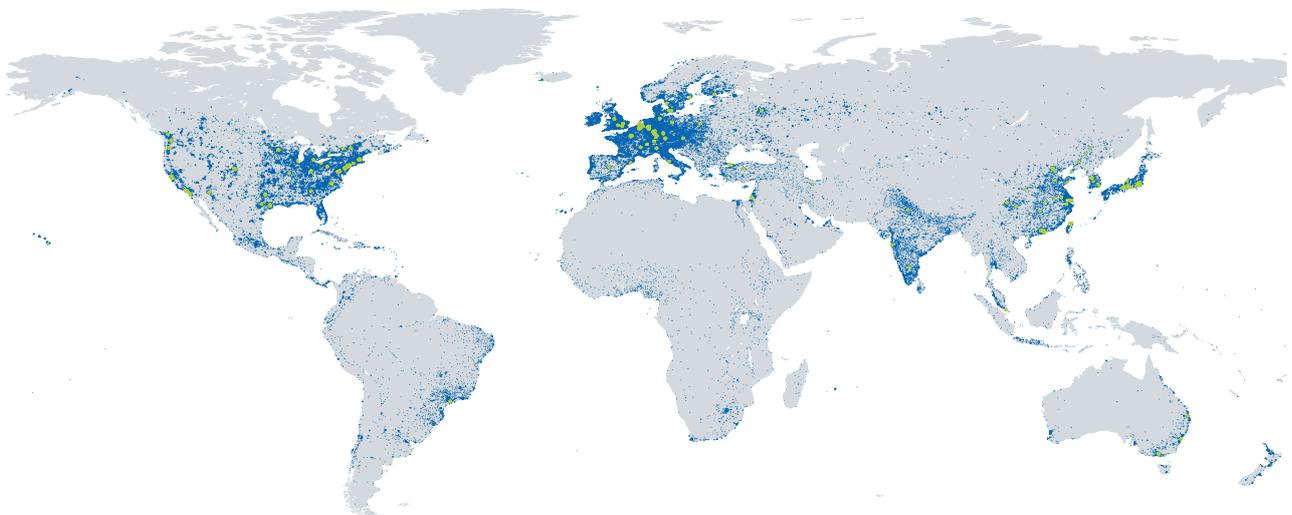
Notizen

- 1 Es ist wichtig, daran zu denken, dass verschiedene Faktoren, einschließlich Änderungen der Methodik für die Berechnung von Indikatoren, Datenverfügbarkeit und Änderungen des GII-Modells und des Messrahmens, die jährlichen Vergleiche des GII-Rankings beeinflussen. Weitere Informationen in Anhang I.
- 2 Neun Volkswirtschaften sind im Jahr 2021 im Vergleich zu 2020 nicht mehr innovativ: drei Volkswirtschaften aus Europa (Nord Mazedonien, Montenegro und Serbien); zwei aus Lateinamerika und der Karibik (Costa Rica und Jamaika); zwei aus Nordafrika und Westasien (Armenien und Georgien); und zwei aus Subsahara-Afrika (Mosambik und Niger).
- 3 Angola (Platz 132) wird dank der verbesserten Verfügbarkeit von Innovationsdaten 2021 wieder in das Innovationsranking aufgenommen. Das letzte Mal, dass Angola in den GII aufgenommen wurde, war 2015.
- 4 Das W&T-Produktionswachstum bezieht sich auf die Netto-W&T-Produktion im Laufe der Zeit, d. h. die Differenz zwischen der gesamt Zahl der Patente und Veröffentlichungen für jeden Cluster für alle Punkte, die sich innerhalb desselben Clusters befinden, im Vergleich zum Vorjahr.

Referenz

Aghion P., C. Antonin und S. Bunel (2021). *The Power of Creative Destruction: Economic Upheaval and the Wealth of Nations*. The Belknap Press of Harvard University Press.

Karte 1
Top 100 Cluster weltweit



- W&T-Cluster
- Störfaktoren (keine-Cluster-Punkte)

Quelle: WIPO Statistic Database, April 2021.

Hinweis: Störfaktor bezieht sich auf alle Erfinder-/Autorenstandorte, die nicht als in einem Cluster klassifiziert sind.

Der globale innovationsIndex 2021

Der Global Innovation Index 2021 (GII) nimmt den Puls der neuesten globalen Innovationstrends und bewertet die Leistung des Innovationsökosystems von 132 Volkswirtschaften, während er Innovationsstärken und -schwächen sowie besondere Lücken in Innovationsmetriken hervorhebt.

Während dieser Bericht in Druck geht, kämpft die Welt mit der COVID-19-Pandemie. In seinem neuen Abschnitt Global Innovation Tracker stützt sich der Bericht auf eine Reihe ausgewählter Indikatoren, einschließlich der Auswirkungen auf die Ausgaben für Forschung und Entwicklung oder den Zugang zu Innovationsfinanzierung, um einen Ausblick auf die Auswirkungen der Pandemie auf die globale Innovationsleistung zu geben.

Seit seiner Gründung im Jahr 2007 hat der GI die Agenda zur Innovationsmessung geprägt und ist zu einem Eckpfeiler der Wirtschaftspolitik geworden. Immer mehr Regierungen analysieren systematisch ihre jährlichen GI-Ergebnisse und entwickeln politische Maßnahmen zur Verbesserung ihrer Leistung. Der GI wurde auch vom Wirtschafts- und Sozialrat der Vereinten Nationen in seiner Resolution 2019 zu Wissenschaft, Technologie und Innovation im Dienste der Entwicklung als maßgeblicher Maßstab für die Messung von Innovationen im Hinblick auf die Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) anerkannt.

Der GI wird in Partnerschaft mit dem Portulans Institute, der Confederation of Indian Industry (CII), dem brasilianischen Industrieverband (CNI), Ecopetrol und der Turkish Exporters Assembly (TIM) veröffentlicht und wird von seinem GI Advisory Board und Academic Network unterstützt.

Der vollständige Bericht und die mobilen GI-Apps – Android und iOS – können unter <https://globalinnovationindex.org> heruntergeladen werden.

Weltorganisation für geistiges Eigentum
34, chemin des Colombettes
Postfach 18
CH-1211 Genf 20
Schweiz

Tel: +41 22 338 91 11
Telefax: +41 22 733 54 28

Die Kontaktdaten der WIPO-Außenstellen
finden Sie unter:
www.wipo.int/about-wipo/en/offices

© WIPO, 2021



Namensnennung 4.0 IGO
(CC BY 4.0)

Die CC-Lizenz gilt nicht für Inhalte dieser
Publikation, die nicht von der WIPO stammen.

Titelbild: Getty Images / CROCOTHERY

WIPO Publikation Nr. 2000D/21/ExSum