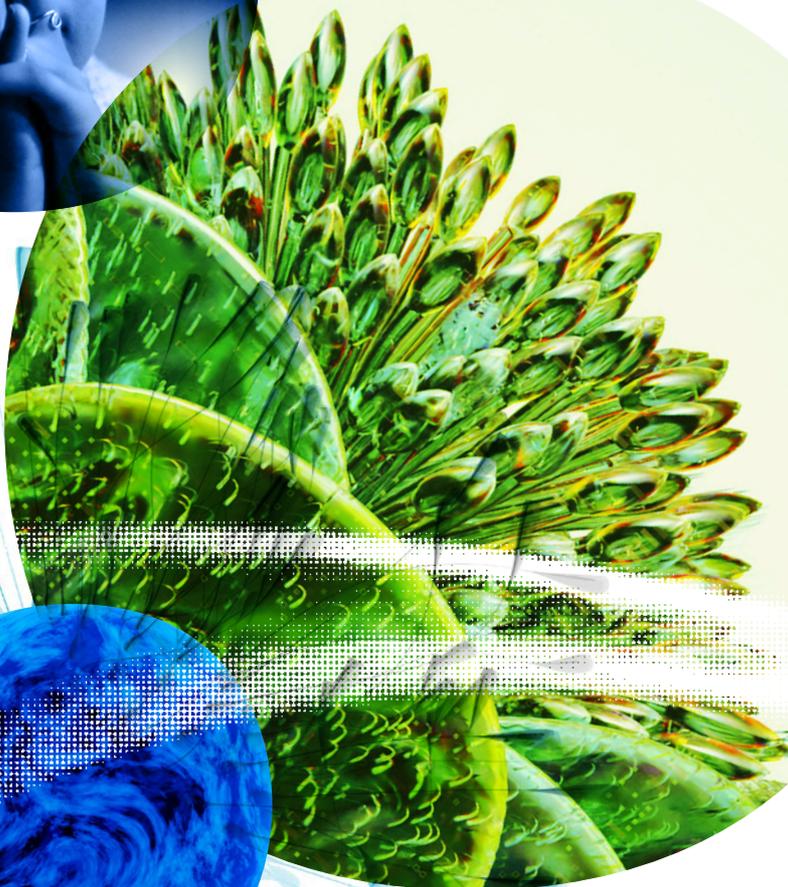


# Zusammenfassung Globaler Innovations- index 2023



Trotz aller Ungewissheiten, mit denen wir momentan konfrontiert sind, sind künftige Fortschritte in den Bereichen künstliche Intelligenz, Energie, Medizin und Verkehr in Sicht. Die WIPO wird weiterhin alle Mitgliedstaaten dabei unterstützen, ein innovationsgestütztes Wachstum zu verfolgen, damit die daraus resultierenden neuen wissenschaftlichen Durchbrüche und Innovationen jeden erreichen und für uns alle von Nutzen sein können.

**Daren Tang**, Generaldirektor,  
Weltorganisation für geistiges Eigentum (WIPO)

# **GII 2023 im Überblick**

Der Globale Innovationsindex 2023 erfasst die Leistung der Innovationsökosysteme von 132 Volkswirtschaften und zeigt die neuesten globalen Innovationstrends auf.

# Weltweit führend in Innovation im Jahr 2023

## Die drei wichtigsten Innovationsvolkswirtschaften nach Region

### Lateinamerika und die Karibik

1. Brasilien ↑
2. Chile ↓
3. Mexiko

### Subsahara-Afrika\*

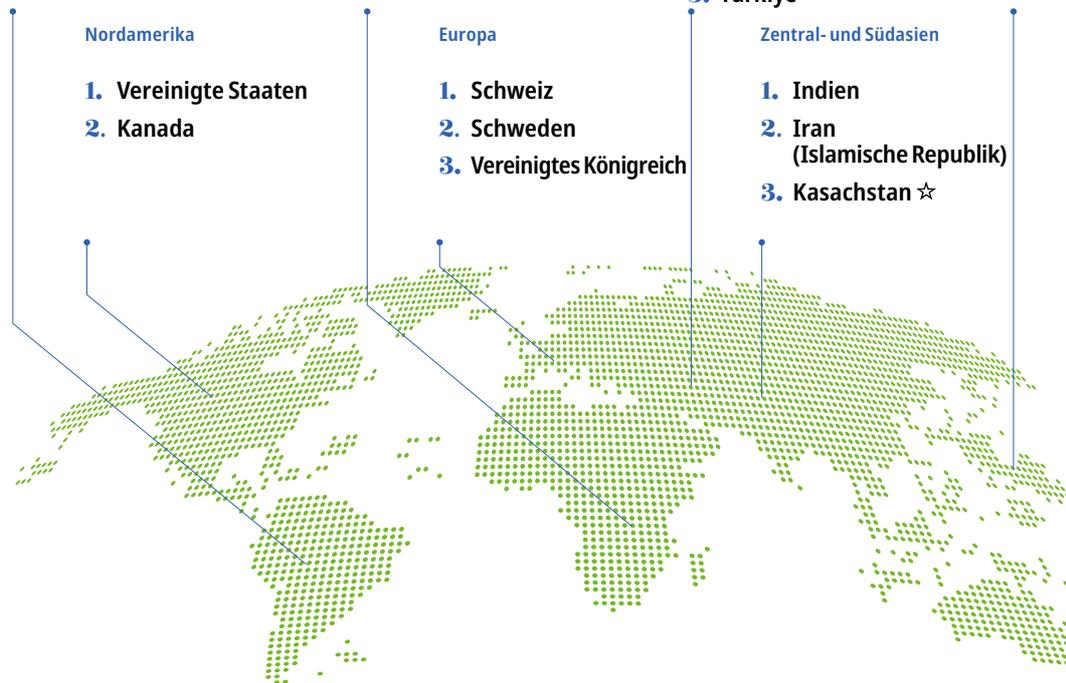
1. Südafrika
2. Botswana
3. Senegal ☆

### Nordafrika und Westasien†

1. Israel
2. Vereinigte Arabische Emirate
3. Türkiye

### Südostasien, Ostasien, und Ozeanien

1. Singapur ↑
2. Republik Korea ↓
3. China



☆ Gibt an, dass im Jahr 2023 ein Neueinsteiger unter den drei führenden Ländern ist.

↑↓ Gibt an, wie sich die Rangfolge in den drei führenden Ländern im Vergleich zu 2022 verändert hat (nach oben oder unten).

\* Die drei führenden Länder in Subsahara-Afrika (SSA) - ohne Inselstaaten. Die fünf führenden Länder der Region, einschließlich aller Volkswirtschaften, sind Mauritius (1), Südafrika (2), Botswana (3), Kap Verde (4) und Senegal (5).

† Die drei führenden Länder in Nordafrika und Westasien (NAWA) - ohne Inselstaaten. Die vier führenden Länder der Region, einschließlich aller Volkswirtschaften, sind Israel (1), Zypern (2), die Vereinigten Arabischen Emirate (3) und Türkiye (4).

## Die drei wichtigsten Innovationsvolkswirtschaften nach Einkommensgruppe

### Hohes Einkommen

1. Schweiz
2. Schweden ↑
3. Vereinigte Staaten ↓

### Oberes mittleres Einkommen

1. China
2. Malaysia ↑
3. Bulgarien ↓

### Unteres mittleres Einkommen

1. Indien
2. Vietnam
3. Ukraine ☆

### Niedriges Einkommen

1. Ruanda
2. Madagaskar
3. Togo ☆

Quelle: Datenbank Global Innovation Index, WIPO, 2023.

Anmerkungen: Klassifikation der Weltbank-Einkommensgruppen (Juli 2022). Die Veränderungen des GII-Rangs im Jahresvergleich werden durch Leistungs- und Methodik-Überlegungen beeinflusst; einige Wirtschaftsdaten sind unvollständig (siehe Anhang I).

# Ranglisten des Globalen Innovationsindex 2023

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

Quelle: Datenbank Global Innovation Index, WIPO, 2023.

Anmerkung: Zur Erläuterung von Klassifikationen, siehe Wirtschaftsprofile, Anmerkung 1.

- Hohes Einkommen
- Oberes mittleres Einkommen
- Unteres mittleres Einkommen
- Niedriges Einkommen
- Europa
- Nordamerika
- Lateinamerika und die Karibik
- Südostasien, Ostasien und Ozeanien
- Nordafrika und Westasien
- Subsahara-Afrika
- Zentral- und Südasien

# Innovationsleistung bei unterschiedlichen Einkommensniveaus im Jahr 2023

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

Quelle: Datenbank Global Innovation Index, WIPO, 2023.

# Global Innovation Tracker Dashboard

## Investitionen in Wissenschaft und Innovation

	Wissenschaftliche Publikationen	FuE-Investitionen		Risikokapital		Internationale Patentanmeldungen
		Global gesamt	Unternehmen, die am meisten für FuE ausgeben	Geschäftszahlen	Geschäftswerte	
Kurzfristig	<b>1,5%</b> 2021 → 2022	<b>5,2%</b> 2020 → 2021	<b>7,4%</b> 2021 → 2022	<b>17,6%</b> 2021 → 2022	<b>-37,8%</b> 2021 → 2022	<b>0,3%</b> 2021 → 2022
Langfristig (jährliches Wachstum)	<b>4,9%</b> 2012 → 2022	<b>4,8%</b> 2011 → 2021	k.A.	<b>9,9%</b> 2012 → 2022	<b>20,6%</b> 2012 → 2022	<b>3,6%</b> 2012 → 2022

## Technischer Fortschritt

	Rechenleistung		Kosten erneuerbarer Energien		Preis elektrischer Batterien	Kosten von Genom-Sequenzierung	Arzneimittelzulassungen
	Mooresches Gesetz	Grüne Supercomputer	Solar-Photovoltaik	Wind			
Kurzfristig	<b>54,6%</b> 2021 → 2022	<b>54,3%</b> 2021 → 2022	<b>-12,8%</b> 2020 → 2021	<b>-13,2%</b> 2020 → 2021	<b>7,1%</b> 2021 → 2022	<b>-23,3%*</b> 2021 → 2022	<b>-26,0%</b> 2021 → 2022
Langfristig (jährliches Wachstum)	<b>43,7%</b> 2012 → 2022	<b>35,4%</b> 2013 → 2022	<b>-17,0%</b> 2011 → 2021	<b>-9,6%</b> 2011 → 2021	<b>-15,3%</b> 2012 → 2022	<b>-22,3%*</b> 2012 → 2022	<b>-0,5%</b> 2012 → 2022

## Technologieübernahme

	Sichere Sanitärversorgung	Konnektivität		Roboter	Elektrofahrzeuge	Strahlentherapie zur Krebsbehandlung
		Festnetz-Breitband	Mobiles Breitband			
Kurzfristig	<b>1,4%</b> 2021 → 2022	<b>4,8%</b> 2021 → 2022	<b>6,0%</b> 2021 → 2022	<b>14,6%</b> 2020 → 2021	<b>59,9%</b> 2021 → 2022	<b>-1,4%</b> 2020 → 2022
Langfristig (jährliches Wachstum)	<b>2,4%</b> 2012 → 2022	<b>6,7%</b> 2012 → 2022	<b>14,8%</b> 2012 → 2022	<b>11,7%</b> 2011 → 2021	<b>63,5%</b> 2012 → 2022	<b>-1,3%</b> 2012 → 2022
Durchdringung	<b>57</b> von 100 Einwohnern im Jahr 2022 (45 im Jahr 2012)	<b>17,6</b> pro 100 Einwohner im Jahr 2022 (16,8 im Jahr 2021)	<b>86,9</b> pro 100 Einwohner im Jahr 2022 (82,0 im Jahr 2021)	k.A.	<b>2,1</b> von 100 Autos im Jahr 2022 (1,3 im Jahr 2021)	<b>20,9</b> von 100 Ländern im Jahr 2022 (21,5 im Jahr 2020)

## Sozioökonomische Auswirkungen

	Arbeitsproduktivität	Lebenserwartung	Kohlendioxid-Emissionen	
			2020 → 2021	2021 → 2022
Kurzfristig	<b>0,0%</b> 2021 → 2022	<b>-1,3%</b> 2020 → 2021	<b>5,3%</b> 2020 → 2021	<b>1,7%*</b> 2021 → 2022
Langfristig (jährliches Wachstum)	<b>2,2%</b> 2012 → 2022	<b>0,0%</b> 2011 → 2021		<b>0,7%</b> 2011 → 2021

Anmerkungen: Eine Definition der Indikatoren und ihrer Datenquellen finden Sie in den Datenhinweisen am Ende dieses Abschnitts. Langfristiges jährliches Wachstum bezieht sich auf die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (CAGR) über den angegebenen Zeitraum. Historische Daten wurden möglicherweise aktualisiert und können vom Global Innovation Tracker des letzten Jahres abweichen. Schätzungen oder unvollständige Daten sind mit einem Sternchen (\*) gekennzeichnet. K.A. bedeutet keine Angabe.

## Wichtigste Erkenntnisse

Der GII 2023 verfolgt globale Innovationstrends vor dem Hintergrund einer durch die langsame wirtschaftliche Erholung von der COVID-19-Pandemie, hohe Zinsen und geopolitische Konflikte verursachten Ungewissheit, aber mit dem verheißungsvollen Ausblick auf Innovationswellen des digitalen Zeitalters und Deep-Science sowie technologischen Fortschritt.

### Ergebnisse des Global Innovation Tracker 2023

#### 1. Investitionen in Innovation zeigten 2022 vor dem Hintergrund zahlreicher Herausforderungen und eines Rückgangs der Finanzierung von Innovationen eine gemischte Leistung. Die Aussichten für 2023 und 2024 sind ungewiss.

Nach einem Boom im Jahr 2021 zeigten die Investitionen in Innovation im Jahr 2022 eine gemischte Leistung. Das Ausmaß an wissenschaftlichen Publikationen, Forschung und Entwicklung, Risikokapital(VC)-Geschäften und Patenten nahm zwar weiter zu und war so hoch wie nie zuvor, die Wachstumsraten waren jedoch niedriger als die außergewöhnlichen Steigerungen im Jahr 2021. Außerdem ging der Wert von VC-Investitionen zurück und stagnierten internationale Patentanmeldungen im Jahr 2022.

- Die Anzahl wissenschaftlicher Publikationen stieg im Jahr 2022 moderat um 1,5 Prozent auf rund 2 Millionen Artikel, da Gesundheits- und COVID-bezogene Forschung, die 2021 einen Boom verursacht hatte, wieder abnahm.
- Globale Forschung und Entwicklung stieg 2021 mit einer Rate von 5,2 % stark an und kam nahe an das Wachstum vor der Pandemie im Jahr 2019 heran; Forschung und Entwicklung durch Unternehmen stieg mit 7 % stark an - eine Rate, die seit 2014 nicht mehr erreicht wurde. Für das Jahr 2022 liegen noch keine Daten vor.
- Es wird erwartet, dass die weltweiten staatlichen FuE-Budgets im Jahr 2022 effektiv gestiegen sind. Erhebliche Erhöhungen der realen Budgets für das Jahr 2022 waren für Japan und die Republik Korea geplant, eine geringere für Deutschland, was Kürzungen der FuE-Budgets für das Jahr 2022 in anderen Ländern mit hohen FuE-Ausgaben wie den Vereinigten Staaten ausglich.
- Die weltweiten FuE-Ausgaben der Unternehmen mit den höchsten FuE-Ausgaben erreichten im Jahr 2022 1,1 Billionen USD - ein historischer Höchststand. Die Unternehmen, die am meisten für Forschung und Entwicklung ausgaben, haben ihre Ausgaben im Jahr 2022 nominal um etwa 7,4 % erhöht (gegenüber 15 % Wachstum im Jahr 2021). Dennoch ist es schwer zu beurteilen, ob dieses nominale Wachstum die steigende Inflation ausgleichen konnte. Positiv zu vermerken ist, dass das Verhältnis der FuE-Ausgaben zu FuE-Einnahmen auf dem Niveau von 2021 und dem Niveau vor der Pandemie liegt - was bedeutet, dass die Unternehmen so FuE-intensiv sind wie immer.
- Angesichts des sich verschlechternden Klimas für Risikofinanzierung ging der Wert von VC-Investitionen im Jahr 2022 gegenüber dem außergewöhnlich hohen Niveau von 2021 stark zurück. Dennoch verzeichnete die Anzahl der VC-Geschäfte im Jahr 2022 ein gesundes Wachstum von fast 17,6 Prozent, was auf die anhaltend starke Aktivität in der ersten Jahreshälfte zurückzuführen ist. Der asiatisch-pazifische Raum hat in Bezug auf Geschäftsaktivitäten nun zum ersten Mal mit Nordamerika gleichgezogen. Allerdings ging der Gesamtwert der VCs im Jahr 2022 stark zurück, und zwar um fast 40 Prozent. Die einzige Region, in der kein Rückgang von Investitionen zu verzeichnen war, war Afrika, wenn auch insgesamt auf niedrigem Niveau. Alles in allem sind die VC-Aussichten für 2023 und 2024 ungewiss, wobei sich die restriktiveren monetären Bedingungen voraussichtlich weiterhin auf die Finanzierung von Innovationen auswirken werden.
- Die Anzahl der internationalen Patentanmeldungen stagnierte im Jahr 2022 (0,3 Prozent Wachstum) - die geringste Steigerungsrate seit dem Jahr 2009 - wobei aber immer noch ein Rekord von rund 280.000 Anmeldungen erreicht wurde.

## 2. Der technologische Fortschritt ist ungebremst und ohne viele Rückschläge; Die Technologieübernahme nimmt zu, aber die sozioökonomischen Auswirkungen bleiben weiterhin schwach

- Die Indikatoren für den *technologischen Fortschritt* auf den Gebieten Informationstechnologie, Gesundheit und Energie zeigen weiterhin Fortschritte - die im GII 2022 skizzierten Innovationswellen des digitalen Zeitalters und der Deep Science sind in vollem Gange. Supercomputer werden immer schneller und energieeffizienter. Die Kosten für Genomsequenzierung und emissionsarme Energietechnologien wie Wind- und Solarenergie sinken. Aufgrund der Preisvolatilität der benötigten Inputs sind die Kosten für Elektrobatterien im Jahr 2022 stark gestiegen, obwohl der langfristige Trend immer noch rückläufig ist. Nachdem die Anzahl der Arzneimittelzulassungen in den Vereinigten Staaten im Jahr 2020 ihren Höhepunkt erreicht hatte, ging sie im Jahr 2022 das zweite Jahr in Folge zurück.
- Mit einer Ausnahme entwickelt sich *Technologieübernahme* positiv: Sichere Sanitärversorgung, Konnektivität, Roboter und Elektrofahrzeuge sind jetzt weiter verbreitet, auch wenn die Verbreitung einiger Technologien noch gering ist (z. B. Elektrofahrzeuge). Auch die Übernahme der Strahlentherapie zur Krebsbehandlung ist in vielen Ländern noch unzureichend.
- Die *sozioökonomischen Auswirkungen* von Innovation befinden sich das zweite Jahr in Folge auf einem Tiefpunkt, was zum Teil auf die kurzfristigen Auswirkungen von COVID-19 zurückzuführen ist. Arbeitsproduktivität bleibt derzeit auf dem gleichen Stand. Die Lebenserwartung ist das zweite Jahr in Folge gesunken, während sich der Anstieg der gesunden Lebenserwartung verlangsamt hat. Die Kohlendioxid-Emissionen stiegen im Jahr 2021 stark an, im Jahr 2022 jedoch weniger stark. Die ersten vier Monate des Jahres 2023 deuten zwar auf einen nur mäßigen Anstieg hin, doch die CO<sub>2</sub>-Emissionen nehmen weiter zu. Wenn dieser Trend anhält, ist eine globale Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen nicht in Sicht.

## Ergebnisse der Ranglisten des Globalen Innovationsindex 2023

Der GII 2023 ist insofern einzigartig, als er eine beträchtliche Menge an Daten aus den Jahren der Pandemie und der Zeit nach der Pandemie enthält. Die länderspezifischen politischen Reaktionen auf die Pandemie, einschließlich der Unterschiede bei den Lockdowns, aber auch die Auswirkungen bewaffneter Konflikte in jüngster Zeit hatten zwangsläufig vielfältige Auswirkungen auf die Innovationsranglisten, die einer genauen Prüfung bedürfen.

### 3. Die Schweiz, Schweden, die Vereinigten Staaten, das Vereinigte Königreich und Singapur sind führend; China, Türkei, Indien, Vietnam, die Philippinen, Indonesien und die Islamische Republik Iran sind die Volkswirtschaften mit mittlerem Einkommen, die in den letzten zehn Jahren die größten Innovationsfortschritte gemacht haben.

- Die Schweiz rangiert im GII 2023 – das 13. Jahr in Folge – auf dem ersten Platz. Schweden liegt nun auf Platz 2 und die Vereinigten Staaten auf Platz 3, gefolgt vom Vereinigten Königreich (4) und Singapur (5), das in die Top 5 aufgerückt ist.
- Finnland (6) rückt näher an die Top 5 heran, und alle anderen nordischen (Dänemark (9) und Schweden) und baltischen (Estland (16), Litauen (34) und Lettland (37)) Volkswirtschaften befinden sich ebenfalls im Aufwärtstrend, mit Ausnahme von Island, das stabil auf Platz 20 bleibt.
- China - nach wie vor die einzige Volkswirtschaft mit mittlerem Einkommen unter den Top 30 des GII, das 2014 in die Spitzengruppe aufstieg - liegt im GII2023 auf Platz 12, während Japan auf Platz 13 liegt.
- Israel (14) schafft es in die Top 15.
- Saudi-Arabien (48), Brasilien (49) und Katar (50) schaffen es in die Top 50 und Südafrika (59) in die Top 60.
- Indonesien (61) gehört zusammen mit China, Türkei (39), Indien (40), Vietnam (46), den Philippinen (56) und der Islamischen Republik Iran (62) zur Gruppe der Volkswirtschaften mit mittlerem Einkommen in den Top 65 des GII. Dies ist die Gruppe, die in den letzten zehn Jahren am schnellsten in der Rangliste des GII aufgestiegen ist.
- Jenseits der Top 65, aber in den Top 100, sind die folgenden Volkswirtschaften mit mittlerem und niedrigem Einkommen in den letzten zehn Jahren am weitesten aufgestiegen - um mehr als 20 Plätze: Marokko (70), Usbekistan (82), Ägypten (86) und Pakistan (88).

- In den letzten vier Jahren und seit Beginn der Pandemie sind Mauritius (57), Indonesien, Saudi-Arabien, Brasilien und Pakistan (in der Reihenfolge des Aufstiegs) am weitesten aufgestiegen.

#### 4. Die Vereinigten Staaten, Singapur und Israel schneiden bei bestimmten Innovationsindikatoren am besten ab

- Die Vereinigten Staaten sind nach wie vor führend bei der Anzahl der GII-Innovationsindikatoren, bei denen sie weltweit auf dem ersten Platz rangieren (13 von 80 Indikatoren).
- Es folgen Singapur (11 von 80) und Israel (9 von 80).
- Bestimmte Volkswirtschaften mit mittlerem und niedrigem Einkommen zeichnen sich in verschiedenen Bereichen aus. Im Vergleich zu anderen Ländern und ihrem BIP oder ihrer Bevölkerung rangiert Mosambik bei der Bruttokapitalbildung auf Platz 1, Kambodscha und Nepal bei Krediten von Mikrofinanzinstitutionen, Mauritius bei Risikokapitalinvestoren und die Islamische Republik Iran bei Handelsmarken.

#### 5. In ihren Regionen führend im GII sind die Schweiz, die Vereinigten Staaten, Brasilien, Indien, Singapur, Israel und Mauritius; Indien und Ruanda führen ihre Einkommensgruppen an.

- In Südostasien, Ostasien und Ozeanien sind Singapur, die Republik Korea (10) und China führend.
- In Nordafrika und Westasien ist Israel führend, gefolgt von Zypern (28), den Vereinigten Arabischen Emiraten (VAE) (32) und Türkiye.
- In Lateinamerika und der Karibik ist Brasilien zum ersten Mal führend, gefolgt von Chile (52) und Mexiko (58).
- In Zentral- und Südasien ist Indien weiterhin führend, gefolgt von der Islamischen Republik Iran (62) und Kasachstan (81) - ein Neueinsteiger in die Top 3 der Region.
- In Subsahara-Afrika folgen auf Mauritius (57) Südafrika (59), Botswana (85), Kap Verde (91) und Senegal (93).
- Indien ist in der Gruppe der Länder mit unterem mittlerem Einkommen führend, gefolgt von Vietnam und der Ukraine (55). Die Ukraine ist ein Neueinsteiger in die Top 3 dieser Einkommensgruppe, da die Daten größtenteils aus der Zeit vor 2022 stammen.
- Ruanda (103) ist in der Gruppe der Länder mit niedrigem Einkommen führend, gefolgt von Madagaskar (107) und Togo (114) - einem Neueinsteiger in die Top 3 dieser Einkommensgruppe.

#### 6. Mehrere Entwicklungsländer liegen bezüglich Innovation im Verhältnis zu ihrem wirtschaftlichen Entwicklungsstand über den Erwartungen

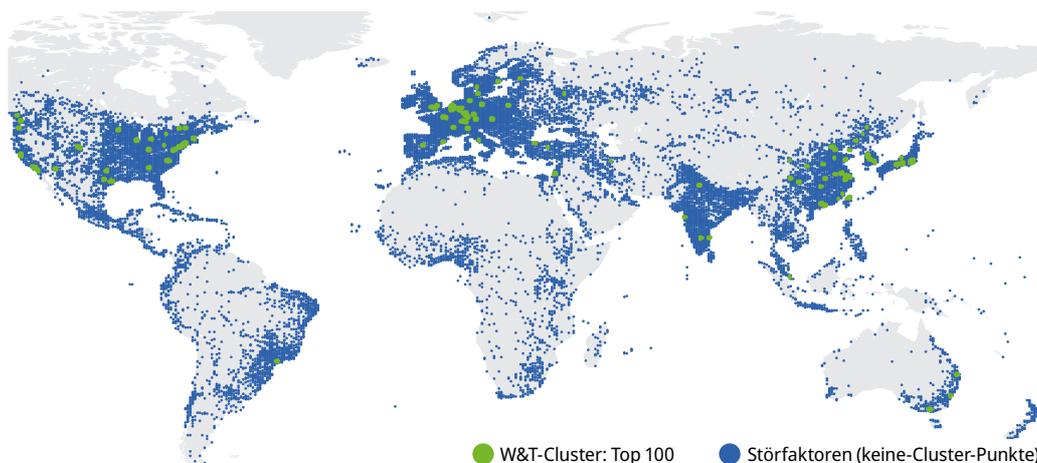
- Insgesamt 21 Volkswirtschaften weisen im Verhältnis zu ihrem Entwicklungsstand eine überdurchschnittliche Innovationsleistung auf, die meisten davon in Subsahara-Afrika und in Südostasien, Ostasien und Ozeanien.
- Indien, die Republik Moldau (60) und Vietnam sind weiterhin die Rekordhalter, da sie das 13. Jahr in Folge Innovations-Overperformer sind.
- Indonesien, Usbekistan und Pakistan behalten ihren Overperformer-Status das zweite Jahr in Folge, Brasilien das dritte Jahr.
- Mit dem Senegal und Nordmazedonien (54) gibt es im Jahr 2023 zwei bemerkenswerte Comebacks.
- Dahingegen blieben 37 Volkswirtschaften hinter den Erwartungen zurück, die meisten davon aus Lateinamerika und der Karibik (11), gefolgt von Subsahara-Afrika (9), Nordafrika und Westasien (8) und Europa (6).

## Ergebnisse der weltweiten Rangliste der 100 wichtigsten Wissenschafts- und Technologie-Cluster

### 7. Die fünf größten Wissenschafts- und Technologie-Cluster weltweit befinden sich alle in Ostasien; Tokio-Yokohama ist der größte Wissenschafts- und Technologie-Cluster der Welt, Cambridge der Wissenschafts- und Technologie-intensivste

- Tokio-Yokohama (Japan) ist weiterhin führend, gefolgt von Shenzhen-Hongkong-Guangzhou (China und Hongkong, China), Seoul (Republik Korea) und den chinesischen Clustern Peking und Shanghai-Suzhou.
- Cambridge im Vereinigten Königreich und San Jose-San Francisco, CA, in den Vereinigten Staaten sind die beiden Wissenschafts- und Technologie-intensivsten Cluster im Verhältnis zu ihrer Bevölkerungsdichte. Es folgen Oxford (Vereinigtes Königreich), Eindhoven (Königreich der Niederlande) und Boston-Cambridge, MA (Vereinigte Staaten). In Deutschland befindet sich München unter den Top 10 der Wissenschafts- und Technologie-intensivsten Cluster weltweit.
- Zum ersten Mal führt China mit insgesamt 24 Clustern die Liste der Länder mit den meisten Clustern unter den Top 100 an. Es folgen die Vereinigten Staaten mit 21 Clustern und Deutschland mit neun Clustern.
- São Paulo (Brasilien), Bengaluru, Delhi, Chennai und Mumbai (Indien), Teheran (Islamische Republik Iran), Istanbul und Ankara (Türkiye) und Moskau (Russische Föderation) sind die einzigen Cluster von Volkswirtschaften mit mittlerem Einkommen außerhalb Chinas. Chennai und Bengaluru (Indien) verzeichnen in dieser Einkommensgruppe den größten Sprung in der Rangliste.

### Führende Wissenschafts- und Technologie-Cluster nach Volkswirtschaft oder grenzüberschreitender Region unter den Top 100, 2023



# **GII 2023 Ergebnisse**

Der GII zeigt die weltweiten Innovationsführer auf und misst die Innovationsleistung von 132 Volkswirtschaften.

Der GII-Dynamo: Die 15 führenden Innovatoren, 2020-2023

Die Schweiz belegt zum 13. Mal in Folge den ersten Platz im GII.

Schweden (2) überholt die Vereinigten Staaten.

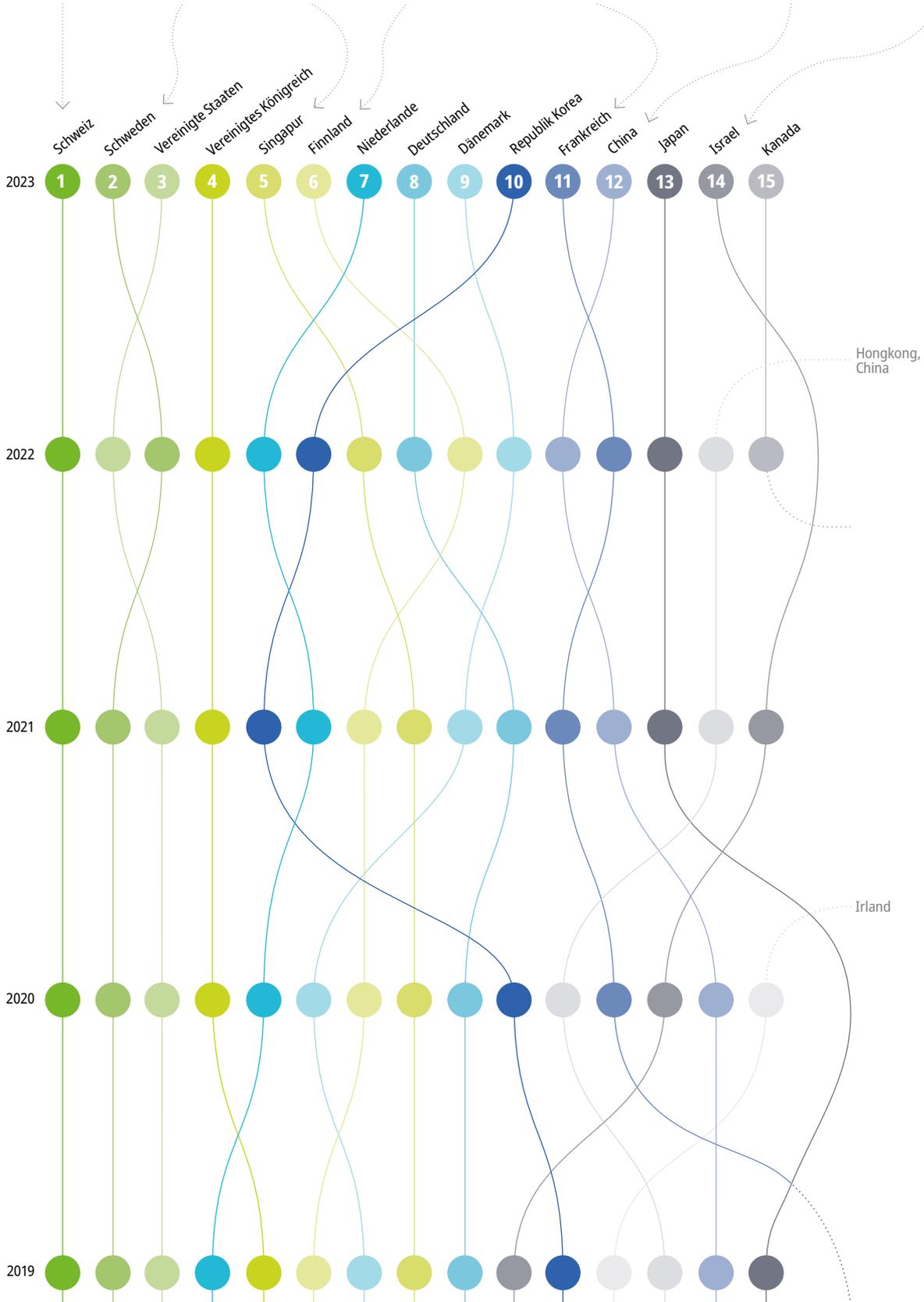
Singapur steigt in die Top 5 auf.

Finnland (6) rückt näher an die Top 5 heran.

Frankreich (11) rückt näher an die Top 10 heran, nachdem es 2020 in die Top 15 aufgestiegen ist.

China (12) ist die einzige Volkswirtschaft mit mittlerem Einkommen unter den Top 30 und nahe an den Top 10.

Israel rückt wieder in die Top 15 auf.



Quelle: Datenbank Global Innovation Index, WIPO, 2023.

Anmerkung: Beim Jahresvergleich der GII-Ranglisten müssen Änderungen am GII-Modell, die im Laufe der Zeit vorgenommen wurden, sowie die Datenverfügbarkeit berücksichtigt werden.

In diesem Abschnitt werden die Schlaglichter der Rangliste des *Globalen Innovationsindex 2023* (GII) vorgestellt, einschließlich einer Erörterung der bestplatzierten Volkswirtschaften nach Einkommensgruppe und Weltregion sowie der Ermittlung derjenigen Volkswirtschaften, die im Verhältnis zu ihrem Entwicklungsstand eine überdurchschnittliche Innovationsleistung aufweisen.

Anhang I enthält Einzelheiten zur Interpretation der Ergebnisse und warnt vor einem strengen Jahresvergleich der GII-Ranglisten.

Es ist wichtig, darauf hinzuweisen, dass der GII 2023 dahingehend einzigartig ist, dass er eine beträchtliche Menge an Daten aus den Jahren der Pandemie und der Zeit nach der Pandemie enthält. Ungefähr 88 Prozent der Datenpunkte, die zur Erstellung der Ranglisten des GII 2023 verwendet wurden, beziehen sich auf den Zeitraum 2020-2023. Insbesondere stammt die Mehrheit der Datenpunkte aus den Jahren 2021 (34 Prozent) und 2022 (35 Prozent). Diese umfangreiche Verwendung von Daten aus der COVID-19-Pandemie-Ära, zusammen mit den damit verbundenen länderspezifischen politischen Reaktionen, einschließlich der Unterschiede bei den Lockdown- und Wiedereröffnungsperioden, sowie den jüngeren Auswirkungen des bewaffneten Konflikts in der Ukraine, hat vielfältige Auswirkungen auf die Ranglisten, auch die damit verbundenen länderspezifischen Schwankungen des Bruttoinlandsprodukts (BIP) - der Skalierungsfaktor für eine Reihe von Variablen. Diese Faktoren müssen bei der Bewertung der Rangverschiebungen im GII 2023 sorgfältig berücksichtigt werden.

## Innovationsführer im Jahr 2023

**Die Schweiz ist weiterhin unangefochtener Innovationsweltmeister, Singapur schafft es unter die ersten fünf und Indonesien gehört neben China, Türkiye, Indien, der Islamischen Republik Iran und Vietnam zu den beeindruckendsten Innovationsaufsteigern des letzten Jahrzehnts**

Das 13. Jahr in Folge rangiert die Schweiz auf dem ersten Platz im GII (Abbildung 1). Sie ist weltweit führend bei den Innovations-Outputs und steht sowohl in den Bereichen Wissens- und Technologieleistungen als auch kreative Outputs an erster Stelle. Schweden überholt die Vereinigten Staaten (US) und steigt auf den zweiten Platz auf. Schweden ist führend in den Bereichen Unternehmensentwicklung (1), Infrastruktur (2) sowie Humankapital und Forschung (3). Bei der Anzahl der Forscher (1) und wissensintensiver Beschäftigung (3) nimmt Schweden Spitzenplätze ein. Die Vereinigten Staaten sind bei 13 der 80 Innovationsindikatoren des GII 2023 weiterhin führend in der Rangliste der weltweit besten Ergebnisse (Kasten 1). Sie sind die Nummer eins weltweit bei Indikatoren wie Globale F&E-Investitionen von Unternehmen, erhaltenem Risikokapital, der Qualität ihrer Hochschulen, der kombinierten Bewertung ihrer Einhorn-Unternehmen (ein neuer GII-Indikator - Kasten 3), Softwareausgaben und dem Wert der immateriellen Vermögenswerte von Unternehmen.

Singapur rückt in die Top Fünf auf und übernimmt die Führungsposition bei den Volkswirtschaften der Region Südostasien, Ostasien und Ozeanien (SEAO). Finnland (6) rückt näher an die Top Fünf und verbessert sich in diesem Jahr um drei Plätze. Im Bereich Infrastruktur ist es weltweit führend (1).

Dänemark (9) und die Republik Korea (10) bleiben in den Top 10. Frankreich (11) rückt näher und verbessert sich in diesem Jahr um einen Rang, während Japan als 13. innovativste Volkswirtschaft stark bleibt. Israel kehrt in die Top 15 zurück und erreicht den 14. Platz.

Nach einem rasanten Aufstieg, bei dem es sich in den letzten zehn Jahren um 23 Positionen verbessert hat, liegt China in diesem Jahr auf Platz 12 und ist damit im Vergleich zu 2022 um einen Platz zurückgefallen.<sup>1</sup> China ist nach wie vor die einzige Volkswirtschaft mit mittlerem Einkommen, die sich einen Platz unter den Top 30 sichern konnte, wobei es den 3. Platz in der SEAO-Region und den ersten Platz in der Gruppe der Länder mit oberem mittlerem Einkommen beibehält (siehe Abbildung 2 und Tabelle 1). Belgien (23) kehrt in die Top 25 zurück und steigt um drei Plätze auf.

Barrieren überwinden:  
Neue Spitzenleistungen der Volkswirtschaften in Innovation, 2023



Die führenden Aufsteiger des Jahrzehnts, 2013-2023



Gruppe der Volkswirtschaften mit mittlerem Einkommen in den Top 65 des GII, die in den letzten zehn Jahren am schnellsten aufgestiegen sind.

Der 4-Jahres-Innovationsschub in herausragenden Volkswirtschaften, 2019-2023



In den letzten vier Jahren, seit Beginn der Pandemie, sind Mauritius, Indonesien, Saudi-Arabien, Brasilien und Pakistan (in der Reihenfolge ihres Aufstiegs) am weitesten aufgestiegen.

Quelle: Datenbank Global Innovation Index, WIPO, 2023.

Anmerkung: Beim Jahresvergleich der GII-Ranglisten müssen Änderungen am GII-Modell, die im Laufe der Zeit vorgenommen wurden, sowie die Datenverfügbarkeit berücksichtigt werden.

Alle acht nordischen und baltischen Volkswirtschaften haben sich in diesem Jahr in der Rangliste verbessert, mit Ausnahme von Island, das auf Platz 20 bleibt. Estland verbessert sich um zwei Plätze und rückt mit Platz 16 an die Top 15 heran. Norwegen (19) kehrt wieder in die Top 20 zurück. Litauen (34) und Lettland (23) verbessern sich um fünf bzw. vier Plätze, wobei Lettland wieder in die Top 40 zurückkehrt.

Neben China sind sich nur vier weitere Volkswirtschaften mit mittlerem Einkommen unter den obersten 40 Volkswirtschaften, nämlich Malaysia (36), Bulgarien (38), Türkei (39) und Indien (40).

Die Vereinigten Arabischen Emirate stabilisieren sich auf Platz 32, nahe an den Top 30. Saudi-Arabien (48) und Katar (50) schaffen es in die Top 50. Die Volkswirtschaften des Nahen Ostens Bahrain (67), Oman (69), Jordanien (71) und Ägypten (86) verzeichnen ebenfalls bemerkenswerte Verbesserungen in ihrem Innovationsrang, wobei Bahrain und Oman in die Top 70 aufsteigen und Jordanien knapp davor liegt. Alles in allem sind dies einige systematische und positive Entwicklungen in der Innovationsrangliste des Nahen Ostens.

Brasilien (49) schafft es 2023 in die Top 50, nachdem es in den letzten Jahren zunehmend aufgestiegen ist und Chile (52) als innovativste Volkswirtschaft in Lateinamerika und der Karibik überholt hat. Uruguay (63) und El Salvador (95) sind die einzigen beiden anderen Volkswirtschaften der Region, die sich im Jahr 2023 in der Rangliste verbessert haben.

Thailand (43) und Vietnam (46) festigen ihre Plätze in den Top 50, während die Philippinen (56) näher rücken. Vietnam und die Philippinen sind nach einem Rückschlag im Jahr 2022 wieder auf dem Vormarsch und verbessern sich um zwei bzw. drei Plätze. Indonesien (61) rückt nach einem Anstieg in den letzten Jahren rasch an die Top 60 heran. Zusammen mit China, Indien, der Islamischen Republik Iran (62), den Philippinen, Türkei und Vietnam gehört auch Indonesien zu der Gruppe von Volkswirtschaften mit mittlerem Einkommen in den Top 65 des GII, die in den letzten zehn Jahren am schnellsten in der GII-Rangliste aufgestiegen sind.

In den letzten vier Jahren und seit Beginn der Pandemie sind Mauritius (57), Indonesien, Saudi-Arabien, Brasilien und Pakistan im GII (in der Reihenfolge ihres Aufstiegs) am weitesten aufgestiegen.

In Zentral- und Südasien kommen Kasachstan (81) und Usbekistan (82) nahe an die Top 80, während Pakistan (88) dicht dahinter liegt, wobei letzteres auch im Jahr 2023 wieder überdurchschnittlich innovativ ist.

Neun der 26 in diesem Jahr untersuchten Volkswirtschaften aus Subsahara-Afrika (SSA) haben ihre Platzierung verbessert. Südafrika (59) steigt in die Top 60 auf. Ruanda (103) und führend in der Gruppe der Länder mit niedrigem Einkommen) rückt weiter vor. Senegal (93) und Nigeria (109) machen zwei der größten Sprünge nach vorn. Ohne die Inselstaaten wird Senegal im Jahr 2023 die drittinnovativste Volkswirtschaft der Region (siehe Abbildung 2).

## Abbildung 2 Globale Innovationsführer im Jahr 2023

### Die drei führenden Innovationsvolkswirtschaften nach Region

Europa	Nordamerika	Lateinamerika und die Karibik	Zentral- und Südasien
1. Schweiz	1. Vereinigte Staaten	1. Brasilien ↑	1. Indien
2. Schweden	2. Kanada	2. Chile ↓	2. Iran (Islamische Republik)
3. Vereinigtes Königreich		3. Mexiko	3. Kasachstan ☆
Südostasien, Ostasien, und Ozeanien	Nordafrika und Westasien <sup>1</sup>	Subsahara-Afrika*	
1. Singapur ↑	1. Israel	1. Südafrika	
2. Republik Korea ↓	2. Vereinigte Arabische Emirate	2. Botswana	
3. China	3. Türkei	3. Senegal ☆	

## Die drei führenden Innovationsvolkswirtschaften nach Einkommensgruppe

Hohes Einkommen	Oberes mittleres Einkommen	Unteres mittleres Einkommen	Niedriges Einkommen
1. Schweiz	1. China	1. Indien	1. Ruanda
2. Schweden ↑	2. Malaysia ↑	2. Vietnam	2. Madagaskar
3. Vereinigte Staaten ↓	3. Bulgarien ↓	3. Ukraine ☆	3. Togo ☆

☆ Gibt an, dass im Jahr 2023 ein Neueinsteiger unter den drei führenden Ländern ist.

↑↓ Gibt an, wie sich die Rangfolge in den drei führenden Ländern im Vergleich zu 2022 verändert hat (nach oben oder unten).

\* Die drei führenden Länder in Subsahara-Afrika (SSA) - ohne Inselstaaten. Die fünf führenden Länder der Region, einschließlich aller Volkswirtschaften, sind Mauritius (1), Südafrika (2), Botswana (3), Kap Verde (4) und Senegal (5).

† Die drei führenden Länder in Nordafrika und Westasien (NAWA) - ohne Inselstaaten. Die vier führenden Länder der Region, einschließlich aller Volkswirtschaften, sind Israel (1), Zypern (2), die Vereinigten Arabischen Emirate (3) und Türkei (4).

Quelle: Datenbank Global Innovation Index, WIPO, 2023.

Anmerkungen: Klassifikation der Einkommensgruppen der Weltbank (Juli 2022). Die Veränderungen des GII-Rangs im Jahresvergleich werden durch Leistungs- und methodische Überlegungen beeinflusst; einige Wirtschaftsdaten sind unvollständig (siehe Anhang I).

### Kasten 1 Innovationsindikatoren des GII – Wegbereiter für das Jahr 2023

Die Vereinigten Staaten sind nach wie vor führend in Bezug auf die Anzahl der Innovationsindikatoren des GII und rangieren im Jahr 2023 bei 13 von 80 Indikatoren weltweit auf dem ersten Platz.

Singapur folgt den Vereinigten Staaten weltweit und ist bei 11 Indikatoren die Nummer eins, genauso vielen wie im Jahr 2022, einschließlich der führenden Position in den Bereichen betriebliche Stabilität für Unternehmen, Effektivität der Regierung, IKT-Zugang, Logistikleistung, erhaltenes Risikokapital, Hightech-Produktion und GitHub Commits. Israel folgt auf Platz 3 und ist bei neun Innovationsindikatoren führend, darunter FuE-Ausgaben, FuE-Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Industrie, PCT-Patente und Exporte von IKT-Dienstleistungen. Die Schweiz und Hongkong, China, belegen gemeinsam den 4. Platz, wobei sie in den Bereichen Patentfamilien und Hightech-Importen jeweils die Spitzenposition einnehmen. Auf Platz 6 folgt Japan, das in den Bereichen Produktions- und Exportkomplexität führend ist.

Neben den globalen Spitzenreitern gibt es auch Volkswirtschaften mit mittlerem und niedrigem Einkommen, die in verschiedenen Bereichen Spitzenleistungen erbringen. Im Vergleich zu anderen Ländern und im Verhältnis zu ihrem BIP oder ihrer Bevölkerung liegt Namibia bei Bildungsausgaben auf Platz 1, Mosambik bei Bruttokapitalbildung und Kambodscha und Nepal bei Darlehen von Mikrofinanzinstituten. Relativ gesehen ist Mauritius weltweit führend bei Risikokapitalinvestoren, die Islamische Republik Iran bei Marken und die Mongolei bei Marken und gewerblichen Mustern und Modellen.

### Kasten Tabelle 1 Volkswirtschaften mit den meisten GII-Indikatoren auf den ersten Plätzen, 2023

Volkswirtschaft	Innovationsindikatoren, bei denen Volkswirtschaften weltweit am besten abschneiden		
	Inputs	Outputs	Gesamt
Vereinigte Staaten	6	7	13
Singapur	8	3	11
Israel	6	3	9
Schweiz	4	4	8
Hongkong, China	5	3	8
Japan	4	3	7
China	2	4	6
Island	2	4	6
Malta	3	3	6
Finnland	3	2	5
Estland	4	1	5
Luxemburg	4	1	5

Quelle: Datenbank Global Innovation Index, WIPO, 2023.

Anmerkung: Die GII-Methodik ermöglicht es mehreren Volkswirtschaften, bei einem Indikator an erster Stelle zu stehen; siehe Wirtschaftsprofile und Anhang I.

Die Mongolei (68) und Ägypten (86) verbessern sich beide um drei Plätze, während Senegal (93) um sechs Plätze aufrückt.

Jenseits der Top 100 sind Ruanda (103), Nepal (108), Nigeria (109) und Togo (114) in der Rangliste am weitesten aufgestiegen und sind in diesem Jahr zwischen zwei und acht Plätzen aufgerückt. Ruanda schneidet bei Institutionen außergewöhnlich gut ab (33) und belegt Spitzenplätze in den Bereichen Wachstum der Arbeitsproduktivität (2), Rahmenbedingungen für Unternehmen (11), Hochschulabsolventen in Natur- und Ingenieurwissenschaften (15) und Risikokapitalempfänger (20). Ruanda behauptet auch in der Gruppe der Länder mit niedrigem Einkommen Platz 1, während Madagaskar (107) und Togo (114) auf Platz 2 bzw. 3 liegen. (Tabelle 1).

**Tabelle 1 Die 10 führenden Volkswirtschaften nach Einkommensgruppe (Rang)**

Rang im Globalen Innovationsindex 2023	Rang im Globalen Innovationsindex 2023
<b>Volkswirtschaften mit hohem Einkommen (48 Gesamt)</b>	<b>Volkswirtschaften mit oberem mittlerem Einkommen (36 Gesamt)</b>
1 Schweiz (1)	1 China (12)
2 Schweden (2)	2 Malaysia (36)
3 Vereinigte Staaten (3)	3 Bulgarien (38)
4 Vereinigtes Königreich (4)	4 Türkei (39)
5 Singapur (5)	5 Thailand (43)
6 Finnland (6)	6 Brasilien (49)
7 Niederlande (7)	7 Russische Föderation (51)
8 Deutschland (8)	8 Serbien (53)
9 Dänemark (9)	9 Nordmazedonien (54)
10 Republik Korea (10)	10 Mauritius (57)
<b>Volkswirtschaften mit unterem mittlerem Einkommen (37 Gesamt)</b>	<b>Volkswirtschaften mit niedrigem Einkommen (12 Gesamt)</b>
1 Indien (40)	1 Ruanda (103)
2 Vietnam (46)	2 Madagaskar (107)
3 Ukraine (55)	3 Togo (114)
4 Philippinen (56)	4 Sambia (118)
5 Indonesien (61)	5 Uganda (121)
6 Iran (Islamische Republik) (62)	6 Burkina Faso (124)
7 Mongolei (68)	7 Äthiopien (125)
8 Marokko (70)	8 Mosambik (126)
9 Tunesien (79)	9 Guinea (128)
10 Usbekistan (82)	10 Mali (129)

Quelle: Datenbank Global Innovation Index, WIPO, 2023.

In Kasten 2 werden wichtige „Do’s and Don’ts“ bei der Verwendung des GII zur Verbesserung der Innovationsleistung einer Volkswirtschaft dargelegt.

### **Kasten 2 Wie kann man den Globalen Innovationsindex (GII) am besten nutzen und was sollte man nicht tun?**

Seit vielen Jahren nutzen Regierungen weltweit erfolgreich den Globalen Innovationsindex (GII), um die Innovationsleistung ihrer Wirtschaft zu verbessern und eine faktenbasierte Innovationspolitik zu gestalten. Eine von der WIPO im Jahr 2022 durchgeführte Umfrage ergab, dass 70 Prozent der WIPO-Mitgliedsstaaten den GII zur Verbesserung von Innovationsökosystemen und -messgrößen sowie als Maßstab für nationale Innovationspolitik oder Wirtschaftsstrategien nutzen. Es ist ermutigend zu sehen, dass der GII von einem breiten Spektrum von Volkswirtschaften, von Ländern mit niedrigem bis zu hohem Einkommen, in allen Regionen weltweit genutzt wird.

Ein großer Vorteil des GII besteht darin, dass er Evidenz und Messgrößen in den Mittelpunkt der Konzeption, Umsetzung und Bewertung von Innovationspolitik stellt. In einem ersten Schritt werden Statistiker, Innovationsakteure und politische Entscheidungsträger zusammengebracht, um die Innovationsleistung eines Landes auf der Grundlage der GII-Messgrößen zu verstehen. In einem zweiten Schritt wendet sich die politische Diskussion der Nutzung inländischer Innovationsmöglichkeiten zu, während gleichzeitig länderspezifische Schwächen überwunden werden. Beide Schritte sind eine Übung in der Koordinierung zwischen verschiedenen öffentlichen

und privaten Innovationsakteuren sowie zwischen staatlichen Stellen. In bestimmten Ländern hat der GII genau diesen Dialog zwischen Innovationsakteuren und staatlichen Stellen erleichtert.

#### Einige Do's:

- Gewährleisten, dass Innovation als Schlüsselpriorität in den nationalen Entwicklungs- und Fortschrittsplan eines Landes eingebettet ist, möglicherweise im Rahmen einer klaren Innovationspolitik.
- Einrichten einer ministerienübergreifenden Arbeitsgruppe, die sich mit innovationspolitischen Fragen im Rahmen eines „regierungsweiten Ansatzes“ befasst und idealerweise der obersten Regierungsebene, z. B. dem Büro des Premierministers, unterstellt ist.
- Gewährleisten, dass jede innovationspolitische Arbeitsgruppe Innovationsakteure aus dem privaten und öffentlichen Sektor, einschließlich Start-ups, Forschungshochschulen und Innovations-Clustern, konsultiert. Insbesondere der private Sektor ist von zentraler Bedeutung, ebenso wie eine breite Vertretung des verarbeitenden Gewerbes, des Dienstleistungssektors und der traditionellen Branchen sowie der verschiedenen unternehmerischen Richtungen.
- Gewährleisten, dass jede nationale Politik im Bereich des geistigen Eigentums (IP) mit der Innovationspolitik abgestimmt oder sogar in diese integriert wird.
- Gewährleisten, dass Ziele oder Maßnahmen, die Teil einer Innovationspolitik sind, quantifizierbar sind und bewertet werden können.

#### Einige Dont's:

- Keine zu ehrgeizigen und damit unrealistischen Ziele für die GII-Ranglisten setzen. In GII-Ranglisten gibt es nur selten sprunghafte Anstiege von einem Jahr zum nächsten, insbesondere nicht an der Spitze.
- Nicht erwarten, dass politische Veränderungen zu einer sofortigen Verbesserung der Leistung bezüglich der GII-Indikatoren führen werden. Zwischen der Formulierung der Innovationspolitik und ihrer Umsetzung und Wirkung gibt es erhebliche Verzögerungen. Auch die neuesten verfügbaren Innovationsdaten sind selten aktuell und oft um mehrere Jahre verzögert.
- Den GII nicht als mathematische Übung behandeln, d. h. nicht versuchen, spezielle Indikatoren zu sammeln oder sich auf sie zu konzentrieren, nur um in der Rangliste aufzusteigen. Der GII-Rang eines Landes allein spiegelt nur teilweise das nationale Innovationsökosystem und die damit verbundenen Fortschritte wider. Außerdem ändert sich der GII-Rahmen regelmäßig. Daher sollte man sich nicht zu sehr auf die jährlichen Veränderungen im GII konzentrieren, da diese auch von der relativen Leistung im Vergleich zu anderen Ländern sowie von anderen methodischen Überlegungen beeinflusst werden (siehe Anhang I). Die Festlegung von Zielen für einen Zeitraum von mehreren Jahren - z. B. drei bis fünf Jahren - und die anschließende Überprüfung der kombinierten Fortschritte über mehrere Jahre hinweg ist ein geeigneterer Weg zur Nutzung des GII.

Vor diesem Hintergrund ist der GII zu einem Katalysator für die nationale Erhebung von Innovationsindikatoren geworden. Die Volkswirtschaften haben ein Interesse daran, zu gewährleisten, dass sich der GII auf die von ihnen bereitgestellten vollständigen und aktualisierten Innovationsmessgrößen verlassen kann. Wie in Anhang III dargelegt, wird die überwiegende Mehrheit der GII-Daten nicht von der Weltorganisation für geistiges Eigentum (WIPO) selbst direkt bei ihren Mitgliedstaaten erhoben. Stattdessen verwendet die WIPO Daten, die von den Volkswirtschaften an die Organisationen übermittelt werden, die weltweit für bestimmte Datenerhebungen zuständig sind (z. B. das UNESCO-Institut für Statistik für Daten über Forschung und Entwicklung). Die einzige Ausnahme sind die Daten in Bezug auf geistiges Eigentum, die die WIPO jährlich von den Mitgliedstaaten erhebt.<sup>2</sup> Bei allen anderen Datensätzen kann das GII-Team die Länder bei der Ermittlung fehlender und veralteter Daten (die in den Wirtschaftsprofilen und Kurzberichten deutlich gekennzeichnet sind) unterstützen und die Datenerheber beraten, wie die Situation zu verbessern ist.

Ein neuer Trend ist schließlich das von Ländern geäußerte Interesse an der Erstellung subnationaler Innovationsindizes auf regionaler oder städtischer Ebene, die den GII-Rahmen widerspiegeln oder ausgewählte GII-Indikatoren umfassen (WIPO, 2023a). Die WIPO hat zugesagt, diese Arbeit auf zwei Arten zu unterstützen: (i) durch die Organisation von Arbeitstagen zum Austausch bewährter Praktiken und (ii) durch die Erstellung einer Hintergrundstudie über subnationale Innovationsindizes.<sup>3</sup> Die Mitgliedstaaten sind eingeladen, sich diesen Bemühungen anzuschließen.

## Innovations-Overperformer

### Mehrere Volkswirtschaften mit mittlerem und niedrigem Einkommen übertreffen die Erwartungen in Bezug auf Innovation im Verhältnis zu ihrem wirtschaftlichen Entwicklungsstand

Im GII 2023 schneiden 21 Volkswirtschaften im Verhältnis zu ihrem Entwicklungsstand besser ab als erwartet - dies sind die GII-Innovations-Overperformer (Abbildung 3 und Tabelle 2).

Indien, die Republik Moldau und Vietnam sind weiterhin Rekordhalter, da sie im 13. Jahr in Folge die beste Innovationsleistung erbringen. Die Republik Moldau (60) schneidet im Verhältnis zu ihrem Einkommensniveau in den Bereichen Humankapital und Forschung (67) sowie den beiden Outputsäulen Wissens- und Technologie-Outputs (60) und kreatives Output (42) überdurchschnittlich ab. Die Philippinen (56) und Marokko (70) behaupten zum fünften Mal ihren Status als Innovations-Overperformer.

In diesem Jahr gibt es auch zwei bemerkenswerte Comebacks, nämlich den Senegal (93) und Nordmazedonien (54). Darüber hinaus behaupten Indonesien (61), Usbekistan (82) und Pakistan (88) das zweite Jahr und Brasilien (49) das dritte Jahr in Folge ihren Status als Overperformer.

Aus regionaler Sicht gibt es in diesem Jahr in Südostasien, Ostasien und Ozeanien sowie in Subsahara-Afrika gleich viele Innovations-Overperformer, wobei jede Region fünf Innovations-Overperformer aufweist. Auf dem 3. Platz liegen Europa, Zentral- und Südasien sowie Nordafrika und Westasien mit jeweils drei leistungsstarken Volkswirtschaften. Auf dem 6. Platz liegen Lateinamerika und die Karibik mit zwei Innovations-Overperformern.

Dahingegen bleiben 37 Volkswirtschaften hinter den Erwartungen zurück, die meisten davon aus Lateinamerika und der Karibik (11) und Subsahara-Afrika (9). In der Gruppe der Länder mit hohem Einkommen betrifft dies drei osteuropäische Volkswirtschaften, nämlich Polen (41), die Slowakei (45) und Rumänien (47).

In der Gruppe der Länder mit oberem mittlerem Einkommen sind die sechs lateinamerikanischen und karibischen Volkswirtschaften Argentinien (73), Costa Rica (74), die Dominikanische Republik (94), Paraguay (98), Ecuador (104) und Guatemala (122) die Underperformer. Alle sechs dieser Volkswirtschaften fallen auch im Jahr 2023 in der Rangliste des GII zurück. In der Gruppe der Länder mit unterem mittlerem Einkommen bleiben neun Volkswirtschaften bezüglich ihres Entwicklungsstands hinter den Erwartungen zurück, darunter die Länder Subsahara-Afrikas Côte d'Ivoire (112), Benin (120), Kamerun (123), Mauretanien (127) und Angola (132).

Im Vergleich zu 2022 wechselten 23 Volkswirtschaften die Leistungsgruppe. Sieben Volkswirtschaften verbesserten ihren Leistungsstatus von unter den Erwartungen auf „erwartungsgemäß“, nämlich Litauen (34), Griechenland (42), Ägypten (68), El Salvador (95), Namibia (96), Nigeria (109) und Sambia (118).



● Leistung über den Erwartungen für den Entwicklungsstand

Quelle: Datenbank Global Innovation Index, WIPO, 2023.

Anmerkung: Blasengröße nach Bevölkerungszahl. Die kubische Spline-Trendlinie zeigt die erwarteten Niveaus der Innovationsleistung bei unterschiedlichen Niveaus des Pro-Kopf-BIP für alle im GII 2023 erfassten Volkswirtschaften.

**Tabelle 2 Innovations-Overperformer im Jahr 2023: Einkommensgruppe, Region und Jahre als Innovations-Overperformer**

Volkswirtschaft	Einkommensgruppe	Region	Jahre als Innovations-Overperformer (Gesamt)
Indien	Unteres mittleres Einkommen	Zentral- und Südasien	2011–2023 (13)
Republik Moldau	Oberes mittleres Einkommen	Europa	2011–2023 (13)
Vietnam	Unteres mittleres Einkommen	Südostasien, Ostasien und Ozeanien	2011–2023 (13)
Mongolei	Unteres mittleres Einkommen	Südostasien, Ostasien und Ozeanien	2011–2015, 2018–2023 (11)
Ruanda	Niedriges Einkommen	Subsahara-Afrika	2012, 2014–2023 (11)
Ukraine	Unteres mittleres Einkommen	Europa	2012, 2014–2023 (11)
Thailand	Oberes mittleres Einkommen	Südostasien, Ostasien und Ozeanien	2011, 2014–2015, 2018–2023 (9)
Jordanien	Oberes mittleres Einkommen	Nordafrika und Westasien	2011–2015, 2022–2023 (7)
Madagaskar	Niedriges Einkommen	Subsahara-Afrika	2016–2018, 2020–2023 (7)
Senegal	Unteres mittleres Einkommen	Subsahara-Afrika	2012–2015, 2017, 2023 (6)
Südafrika	Oberes mittleres Einkommen	Subsahara-Afrika	2018–2023 (6)
Marokko	Unteres mittleres Einkommen	Nordafrika und Westasien	2015, 2020–2023 (5)
Philippinen	Unteres mittleres Einkommen	Südostasien, Ostasien und Ozeanien	2019, 2020–2023 (5)
Tunesien	Unteres mittleres Einkommen	Nordafrika und Westasien	2018, 2020–2023 (5)
Burundi	Niedriges Einkommen	Subsahara-Afrika	2017, 2019, 2022–2023 (4)
Brasilien	Oberes mittleres Einkommen	Lateinamerika und die Karibik	2021–2023 (3)
Jamaika	Oberes mittleres Einkommen	Lateinamerika und die Karibik	2020, 2022–2023 (3)
Nordmazedonien	Oberes mittleres Einkommen	Europa	2019–2020, 2023 (3)
Indonesien	Unteres mittleres Einkommen	Südostasien, Ostasien und Ozeanien	2022–2023 (2)
Pakistan	Unteres mittleres Einkommen	Zentral- und Südasien	2022–2023 (2)
Usbekistan	Unteres mittleres Einkommen	Zentral- und Südasien	2022–2023 (2)

Quelle: Datenbank Global Innovation Index, WIPO, 2023.

Anmerkungen: Die Klassifikation der Einkommensgruppen folgt der Klassifikation der Einkommensgruppen der Weltbank (Juli 2022). Geografische Regionen entsprechen der Veröffentlichung der Vereinten Nationen über Standardländer- oder Gebiets-Codes für statistische Verwendung (M49).

## Umwandlung von Innovationsinvestitionen in greifbare Innovations-Outputs

### Mehrere Volkswirtschaften mit mittlerem Einkommen sind bei der Umsetzung von Innovations-Inputs in -Outputs effizienter als ihre Pendanten mit hohem Einkommen

Bei den Volkswirtschaften mit hohem Einkommen ist die Schweiz führend (1) bei der Erzeugung höherer Outputniveaus im Vergleich zu Schweden (2), den Vereinigten Staaten (3) und Finnland (6), während Deutschland (8) ein ähnliches Produktionsniveau wie die Vereinigten Staaten und das Königreich der Niederlande (7) aufweist, jedoch mit geringeren Inputniveaus (Abbildung 4).

In der Gruppe der Volkswirtschaften mit oberem mittlerem Einkommen glänzt China (12) mit einem Outputniveau, das mit dem von Volkswirtschaften mit hohem Einkommen wie Singapur (5), Dänemark (9) und Frankreich (11) vergleichbar ist, aber mit weniger Inputs. Türkiye (39) schneidet im Vergleich mit Neuseeland (27) und Ungarn (35) ebenfalls gut ab.

In der Gruppe der Länder mit unterem mittlerem Einkommen sind Marokko (70) und Pakistan (88) effiziente Innovatoren, während Madagaskar (107) in der Gruppe der Länder mit niedrigem Einkommen hervorsticht.

Einige Volkswirtschaften hingegen, darunter die Vereinigten Arabischen Emirate (32), Saudi-Arabien (48), Katar (50), Serbien (53), Bahrain (67), Peru (76) und Kap Verde (91), haben Schwierigkeiten, Inputs in Outputs umzuwandeln, was ihre Innovationsleistung insgesamt beeinträchtigt.

In diesem Jahr haben sich Kanada (15), Norwegen (19) und Usbekistan (82) bei der Umwandlung von Inputs in Outputs verbessert und liegen bei dieser Messgröße nicht mehr unter dem Durchschnitt.

Abbildung 4 Innovations-Input zu Output-Leistung, 2023



Quelle: Datenbank Global Innovation Index, WIPO, 2023.

Tabelle 3 Heatmap: Ranglisten des GII 2023 insgesamt und nach Innovationssäulen, 2023

Land/Volkswirtschaft	Gesamt GII						Humankapital und Infrastruktur		Wissens- und Technologieleistungen	Kreative Leistungen
	GII	Institutionen	Forschung	Infrastruktur	Marktentwicklung	Wirtschaftskomplexität				
Schweiz	1	2	6	4	7	5	1	1		
Schweden	2	18	3	2	10	1	3	8		
Vereinigte Staaten von Amerika	3	16	12	25	1	2	2	12		
Vereinigtes Königreich	4	24	8	6	3	13	7	2		
Singapur	5	1	2	8	6	3	10	18		
Finnland	6	3	5	1	12	4	4	16		
Niederlande (Königreich)	7	6	13	14	15	8	8	9		
Deutschland	8	22	4	23	14	16	9	7		
Dänemark	9	5	9	3	21	12	12	10		
Republik Korea	10	32	1	11	23	9	11	5		
Frankreich	11	27	17	22	9	17	16	6		
China	12	43	22	27	13	20	6	14		
Japan	13	21	18	13	8	11	13	25		
Israel	14	40	20	36	11	6	5	33		
Kanada	15	14	10	30	4	18	19	22		
Estland	16	11	34	5	5	25	20	15		
Hongkong, China	17	8	15	9	2	28	51	3		
Österreich	18	13	11	12	39	19	17	13		
Norwegen	19	4	19	7	29	22	28	23		
Island	20	9	24	10	32	15	25	20		
Luxemburg	21	7	31	31	35	7	38	11		
Irland	22	15	28	18	51	14	14	26		
Belgien	23	30	14	44	26	10	15	30		
Australien	24	17	7	19	17	24	30	24		
Malta	25	34	39	17	43	21	36	4		
Italien	26	52	33	21	40	33	18	21		
Neuseeland	27	12	21	29	31	29	39	28		
Zypern	28	41	38	32	38	31	23	17		
Spanien	29	46	27	16	33	32	24	29		
Portugal	30	35	23	45	42	34	32	19		
Tschechische Republik	31	36	30	24	82	27	21	32		
Vereinigte Arabische Emirate	32	10	16	15	25	23	59	50		
Slowenien	33	38	25	20	68	26	27	48		
Litauen	34	19	42	43	34	35	29	41		
Ungarn	35	47	36	42	64	30	26	38		
Malaysia	36	29	32	51	18	36	37	47		
Lettland	37	39	43	33	61	37	49	31		
Bulgarien	38	66	66	28	60	42	34	34		
Türkiye	39	105	41	50	36	46	44	27		
Indien	40	56	48	84	20	57	22	49		
Polen	41	76	40	47	67	41	40	35		
Griechenland	42	63	29	38	66	62	43	39		
Thailand	43	85	74	49	22	43	42	44		
Kroatien	44	72	44	26	48	53	33	52		
Slowakei	45	65	53	41	72	47	31	56		
Vietnam	46	54	71	70	49	49	48	36		
Rumänien	47	74	75	34	75	51	35	58		
Saudi-Arabien	48	45	35	48	28	45	68	66		
Brasilien	49	99	56	58	50	39	52	46		
Katar	50	23	54	39	44	73	82	65		
Russische Föderation	51	110	26	72	56	44	54	53		
Chile	52	49	58	52	47	55	58	59		
Serbien	53	57	51	35	41	68	41	92		
Nordmazedonien	54	75	78	40	30	60	53	69		
Ukraine	55	100	47	77	104	48	45	37		
Philippinen	56	79	88	86	55	38	46	60		
Mauritius	57	26	64	74	24	91	90	57		
Mexiko	58	111	63	65	57	79	57	45		
Südafrika	59	88	84	68	45	61	56	63		
Republik Moldau	60	96	67	75	76	101	60	42		
Indonesien	61	70	85	69	37	77	61	68		
Iran (Islamische Republik)	62	131	60	97	19	117	55	43		
Uruguay	63	31	83	57	86	59	66	78		
Kuwait	64	86	55	46	62	103	73	64		
Georgien	65	25	69	80	77	58	72	81		
Kolumbien	66	78	81	60	73	40	62	80		

■ 1. Quartil (beste Leistung, Rang 1 bis 33)

■ 2. Quartil (Ränge 34 bis 66)

■ 3. Quartil (Ränge 67 bis 99)

■ 4. Quartil (Ränge 100 bis 132)

Tabelle 3 Fortsetzung

Land/Volkswirtschaft	Gesamt GII	Humankapital und Infrastruktur				Wirtschaftskomplexität	Technologieleistungen	Kreative Leistungen
		Institutionen	Forschung	Infrastruktur	Marktentwicklung			
Bahrain	67	28	77	37	78	92	74	98
Mongolei	68	80	65	81	101	67	88	40
Oman	69	62	52	61	74	95	75	79
Marokko	70	83	86	94	80	107	65	55
Jordanien	71	51	82	87	53	70	76	75
Armenien	72	69	92	79	89	94	67	61
Argentinien	73	123	70	66	92	54	79	51
Costa Rica	74	48	79	62	90	63	70	89
Montenegro	75	82	62	56	54	66	80	85
Peru	76	81	50	63	52	52	101	74
Bosnien und Herzegowina	77	104	68	67	27	106	64	91
Jamaika	78	53	91	91	109	69	92	54
Tunesien	79	107	46	89	98	119	50	72
Belarus	80	128	37	71	99	74	47	88
Kasachstan	81	61	59	59	87	75	83	90
Usbekistan	82	55	89	73	69	78	78	93
Albanien	83	60	96	53	93	50	91	87
Panama	84	77	103	55	102	124	87	67
Botswana	85	37	73	85	70	56	117	106
Ägypten	86	103	95	90	88	100	77	73
Brunei Darussalam	87	20	57	54	105	80	126	127
Pakistan	88	113	117	120	97	72	69	70
Aserbaidshjan	89	42	87	95	85	64	114	100
Sri Lanka	90	124	110	82	106	71	71	83
Kapverde	91	44	97	64	96	65	98	108
Libanon	92	125	72	96	46	76	86	96
Senegal	93	59	107	98	81	122	63	113
Dominikanische Republik	94	67	109	76	91	86	95	94
El Salvador	95	101	106	99	95	85	94	77
Namibia	96	50	76	100	84	99	123	104
Bolivien (Plurinationaler Staat)	97	132	61	104	16	81	106	102
Paraguay	98	112	129	83	79	87	109	76
Ghana	99	93	105	105	117	83	111	71
Kenia	100	84	118	107	108	84	81	95
Kambodscha	101	87	101	108	59	125	93	103
Trinidad und Tobago	102	68	45	88	124	113	103	109
Ruanda	103	33	94	101	115	109	100	117
Ecuador	104	109	98	78	103	90	102	99
Bangladesch	105	108	125	93	100	126	89	82
Kirgisistan	106	122	49	92	71	114	96	116
Madagaskar	107	121	102	131	113	123	121	62
Nepal	108	114	123	110	63	89	110	101
Nigeria	109	115	80	123	127	82	124	84
Demokratische Volksrepublik Laos	110	95	115	109	65	102	97	124
Tadschikistan	111	90	99	122	94	110	85	123
Elfenbeinküste	112	71	128	106	123	96	118	97
Vereinigte Republik Tansania	113	73	126	115	83	105	119	120
Togo	114	102	111	117	111	131	108	105
Nicaragua	115	127	120	113	58	97	122	111
Honduras	116	126	90	112	107	104	107	114
Simbabwe	117	130	104	119	121	112	113	86
Sambia	118	119	93	111	110	98	130	112
Algerien	119	97	113	102	125	120	128	107
Benin	120	58	114	114	118	111	116	129
Uganda	121	64	124	116	128	118	105	122
Guatemala	122	120	122	118	112	93	99	119
Kamerun	123	91	112	130	129	88	104	118
Burkina Faso	124	92	108	121	116	128	112	130
Äthiopien	125	116	131	132	114	130	84	126
Mosambik	126	129	116	103	122	129	127	115
Mauretania	127	89	119	124	130	108	115	131
Guinea	128	98	132	127	132	127	125	110
Mali	129	117	121	128	126	115	120	128
Burundi	130	106	100	126	131	121	131	125
Niger	131	94	130	125	120	116	129	132
Angola	132	118	127	129	119	132	132	121

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

Quelle: Datenbank Global Innovation Index, WIPO, 2023.

### Kasten 3 Wer ist führend bei Einhorn-Unternehmen?

Ein Einhorn-Unternehmen ist ein Start-up in Privatbesitz mit einem Wert von über 1 Mrd. USD.<sup>4</sup> Einhorn-Unternehmen zeichnen sich durch schnelles Wachstum aus. Sie bringen Branchen oft durcheinander durch die Einführung innovativer Produkte, Dienstleistungen oder Geschäftsmodelle, die das Potenzial haben, ganze Sektoren umzugestalten.

Diese Ausgabe 2023 des GII enthält einen neuen Indikator, der die Gesamtbewertung der Einhorn-Unternehmen eines Landes anzeigt (6.2.2 Einhorn-Bewertung, % des BIP; siehe Anhang III).

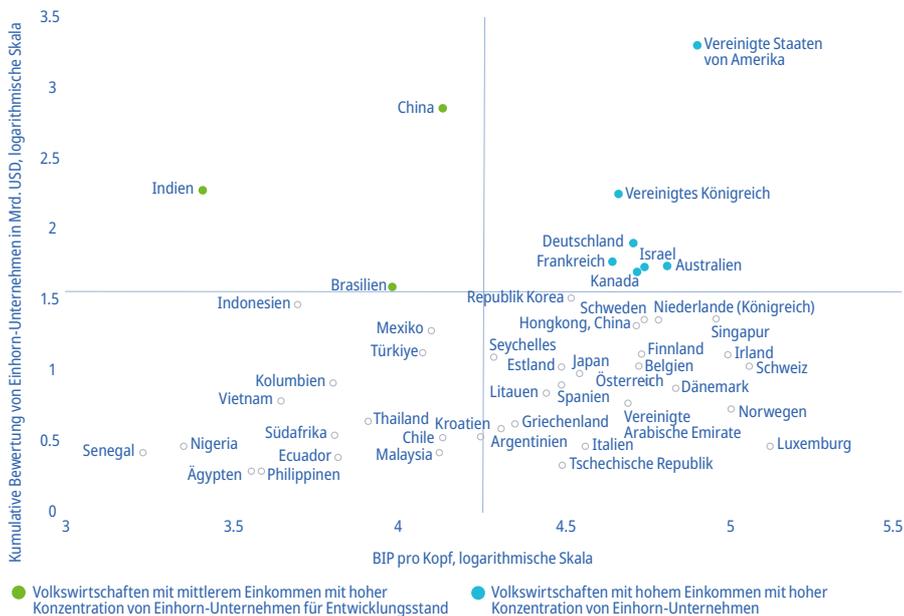
Laut dem „Tracker of Unicorn companies“ von CBInsights gab es im April 2023 weltweit 1.206 Einhorn-Unternehmen in 50 verschiedenen Ländern.<sup>5</sup> Gemäß einer einfachen Zählung haben nur fünf Volkswirtschaften 80 Prozent aller weltweiten Einhörner, nämlich die Vereinigten Staaten (54 Prozent), China (14 Prozent), Indien (6 Prozent), das Vereinigte Königreich (4 Prozent) und Deutschland (2 Prozent). Von der Gesamtbewertung der Einhörner im Jahr 2023 in Höhe von 3,8 Billionen USD entfallen 2 Billionen USD auf US-Einhörner - ein enormer Vorsprung -, gefolgt von China mit 736 Milliarden USD und Indien mit 193 Milliarden USD.

Von den 25 wertvollsten Einhorn-Unternehmen und ihrer Herkunft steht China an erster Stelle mit ByteDance (1, künstliche Intelligenz), gefolgt von SHEIN (3, E-Commerce) und Xiaohongshu (12, E-Commerce). Die Vereinigten Staaten folgen mit SpaceX (2, Raumfahrt und Telekommunikation), Stripe (4, Finanztechnologie) und Epic Games (7, Videospiele). In Australien gibt es Canva (5, Grafikdesign und Software) und in Indonesien J&T Express (13, Logistik und Lieferung).

Im GII wird der kumulierte Wert der Einhörner durch das BIP skaliert. Nach der Skalierung liegen fünf Volkswirtschaften gleichauf auf dem ersten Platz, nämlich Estland, Israel, Litauen, Senegal und die Vereinigten Staaten. Estland führt mit Bolt (Auto und Transport), Israel mit Wiz (Cybersicherheit), Litauen mit Vinted (E-Commerce) und Senegal mit Wave (Finanztechnologie). Auf diese fünf Top-Angelpunkte für Einhörner folgen Hongkong, China (6), das Vereinigte Königreich (7), Singapur (8), Indien (9) und Finnland (10).

Wenn der Entwicklungsstand einer Volkswirtschaft gegen den kumulierten Wert ihrer Einhorn-Unternehmen aufgetragen wird, ist zu erkennen, ob sie im Verhältnis zu ihrem Entwicklungsstand überdurchschnittlich gut abschneidet. In der nachstehenden Abbildung gehören die meisten Volkswirtschaften im oberen rechten Quadranten zur Gruppe der Länder mit hohem Einkommen. Der untere rechte Quadrant enthält ebenfalls Volkswirtschaften mit hohem Einkommen - vor allem in Europa - aber mit einer geringeren Konzentration von Einhorn-Unternehmen.

Kasten Abbildung 1 Einhornbewertung nach wirtschaftlichem Entwicklungsstand, 2023



Quelle: Autoren, basierend auf CBInsights, 2023 und IWF World Economic Outlook, April 2023.

Die Volkswirtschaften in den linken Quadranten sind die interessantesten Fälle. Oben links glänzen die Volkswirtschaften mit mittlerem Einkommen China, Indien und Brasilien, die im Verhältnis zu ihrem Entwicklungsstand eine hohe Konzentration von Einhorn-Unternehmen aufweisen. Unten links befinden sich die Volkswirtschaften mit mittlerem und niedrigem Einkommen, die Einhorn-Unternehmen haben, auch wenn ihre Bewertung relativ niedrig ist. Die lateinamerikanischen Volkswirtschaften sind mit Argentinien, Chile, Kolumbien, Ecuador und Mexiko am stärksten vertreten mit den führenden Einhorn-Unternehmen Kavak (Mexiko, E-Commerce), Rappi (Kolumbien, Lieferkette) und Uala (Argentinien, Finanztechnologie).

Die Innovationsführer (Top 25) zeigen ausgewogene und starke Leistungen in allen sieben Säulen. Dazu gehören Frankreich (11), Japan (13), Kanada (15), Norwegen (19), Island (20) und Australien (24) (Tabelle 3). Einige Volkswirtschaften auf den hinteren Plätzen zeichnen sich jedoch durch herausragende Leistungen in bestimmten Innovationsbereichen aus, z. B. Georgien und Ruanda im Bereich Institutionen (25 bzw. 33), Trinidad und Tobago im Bereich Humankapital und Forschung (45), Kroatien (44) im Bereich Infrastruktur (26) sowie Malaysia und Thailand im Bereich Entwicklungsstand der Märkte (18 bzw. 22). Indien und die Slowakei zeichnen sich im Bereich Wissens- und Technologie-Outputs aus (22 bzw. 31), während Türkei und Lettland im Bereich kreative Outputs glänzen (27 bzw. 31). Diese Beispiele zeigen die vielfältigen Stärken der innovationsstarken Volkswirtschaften, die gefördert werden können, um ihre Gesamtplatzierung zu verbessern.

## Innovation in den Regionen der Welt

### Südostasien, Ostasien und Ozeanien verkleinern den Abstand zu Europa weiter, während Zentral- und Südasiens näher an Lateinamerika und die Karibik heranrückt

Auch in diesem Jahr gibt es keine Veränderungen in der Rangliste der Weltregionen, die auf dem ungewichteten durchschnittlichen GII-Wert aller Volkswirtschaften einer Region basiert. Nordamerika und Europa sind weiterhin führend, gefolgt von Südostasien, Ostasien und Ozeanien (SEAO). Mit größerem Abstand folgen Nordafrika und Westasien, Lateinamerika und die Karibik, Zentral- und Südasiens sowie Subsahara-Afrika. In diesem Jahr beträgt der Abstand zwischen den Volkswirtschaften in der SEAO-Region und denen in Europa jedoch durchschnittlich nicht mehr als vier GII-Punkte, während die Volkswirtschaften in Zentral- und Südasiens den Abstand zu denen in Lateinamerika und der Karibik verringern.

#### Nordamerika

Vor allem dank der Vereinigten Staaten ist Nordamerika, bestehend aus den Vereinigten Staaten und Kanada, die innovativste Region der Welt. Kanada schneidet am besten in den Bereichen Entwicklungsstand der Märkte (4), Humankapital und Forschung (10) und Institutionen (14) ab. Bei den Indikatoren Risikokapitalempfänger (1), Wirkung wissenschaftlicher Publikationen (H-Index, 4) und Ausgaben für Software (5) ist Kanada weiterhin führend.

#### Europa

Europa hat nach wie vor die größte Anzahl von Innovationsführern unter den Top 25 - insgesamt 16, einen mehr als im Jahr 2022. Von den 39 erfassten europäischen Volkswirtschaften rücken in diesem Jahr 19 in der Rangliste auf (sieben mehr als im letzten Jahr), nämlich Schweden (2), Finnland (6) und Dänemark (9), Frankreich (11), Estland (16), Norwegen (19), Irland (22), Belgien (23), Italien (26), Portugal (30), Litauen (34), Lettland (37), Griechenland (42), Slowakei (45), Rumänien (47), Serbien (53), Nordmazedonien (54), Ukraine (55) und Albanien (83).

Bei den Volkswirtschaften, die sich verbessern, ist Frankreich führend im Bereich immaterielle Vermögenswerte (3), globale Marken (4), gewerbliche Muster und Modelle (8) und Globale FuE-Investitionen von Unternehmen (9). Spitzenunternehmen wie LVMH, L'Oreal und Christian Dior tragen zu diesem Erfolg bei. Belgien schneidet in den Bereichen FuE-Ausgaben (6), Forscher (8) und Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Industrie im Bereich Forschung und Entwicklung (9) gut ab. Serbien nähert sich den Top 50 mit einer starken Leistung in den Bereichen Ausländische Direktinvestitionen (11) und Wachstum der Arbeitsproduktivität (14).

In diesem Jahr haben die nordischen und baltischen Volkswirtschaften bemerkenswerte Fortschritte gemacht.

### **Südostasien, Ostasien und Ozeanien**

Der Unterschied in den GII-Werten zwischen der Region Südostasien, Ostasien und Ozeanien (SEAO) und Europa nimmt weiter ab. Sechs SEAO-Volkswirtschaften sind weltweit führend im Bereich Innovation, nämlich Singapur (5), die Republik Korea (10), China (12), Japan (13), Hongkong, China (17) und Australien (24). Diese sechs Volkswirtschaften sind bei den wichtigsten Innovationsindikatoren weiterhin führend. China ist weltweit führend (1) bei Wachstum der Arbeitsproduktivität, Japan bei Komplexität von Produktion und Export, die Republik Korea bei PCT-Patenten, Australien bei erwarteter Schuldauer, Hongkong, China, bei globalem Markenwert und Singapur bei erhaltenem Risikokapital.

Acht Volkswirtschaften in der SEAO-Region verbessern ihre Platzierungen in diesem Jahr, wobei Indonesien (61) den größten Fortschritt erzielt. Indonesien erzielt deutliche Verbesserungen bei Innovationsleistungen, vor allem bei Wissensschaffung und Online-Kreativität. Bei den IKT-bezogenen Indikatoren schneidet es hervorragend ab und gehört zu den Top 10 weltweit in den Bereichen Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Industrie im Bereich Forschung und Entwicklung (5), Stand der Clusterentwicklung (5), Politik und Kultur des Unternehmertums (5) und Finanzierung von Start-ups und Scale-ups (8).

Auch die Mongolei (68), Brunei Darussalam (87) und die Demokratische Volksrepublik Laos (110) steigen in der Rangliste auf.

### **Zentral- und Südasiens**

In Zentral- und Südasiens ist Indien weiterhin führend und behauptet insgesamt Platz 40. Indien führt die Gruppe der Länder mit niedrigem mittlerem Einkommen an (Tabelle 1) und schneidet bei jeder Innovationssäule mit Ausnahme von Infrastruktur gut ab. In der Region Zentral- und Südasiens hält Indien den Spitzenplatz in den Bereichen Humankapital und Forschung (48), Professionalität der Unternehmen (57) und Wissens- und Technologie-Outputs (22). Starke Indikatoren sind die Exporte von IKT-Dienstleistungen (5), erhaltenes Risikokapital (6), Hochschulabsolventen in Natur- und Ingenieurwissenschaften (11) und Globale F&E-Investitionen von Unternehmen (13).

Die Islamische Republik Iran belegt innerhalb der Region erneut Platz 2 mit Position 62. Das Land ist regional führend in den Bereichen Entwicklungsstand der Märkte (19) und kreative Outputs (43). Das Land schneidet bei immateriellen Vermögenswerten (13) gut ab, rangiert bei Marken (1) weltweit auf Platz 1 und in den Bereichen Hochschulabsolventen in Natur- und Ingenieurwissenschaften (3), Marktkapitalisierung (5) und gewerbliche Muster und Modelle (11) weltweit in den Top 15.

Kasachstan (81) übernimmt Platz 3 innerhalb der Region, verbessert sich um zwei Plätze und verdrängt Usbekistan auf Platz 4, das insgesamt auf Position 82 bleibt. Nur Kasachstan und Nepal (108) steigen in der Region in der Rangliste auf. Kasachstan ist führend bei Infrastruktur (59) dank seiner guten Leistungen der Regierung im Online-Service (8) und in der E-Partizipation (15).

### **Nordafrika und Westasien**

In Nordafrika und Westasien hat Israel (14) in diesem Jahr erhebliche Fortschritte gemacht und ist in der Region insgesamt führend. Israel sticht in verschiedenen Bereichen hervor und nimmt Spitzenpositionen in den Bereichen Entwicklungsstand der Märkte (11), Professionalität der Unternehmen (6) und Wissens- und Technologie-Outputs (5) ein. Darüber hinaus zeichnet sich Israel weltweit als das einzige Land aus, das mehr als 5 Prozent des BIP für Forschung und Entwicklung aufwendet, mit bemerkenswerten Ausgaben von 5,6 Prozent im Jahr 2021.

Saudi-Arabien (48) hat es in die Top 50 geschafft mit weltweit führenden Positionen in den Bereichen IKT-Zugang (7), IKT-Nutzung (10) und Rahmenbedingungen für Unternehmen (16). Saudi-Arabien glänzt auch in den Bereichen Globale FuE-Investitionen von Unternehmen (16) und globaler Markenwert (18) dank der führenden Unternehmen Aramco (Öl und Gas), stc (Telekommunikation) und Al-Rajhi Bank (Bankwesen). Oman macht in diesem Jahr ebenfalls einen großen Sprung nach vorn auf Platz 69 und rangiert bei Hochschulabsolventen in Natur- und Ingenieurwissenschaften (2) und staatlichen Mitteln pro Schüler (9) unter den Top 10 weltweit.

Weitere sieben Volkswirtschaften in der Region klettern in der Rangliste nach oben, darunter die bemerkenswerten Aufsteiger Georgien (65), Bahrain (67), Jordanien (71) und Armenien (72).

### **Lateinamerika und die Karibik**

In Lateinamerika und der Karibik hält Brasilien (49) die Spitzenposition, gefolgt von Chile (52), während Mexiko mit Position 58 auf Platz 3 in der Region bleibt. Uruguay (63) und El Salvador (95) sind die einzigen anderen Länder der Region, die ihre Position in diesem Jahr verbessern konnten.

Uruguay ist führend in der Region bei Institutionen (31), Peru bei Humankapital und Forschung (50), Chile bei Infrastruktur (52), Brasilien in den Bereichen Professionalität der Unternehmen (39) und Wissens- und Technologie-Outputs (52), während Mexiko bei kreativen Outputs (45) führend ist.

Brasilien (49) steigt in diesem Jahr um fünf Plätze auf und verbessert sich vor allem beim Teilindex für Innovationsleistungen (49). Bei der Bewertung der 16 Einhorn-Unternehmen rangiert Brasilien weltweit auf Platz 22, was 1,9 Prozent des BIP im Jahr 2023 darstellt, dank der führenden Unternehmen QuintoAndar (E-Commerce), C6 Bank (Fintech) und Creditas (Fintech) (Kasten 3). Brasilien verbessert sich auch in den Bereichen immaterielle Vermögenswerte (31) mit Platz 13 weltweit für seine Marken und globaler Markenwert (39) dank seiner führenden Bankenmarken Itaú, Bradesco und Banco do Brasil. Im Online-Service (14) und in der E-Partizipation (11) der Regierung rangiert es unter den 15 führenden Unternehmen weltweit.

Uruguay ist regional führend in den Top 10 in den Bereichen Rahmenbedingungen für Unternehmen (4), IKT-Dienstleistungsimporte (5) und -exporte (7) und betriebliche Stabilität für Unternehmen (10). El Salvador kann seine Platzierung in den Bereichen Unternehmen, die formale Ausbildung anbieten (15) und Marken (20) aufweisen.

In diesem Jahr liegen die Leistungen Brasiliens und Jamaikas weiterhin über den Erwartungen bezüglich ihres Entwicklungsstands (Tabelle 2). Dahingegen hat sich der Leistungsstand von Costa Rica (74) verschlechtert, das die Erwartungen nicht mehr erfüllt, sondern unter den Erwartungen bezüglich seines Entwicklungsstands liegt.

### **Subsahara-Afrika**

In Subsahara-Afrika rangieren nur Mauritius (57) und Südafrika (59) unter den Top 60, wobei Südafrika seit dem letzten Jahr um zwei Plätze aufgestiegen ist. Sechs weitere Volkswirtschaften der Region rangieren in den Top 100 weltweit, nämlich Botswana (85), Kap Verde (91) - das 2023 in den GII zurückkehrt -, Senegal (93), Namibia (96), Ghana (99) und Kenia (100). Neun Volkswirtschaften der Region steigen im GII-Ranking auf, darunter Südafrika, Senegal, Ruanda (103), Togo (114) und Mauretanien (127).

Botswana (85) verbessert sich weiterhin, steigt einen Rang auf und behauptet Platz 2 in der Region. Südafrika (59), das sich um zwei Plätze verbessert hat und in die Top 60 aufgestiegen ist, Madagaskar (107) und Burundi (130) sind in diesem Jahr ebenfalls Innovations-Overperformer. Weitere bemerkenswerte Aufsteiger in der Region sind Nigeria (109), Togo (114), Benin (120) und Guinea (128).

Mauritius rangiert in der Region an erster Stelle in den Bereichen Institutionen (26), Humankapital und Forschung (64), Entwicklungsstand der Märkte (24) und kreative Outputs (57). Mauritius ist weltweit führend bei Risikokapitalinvestoren (1) und rangiert auf Platz 5 bei erhaltenem Risikokapital. Kap Verde ist im Bereich Infrastruktur (64) in der Region führend und schneidet bei den Indikatoren Bruttokapitalbildung (3), Bildungsausgaben (13) und Ausländische Direktinvestitionen (17) gut ab. Botswana ist führend bei der Entwicklung von Unternehmen (56) und erzielt gute Ergebnisse bei der Vergabe von Krediten durch Mikrofinanzinstitute (12).

Südafrika steht an der Spitze in der Region bei Wissens- und Technologie-Outputs (56) dank seiner guten Leistungen in den Bereichen Softwareausgaben (28), Patente nach Herkunftsland (34), PCT-Patente (40) und für die Bewertung seiner beiden Einhorn-Unternehmen (37) Promasidor Holdings (Konsumgüter und Einzelhandel) und Cell C (Mobilfunk und Telekommunikation).

Schließlich verbessert sich der Senegal in diesem Jahr um sechs Plätze, insbesondere im Bereich Wissens- und Technologie-Outputs (63). Bei der Bewertung seines Einhorn-Unternehmens Wave (Fintech) rangiert er weltweit auf Platz 1 und teilt sich den Spitzenplatz mit den Volkswirtschaften mit hohem Einkommen Estland, Israel, Litauen und den Vereinigten Staaten. Auch in den Bereichen Bruttokapitalbildung (8), Darlehen von Mikrofinanzinstituten (10), Ausländische Direktinvestitionen (13) und erhaltenes Risikokapital (19) schneidet das Land gut ab.

---

#### **Kasten 4 Innovation als Motor für die Ziele der Vereinten Nationen für nachhaltige Entwicklung**

Die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung hat mit ihren 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) eine ehrgeizige Agenda aufgestellt. Technologie und Innovation sind anerkanntermaßen ein wichtiger Faktor bei der Verwirklichung aller damit verbundenen Ziele, doch Innovation ist dabei ein eigenständiges politisches Ziel. SDG 9 zielt speziell auf innovationsbezogene Ziele ab, insbesondere auf das Ziel 9.5, das die Steigerung der FuE-Ausgaben im Verhältnis zum BIP (9.5.1) und die Erhöhung der Zahl der Forscher pro Million Einwohner (9.5.2) fördert, beides ebenfalls wichtige GII-Indikatoren.<sup>6</sup>

In diesem Zusammenhang wurde der GII in den Resolutionen der UN-Generalversammlung zu Wissenschaft, Technologie und Innovation für nachhaltige Entwicklung von 2019 und 2021 als maßgeblicher Maßstab zur Messung von Innovation anerkannt. Veranstaltungen wie das achte jährliche Multi-Stakeholder-Forum zu Wissenschaft, Technologie und Innovation für die SDGs (STI-Forum), das dieses Jahr im Mai 2023 stattfand, befassen sich mit der Rolle, die Innovation bei der Beschleunigung der Erholung nach einer Pandemie spielen kann.<sup>7</sup>

Etwa zur Zeit der Herausgabe des GII im September 2023 soll während der Woche der hochrangigen Tagungen der UN-Generalversammlung ein SDG-Gipfel einberufen werden, der die Halbzeit der Agenda - die noch sieben Jahre läuft - markiert, um die Maßnahmen bis 2030 zu beschleunigen.<sup>8</sup>

---

## **Fazit**

Aus dem diesjährigen GII-Bericht gehen mehrere wichtige Erkenntnisse hervor.

- Die globale Innovationslandschaft verändert sich in diesen Zeiten der Pandemie, der Erholung davon und der geopolitischen Umwälzungen nicht nur in der Gruppe der führenden Innovationsvolkswirtschaften, sondern auch darüber hinaus. Infolgedessen spiegeln einige der Veränderungen im GII-Ranking in diesem Jahr möglicherweise eher kurzfristige als langfristige Trends wider. Die bemerkenswertesten Veränderungen in der Innovationslandschaft sind die folgenden:
  - Bei den diesjährigen 20 führenden Innovatoren hat es eine Verschiebung gegeben: Schweden, Singapur, Finnland, Dänemark, Frankreich und Israel (in der Reihenfolge ihrer Platzierung) sind aufgestiegen, und die nordischen und baltischen Länder haben generell sehr gut abgeschnitten.
  - Bei den führenden Schwellenländern ergibt sich ein gemischtes Bild: Indonesien verzeichnete in den letzten Jahren einen raschen Anstieg, die Philippinen und Vietnam legten erneut zu und Indien blieb stabil, während China, Türkei und die Islamische Republik Iran leicht zurückfielen, was möglicherweise zum Teil auf die jüngsten COVID-19-Auswirkungen zurückzuführen ist.
  - Indien, die Republik Moldau und Vietnam haben das 13. Jahr in Folge im Verhältnis zu ihrer Entwicklung eine überdurchschnittliche Innovationsleistung erbracht. Indonesien, Usbekistan und Pakistan haben ihren im Jahr 2022 erstmals erlangten Status als „Overperformer“ behauptet und Brasilien hat das dritte Jahr in Folge im Verhältnis zu seiner Entwicklung eine überdurchschnittliche Innovationsleistung erbracht.
  - Im Nahen Osten gibt es einige systematisch positive Entwicklungen in der Innovationsrangliste, wobei sich die Vereinigten Arabischen Emirate (VAE) in die

- Nähe der Top 30 bewegen und Saudi-Arabien, Katar, Bahrain, Oman und andere Nachbarländer in der Rangliste aufsteigen.
- Mauritius und Südafrika sind führend in Subsahara-Afrika, mit soliden Plätzen in den Top 60 des GII, und insgesamt fünf Volkswirtschaften in der Region weisen eine überdurchschnittliche Innovationsleistung auf, wobei Ruanda am längsten dabei ist.
  - Ähnlich wie im letzten Jahr und mit Ausnahme der gerade erwähnten Volkswirtschaften würden mehr Volkswirtschaften mit mittlerem und niedrigem Einkommen von einer systematischen und schrittweisen Verbesserung des Aufbaus und der Leistung ihres Innovationsökosystems profitieren.
  - Heute müssen die Auswirkungen von Pandemien, der Druck auf Risikokapital, die hohen Zinssätze und die hohe Verschuldung sowie die Auswirkungen der Unterbrechung der globalen Lieferketten auf die entstehenden Innovationssysteme in Volkswirtschaften mit mittlerem und niedrigem Einkommen mehr denn je genau beobachtet werden. Dies ist notwendig, um die vielen positiven Veränderungen zu bewahren, die in den letzten zwei Jahrzehnten stattgefunden haben, um Innovationssysteme und Innovationspolitik auf die Tagesordnung der politischen Entscheidungsträger, Gesetzgeber und Innovationsakteure in den Entwicklungsländern zu setzen. Die genaue Beobachtung der Innovationsentwicklung ist auch im Zusammenhang mit den SDG von entscheidender Bedeutung (siehe Kasten 4).

Künftige Ausgaben des GII werden die Entwicklungen - und insbesondere die Auswirkungen von Innovation - weiterhin genau verfolgen, um ein besseres Verständnis von Innovation und Innovationsmessung zu fördern. Künftige Ausgaben werden Aufschluss darüber geben, welche der vorstehend aufgeführten Leistungsveränderungen des GII auf Länder- oder Regionalebene vorübergehender und welche längerfristiger Natur sind.

## Anmerkungen

- 1 Es lässt sich nur schwer feststellen, ob dieser Rückgang direkt auf die COVID-19-Pandemie zurückzuführen ist. Es ist jedoch erwähnenswert, dass etwa 93 Prozent der für China im diesjährigen Modell verwendeten Datenpunkte den Zeitraum von 2020 bis 2023 umfassen.
- 2 Siehe [www.wipo.int/ipstats](http://www.wipo.int/ipstats).
- 3 Die Studie überprüft die Anwendbarkeit des GII-Rahmens auf die Entwicklung subnationaler Innovationsmessgrößen. Sie analysiert bestehende subnationale Innovationsindizes der WIPO-Mitgliedstaaten, die auf diesem Gebiet Pionierarbeit geleistet haben. Sie bestimmt auch, welche zukünftigen Innovationsmessgrößen für die Messung von Innovation auf subnationaler Ebene geeignet sind, insbesondere solche, die „Big Data“ und neue Berechnungsverfahren nutzen. Siehe WIPO (2023a).
- 4 Aileen Lee, eine Risikokapitalgeberin, prägte den Begriff im Jahr 2013. Siehe: <https://techcrunch.com/2013/11/02/welcome-to-the-unicorn-club>.
- 5 [www.cbinsights.com/research-unicorn-companies](http://www.cbinsights.com/research-unicorn-companies).
- 6 <https://sdgs.un.org/goals/goal9>.
- 7 <https://sdgs.un.org/tfm/STIForum2023>. Siehe auch die WIPO-Nebenveranstaltung zum Thema „The future of innovation-driven growth: Will the novel Digital Age and Deep Science waves drive a global revival?“ (Die Zukunft von innovationsgetriebenem Wachstum: Werden die neuen Wellen des digitalen Zeitalters und der Deep-Science einen globalen Aufschwung bewirken?) am 3. Mai 2023, organisiert von der WIPO, der Oxford University Said Business School, dem brasilianischen nationalen Industrieverband (CNI) und der Ständigen Vertretung Brasiliens bei den Vereinten Nationen, <https://sdgs.un.org/sites/default/files/2023-05/Innovation-Driven%20Growth.pdf>.
- 8 Weitere Informationen über die Rolle des geistigen Eigentums bei der Verwirklichung der SDGs finden Sie in WIPO (2023b) und [www.wipo.int/sdgs](http://www.wipo.int/sdgs).

## Literatur

WIPO (2023a, in Vorbereitung). *Enabling Innovation Measurement at the Sub-National Level: A WIPO Toolkit*. Autoren: Gaétan de Rassenfosse (EPFL) und Sacha Wunsch-Vincent (WIPO). Genf: WIPO, Abteilung Ökonomie und Datenanalyse.

WIPO (2023b), *Intellectual Property Offices and Sustainable Innovation: Implementing the SDGs in National Intellectual Property Systems*. Genf: Weltorganisation für geistiges Eigentum. Verfügbar unter: [www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-rn2023-10-de-intellectual-property-offices-and-sustainable-innovation.pdf](http://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo-pub-rn2023-10-de-intellectual-property-offices-and-sustainable-innovation.pdf).

Der *Globale Innovationsindex 2023* (GII) nimmt den Puls von Innovationen vor dem Hintergrund eines wirtschaftlichen und geopolitischen Umfelds, das von Unsicherheit geprägt ist.

Bei der Verfolgung der jüngsten globalen Innovationstrends stellt der GII fest, dass sich trotz eines Klimas der Unruhe und eines Rückgangs der Risikokapitalinvestitionen zahlreiche Chancen aufgrund der beginnenden Innovationswellen des *digitalen Zeitalters* und der *Deep Science* bieten.

Im Kern zeigt der GII 2023 durch Bewerten der Innovationsleistung von 132 Volkswirtschaften und Aufzeigen ihrer Stärken und Schwächen auf, wer führend bei globaler Innovation ist. Darüber hinaus werden die 100 wichtigsten Wissenschafts- und Technologie-Cluster weltweit ermittelt.

Der GII ist ein „Handlungsinstrument“ für Innovationspolitik. Regierungen weltweit nutzen den GII zum Vergleichen von Innovationsleistungen, zur Perfektionierung von Innovationsmessgrößen und letztlich zur Gestaltung einer faktenbasierten Innovationspolitik.

Im Zusammenhang mit den Zielen für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (SDGs) wird der GII seit 2019 von der Generalversammlung der Vereinten Nationen als Maßstab für die Messung von Innovation anerkannt, auch in jüngster Zeit in einem Umfeld nach einer Pandemie.

Der vollständige Bericht kann unter [www.wipo.int/global\\_innovation\\_index](http://www.wipo.int/global_innovation_index) heruntergeladen werden.

Die 132 interaktiven Wirtschaftsberichte des GII können unter [www.wipo.int/gii-ranking](http://www.wipo.int/gii-ranking) abgerufen werden.