

Global Industry Competitiveness Index (GICI) 2023

Analyse der Wettbewerbsfähigkeit
der chemisch-pharmazeutischen
Industrie der Schweiz

Studie von BAK Economics im
Auftrag von scienceindustries
Wirtschaftsverband Chemie
Pharma Life Sciences

Wirtschaftsverband
Chemie Pharma Life Sciences

science**INDUSTRIES**
S W I T Z E R L A N D

Herausgeber

BAK Economics AG

Ansprechpartner

Dr. Mathieu Resbeut, Projektleitung

Michael Grass, Geschäftsleitung

Leiter Branchen- und Wirkungsanalyse

Adresse

BAK Economics AG

Güterstrasse 82

CH-4053 Basel

T +41 61 279 97 00

info@bak-economics.com

www.bak-economics.com

In dieser Publikation werden anstelle der Doppelbezeichnung die Personen und Funktionsbezeichnungen in männlicher Form verwendet, stehen aber jeweils für die männliche und die weibliche Form.

Copyright

Alle Inhalte dieser Studie, insbesondere Texte und Grafiken, sind urheberrechtlich geschützt. Das Urheberrecht liegt bei BAK Economics AG. Die Studie darf mit Quellenangabe zitiert werden («Quelle: BAK Economics»).

Copyright © 2023 by BAK Economics AG

Alle Rechte vorbehalten

Editorial

Die Industrien Chemie Pharma Life Sciences liefern mit einem Anteil von fast der Hälfte den grössten Beitrag an die Exporte der Schweiz und sind damit eine der zentralen Säulen der Volkswirtschaft unseres Landes. Dies ist nicht zuletzt möglich dank der Wettbewerbsfähigkeit des Standorts, der hierfür weltweit Anerkennung genießt. Im diesjährigen Global Industry Competitiveness Index (GICI) rangiert die Schweiz auf dem dritten Platz, knapp hinter Irland und den USA. Dies stellt leider eine Verschlechterung gegenüber dem Vorjahresranking dar und wir sollten alles daran setzen, diese Scharte wieder auszuwetzen!

Zu den Faktoren, die die Wettbewerbsfähigkeit beeinflussen, gehören insbesondere auch die Rolle der Regulierungen und ihre Auswirkungen auf unser globales Standing. Regulierungen spielen eine entscheidende Rolle im Geschäftsumfeld. So können sie die Handlungsfähigkeit von Unternehmen einschränken und die Wettbewerbsfähigkeit beeinträchtigen, wenn sie übermässig restriktiv sind. Dies ist in der Schweiz, die zu Sonderlösungen tendiert, besonders spürbar.

Dementsprechend ist es von entscheidender Bedeutung, dass das neu gewählte Schweizer Parlament den Wert unternehmensfreundlicher Rahmenbedingungen kennt und anerkennt. Seitens der chemisch-pharmazeutischen Industrie ist es zentral, dass Regulierungen die Unternehmen nicht behindern, sondern befähigen, einen relevanten Beitrag zu den grossen Herausforderungen unserer Zeit zu leisten. Nicht zuletzt deshalb wollen wir in der diesjährigen Ausgabe unserer Studie ein besonderes Augenmerk darauf richten.

Die Schweiz hat die Chance, weiterhin weltweit im Spitzenfeld der chemisch-pharmazeutischen Industrien zu spielen, vorausgesetzt, wir schaffen ein Umfeld, das Innovation und unternehmerisches Handeln fördert. Packen wir diese gemeinsam an!



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Leuenberger', written in a cursive style.

Dr. Matthias Leuenberger
Präsident scienceindustries

Executive Summary

Die Wettbewerbsfähigkeit der chemisch-pharmazeutischen Industrie der Schweiz gehört zu den höchsten der Welt: Laut dem Global Industry Competitiveness Index (GICI) 2023 belegt sie den dritten Platz hinter Irland und den USA. Im Vergleich zum GICI 2022 rutscht die Schweiz um einen Rang ab, kann dafür den Vorsprung gegenüber den engsten Verfolgern Dänemark und Schweden ausbauen. Mit Blick auf die Innovationsfähigkeit hat sich die Schweiz im Vergleich zu 2022 verbessert, in den anderen Bereichen ändert sich ihre Position in der Rangliste nicht. Einen wichtigen Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit stellt das regulatorische Umfeld dar, der Themenfokus der diesjährigen Ausgabe des GICI. Die Analyse zeigt das diesbezügliche Verbesserungspotenzial auf.

Der Global Industrial Competitiveness Index (GICI) wird von BAK Economics seit 2020 im Auftrag von scienceindustries, dem Schweizer Wirtschaftsverband Chemie Pharma Life Sciences, erstellt. Er misst die Wettbewerbsfähigkeit anhand von vier Feldern: «Performance», «Marktposition und Leistungsfähigkeit», «Innovation und Technologieführerschaft» sowie «Standortqualität». Seit Beginn der Erhebung lag die chemisch-pharmazeutische Industrie der Schweiz stets unter den Top 3. Gegenüber dem Vorjahr fiel sie von Rang 2 auf Rang 3 zurück.

Im Vergleich zu den USA (Rang 2) und Irland (Rang 1) zeichnet sich die Schweiz durch ein aussergewöhnlich ausgewogenes Stärkenprofil aus und zeigt in keinem der vier Domänen eine Schwäche. Besonders gut schneidet die Schweiz in Bezug auf «Performance» (Rang 1), «Innovation und Technologieführerschaft» (Rang 3) sowie «Standortqualität» (Rang 2) ab. Die Verbesserung um einen Platz im Bereich Innovation ist besonders erfreulich, da sich die Position in allen Indikatoren mit Ausnahme der Digitalisierung verbessert hat. Bei der «Marktposition und Leistungsfähigkeit» behält die Schweiz ihren vierten Platz bei und wird wie 2022 nur von Irland, den USA und China geschlagen.

Die Spitzenposition des Rankings übernimmt im Jahr 2023 Irland, das vor allem in Bezug auf Wachstum und Produktivität heraussticht. Allerdings kann Irland in Bezug auf die Innovationskraft nicht mit den besten Standorten mithalten. Dagegen ist die Innovationskraft die grosse Stärke der USA, die allerdings in punkto Wachstumsdynamik nur im Mittelfeld landen.

Die Top 10 der wettbewerbsfähigsten Chemie-/Pharmastandorte



Fokusthema 2023: Regulierung

Regulierungen sind ein wichtiger Aspekt des Geschäftsumfelds. Korrigieren sie Marktversagen und werden effizient angewendet, schaffen sie Bedingungen, für wirtschaftliche Dynamik und Innovationsfähigkeit. Umgekehrt können sie die Wettbewerbsfähigkeit behindern, wenn sie die Handlungsfähigkeit einseitig einschränken. Strenge Regulierungen auf ausländischen Märkten können die zukünftigen Investitionen in der Schweiz positiv beeinflussen, wenn Unternehmen ihre Aktivitäten in die Schweiz verlagern. Andererseits können sie die Geschäftsmodelle von Schweizer Unternehmen gefährden, wenn Schweizer Unternehmen bestimmte Produkte aufgrund von Verboten oder mangelnder Konformität nicht mehr in ausländische Märkte exportiert können. In dieser Studie wurden folgende Regulierungen analysiert: 1) allgemeine Regulierungen, die für alle Unternehmen gelten, sowie 2) spezifische Regulierungen für die Pharmaindustrie, bzw. 3) für die chemische Industrie.

1. Die allgemeine Regulierung kann in der Schweiz bisher als zufriedenstellend betrachtet werden. In unserer Vergleichsstichprobe schneidet die Schweiz in Bezug auf Steuerpolitik, Arbeitsmarkt, Schutz des geistigen Eigentums und Regulierungen für den Handel von digitalen Dienstleistungen gut ab. Verbesserungspotenziale bestehen bei Produktmarktbedingungen, FDI-Regulierungen (Direktinvestitionen), E-Government und Geschäftsfreundlichkeit (z.B. Zeit für die Gründung eines Unternehmens oder die Einreichung einer Baugenehmigung, Schutz von Minderheitsinvestoren usw.).

2. Im Pharma-Bereich sind u. a. Preisgestaltung und Zulassung von Medikamenten besonders relevant. Positiv ist die Einbindung von Swissmedic in den internationalen Konsortien «Orbis» und «Access» – mit einer Beschleunigung der Zulassung neuer Substanzen. Im Bereich der ATMPs (Arzneimittel für neuartige Therapien) gibt es in der Schweiz – im Gegensatz zur EU – noch keine spezifische übergreifende Regelung. Eine entsprechende Gesetzgebung kann künftig Patienten den Zugang zu neuartigen Therapien ermöglichen. Das gleiche gilt im Tierarzneimittelbereich. In der Schweiz gibt es noch keine Rechtsgrundlage für die Zulassung, während in der EU bereits erste ATMPs für die Behandlung von Tierkrankheiten auf dem Markt sind. Handlungsbedarf besteht ebenso bei der Digitalisierung, konkret bei der Nutzung von Patientendaten in der digitalisierten Forschung und Entwicklung. Darüber hinaus erweisen sich die Rahmenbedingungen für klinische Studien – v. a. in Bezug auf deren dezentrale Durchführung – im Vergleich zu anderen Staaten mittlerweile als nachteilig.

3. Da die schweizerische Chemieindustrie stark von ausländischen Märkten abhängig ist, sind Unternehmen gefordert, ihre Produkte an deren regulatorischen Vorschriften anzupassen. Die EU sieht im Rahmen des EU Green Deals pauschale Chemikalienverbote vor, die auf dem Vorsorgeprinzip beruhen. Die Übernahme einer solchen Regelung könnte sich für die Schweizer Chemieindustrie als problematisch erweisen. Viele Stoffe finden sich in Produktionsanlagen und in Prozessen und einige auch in veterinär und humanmedizinischen Endprodukten, Bioziden und Pflanzenschutzmitteln. Die Analyse zeigt, dass die Wettbewerbsfähigkeit des Schweizer Chemiestandorts von einer mehrschichtigen Betrachtung eines risikobasierten Ansatzes profitieren würde.

KAPITELÜBERSICHT

Haupterkenntnisse 2023

9

Wie misst man die Wettbewerbsfähigkeit der chemisch-pharmazeutischen Industrie?

Wie hoch ist die Wettbewerbsfähigkeit am Standort Schweiz?

Welche Länder sind Weltspitze in den Subindizes und warum?

Wo liegen Stärken und Schwächen der Schweiz?

Wie hat sich die Schweiz gegenüber dem letzten Jahr entwickelt?

Vertiefte Analyse

23

Wie fallen die Detail-Resultate in den einzelnen Subindizes und Indikatoren aus?

Wie werden die einzelnen Subindizes zur Messung der Wettbewerbsfähigkeit verwendet?

Wie unterscheiden sich die Resultate für die pharmazeutische Industrie von denjenigen der chemischen Industrie?

Fokusthema Regulierung

33

Allgemeine Regulierungen in der Schweiz

Allgemeine Regulierungen – Fokus auf Digitalisierung

Regulierung – Fokus auf Pharma

Regulierung – Fokus auf Chemie

Regulierung – Gesamtfazit

Methoden und Quellen

50

Wie wird der Index berechnet?

Welche Indikatoren beinhaltet der Index?

Welche Quellen liegen den Daten zugrunde?

Welche Branchen werden berücksichtigt?

Aus welchen Ländern setzt sich die Vergleichsgruppe zusammen?



Hauptkenntnisse 2023

Ausgangslage

Wettbewerbsfähigkeit ist die Voraussetzung für den Erfolg der Schweizer chemisch-pharmazeutischen Industrie. Wie kann man Wettbewerbsfähigkeit messen? Die meisten Ansätze fokussieren auf die Wettbewerbsfähigkeit von Volkswirtschaften. Doch die Branchen einer Volkswirtschaft stehen nicht gleichermassen im globalen Konkurrenzkampf – manche (binnenmarktorientierte) Unternehmen befinden sich gar nicht im internationalen Wettbewerb.

Gleichzeitig hängt das Wachstum der gesamten Volkswirtschaft und der Wohlstand aller langfristig stark davon ab, wie erfolgreich sich die exportorientierten Firmen auf den globalen Märkten behaupten können. Die Schweiz als kleine, offene Volkswirtschaft ist besonders stark vom Erfolg ihrer Exportindustrien abhängig.

Aus diesem Grund hat BAK Economics im Jahr 2020 den «Global Industry Competitiveness Index» (GICI) entwickelt. Im Fokus des GICI stehen nicht die gesamte Volkswirtschaft, sondern exportorientierte Schlüsselbranchen der Schweiz. Mit dem GICI können Stärken und Schwächen herausgearbeitet und entsprechender Handlungsbedarf identifiziert werden. Mit dem jährlichen Monitoring kann festgestellt werden, wo der Standort Schweiz sich gegenüber der globalen Konkurrenz verbessert hat und hinsichtlich welcher Aspekte Terrain verloren wurde.

Im Fokusthema der nun vorliegenden vierten Ausgabe des GICI für die Schweizer chemisch-pharmazeutische Industrie, befassen wir uns mit dem Thema Regulierung. Sowohl allgemeine als auch branchenspezifische Regulierungen in der Schweiz haben einen wichtigen Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit der Chemie- und Pharma-Unternehmen. Unsere Analyse zeigt Stärken und Schwächen der in der Schweiz geltenden Regulierungen auf und erläutert die Auswirkungen von Änderungen an spezifischen Regulierungen.

Bei den allgemeinen Regulierungen geht es vor allem um Produkt und Arbeitsregulierungen, den Schutz des geistigen Eigentums, «Business-Regulierung» sowie E-Government. In der Pharmaindustrie sind zudem spezifische Themen wie neue Preisstrategien, Zulassungsregulierungen und Digitalisierung wichtige Aspekte der Regulierung. Im Hinblick auf die chemische Industrie befasst sich der Bericht mit der Chemikalienstrategie der EU und einem umfassenden Verbot einer Vielzahl von Produkten und Wirkstoffen auf die schweizerische Chemie-Industrie.

Wie misst man Wettbewerbsfähigkeit?

Der Global Industry Competitiveness Index basiert auf einem Set von 25 Indikatoren zu Performance, Marktstellung und Leistungsfähigkeit, Innovation und Technologieführerschaft sowie Standortqualität. Zur Messung der branchenspezifischen Wettbewerbsfähigkeit werden zwei Indikatorengruppen herangezogen: Ergebnis-orientierte Indikatoren (Performance sowie Marktstellung und Leistungsfähigkeit) und Determinanten-orientierte Indikatoren (Innovation und Technologieführerschaft sowie Standortqualität).



Performance: «Wie wettbewerbsfähig war die Branche in den vergangenen Jahren?»

- 1 = Wertschöpfungswachstum
- 2 = Produktivitätswachstum



Marktstellung & Leistungsfähigkeit: «Wie gut ist die Branche aktuell positioniert?»

- 3 = Anteil an der globalen Branchenwertschöpfung
- 4 = Produktivitätsniveau



Innovation & Technologieführerschaft: «Was tut die Branche heute für die künftige Wettbewerbsfähigkeit?»

- 5 = F&E-Ausgaben/Beschäftigte
- 6 = F&E-Ausgaben/Wertschöpfung
- 7 = F&E-Arbeitsplätze/Beschäftigte
- 8 = Top-Patente/Beschäftigte
- 9 = Digitale Durchdringung F&E
- 10 = Positionierung in der globalen digitalisierten Forschungslandschaft



Standortqualität: «Wie gut sind heute die Rahmenbedingungen am Standort?»

- | | | |
|---------------------------|---|---|
| Infrastruktur | { | 11 = Verkehrsinfrastruktur |
| | | 12 = Finanzsystem |
| | | 13 = Technologieumfeld (bzgl. Digitalisierung) |
| | | 14 = Datenverfügbarkeit Gesundheitssystem |
| Stabilität | { | 15 = Makroökonomische Stabilität |
| | | 16 = Politische Stabilität |
| Business Dynamik & Skills | { | 17 = Innovationsumfeld |
| | | 18 = Allgemeines Bildungsniveau |
| | | 19 = Wissensbasis (Digit.) |
| | | 20 = Digit. Transformationsbereitschaft |
| Marktzugang & Regulierung | { | 21 = Produktmarktregulierung |
| | | 22 = Arbeitsmarktregulierung |
| | | 23 = Regulatorische Rahmen-Bedingungen für die Digitalisierung des Gesundheitssystems |
| Steuerbelastung | { | 24 = Besteuerung Unternehmen |
| | | 25 = Besteuerung Fachkräfte |

Platz 3 für die Schweiz im GICI 2023

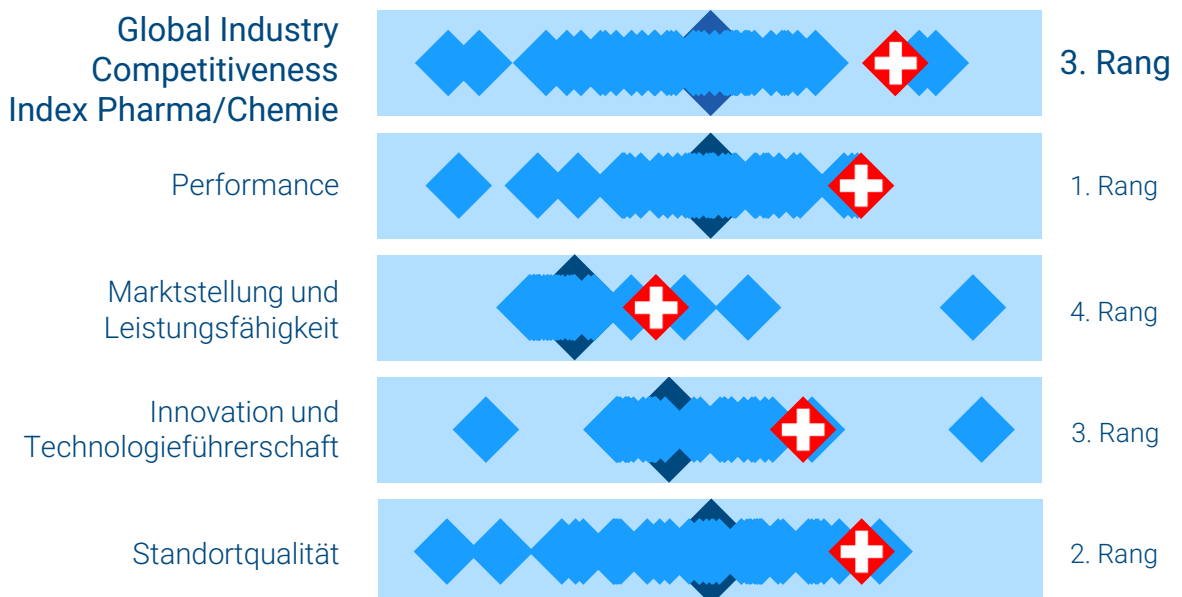
Im Vergleich zum Vorjahr hat die Schweiz im globalen Wettbewerbsranking der chemisch-pharmazeutischen Industrie einen Platz verloren. Sie liegt 2023 auf dem dritten Rang. Die Top 3 komplettieren Irland (Platz 1) und die USA.

In den beiden Vorjahren hatte die Schweiz den zweiten Rang belegt. Trotz des Rangverlusts bleibt die Schweizer Chemie-/Pharmaindustrie international äusserst wettbewerbsfähig. Die Schweiz zeichnet sich durch hervorragende Ergebnisse in allen vier Komponenten des GICI aus, in denen sie jeweils unter den Top 4 landet. Kein anderes Land kann sich rühmen, bei jeder Komponente in den Top 10 zu landen.

Die Schweiz zeichnet sich insbesondere durch die Qualität ihres Standortes aus – hier schneidet nur Singapur besser ab. Zu den grössten Stärken gehören die Qualität der Infrastruktur, die makroökonomische und politische Stabilität sowie der liberale Marktzugang und eine ebensolche Regulierung.

Im Bereich Innovation und Technologieführerschaft verbessert sich die Schweiz um einen Rang und belegt neu Platz 3. Sowohl bei den Ausgaben für Forschung und Entwicklung (F&E) als auch bei den Patenten zeigt die Schweiz Stärke. Insgesamt erreicht sie somit den dritten Platz weltweit im GICI-Ranking 2023. Bei der Marktstellung und Leistungsfähigkeit belegt die Schweiz Platz vier. Insbesondere bei der Wachstumsperformance und Produktivität haben andere Länder Boden gut gemacht oder die Schweiz sogar überholt. Im Bereich «Performance» belegt die Schweiz jedoch nach wie vor den ersten Rang.

Komponenten des Global Industry Competitiveness Index



Die Spitzengruppe

1



Irland erobert den 1. Platz in der Rangliste zurück, nachdem es im vergangenen Jahr auf Rang 3 zurückgefallen war.

- Der Spitzenplatz Irlands ist vor allem das Ergebnis einer sehr hohen Produktivität. In keinem anderen Land ist die Wertschöpfung je Arbeitsplatz auch nur annähernd so hoch wie in der irischen Chemie- und Pharmaindustrie. Auch beim Wachstum der realen Wertschöpfung steht Irland an erster Stelle.
- In der Vergangenheit konnte Irland vor allem aufgrund seiner attraktiven Unternehmenssteuern viele neue Firmen anziehen. Aufgrund von Defiziten bei Infrastruktur und Regulierung liegt Irland bei der Standortattraktivität aber nur auf Rang 11.
- Als Forschungsstandort weist Irland einen deutlichen Rückstand zur globalen Spitze auf (23. Platz). Hier besteht das grösste Risiko für die langfristige Stellung der irischen Wettbewerbsposition.

2



Auf dem zweiten Podestplatz folgt die USA.

- Die USA sind in der pharmazeutischen Produktion immer noch die Nummer 1 der Welt und in Bezug auf die Marktposition auf Rang 1. In punkto Leistungsfähigkeit liegen Irland, Israel und die Schweiz noch vor den USA.
- Das Mass aller Dinge sind die USA in Bezug auf die Innovationskraft – sowohl beim Mitteleinsatz für Forschung und Entwicklung als auch bei der Innovationsperformance. Auch bei der digitalen Durchdringung der F&E-Tätigkeiten sind die USA führend.
- In Bezug auf das Wachstum der realen Wertschöpfung und der realen Produktivität befinden sich die USA jedoch nur im unteren Mittelfeld der Rangliste.

3



Die Schweiz ist in allen Wettbewerbsfeldern sehr gut platziert und hat keine wirklichen Schwächen. Damit erreicht die Schweiz wie schon in den Vorjahren das Podium im GICI.

- Bezüglich der Innovationsfähigkeit und Qualität des Standortes schneidet die Schweiz hervorragend ab. Die Schweiz verbesserte ihre Position mit Blick auf viele Indikatoren.
- Beim Wachstum der Wertschöpfung und der Produktivität wurde die Schweiz von Irland überholt.
- Hinsichtlich der Wertschöpfung je Arbeitsplatz schneidet die Schweiz weiterhin sehr gut ab.

Die Verfolger

4



Ähnlich wie die Schweiz zeichnet sich auch **Dänemark** durch die Ausgewogenheit ihrer Stärken aus. Sie bietet hervorragende Standortbedingungen für Unternehmen und ein hohes Innovationsniveau. Den einzigen Schwachpunkt stellt die Wachstumsperformance dar.

5



Nachdem **Schweden** 2022 um zwei Ränge aufgestiegen ist, verliert es einen Platz an Dänemark. Schweden zeichnet sich insbesondere durch eine gute Produktivität, ein hohes Innovationsniveau und günstige Standortbedingungen aus. Ähnlich wie Dänemark hat Schweden das grösste Verbesserungspotenzial bei der Wachstumsperformance.

6



Die **Niederlande** punkten vor allem mit ihrer Innovationskraft und hervorragenden Standortbedingungen. Der Schwachpunkt liegt vor allem bei der Performance und der Marktstellung. Die Niederlande konnten ihren sechsten Platz verteidigen.

7



Singapur verbessert sich um 2 Ränge auf den 7. Platz. Neben der schon immer exzellenten Standortattraktivität (Rang 1) sorgt eine deutliche Verbesserung des Produktivitätswachstums für diesen Aufstieg. Ein starker Anstieg der Produktion in der Pharmaindustrie und Umstrukturierungen in der chemischen Industrie trugen zu einer Verbesserung der Produktivität bei.

8



China hat sich mittlerweile klar etabliert im Sample der wettbewerbsfähigsten Standorte. Das starke Wachstum spiegelt sich vor allem in den Themen Performance und Marktstellung wider. In Bezug auf Produktivität, Innovation und Standortqualität hat China nach wie vor die grössten Aufholpotenziale.

9



Der Aufsteiger des GICI 2023 ist das **Vereinigte Königreich**, das vier Plätze erklimmt und in die Top 10 aufsteigt. Dies ist vor allem das Ergebnis einer starken Steigerung der Performance – hier spielt auch die Produktion des COVID19-Impfstoffs eine Rolle. Zudem sind eine hohe Produktivität, eine gute digitale Durchdringung und eine grosse Anzahl von Weltklassepatenten die Hauptstärken.

10



Japan hält sich trotz eines starken Produktivitätsrückgangs in der Spitzengruppe. Die wichtigsten Stärken sind die Innovationsfähigkeit, insbesondere bei der Digitalisierung, sowie die Marktstellung.

Die Weltspitze nach Themenfeld

Performance



Die Schweiz behält ihren ersten Platz dank einer starken Verbesserung der allgemeinen Performance in der chemischen Industrie. Im Pharmabereich bleiben sowohl das reale Wachstum sowohl der Wertschöpfung als auch der Produktivität hoch.

Marktstellung und Leistungsfähigkeit



In den letzten Jahren konnte Irland dank eines attraktiven Steuerregimes viele Unternehmen anziehen. Durch die Präsenz von zahlreichen Headquarter-Aktivitäten ist die Wertschöpfungsintensität sehr hoch. Daraus folgen ein vergleichsweise hohes Wertschöpfungsniveau und eine deutlich höhere Produktivität im Vergleich zu einem klassischen Produktionsstandort.

Innovation und Technologieführerschaft



Die USA sind nach wie vor der Spitzenreiter, wenn es um Innovationen geht. Die USA belegen bei jedem Indikator den ersten Platz, mit Ausnahme der F&E-Ausgaben pro Wertschöpfung (Rang 2). In der Pharmaindustrie ist die Innovationskraft am grössten, auch in Bezug auf die digitale Durchdringung ist die USA das Mass aller Dinge.

Standortqualität



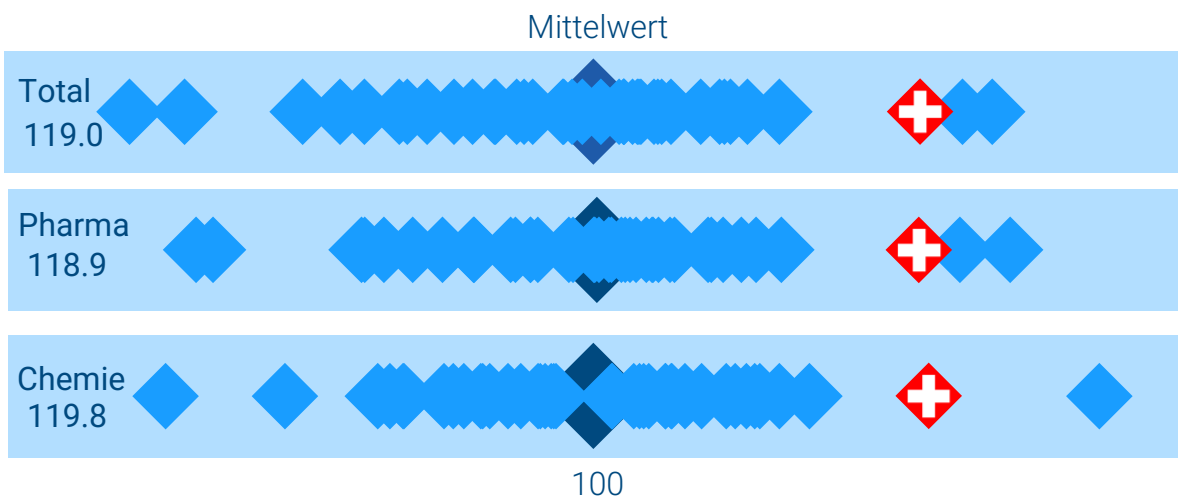
Eine attraktive Besteuerung, hervorragende Infrastrukturen, ein günstiges Finanzsystem und ein liberaler Arbeits- und Produktmarkt haben es Singapur ermöglicht, seinen ersten Platz zum vierten Mal in Folge zu verteidigen.

Resultate für Chemie & Pharma

Der Gesamtindex setzt sich aus den Indizes der chemischen und der pharmazeutischen Industrie zusammen. Um eine aus der Perspektive der Schweiz geeignete Vergleichsgrundlage zu schaffen, wird zur gewichteten Aggregation der Indizes für alle Länder die Struktur der chemisch-pharmazeutischen Industrie in der Schweiz verwendet. Als Gewichte fließen die Wertschöpfungsanteile der beiden Branchen in der Schweiz im Jahr 2020 in die Berechnungen ein (Pharma = 80%, Chemie = 20%).

In der Pharmaindustrie sowie im Gesamtindex belegt die Schweiz den dritten und in der chemischen Industrie den zweiten Rang. Sie ist also sowohl in der chemischen als auch in der pharmazeutischen Industrie einer der wettbewerbsfähigsten Standorte der Welt.

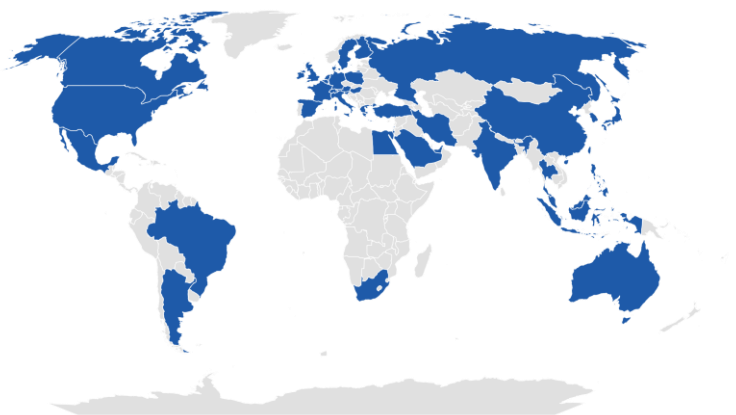
Global Industry Competitiveness Index 2023



Quelle: BAK Economics

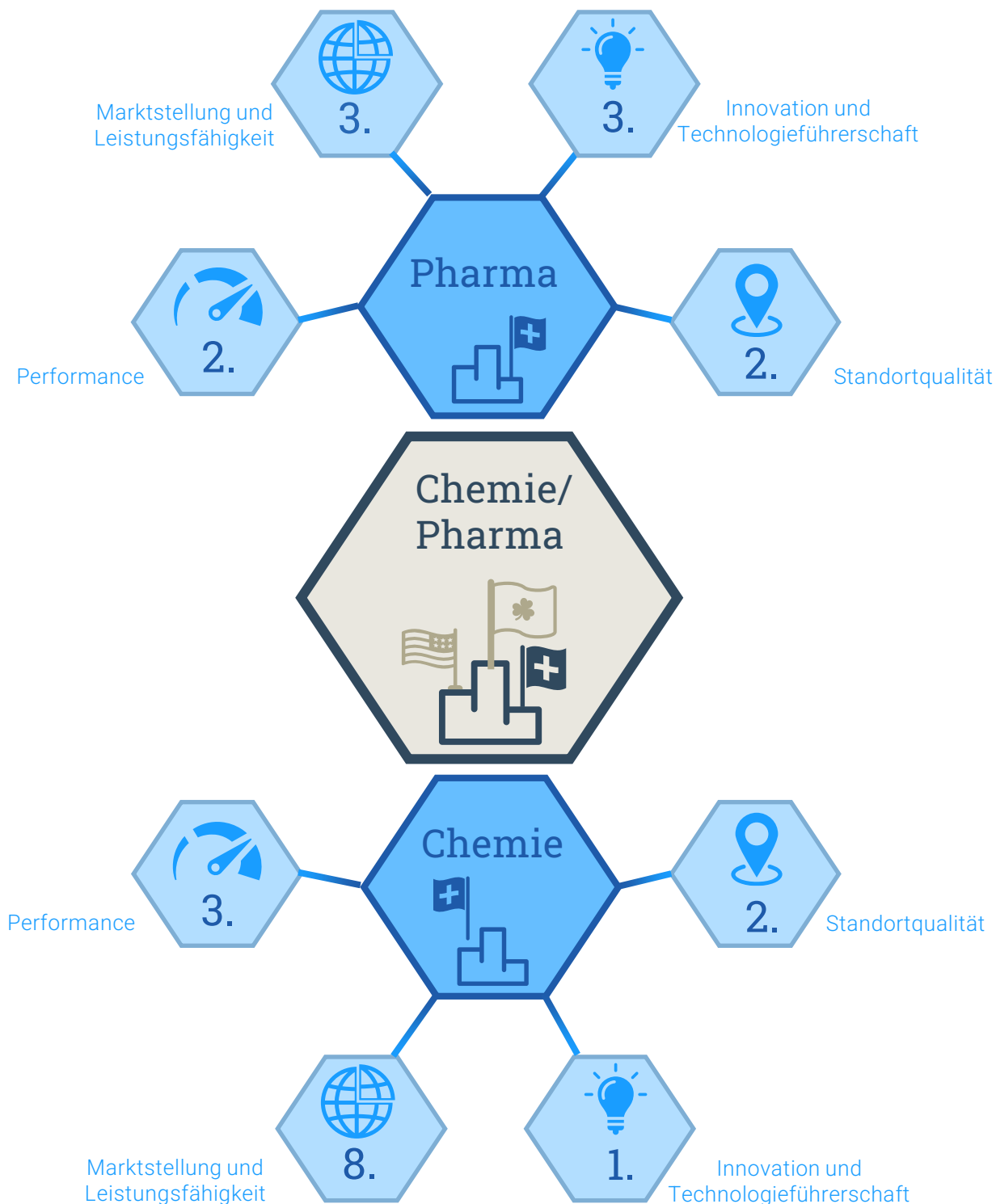
Peer-Group

Die Gruppe der Vergleichsländer besteht aus den 41 wertschöpfungsstärksten Chemie- und Pharma-Standorten und deckt mehr als 95 Prozent der globalen Bruttowertschöpfung in der chemischen und pharmazeutischen Industrie ab.



Quelle: BAK Economics

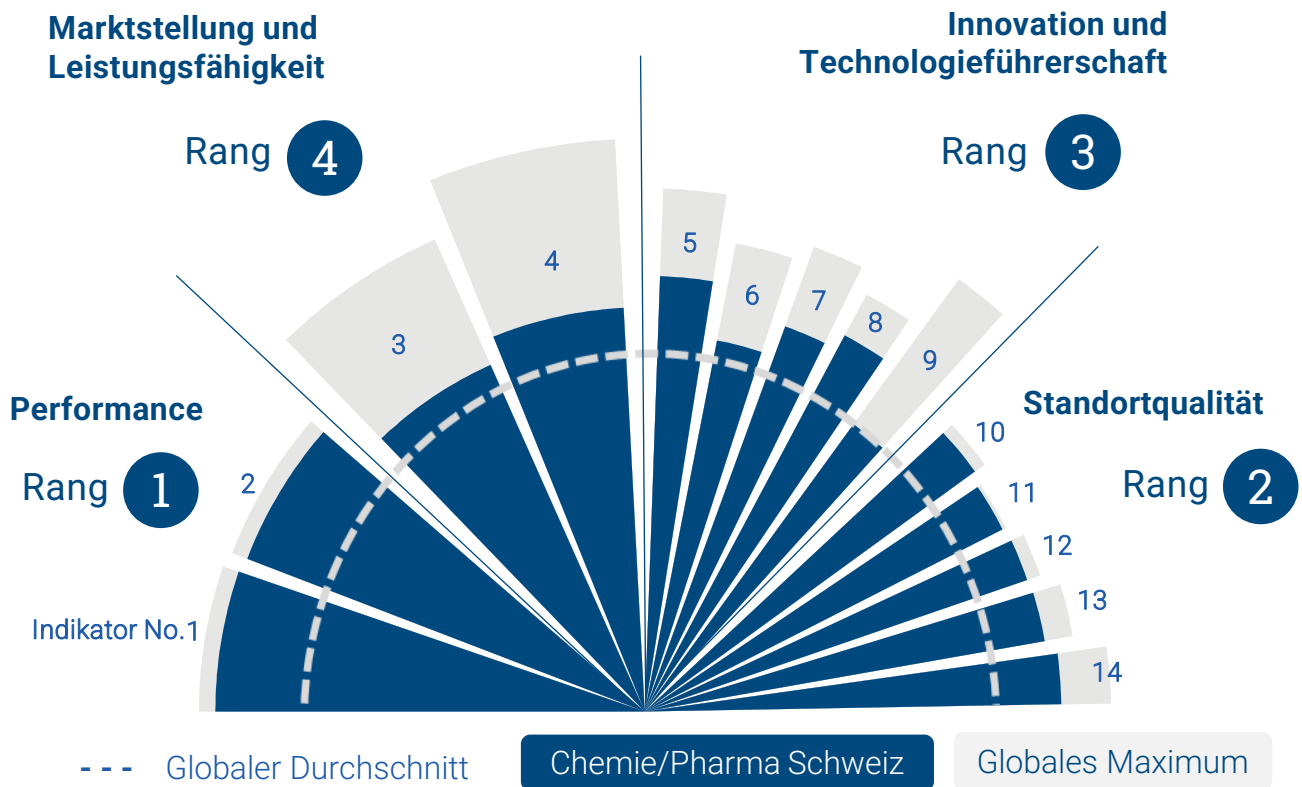
GICI 2023

Rang der Schweiz
im SubindexIndikatoren zur
Berechnung der Subindizes

Stärken und Schwächen der Schweiz

Die Schweiz glänzt mit einem sehr ausgewogenen Stärkenprofil und belegt in jedem der vier Wettbewerbsfelder mindestens Rang 4. Am stärksten schneidet der Standort in den Kategorien Performance sowie Standortqualität ab. Auch bei der Innovation und Technologieführerschaft sowie der Marktstellung und Leistungsfähigkeit ist die Schweiz in der Spitzengruppe. Ein Indikator, bei dem die Schweiz allerdings weiterhin leicht unterdurchschnittliche Werte erreicht, ist die digitale Durchdringung der Forschungs- und Entwicklungstätigkeit.

Einordnung der Schweizer GICI-Komponenten im globalen Länderspektrum



Indikatoren

- 1 = Wertschöpfungswachstum
- 2 = Produktivitätswachstum
- 3 = Wertschöpfungsanteil
- 4 = Produktivität
- 5 = F&E-Ausgaben/Beschäftigte
- 6 = F&E-Aufwendungen/Wertschöpfung
- 7 = F&E-Arbeitsplätze/Beschäftigte

- 8 = Top-Patente/Beschäftigte
- 9 = Digitale Durchdringung der Innovationsfähigkeit
- 10 = Infrastruktur
- 11 = Stabilität
- 12 = Businessdynamik und Skills
- 13 = Marktzugang und Regulierung
- 14 = Steuerbelastung

Quelle: BAK Economics

Stärken der Schweiz



Performance: Die Schweizer chemisch-pharmazeutische Industrie erreichte in den vergangenen fünf Jahren ein hohes Wertschöpfungswachstum (Rang 2) und Produktivitätswachstum (Rang 3). Die Stärke der Schweiz ist, dass sie sowohl in der pharmazeutischen als auch in der chemischen Industrie gut abschneidet.



Marktstellung und Leistungsfähigkeit: Obwohl die Schweiz in Bezug auf Fläche oder Bevölkerung klein ist, gehört ihre Chemie-/Pharma-Industrie zu den weltweit grössten (Rang 4) und sie unter den Chemie-/Pharma-Standorten zu den produktivsten der Welt (Rang 2). Bei der Leistungsfähigkeit macht sie vier Plätze gut und liegt vor wichtigen Konkurrenten, u. a. USA, skandinavische Länder oder UK.



Innovation und Technologieführerschaft (Rang 3): Die Schweiz verbessert sich (leicht) bezüglich vieler Indikatoren. Sowohl bei der Innovationsintensität als auch bei der Forschungsperformance liegt die Schweiz in der Spitzengruppe. Insgesamt gewinnt die Schweiz einen Rang.



Standortqualität: Die Schweiz zeichnet sich durch eine attraktive Steuerpolitik, einen liberalen Arbeitsmarkt, eine hohe institutionelle Stabilität und ausgezeichnete Infrastruktur aus. Damit erreicht die Schweiz den 2. Rang.

Schwächen der Schweiz



Business-Regulierung (Rang 18): Darunter werden die für Unternehmen allgemein relevanten Regulierungen verstanden. Im internationalen Vergleich werden im Falle der Schweiz insbesondere die administrativen Hürden für Unternehmen (Anzahl an Verfahren und Verfahrensdauer) als Hindernis gewertet.



Digital Readiness: Sei es im Bereich Gesundheit (z.B. Datenverfügbarkeit), sei es bei der digitalen Durchdringung von Patenten – die Schweiz gehört nicht zu den Spitzenreitern. Bei der digitalen Durchdringung belegt die Schweiz insgesamt nur den 19. Platz.

Ergebnisse 2023 vs. 2022

Rangveränderungen der Schweiz

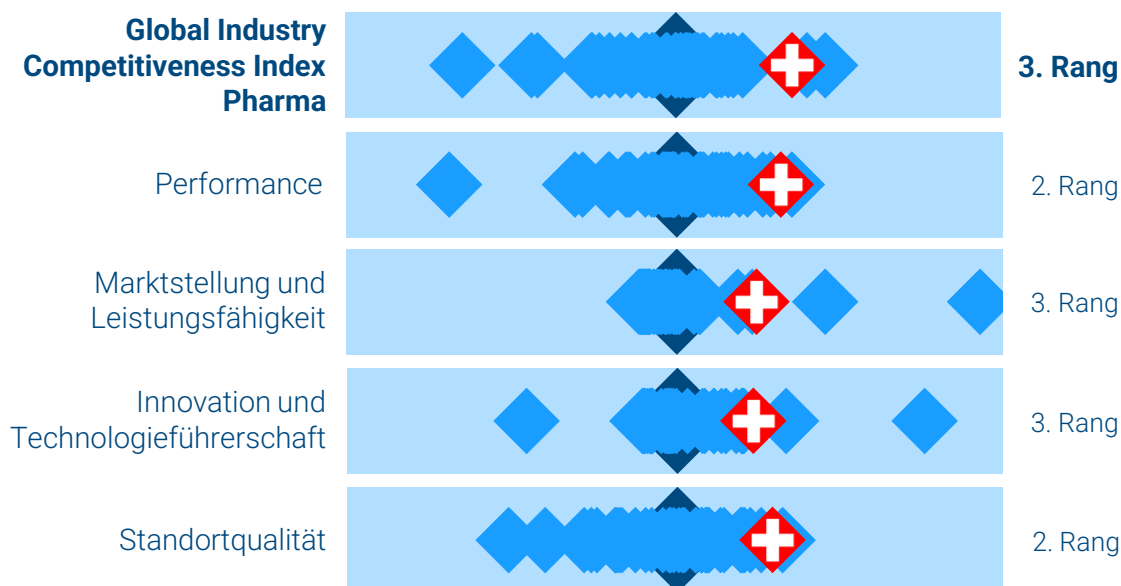
Indikator/Subindikator	GICI 2023	GICI 2022	+/- Rang
GICI Pharma/Chemie	3	2	-1
1. Performance	1	1	0
1.1 Wertschöpfungswachstum	2	2	0
1.2 Produktivitätswachstum	3	2	-1
2. Marktstellung und Leistungsfähigkeit	4	4	0
2.1 Wertschöpfungsanteil	4	6	+2
2.2 Produktivität	2	6	+4
3. Innovation / Technologieführerschaft	3	4	+1
3.1 F&E-Ausgaben/Beschäftigte	2	3	+1
3.2 F&E-Aufwendungen/Wertschöpfung	10	10	0
3.3 F&E-Arbeitsplätze/Beschäftigte	3	5	+2
3.4 Top-Patente/Beschäftigte	3	4	+1
3.5 Digitale Durchdringung der Innovationstätigkeit	19	19	0
4. Standortqualität	2	2	0
4.1 GCI pillar Infrastructure	3	3	0
4.2 GCI pillar Financial system	3	2	-1
4.3 IMD Technology	9	9	0
4.4 Data availability healthcare	23	25	+2
4.5 GCI pillar Macroeconomic stability	2	10	+8
4.6 GCI pillar Institutions	5	5	0
4.7 GCI pillar Business dynamism	18	18	0
4.8 GCI pillar Skills	1	2	+1
4.9 IMD Knowledge	1	3	+2
4.10 IMD Future Readiness	7	5	-2
4.11 GCI pillar Product market	15	18	+3
4.12 GCI pillar Labour market	2	2	0
4.13 Policy Regulation healthcare	9	10	+1
4.14 Taxation	5	8	+3



Vertiefte Analyse

Schweizer Pharma-Industrie

Platz 3 im GICI 2023



Quelle: BAK Economics

Im Vergleich zum Vorjahr sind die Performance sowie die Marktstellung und Leistungsfähigkeit der Schweizer Pharmaindustrie gleich hoch geblieben. Hingegen hat sich das Innovationsniveau verbessert. Die Schweiz bleibt einer der wettbewerbsfähigsten Standorte weltweit, was vor allem auf ihre Stärke in allen vier Wettbewerbsfeldern zurückzuführen ist.

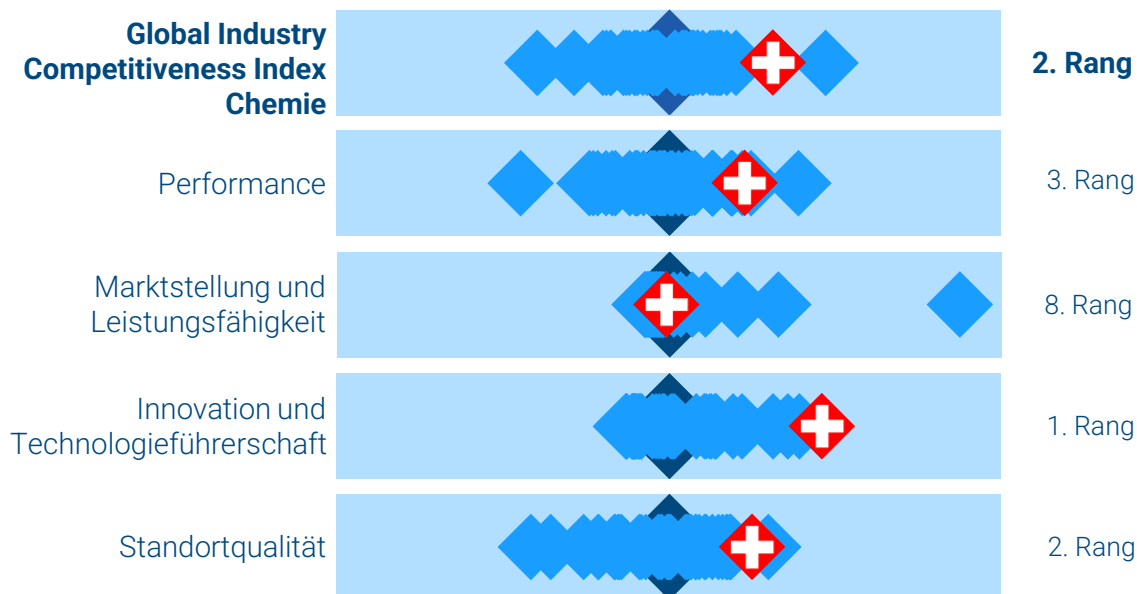
Um die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit zu garantieren, sind Investitionen in Innovationen und Standortfaktoren entscheidend. Sie führen in den kommenden Jahren zu einer Verbesserung der Performance, zu einer höheren Produktivität und zu einer grösseren Marktstellung.

Eine Schwachstelle der Schweiz ist in diesem Themenbereich in der Digital Readiness festzustellen. Die Schweiz verfügt zwar über das nötige Know-how, um neue Technologien zu entdecken, zu verstehen und zu entwickeln (d.h. Talent, Ausbildung und wissenschaftliche Konzentration), doch sie kann noch zu wenig von der digitalen Transformation profitieren. Bei der Forschungsperformance hinkt die Schweiz im digitalisierten Bereich Spitzenländern wie den USA hinterher.

Die Schweiz ist in Bezug auf den Zugang zu Daten für die Forschung und die Digitalisierung des Gesundheitssystems nicht ausreichend entwickelt.

Schweizer Chemie-Industrie

Platz 2 im GICI 2023



Quelle: BAK Economics

Beim Ranking der chemischen Industrie liegt die Schweiz im globalen Vergleich auf Platz 2. Mit Ausnahme der Marktstellung belegt die Schweiz immer den ersten oder zweiten Platz. Die niedrige Bewertung in der Marktstellung kann teilweise durch die relativ kleine Grösse der Schweiz erklärt werden. Im Bereich Performance verbesserte sich die schweizerische Chemieindustrie um fünf Plätze. Die Beteiligung an der Produktion eines Impfstoffs gegen Covid trug zu dieser Verbesserung bei.

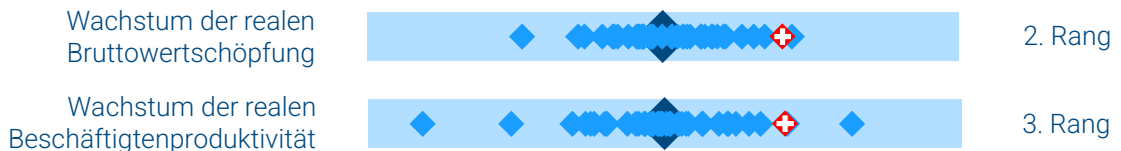
In Bezug auf Innovation liegt die Schweiz vor historischen Hochburgen wie den USA und Japan an erster Stelle. Dies ist das Ergebnis eines Strukturwandels weg von der Produktion hin zu Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten. Die Schweiz ist besonders stark bei den angemeldeten Patenten sowie bei den F&E-Ausgaben pro Beschäftigten.

Es gibt jedoch Verbesserungspotenzial bei der digitalen Durchdringung. Zwar verfügt die Schweiz über das Wissen und den allgemeinen Kontext für die digitale Entwicklung, doch gelingt es ihr nicht, diese Grundlagen in Forschungsergebnisse umzumünzen.

Performance

Indikatoren für die Entwicklung

Pharmazeutische Industrie



Chemische Industrie



Quelle: BAK Economics

Der Subindex Performance misst die Entwicklung der Industrie in der jüngeren Vergangenheit. Eine hohe Wettbewerbsfähigkeit ist insbesondere durch ein starkes Wachstum in den letzten fünf Jahren gekennzeichnet. Aus volkswirtschaftlicher Perspektive stehen hier das reale Wertschöpfungs- sowie das Produktivitätswachstum im Fokus.

Die Schweizer Pharmaindustrie liegt beim Wachstum der Beschäftigtenproduktivität und der Wertschöpfung weltweit auf Platz 3 bzw. auf Platz 2. Im Vergleich zum Vorjahr hat sich die Performance der Schweizer Pharmaindustrie leicht verbessert. Länder wie Irland und China haben die Schweiz aber überholt. Die Performance der chemischen Industrie hat sich hinsichtlich des Wachstums der Wertschöpfung und der Produktivität stark verbessert.

Definition der Bruttowertschöpfung

Die Wertschöpfung stellt den volkswirtschaftlichen Mehrwert dar, den ein Unternehmen bzw. eine Branche bei der Erstellung eines Produkts oder Erbringung einer Dienstleistung schafft. Rechnerisch ergibt sich die Bruttowertschöpfung als Differenz zwischen dem Wert der Gesamtproduktion und der dafür notwendigen Vorleistungen. Die Vorleistungen umfassen sämtliche externen Produktionsfaktoren, welche von dritten Unternehmen bezogen werden und als Inputfaktoren in die Produktion einfließen (z.B. Grundstoffe, Energie, Mieten, ICT-Leistungen, etc.).

Marktstellung und Leistungsfähigkeit

Indikatoren für die aktuelle Wettbewerbsfähigkeit

Pharmazeutische Industrie



Chemische Industrie



Quelle: BAK Economics

Neben der Performance in der Vergangenheit gibt auch die Leistungsfähigkeit einer Industrie Hinweise auf ihre Wettbewerbsfähigkeit. Eine hohe Produktivität ist unerlässlich, um Produkte auf internationalen wettbewerbsintensiven Märkten anbieten zu können. Sie ist das Ergebnis betrieblicher Effizienz und hoher technologischer Standards. Der Anteil an der globalen Wertschöpfung wiederum bringt zum Ausdruck, wie bedeutend der Standort im globalen Kontext ist. Dies fördert auch die Schaffung von Wettbewerbsvorteilen, indem es die Verflechtungen zwischen den Unternehmen erhöht und den Wettbewerb steigert. Diese fördern die Produktivität.

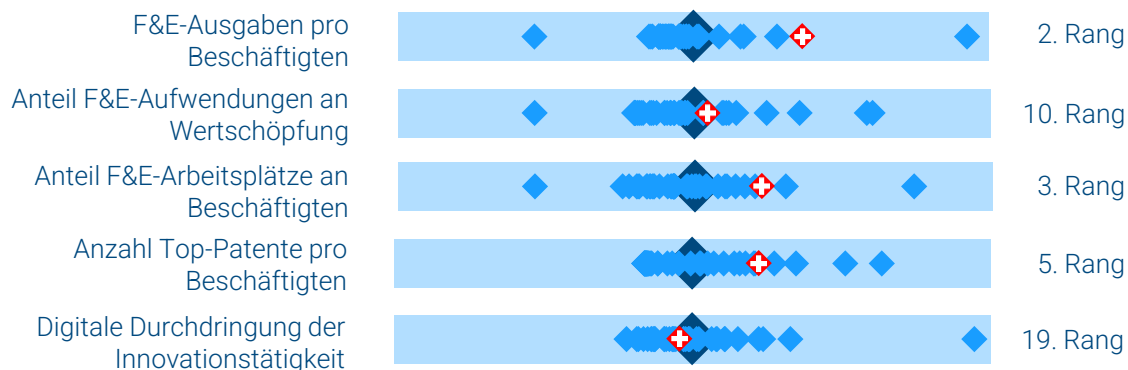
Trotz einer vergleichsweise geringen Grösse der gesamten Volkswirtschaft, erwirtschaftet die Schweiz nach den USA, China und Irland den viertgrössten Beitrag zur globalen Pharmawertschöpfung. In der chemischen Industrie rangiert die Schweiz auf den 25. Rang im Mittelfeld des Rankings.

Das Produktivitätsniveau der Schweizer Chemie/Pharma-Industrie ist weiterhin hoch. Nur Irland setzt sich von den anderen Ländern an der Spitze der Rangliste ab. Die besondere Situation Irlands ist das Ergebnis der Ansiedlung von Unternehmen durch günstige Steuern und Anpassungen betrieblicher Vertriebsprozesse.

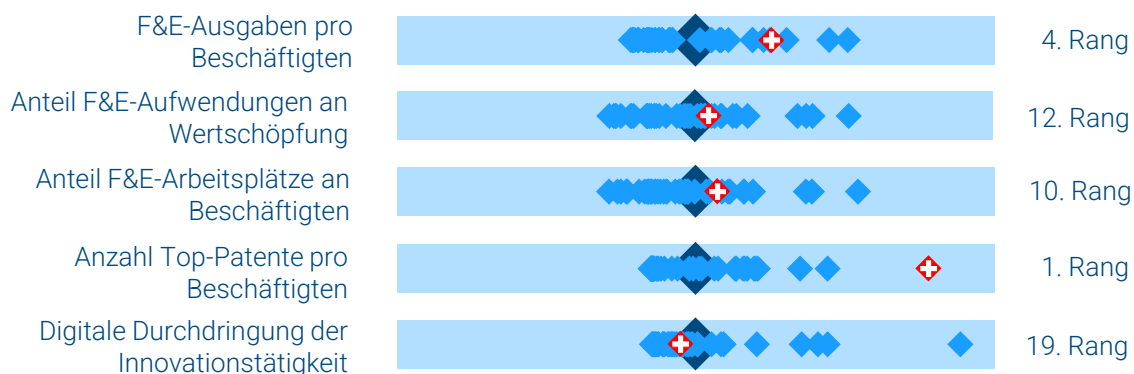
Innovation und Technologieführerschaft

Indikatoren für die zukünftige Wettbewerbsfähigkeit

Pharmazeutische Industrie



Chemische Industrie



Quelle: BAK Economics

Aufgrund des hohen Kostenniveaus ist der Standort Schweiz mehr als andere Länder darauf angewiesen, sich Wettbewerbsvorteile durch Innovation und Technologieführerschaft zu verschaffen. Innovation ist die wichtigste Triebfeder für das Produktivitätswachstum. Die Konkurrenzfähigkeit im Innovationswettbewerb ist sowohl in der chemischen als auch der pharmazeutischen Industrie hoch.

Im Pharmabereich sind die USA dank der Digitalisierung und der in Innovationen eingesetzten finanziellen und personellen Mittel die Spitzenreiter. Für die Schweiz ist es wichtig, die digitale Durchdringung zu verbessern, um im Vergleich zu den besten Nationen nicht an Boden zu verlieren.

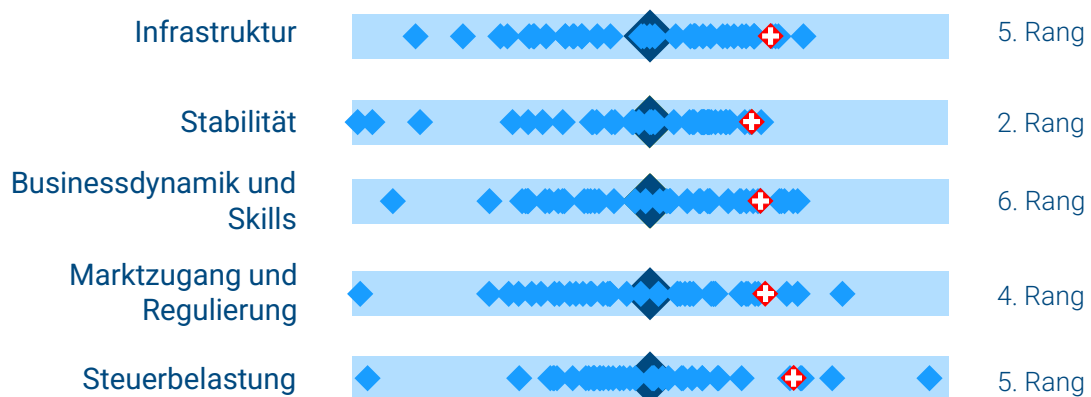
Im Bereich Chemie wird die Rangliste von der Schweiz angeführt. Dies ist das Ergebnis höherer Ausgaben sowie von Top-Patenten pro Beschäftigten. Das bedeutet, dass Schweizer Unternehmen in der Lage sind, die in F&E investierten Mittel in Patente umzuwandeln. Auch hier könnte die digitale Durchdringung der Schweizer Chemieindustrie verbessert werden.

Hohe Standortattraktivität

Standortfaktoren haben einen nicht zu vernachlässigenden Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. Sie werden als exogen betrachtet, da sie alle Wirtschaftszweige beeinflussen. Diese wirken sich zum einen direkt auf die Geschäftstätigkeit der einzelnen Unternehmen und damit auf die Wertschöpfungskette und Produktivität aus.

Im GICI wird die Standortqualität anhand von 25 Indikatoren zu den Themen Infrastruktur, Stabilität, Business Dynamik und Skills, Marktzugang und Regulierung sowie Steuerbelastung abgebildet. Hierzu werden zahlreiche Sekundärdaten aus verschiedenen Quellen (OECD, IMD, WEF, KPMG, etc.) in einen konsistenten Bewertungsraster zusammengeführt.

Positionierung der Schweiz bei den Indikatoren zur Standortqualität

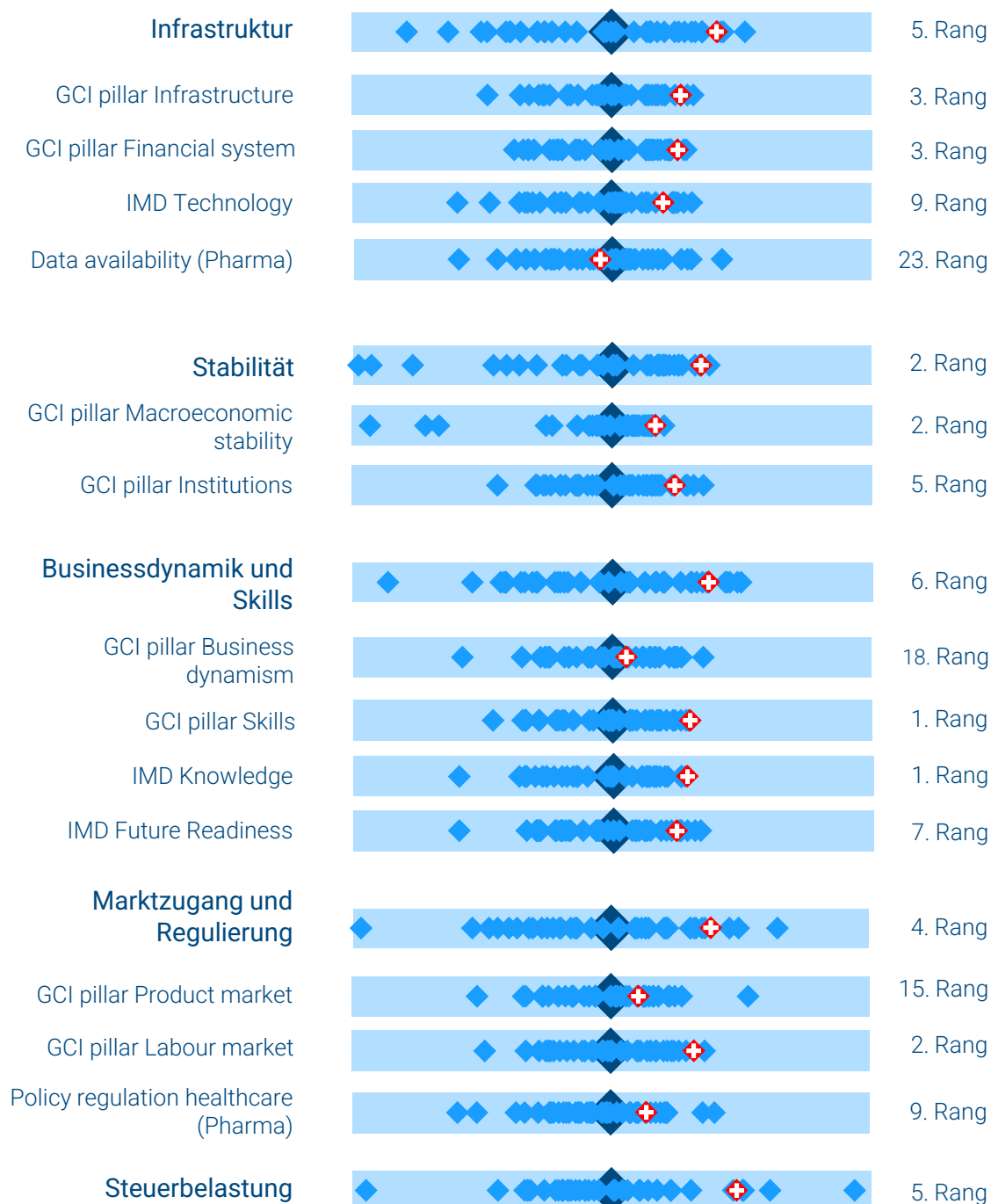


Quellen: BAK Economics, WEF, OECD, IMD, KPMG

Die Schweiz weist hinsichtlich der Standortqualität insgesamt ein hohes Mass an Attraktivität auf und liegt nur hinter Singapur im Ranking. Die Schweiz schneidet in den Bereichen Business- und Produktregulierung schlechter ab. Bei der Qualität der Arbeitskräfte steht die Schweiz hingegen an erster Stelle und bei der liberalen Regulierung des Arbeitsmarktes und der makroökonomischen Stabilität an zweiter Stelle. Diese Determinanten sind besonders wichtig für die Förderung von Innovationen.

Detaillierte Bewertung der Standortqualität

Indikatoren der Rahmenbedingungen am Standort



Quelle: WEF GCI, KPMG, BAK Economics



Fokusthema: Regulierung

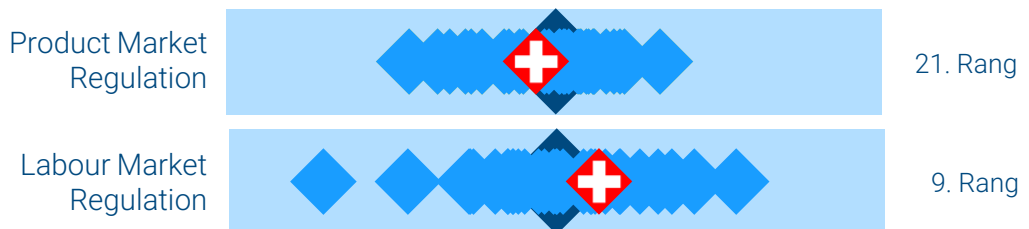
Allgemeine Regulierungen in der Schweiz

Produkt- und Arbeitsregulierungen

In Bezug auf die Regulierungen auf den Produktmärkten belegt die Schweiz nur den 21. Platz in unserem Sample. Es ist jedoch zu beachten, dass der Abstand der Schweiz zu den Besten relativ gering ist.

Der Schweizer Arbeitsmarkt gilt hingegen als einer der liberalsten in Europa. In der Vergleichsstichprobe liegt die Schweiz vor den meisten europäischen Ländern (mit Ausnahme von Irland), aber hinter den meisten angelsächsischen Ländern. Ein liberaler Arbeitsmarkt sichert Unternehmen und Arbeitnehmenden die notwendige Flexibilität. So können strukturelle Veränderungen aufgefangen und die Nutzung der Arbeitskraft optimiert werden. Dies ist ein Schlüsselaspekt für hochinnovative und im internationalen Wettbewerb stehende Branchen.

Aufgrund der unregulierten Beziehungen zur EU (Stichwort: Bilaterale III) besteht das Risiko eines Wegfalls der Personenfreizügigkeit. Die chemisch-pharmazeutische Industrie ist wie kaum eine andere Branche vom Zugang zu ausländischen Arbeitskräften abhängig. Ohne Personenfreizügigkeit würden sich der Fachkräftemangel verschärfen und die administrativen Kosten würden steigen. Die Folge wäre eine Verschlechterung der Standortqualität. Das Wachstumspotenzial könnte nicht mehr wie gewohnt ausgeschöpft werden.



Quelle: OECD, BAK Economics

Steuerbelastung

Die Schweiz verfügt über ein attraktives und innovationsfreundliches Steuersystem, das die Ansiedlung von Unternehmen und hochqualifizierten Fachkräften erleichtert. Die anstehende Reform der OECD (Mindeststeuer für grosse, international tätige Unternehmensgruppen mit einem jährlichen Umsatz von mindestens 750 Millionen Euro) stellt die Kantone vor die Herausforderung, die zusätzlichen Einnahmen gezielt dort einzusetzen, um den mit der Mindeststeuer verbundenen Verlust an Standortattraktivität auszugleichen.



Quelle: KPMG, BAK Economics₃₅

Regulierung von ausländischen Direktinvestitionen

Ausländische Direktinvestitionen (FDI, foreign direct investments) sind ein wichtiges Instrument, um Start-ups sowie Forschungs- und Produktionsaktivitäten zu finanzieren und folglich Innovationen zu fördern. Der Abbau von gesetzlichen Beschränkungen erhöht daher die Innovationsfähigkeit von Standorten. Dieser Aspekt ist besonders wichtig für die Chemie- und Pharma-Industrie. Bei den Restriktionen kann es sich um ausländische Kapital- und Arbeitnehmerbeschränkungen, diskriminierende Prüfungs- oder Genehmigungsmechanismen sowie andere Betriebsbeschränkungen handeln. Da ausländische Direktinvestitionen zu den Investitionsinstrumenten von Unternehmen und Regierungen gehören, spiegelt der FDI Restrictiveness Index das Investitionsklima in einem Land wider.

Obwohl die Schweiz besser abschneidet als Grossmächte wie China oder die USA, liegt sie hinter den meisten EU-Ländern. Verschiedene Schweizer Wirtschaftsbereiche bleiben für FDI relativ verschlossen, wie z. B. die Stromerzeugung und -verteilung, die Medien oder Investitionen in Immobilien.



Quelle: OECD, BAK Economics

Schutz des geistigen Eigentums

Der Schutz des geistigen Eigentums ist besonders wichtig für hoch-innovative Industrien wie die der Life Sciences. Die Volkswirtschaften mit den wirksamsten Rahmenbedingungen für geistiges Eigentum sind eher in der Lage, die grössten Herausforderungen im Bereich der Innovation zu meistern. Der Schutz des geistigen Eigentums spielt eine entscheidende Rolle bei der Schaffung von Anreizen für die Entwicklung neuer Technologien und Produkte.

Die Schweiz belegt hier den zehnten Platz, angeführt wird die Rangliste von den USA. Die Schweiz schneidet in für die Life Sciences wichtigen Themen wie der Vermarktung von IP-Assets, Patenten oder Handelsgeheimnissen sehr gut ab. In den Bereichen Urheberrecht, Marken und systemische Effizienz ist die Schweiz im Rückstand.



Quelle: U.S. Chamber of Commerce, BAK Economics

Unternehmensregulierung («Ease of doing business»)

Die Bewertung der Geschäftsfreundlichkeit misst die Regelungen, die für Unternehmen während ihres gesamten Lebenszyklus gelten, von der Gründung eines Unternehmens bis hin zur Beantragung von Baugenehmigungen oder der Aufnahme eines Kredits. Der Index setzt sich aus zehn Indikatoren zusammen.

Insgesamt belegt die Schweiz nur den 24. Platz und ist damit weit entfernt von den besten Ländern im Sample wie Singapur, Dänemark, den USA, Korea, dem Vereinigten Königreich oder Schweden.

Ease of Doing Business
Overall



24. Rang

Quelle: World Bank, BAK Economics

Eröffnung eines Unternehmens	Gründung eines Unternehmens	24
	Beantragung von Baugenehmigungen	27
Standortwahl	Stromversorgung	11
	Eintragung von Eigentum	5
Finanzierung	Kreditaufnahme	20
	Schutz von Minderheitsinvestoren	40
Umgang mit dem Tagesgeschäft	Zahlung von Steuern	7
	Internationaler Handel	12
Operieren in einem sicheren Geschäftsumfeld	Durchsetzung von Verträgen	26
	Lösung von Insolvenzen	27

Quelle: World Bank, BAK Economics

Die Schweiz zeigt Stärken bei der Registrierung von Eigentum und der Zahlung von Steuern. In den Kategorien Stromversorgung (einschliesslich Strompreise) und internationaler Handel liegt die Schweiz knapp ausserhalb der Top 10 des Studiensamples. Diese sind besonders wichtig für die chemisch-pharmazeutische Industrie, die den grössten Teil ihrer produzierten Waren exportiert und zu den energieintensiven Industrien gehört.

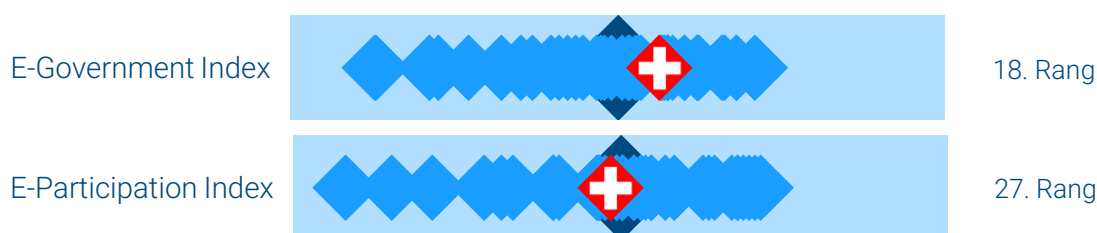
Ein weiteres wichtiges Thema für hochinnovative Branchen ist die Finanzierung und Gründung von Unternehmen. Die Schweiz liegt beim Kreditzugang auf Platz 20, was auch das Ergebnis der FDI-Regulierung widerspiegelt. Bei der Gründung landet die Schweiz aufgrund der Anzahl an Verfahren und der Verfahrensdauer im Mittelfeld.

Regulierung – Fokus auf Digitalisierung

E-Government

Der Grad der Digitalisierung von Behörden kann mithilfe von zwei Indizes gemessen werden. Diese berücksichtigen, wie ein Land die Informationstechnologie nutzt, um den Zugang und die Inklusion seiner Bürger zu fördern. Dabei werden Aspekte wie die Bereitstellung von Online-Diensten (z.B. Online-Zugang zu öffentlichen Informations- und Kommunikationstransaktionen), Telekommunikationsverbindungen und die Beteiligung von Bürgern in Politikprozessen mithilfe von ICTs berücksichtigt.

Die Schweiz rangiert im Bereich E-Government im internationalen Vergleich unterhalb des Durchschnitts. Während man beim Humankapital und bei der Telekommunikationsinfrastruktur gut abschneidet, mangelt es ihr am Angebot von Online-Diensten.



Quelle: UN, BAK Economics

Ein Vergleich zwischen dem E-Government-Index und dem Zeit- und Verfahrensaufwand für die Eröffnung eines Unternehmens (Ease of doing business-Indikatoren) zeigt einen starken Zusammenhang. Das bedeutet, dass die Digitalisierung bestimmter öffentlicher Dienstleistungen zu einer Verbesserung des Geschäftsumfelds in der Schweiz führen kann.

Eine Analyse des IMD-Technologieindex (CH-Rang 9 in GICI-Sample) sowie zweier Teilindikatoren des E-Government-Index – Humankapital und Infrastruktur (CH-Rang 15 und 5) – zeigt, dass die Schweiz über das Potenzial und die Fähigkeiten verfügt, die Digital Readiness im öffentlichen Sektor auszubauen. Dadurch kann die Attraktivität des Standorts Schweiz verbessert werden.



Quelle: IMD, BAK Economics

Handelsbeschränkungen für digitale Dienstleistungen

Digitale Dienstleistungen haben in einer Vielzahl von Branchen, darunter auch in der Pharmaindustrie, an Bedeutung gewonnen. Aspekte wie die Anerkennung elektronischer Unterschriften, grenzüberschreitender Datenverkehr und internationale Zahlungssysteme werden in Zukunft eine noch wichtigere Rolle spielen.

Im internationalen Vergleich liegt die Schweiz auf dem zweiten Platz, auf Augenhöhe mit Ländern wie den USA und dem Vereinigten Königreich. Verbesserungspotenzial besteht in der Kategorie Elektronische Transaktionen, die unter anderem die Anerkennung elektronischer Unterschriften umfasst.

Digital services trade
restrictiveness Index



2. Rang

Quelle: OECD, BAK Economics

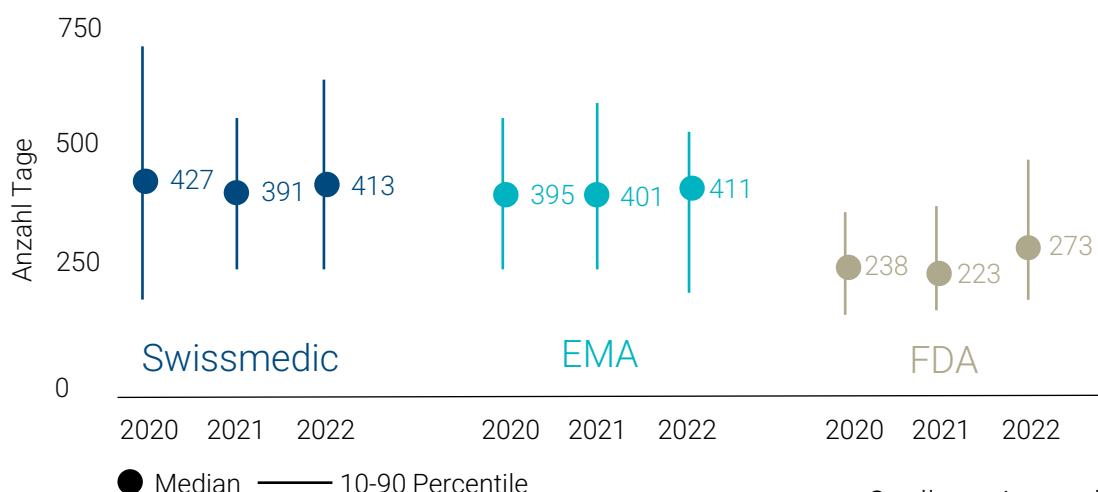
Regulierung – Fokus auf Pharma

Zulassungsregulierungen

Wichtige Elemente für ein kompetitives Zulassungsregime sind eine möglichst geringe Zeit zwischen dem Datum der Einreichung bei der Referenzbehörde und dem Datum der Einreichung bei Swissmedic («Submission Gap») sowie möglichst effiziente Bearbeitungszeiten bei der Swissmedic («Approval Gap»). Seitens der Industrie werden des Weiteren die Einbindung von Swissmedic in internationale Kollaborationen, harmonisierte Anforderungen bei den einzureichenden Daten, eine progressive Umsetzung wissenschaftlicher Entwicklungen sowie ein lösungsorientierter Dialog während der Begutachtungsphase als wichtige Faktoren genannt.

Gemäss der von Swissmedic und den pharmazeutischen Firmen durchgeführten Benchmarking-Studie [vgl. Swissmedic, 2023] war die mediane Durchlaufzeit bei den Neuanmeldungen neuer aktiver Substanzen (NA NAS) im Jahr 2022 über alle Verfahren hinweg bei Swissmedic mit 413 Kalendertagen (KT) praktisch gleich lang wie bei der EMA (411 KT). Die mediane Durchlaufzeit bei der FDA betrug 273 KT. Die gegenüber 2020 deutlich beschleunigten medialen Durchlaufzeiten sind v.a. die systematische Umsetzung von Prozessbeschleunigungsmassnahmen sowie die Zunahme der Zulassungen, die im Rahmen internationaler Verfahren erteilt wurden (Orbis, Access), zurückzuführen.

Durchlaufzeiten Neuanmeldungen neuer aktiver Substanzen (alle Verfahren)



Quelle: swissmedic

Der Submission Gap sank 2022 im Vergleich zum Vorjahr über alle Verfahren gegenüber der EMA um 30 Prozent auf 119 KT und gegenüber der FDA um 45 Prozent auf 177 KT. Diese Abnahme war in erster Linie auf die internationalen Verfahren Project Orbis und Access sowie befristete Zulassungen zurückzuführen.

Zulassungsregulierung von Arzneimitteln für neuartige Therapien (ATMPs)

Arzneimittel für neuartige Therapien (ATMPs: Advanced Therapy Medicinal Products) umfassen Transplantatprodukte gemäss Transplantationsgesetz, Gentherapeutika und andere Nukleinsäure-basierte Präparate. Dazu gehören auch Präparate, bei denen genetische Informationen in somatische Zellen eingeführt werden (z.B. Oligonukleotide, Vektoren, mRNA, antisense RNA). So sind beispielsweise die Covid-19-Impfstoffe von Pfizer und Moderna als ATMPs eingestuft. ATMP sind Hoffnungsträger bei Krankheiten, für die konventionelle Therapieansätze bisher unzureichend waren.

Im internationalen Vergleich hat die Schweiz eine Regulierungslücke zu beklagen, da die Zulassung von ATMPs aktuell nicht vom Heilmittelgesetz (HMG) abgedeckt ist. Auf europäischer Ebene existiert eine spezifische übergreifende Regelung für alle neuartigen Therapien [vgl. EMA, 2023]. In der Schweiz werden diese aktuell im Humanbereich als Transplantatprodukte behandelt. Auch im Tierarzneimittelbereich gibt es Unterschiede zur EU. Während hierzulande gegenwärtig noch keine Rechtsgrundlage für die Zulassung von ATMPs herangezogen werden kann, sind in der EU bereits erste ATMPs für die Behandlung von Tierkrankheiten auf dem Markt.

In der Schweiz ist alsbald mit einem Gesetzgebungsprojekt zur Regelung der ATMPs zu rechnen, die Arbeiten an einem Vernehmlassungsentwurf sind bereits im Gange. Dabei sollte auf eine gewisse Angleichung an die in der EU geltenden Regelungen geachtet werden, um Handelshemmnisse zu verringern und die Konformität zwischen den beiden Märkten zu gewährleisten. Die Anpassung des HMG würde auch einen schnelleren Zugang für Patienten zu diesen Therapien bewirken und die Forschung in der Schweiz in diesem Bereich fördern.

Preisregulierungen

Die administrierten Arzneimittelpreise sind ein wesentlicher Bestandteil des Schweizer Gesundheitssystems: Sie entlohnen einerseits Innovationen und stellen andererseits den breiten, rechtsgleichen Zugang zu medizinischen Behandlungen sicher. Sobald Swissmedic die Zulassung erteilt hat, kann der Hersteller einen Antrag beim Bundesamt für Gesundheit (BAG) für die Übernahme der Kosten des Produkts durch die obligatorische Krankenpflegeversicherung (OKP) stellen. Das BAG legt den (Höchst-) Preis in der Regel auf der Grundlage eines Auslandspreisvergleichs sowie eines therapeutischen Quervergleichs fest.

Dieses Preisfestsetzungsregime sorgt seit einiger Zeit zunehmend für Herausforderungen. Die Zeit zwischen der Zulassung und der Preisfestsetzung hat sich entsprechend von 42 im Jahr 2015 auf 217 Tage im Jahr 2022 verlängert [vgl. Avenir Suisse, 2023]. Dies bedeutet für Patientinnen und Patienten einen späteren Zugang zu Innovationen. Deshalb wird mit Blick auf eine bessere Versorgung der Schweizer Bevölkerung mit innovativen Therapien aktuell im Parlament ein neuer Lösungsansatz diskutiert.

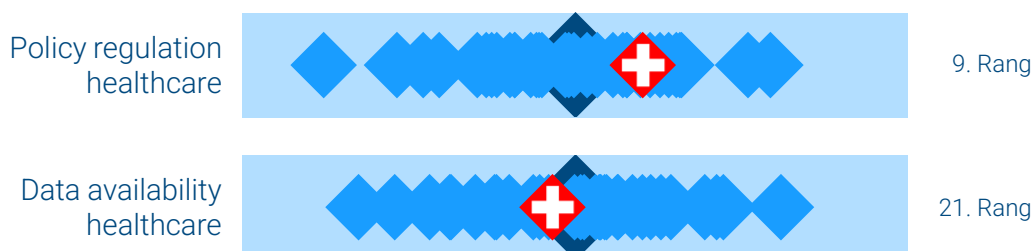
Arzneimittel, für die ein grosser medizinischer Bedarf besteht, sollen inskünftig ab der Zulassung durch Swissmedic während 24 Monaten zu einem provisorischen Preis vergütet und dazu auf einer separaten Liste geführt werden können. In dieser Zeit soll das BAG einen wirtschaftlichen Preis festlegen, der nach Aufnahme in die Spezialitätenliste (SL) ausgeglichen wird. Vorgesehen sind dabei Rückerstattungen bei zu hohem provisorischem Preis wie auch Kompensationen bei zu niedrigem provisorischem Preis. Sodann sollen in ausgewählten Fällen vertrauliche Preismodelle gesetzlich verankert werden. Dabei bleibt die Einsicht in ausgehandelte Rabatte für die Öffentlichkeit eingeschränkt. Eine unabhängige Stelle müsste indes öffentlich über die Umsetzung der vertraulichen Preismodelle Bericht erstatten. Dies soll ermöglichen, die Anzahl dieser Preismodelle und deren Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit zu prüfen, während einzelne Rückerstattungen vertraulich bleiben können.

Die Kommission für soziale Sicherheit und Gesundheit (SGK) des Nationalrats sieht die Möglichkeit der Vergütung von gewissen Therapien nach Zulassung durch Swissmedic zu einem provisorischen Preis sowie vertrauliche Preismodelle als notwendig an, um den Zugang zu hochpreisigen und innovativen Medikamenten in der Schweiz zu sichern.

Digitalisierung im Gesundheitswesen

Die Digitalisierung im Gesundheitswesen und damit auch dem Bereich der Pharmaforschung ist ein wesentlicher Aspekt für die Wettbewerbsfähigkeit der Branche. Im GICI sind deshalb verschiedene Aspekte der «digital readiness» enthalten. Grundsätzlich verfügt die Schweiz über gute Voraussetzungen, von der digitalen Transformation zu profitieren. Sie verfügt über die Infrastruktur und das Wissen, um den Einsatz von IKT im Gesundheitswesen zu ermöglichen.

Trotz der guten Voraussetzungen weist das Gesundheitswesen der Schweiz in Bezug auf die Digitalisierung Rückstände auf. Im Rahmen des BAK Digital Readiness Index liegt die Schweiz bezüglich der «Digitalen Zukunftsfähigkeit des Gesundheitswesens» lediglich auf dem 16. Platz. Zwar liegt man was die Regulierungen, Rahmenbedingungen und Partnerschaften im Bereich der personalisierten Gesundheitsversorgung angeht noch unter den besten 10 Ländern (Rang 9), doch hinsichtlich der Dateninfrastrukturen für eine personalisierte Gesundheitsversorgung erreicht die Schweiz lediglich Rang 21.



Quelle: BAK Economics

Gerade in Bezug auf die Einführung des elektronischen Patientendossiers schneidet die Schweiz schlecht ab. Die Gesetzgebung lässt den Zugang und die Kontrolle der Patienten über die Gesundheitsdaten unzureichend zu, und in medizinisch-sozialen Einrichtungen ist die Verwendung von elektronischen Patientendossiers nicht ausreichend. Im Juni 2023 hat der Bundesrat angekündigt, das elektronische Patientendossier (EPD) weiterentwickeln zu wollen, damit alle Akteure des Gesundheitswesens Zugang dazu haben. Der Bundesrat hat somit eine in diesem Sinne revidierte Version des Bundesgesetzes über das elektronische Patientendossier (EPDG) in die Vernehmlassung geschickt.

Die Schweiz hat gute Voraussetzungen, die digitale Transformation im Gesundheitswesen zu ihren Gunsten nutzen zu können und muss diesen Prozess alleine schon aufgrund der hohen Kosten weiter beschreiten. Das grosse Potenzial der Digitalisierung im Gesundheitswesen (optimierte Versorgung, Kostendämpfung durch Qualitätsverbesserung, Verbesserung von Forschung und Entwicklung etc.) kann aber gegenwärtig aufgrund von Versäumnissen z.B. im Bereich des elektronischen Patientendossiers nicht ausgeschöpft werden. Die Folgen dieser Versäumnisse sind im GICI 2023 zu sehen: bei der digitalen Durchdringung der pharmazeutischen Forschung und Entwicklung belegt die Schweiz lediglich Rang 19 und ist weit entfernt von den Top-Standorten wie den USA oder Israel.

Klinische Forschung

Neben dem Ausbau der digitalen Infrastruktur und der Rahmenbedingungen zur Datennutzung besteht für den Forschungsplatz weiteres Verbesserungspotenzial bezüglich einer Vereinfachung der Durchführung klinischer Studien. Aufgrund der Rückkopplungen mit der Grund- und Laborforschung ist es für den Forschungsplatz Schweiz sehr wichtig, dass die klinische Forschung auch in der Schweiz stattfindet. Konkrete Verbesserungen können erreicht werden, indem dezentrale Studien ohne permanente, physische Anbindung ans Studienzentrum sowie die Einwilligung zur Forschungsteilnahme auf elektronischem Weg (E-Consent) ermöglicht werden. Ein weiteres Handlungsfeld im Bereich der klinischen Studien stellt die Regelung des Zugangs der Parteien zu den Daten, respektive zum Verschlüsselungscode dar.

Eine Möglichkeit für die Förderung der Durchführung von Studien in der Schweiz wäre die Einführung eines Fast Track Verfahrens für die Bewilligung von klinischen Studien für Therapien mit hohem medizinischem Bedarf oder die Beseitigung von Hürden für die Durchführung von Studien im Bereich der neuartigen Therapien (ATMP). Ein weiterer Problembereich liegt bei multinationalen Studien in den Beschreibungen von Schweiz-spezifischen Anforderungen im Prüfplan. Diesbezüglich sind flexible Lösungen notwendig, da sich die Schweiz ansonsten gegenüber grösseren Märkten nicht behaupten werden kann.

Regulierung – Fokus auf Chemie

Die schweizerische Chemiebranche ist stark von ausländischen Märkten abhängig, sowohl bei den Importen als auch bei den Exporten. Darüber hinaus ist sie auch ein wichtiger Zulieferer für eine Vielzahl von Industrien in der Schweiz. In diesem Kontext besteht immer die Anforderung, dass hiesige Unternehmen ihre Produkte an die regulatorischen Vorschriften der jeweiligen Märkte anpassen. Gleichzeitig verfügt die Schweiz über ein eigenständiges Chemikalienrecht, mit entsprechenden Vorteilen für die hier ansässigen Unternehmen (bspw. niedrigere administrative Aufwendungen).

Verbot von Chemikalien – am Beispiel von PFAS

PFAS sind eine Gruppe von mehreren tausend synthetischen Industriechemikalien. Die Abkürzung steht für per- und polyfluorierte Alkylverbindungen (engl. per- and polyfluoroalkyl substances). PFAS sind eine vielfältige Gruppe von Chemikalien, die sich durch die starke Bindung zwischen Fluor und Kohlenstoff auszeichnen. Aufgrund dieser starken Bindung verleihen PFAS den Produkten Festigkeit, Haltbarkeit, Stabilität und Widerstandsfähigkeit. Sie werden in zahlreichen Anwendungen und Produkten eingesetzt, z. B. in Feuerlöschschäumen (AFFF), Antihaftbeschichtungen für Küchenutensilien (Teflon), wasser- und fettdichten Textilien (Gore-Tex), beschichtetem Papier und Karton, Pestiziden, Wärmepumpen sowie Produktionsprozessen.

Eine Eigenschaft von PFAS ist, dass sie persistent sind (technisch: chemische, thermische und mechanische Stabilität), d. h. sie sind in der Umwelt nur schwer oder nicht abbaubar («forever chemicals»). Diese technischen Qualitäten sind der Grund, warum viele PFAS eingesetzt werden und durch ihren Einsatz andere Formen von Aufwendungen reduzieren (z. B. den vorzeitigen Austausch von Produktionsmitteln wie Pumpen und Ventilen). PFAS können den Energie- und Ressourcenverbrauch reduzieren oder sogar neue Anwendungen möglich machen (z. B. Elektromobilität oder Photovoltaik). Allerdings können PFAS auch Risiken bergen. Aufgrund ihrer Akkumulation in der Umwelt können PFAS auch zu Gesundheitsrisiken für den Menschen führen. Bisher hat die Schweiz in verschiedenen Verordnungen toxikologisch relevante PFAS bereits reguliert, z.B. Grenzwerte für PFAS in Trinkwasser und anderen Lebensmitteln, sowie in Produkten und im Bereich von Altlasten.

Im Rahmen des EU Green Deals, beabsichtigt die EU, die Verwendung von PFAS aufgrund ihrer Persistenz in der Umwelt und der damit verbundenen Gesundheitsrisiken für den Menschen zu verbieten. Ein Verbot würde für die Schweiz bedeuten, dass sie Produkte, die PFAS enthalten, weder aus der EU importieren noch in die EU exportieren dürfte. Der Ansatz der EU basiert auf dem Vorsorgeprinzip (Hazard-based-Ansatz), denn es wird nur das Kriterium der Persistenz analysiert, unabhängig davon, wie hoch der Grad der Toxizität und das Risiko für die Umwelt ausfällt. Ein risikobasierter Ansatz würde diese Kriterien, sowie weitere Risiken, die ein Verbot mit sich bringen, ebenfalls berücksichtigen.

Die mehrschichtige Betrachtung des risikobasierten Ansatzes lässt sich wie folgt veranschaulichen: Wenn PFAS in einem geschützten Prozess verwendet werden, der verhindert, dass sie in die Umwelt entweichen, wie z. B. bei Wärmepumpen oder bestimmten Produktionsprozessen, sind sie anders zu beurteilen als Produkte, bei denen das Risiko, dass PFAS in die Umwelt entweichen kann, grösser ist (bspw. Skiwachs oder Kosmetika).

Die Regulierung der PFAS ist ein Beispiel für die Fragen, die sich wirtschaftliche und politische Akteure bei der Entwicklung von auf anderen Märkten geltenden Regulierungen stellen müssen. Die Entwicklung hängt von verschiedenen Faktoren wie nationalen Prioritäten, Handelsüberlegungen und wissenschaftlichen Erkenntnissen über diese Stoffe ab. Bei dieser Frage geht es darum, ein Gleichgewicht zwischen dem Umweltschutz, der öffentlichen Gesundheit und wirtschaftlichen Erwägungen herzustellen.

Aus wirtschaftlicher Sicht besteht die latente Gefahr eines Ausschlusses, der die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Unternehmen verringern könnte (z. B. zusätzliche Handelshemmnisse, Reputationsrisiken, finanzielle und rechtliche Risiken, Verringerung des Innovationsanreizes). Andererseits kann eine vernünftige Anpassung bestimmter Regulierungselemente mit sektoralen oder anwendungsspezifischen Beschränkungen eine Chance zur Verbesserung der Produktionsprozesse, der Innovation und des Wissensstandes bieten. Dies würde es Schweizer Unternehmen auch ermöglichen, bei der Verwendung von Materialien flexibel zu bleiben, hohe Übergangskosten zu vermeiden und so auf internationalen Märkten, die die Verwendung von PFAS nicht verboten haben, wettbewerbsfähig zu bleiben. Die Wettbewerbsfähigkeit des Schweizer Chemiestandorts würde von einer mehrschichtigen Betrachtung eines risikobasierten Ansatzes profitieren.

Abkommen über die gegenseitige Anerkennung (MRA) von Biozidprodukten

Das Abkommen mit der EU über die gegenseitige Anerkennung von Konformitätsbewertungen (MRA) vermeidet doppelte Verfahren hinsichtlich der Bewertung und Zulassung von Biozid Produkten und sichert dadurch den Zugang zum EU-Markt. Ein Wegfall des Abkommens würde die Wettbewerbsfähigkeit der in der Schweiz ansässigen Chemieunternehmen gefährden.

Ansätze zur Bewertung von Substanzen: Hazard- vs. Risk-based

Der Unterschied zwischen den beiden Ansätzen liegt in der Art der Massnahmen, die priorisiert werden, um das gewünschte Schutz- und Risikoniveau zu erreichen. Der **Hazard-based-Ansatz** – «Vorsorgeprinzip» – beruht auf dem Prinzip, dass eine Substanz, die bestimmte gefährliche Eigenschaften aufweist, als zu gefährlich eingestuft wird, um sicher verwendet zu werden. Dieser Ansatz wird oft angewendet, wenn erhebliche Unsicherheit über die potenziellen Risiken besteht. Der **Risk-based-Ansatz** konzentriert sich auf die Bewertung und das Management der Risiken von Chemikalien. Eine Substanz kann verboten werden, aber nur, wenn alle Massnahmen und Schritte zur Verhinderung der Exposition geprüft und bewertet wurden, um die Risiken auf einem vertretbaren Niveau zu halten.

Regulierung – Gesamtfazit

Die allgemeine Regulierung kann in der Schweiz bisher als zufriedenstellend betrachtet werden. In unserer Vergleichsstichprobe schneidet die Schweiz in Bezug auf Steuerpolitik, Arbeitsmarkt, Schutz des geistigen Eigentums und Regulierungen für den Handel von digitalen Dienstleistungen gut ab. Verbesserungspotenziale bestehen bei Produktmarktbedingungen, FDI-Regulierungen (Direktinvestitionen), E-Government und Geschäftsfreundlichkeit (z.B. Zeit für die Gründung eines Unternehmens oder die Einreichung einer Baugenehmigung, Schutz von Minderheitsinvestoren usw.).

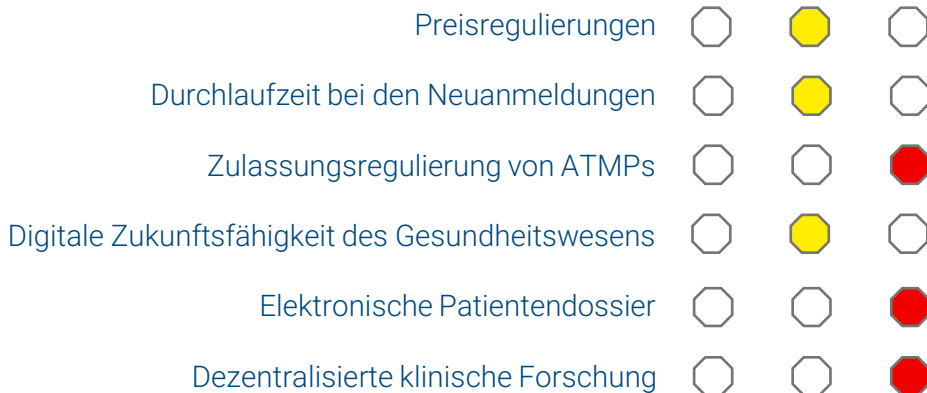
Allgemeine Regulierungen



Quelle: BAK Economics

Im pharmazeutischen Bereich werden unter anderem die Preisgestaltung und die Zulassung von Medikamenten reguliert. Positiv kann festgestellt werden, dass die Teilnahme der Schweiz an den internationalen Konsortien Orbis und Access die Zeit bis zur Zulassung neuer Substanzen verkürzt hat. Allerdings besteht weiterer Verbesserungsbedarf. Die Anpassung der Gesetzgebung zur Zulassung von ATMPs (Arzneimittel für neuartige Therapien) kann für Schweizer Patienten den schnellen Zugang zu neuen Therapiemethoden fördern. In Bezug auf die Digitalisierung gibt es nach wie vor Anpassungsbedarf (in Bezug auf die Nutzung von Patientendaten in der digitalisierten Forschung und Entwicklung). Darüber hinaus sind die Rahmenbedingungen für die klinische Studien (in Bezug auf deren dezentrale Durchführung) nachteilig im Vergleich zu anderen Staaten.

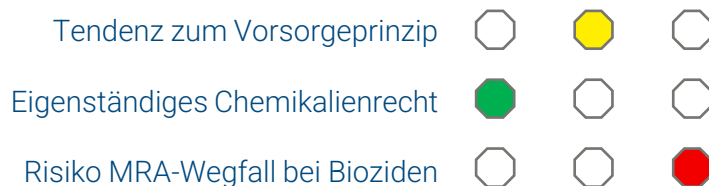
Regulierungen – Fokus auf Pharma



Quelle: BAK Economics

Die Schweiz verfügt über ein eigenständiges Chemikalienrecht, mit entsprechenden Vorteilen für die hier ansässigen Unternehmen. Auf der anderen Seite ist die schweizerische Chemiebranche stark von ausländischen Märkten abhängig. Die Abschaffung von PFAS durch die EU – basierend auf dem Vorsorgeprinzip – kann problematische Folgen für die Schweiz haben. Ein risiko-basierter Ansatz würde die Wettbewerbsfähigkeit der Schweiz verstärken.

Regulierungen – Fokus auf Chemie



Quelle: BAK Economics

In der Gesamtbeurteilung können die Schweizerischen Regulierungen als wettbewerbsfähig betrachtet werden. In einigen Aspekten gehören sie zu den besten der Welt, in anderen ist das Verbesserungspotenzial bedeutend. Darüber hinaus werden auch Risiken einer Verschlechterung wahrgenommen. Insbesondere mit Blick auf die EU ist eine Regulierung anzustreben, welche die Marktkompatibilität sichert und besonders teure nationale Alleingänge für Unternehmen verhindert. Zugleich ist von grosser Bedeutung, dass die Schweiz ihre Regulierungen eigenständig weiterhin verbessert und mit langfristigem Augenmerk weiterentwickelt, um ihre Stärken auszuspielen und damit die Wettbewerbsfähigkeit des Chemie- und Pharmastandort Schweiz zu stärken.

Verwendete Quellen und Literatur

Avenir Suisse (2023), Rascher Zugang zu lebenswichtigen Medikamenten, <https://www.avenir-suisse.ch/rascher-zugang-zu-lebenswichtigen-medikamenten/>

BAFU (2023), PFAS: Per- und polyfluorierte Alkylverbindungen, <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/altlasten/fachinformationen/altlastenbearbeitung/pfas.html>

BAG (2022), Massnahmen des Bundes zur Stärkung der biomedizinischen Forschung und Technologie Bericht 2022–2026

BAG (2023), Gesetzgebung Forschung am Menschen, <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/gesetze-und-bewilligungen/gesetzgebung/gesetzgebung-mensch-gesundheit/gesetzgebung-forschung-am-menschen.html>

BAG (2023), Teilrevision des Ausführungsrechts zum Bundesgesetz über die Forschung am Menschen (HFG) Erläuternder Bericht

BAG (2023), Beschleunigte Vergütung eines Krebsmedikaments, <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/das-bag/aktuell/news/news-06-03-2023.html>

BLV (2023), Per- und polyfluorierte Alkylverbindungen (PFAS), <https://www.blv.admin.ch/blv/de/home/lebensmittel-und-ernaehrung/lebensmittelsicherheit/stoffe-im-fokus/kontaminanten/per-und-polyfluorierte-alkylverbindungen-pfas.html>

Der Bundesrat (2023), Das elektronische Patientendossier soll zu einem Pfeiler im Gesundheitssystem werden, <https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-96137.html>

ECHA (2023), ECHA publishes PFAS restriction proposal, <https://echa.europa.eu/fr/-/echa-publishes-pfas-restriction-proposal>

EMA (2023), Legal framework: Advanced therapies, <https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/overview/advanced-therapies/legal-framework-advanced-therapies>

FutureProofing Healthcare (2023), How FutureProof is the healthcare system in Switzerland?, <https://futureproofinghealthcare.com/en/switzerland-personalised-health-index>

IMD (2022), IMD WORLD DIGITAL COMPETITIVENESS RANKING 2022.

Interpharma (2022), Blogserie Patientenzugang, Teil 3, <https://www.interpharma.ch/blog/blogserie-patientenzugang-teil-3-ein-rueckvergueteter-innovationszugang-fuer-einen-rechtsgleichen-und-schnellen-zugang-fuer-alle-patientinnen-und-patienten/>

PUE (2020), Neue, teure Medikamente und Therapien –Verbesserungen der Regulierung im Dienste der Patientinnen und Patienten sind nötig

Verwendete Quellen und Literatur

Swissmedic (2022), Benchmarking-Studie 2021, <https://www.swissmedic.ch/swissmedic/fr/home/medicaments-a-usage-humain/authorisations/informations/benchmarking-studie-2021.html>

Swissmedic (2022), ATMP Advanced Therapy Medicinal Products: Die Erklärung, <https://www.swissmedic.ch/swissmedic/de/home/ueber-uns/publikationen/visible/swissmedic-visible-mai-2022.spa.v5.app/de/neuartige-therapien.html>

Swissmedic (2023), Benchmarking-Studie 2022, <https://www.swissmedic.ch/swissmedic/de/home/humanarzneimittel/authorisations/informationen/benchmarking-studie-2022.html>

Swissmedic (2023), Arzneimittel für neuartige Therapien <https://www.swissmedic.ch/swissmedic/de/home/humanarzneimittel/besondere-arzneimittelgruppen--ham-/transplantation-products.html>

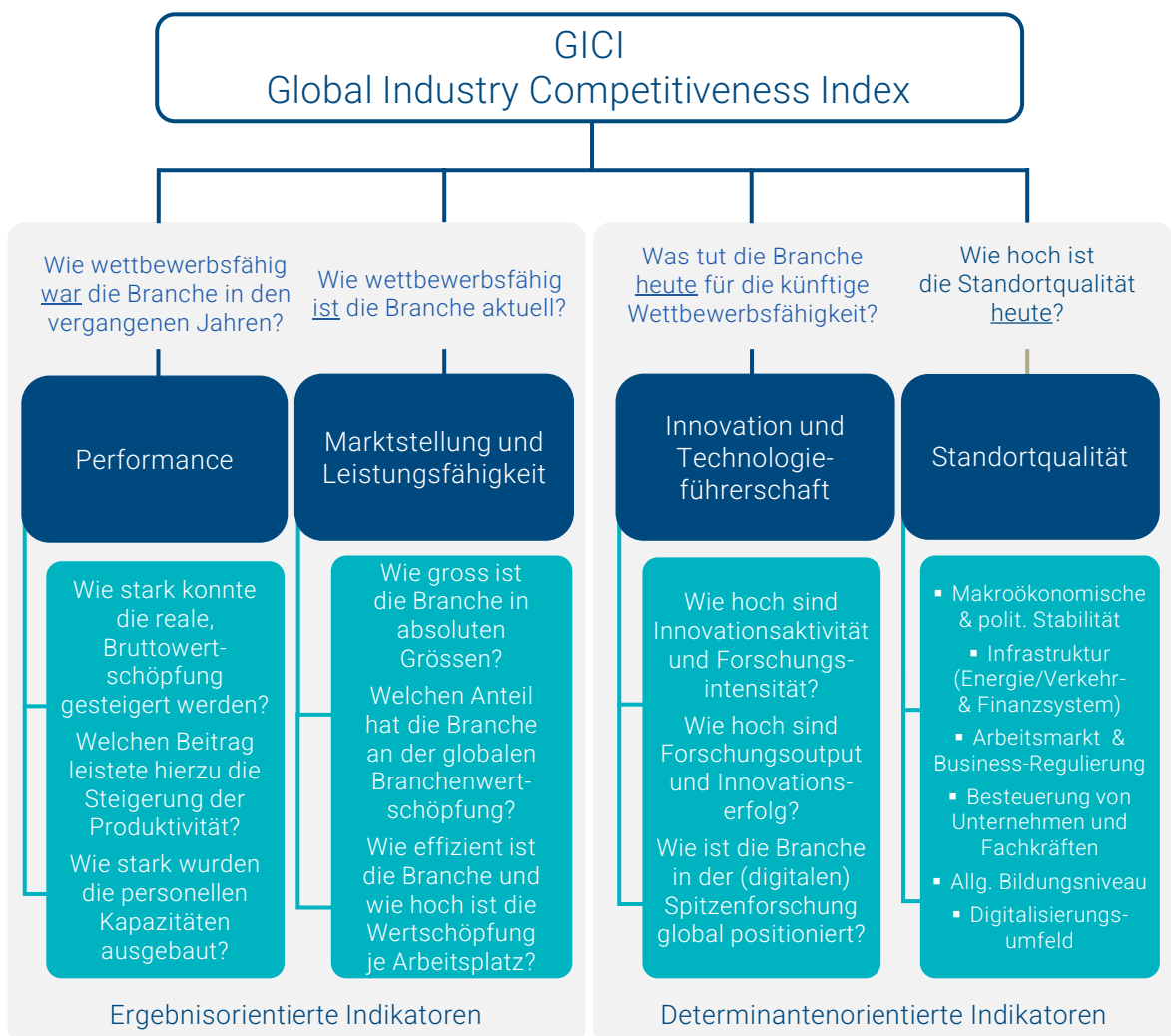


Methoden und Quellen

Aufbau des GICI

Zur Messung der branchenspezifischen Wettbewerbsfähigkeit werden zwei Indikatorengruppen herangezogen:

1. Ergebnisorientierte Indikatoren: Diese Indikatoren beurteilen die Entwicklung der Branche aus der ex post Perspektive. Es wird die realisierte oder auch offenbarte Wettbewerbsstellung gemessen.
2. Determinantenorientierte Indikatoren: Diese Indikatoren ermitteln die Wettbewerbsposition implizit. Dabei wird ein fester Zusammenhang zwischen dem Indikator und der Wettbewerbsfähigkeit angenommen.



Quelle: BAK Economics

Indexberechnung

Branchenabgrenzung

Chemische Industrie (NOGA 20) und pharmazeutische Industrie (NOGA 21).

Standardisierung

Die branchenspezifischen Global Industry Competitiveness Indizes bestehen aus je vier Subindizes mit insgesamt 14 Indikatoren. Um eine über alle Indikatoren und Indizes konsistente Aggregation zu ermöglichen, werden die einzelnen Indikatoren und Indizes standardisiert.

Für jede Komponente wird der Mittelwert aller Beobachtungen berechnet und gleich 100 gesetzt. In einem nächsten Schritt wird die Standardabweichung des Samples ermittelt und auf 10 normiert.

Ein Indexwert von 110 zeigt demnach eine Ausprägung von einer Standardabweichung oberhalb des Sample-Mittelwerts an. Dementsprechend bedeutet ein Indexwert von 80 eine Ausprägung von zwei Standardabweichungen unterhalb des Sample-Mittelwerts.

Gewichtung

Die Gewichtung für die Aggregation der einzelnen Indikatoren zu den Subindizes folgt einer Priorisierung anhand der inhaltlichen Relevanz für die Wettbewerbsfähigkeit. Dabei werden zukunftsbezogene Indikatoren stärker gewichtet als vergangenheitsbezogene. Gleichzeitig wird im Subindex zur Performance ein Wachstum, das aus Produktivitätsgewinnen resultiert, stärker gewichtet, als Effekte aus einem Beschäftigungsaufbau.

Die Subindizes fließen zu gleichen Gewichten in den branchenspezifischen GICI ein. Die Aggregation der beiden Branchen zum Global Industry Competitiveness Index für die chemisch-pharmazeutischen Industrie basiert auf den Wertschöpfungsanteilen der beiden Branchen in der Schweiz.

Sensitivitätsanalyse

Um die Auswirkungen der Gewichtung auf die Ergebnisse zu testen, wurde der Index alternativ mit einer Gleichgewichtung der Indikatoren innerhalb der Subindizes berechnet. Das Resultat zeigt, dass die Korrelation der beiden Berechnungsvarianten mit 99 Prozent sehr hoch ausfällt und sich damit die Index-Ergebnisse gegenüber der Gewichtung als robust erweisen. Auf der Ebene der einzelnen Ländern führt die Umgewichtung erwartungsgemäss zu verschiedenen Rangverschiebungen.

Gewichtung

Folgende Tabelle zeigt eine Übersicht zur Gewichtung der einzelnen Indexkomponenten.

Komponente	Gewicht
Subindex Performance	25.0%
Wachstum der realen Bruttowertschöpfung	33.3%
Wachstum der realen Beschäftigtenproduktivität	66.7%
Subindex Marktstellung und Leistungsfähigkeit	25.0%
Anteil an der globalen Branchenwertschöpfung	33.3%
Niveau der nominalen Beschäftigtenproduktivität	66.7%
Subindex Innovation und Technologieführerschaft	25.0%
F&E-Ausgaben pro Beschäftigten	11.1%
Anteil F&E-Aufwendungen an Wertschöpfung	11.1%
Anteil F&E-Arbeitsplätze an Beschäftigten	11.1%
Anzahl Top-Patente pro Beschäftigten	53.4%
Digitale Durchdringung der Innovationstätigkeit	13.3%
Subindex Standortfaktoren	25.0%
Infrastruktur	20.0%
GCI pillar Infrastructure	6.7%
GCI pillar Financial system	6.7%
IMD Technology	3.3%
Data availability healthcare	3.3%
Stabilität	20.0%
GCI pillar Macroeconomic stability	10.0%
GCI pillar Institutions	10.0%
Businessdynamik und Skills	20.0%
GCI pillar Business dynamism	6.7%
GCI pillar Skills	6.7%
IMD Knowledge	3.3%
IMD Future Readiness	3.3%
Marktzugang und Regulierung	20.0%
GCI pillar Product market	6.7%
GCI pillar Labour market	6.7%
Policy regulation healthcare	6.7%
Steuerbelastung	20.0%

Indikatoren (Teil 1)

Folgende Tabelle zeigt eine Übersicht zur Gewichtung der einzelnen Indexkomponenten.

Komponente	Inhalt
Subindex Performance	
Wachstum der realen Bruttowertschöpfung	Durchschnittliches jährliches Wachstum der preisbereinigten Bruttowertschöpfung 2015 bis 2020.
Wachstum der realen Beschäftigtenproduktivität	Durchschnittliches jährliches Wachstum der preisbereinigten Bruttowertschöpfung pro Beschäftigten 2015 bis 2020.
Subindex Marktstellung und Leistungsfähigkeit	
Anteil an der globalen Branchenwertschöpfung [Indikator für die Marktstellung]	Anteil der nationalen Branche an der nominalen Bruttowertschöpfung der Branche weltweit 2020. In USD, nicht kaufkraftbereinigt.
Niveau nominale Beschäftigtenproduktivität [Indikator für die Leistungsfähigkeit]	Nominale Bruttowertschöpfung pro Beschäftigten der Branche 2020. In USD, nicht kaufkraftbereinigt.
Subindex Innovation / Technologieführerschaft	
F&E-Ausgaben pro Beschäftigten [Indikator zur Forschungsintensität]	F&E-Aufwendungen des Unternehmenssektors pro Beschäftigten 2019. In USD, nicht kaufkraftbereinigt.
Anteil F&E-Aufwendungen an Wertschöpfung [Indikator zur Forschungsintensität]	Verhältnis der F&E-Aufwendungen des Unternehmenssektors zur nominalen Bruttowertschöpfung 2019. In USD, nicht kaufkraftbereinigt.
Anteil F&E-Arbeitsplätze an Beschäftigten [Indikator zur Forschungsintensität]	Verhältnis der Anzahl F&E-Arbeitsplätze zur Anzahl Beschäftigte 2019.
Anzahl Top-Patente pro Beschäftigten [Indikator zum Forschungserfolg]	Verhältnis der Anzahl Top-Patente zur Anzahl Beschäftigte 2020.
Digitale Durchdringung der Innovationstätigkeit	Misst erstens den Anteil digitaler Patente an allen Patenten der jeweiligen Branche und zweitens den Anteil der digitalen Patenten am globalen Bestand digitaler Patente

Indikatoren (Teil 2)

Folgende Tabelle zeigt eine Übersicht zur Gewichtung der einzelnen Indexkomponenten.

Komponente	Inhalt
Subindex Standortfaktoren	
Infrastruktur	
GCI pillar Infrastructure	Vergleicht die Qualität der Transportinfrastruktur auf der Strasse, auf der Schiene, in der Luft und auf dem Wasser sowie in der Strom- und Wasserversorgung.
GCI pillar Financial system	Vergleicht die Kapitalverfügbarkeit und die Stabilität des Finanzsystems.
IMD Technology	Quantifiziert die digitaltechnologischen Rahmenbedingungen.
Data availability healthcare	Misst die Verfügbarkeit von Gesundheitsdaten.
Stabilität	
GCI pillar Macroeconomic stability	Vergleicht die Inflation und die Schuldenentwicklung.
GCI pillar Institutions	Vergleicht diverse Indikatoren zur Qualität der Institutionen.
Businessdynamik und Skills	
GCI pillar Business dynamism	Vergleicht die Höhe der administrativen Hürden und die Unternehmenskultur.
GCI pillar Skills	Vergleicht die Fähigkeiten der aktuellen und der zukünftigen Arbeitskräfte.
IMD Knowledge	misst die intangible Infrastruktur, welche benötigt wird, um Technologie zu erlernen und zu erforschen.
IMD Future Readiness	untersucht, wie vorbereitet ein Land ist, um die digitale Transformation zu übernehmen.
Marktzugang und Regulierung	
GCI pillar Product market	Vergleicht den Wettbewerb im nationalen Markt und die Marktöffnung.
GCI pillar Labour market	Vergleicht die Flexibilität, Leistungsorientierung und Anreizsysteme des Arbeitsmarkts.
Policy regulation healthcare	Misst die politischen Rahmenbedingungen zur Nutzung von Daten des Gesundheitssystems für Innovationen.
Steuerbelastung	Vergleicht die Steuerbelastung von Unternehmen und natürlichen Personen, wobei die Unternehmensbesteuerung stärker gewichtet wird als die Einkommenssteuer.

Quellenangabe

Folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die für die Berechnung der jeweiligen Indikatoren verwendeten Datenquellen.

Komponente des GCI	Quellen
Subindex Performance	
Wachstum der realen Bruttowertschöpfung	BAK Economics, Oxford Economics, OECD, div. nationale Statistikämter
Wachstum der realen Beschäftigtenproduktivität	BAK Economics, Oxford Economics, OECD, UNIDO, div. nationale Statistikämter
Subindex Marktstellung / Leistungsfähigkeit	
Anteil an der globalen Branchenwertschöpfung	BAK Economics, Oxford Economics, div. nationale Statistikämter
Niveau der nominalen Beschäftigtenproduktivität	BAK Economics, Oxford Economics, OECD, UNIDO, div. nationale Statistikämter
Subindex Innovation / Technologieführerschaft	
F&E-Ausgaben pro Beschäftigten	BAK Economics, Oxford Economics, UNIDO, Eurostat, OECD, UNESCO, div. nationale Statistikämter
Anteil F&E-Aufwendungen an Wertschöpfung	BAK Economics, Oxford Economics, Eurostat, OECD, UNESCO, div. nationale Statistikämter
Anteil F&E-Arbeitsplätze an Beschäftigten	BAK Economics, Oxford Economics, UNIDO, Eurostat, OECD, UNESCO, div. nationale Statistikämter
Anzahl Top-Patente pro Beschäftigten	BAK Economics, Oxford Economics, IGE, OECD, UNIDO, div. nationale Statistikämter
Digitale Durchdringung der F&E	BAK Economics, Eidgenössisches Institut für geistiges Eigentum, PatentSight
Subindex Standortfaktoren	
GCI pillar Infrastructure	WEF Global Competitiveness Report, World Bank, IATA, UNCTAD
GCI pillar Financial system	WEF Global Competitiveness Report, World Bank, IMF
IMD Technology	IMD Digital World Competitiveness Index
Data availability healthcare	OECD, FutureProofing Healthcare Database
GCI pillar Macroeconomic stability	WEF Global Competitiveness Report, Oxford Economics
GCI pillar Institutions	WEF Global Competitiveness Report, World Bank, ESMAP, The Legatum Institute, Reporters Without Borders, UNO, Transparency International, Property Rights Alliance, International Budget Partnership
GCI pillar Business dynamism	WEF Global Competitiveness Report
GCI pillar Skills	WEF Global Competitiveness Report, World Bank, UNESCO
IMD Knowledge	IMD Digital World Competitiveness Index
IMD Future Readiness	IMD Digital World Competitiveness Index
GCI pillar Product market	WEF Global Competitiveness Report, World Bank
GCI pillar Labour market	WEF Global Competitiveness Report, World Bank
Policy regulation healthcare	OECD, FutureProofing Healthcare Database
Steuerbelastung	BAK Economics, KPMG

Vergleichsländer

Folgende Tabelle listet die berücksichtigten 41 Vergleichsländer auf.

GICI Vergleichsländer

Ägypten	Niederlande
Argentinien	Österreich
Australien	Philippinen
Belgien	Polen
Brasilien	Korea
China	Russland
Dänemark	Saudi Arabien
Deutschland	Schweden
Finnland	Schweiz
Frankreich	Singapur
Griechenland	Slowenien
Indien	Spanien
Indonesien	Südafrika
Iran	Taiwan
Irland	Thailand
Israel	Türkei
Italien	Ungarn
Japan	Vereinigte Arabische Emirate
Kanada	Vereinigtes Königreich
Malaysia	Vereinigte Staaten von Amerika
Mexiko	

scienceINDUSTRIES

S W I T Z E R L A N D

Wirtschaftsverband Chemie Pharma Life Sciences

scienceindustries setzt sich nachhaltig für ein innovationsfreundliches Umfeld für ihre Mitgliedsunternehmen ein. 1882 gegründet, gehören ihr heute mehr als 250 Unternehmen an. Die grösste Schweizer Forschungs- und Exportindustrie beschäftigt in der Schweiz rund 77 000 Personen. Davon sind knapp 13 000 hochqualifizierte Mitarbeitende in der Forschung tätig. Weitere 250 000 Arbeitskräfte in anderen Branchen hängen von den Industrien Chemie Pharma Life Sciences ab.



BAK Economics AG (BAK) ist ein unabhängiges Schweizer Institut für Wirtschafts-forschung und ökonomische Beratung. Gegründet als Spin-Off der Universität Basel, steht BAK seit 1980 für die Kombination von wissenschaftlich fundierter empirischer Analyse und deren praxisnaher Umsetzung.

Einer der Forschungsschwerpunkte von BAK sind ökonomische Analysen zu den Life Sciences und anderen Schlüsselbranchen der Schweizer Wirtschaft. Für diese hat BAK ein breites Analyseinstrumentarium entwickelt, das unter anderem auch das globale Benchmarking von regionalen Industrieclustern beinhaltet.

Neben der klassischen Wirtschaftsforschung bietet BAK auch verschiedene ökonomische Beratungsdienstleistungen für Unternehmen an. Die breite Modell- und Analyseinfrastruktur dient hierbei als Ausgangspunkt für vertiefende Analysen von firmenspezifischen Fragestellungen und die Entwicklung von Lösungen im Bereich der Planung und Strategieentwicklung.

BAK unterhält Standorte in Basel, Bern und Lugano.

BAK
economic intelligence

BAK Economics - economic intelligence since 1980

www.bak-economics.com

scienceindustries
Nordstrasse 15, Postfach
8021 Zürich
Schweiz

info@scienceindustries.ch
scienceindustries.ch

Telefon: +41 44 368 17 11
Telefax: +41 44 368 17 70

Wirtschaftsverband
Chemie Pharma Life Sciences

scienceINDUSTRIES
S W I T Z E R L A N D