BAK
economic intelligence

Global Industry Competitiveness Index 2020

Ergebnisse für die chemisch-pharmazeutische Industrie

August 2020

Herausgeber
BAK Economics AG

Ansprechpartner
Jonas Stoll, Projektleitung
T +41 61 279 97 32
jonas.stoll@bak-economics.com

Michael Grass, Geschäftsleitung
Leiter Branchenanalyse
T +41 61 279 97 23
michael.grass@bak-economics.com

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.

Bildnachweis
iStock

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 © 2020 by BAK Economics AG
Alle Rechte vorbehalten

Editorial

Mit dem vorliegenden Global Industry Competitiveness Index von scienceindustries wird erstmals die weltweite Wettbewerbsfähigkeit der Industrien Chemie Pharma Life Sciences der Schweiz aufgezeigt.

Die Zahlen belegen eindrücklich, dass die grösste Schweizer Export- und Forschungsindustrie hinsichtlich Performance, Marktstellung, Innovationsfähigkeit und Technologieführerschaft zur Weltspitze gehört – bezüglich Wettbewerbsfähigkeit belegen unsere Industrien nach den USA den zweiten Platz. Insbesondere die intensiven Forschungstätigkeiten – die Chemieindustrie belegt weltweit gar den ersten Rang, die Pharmaindustrie den vierten Rang – tragen dazu bei, dass sich unsere Industrien im globalen Wettbewerb so erfolgreich behaupten können.

Auch ist die Schweiz als Wirtschaftsstandort zum Glück noch immer sehr attraktiv, wobei sich die Schweiz bei den Business Regulierungen nur im Mittelfeld befindet – hier besteht Potenzial und Handlungsbedarf!

Mit der weltweit grassierenden Corona-Pandemie wird offensichtlich, wie wichtig die jeweiligen gesellschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen sind. Die Schweiz hat bisher vieles richtig gemacht, sei es bei der Bewältigung der Corona-Pandemie oder bei der Ausgestaltung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen.

Dennoch darf die im September anstehende Abstimmung über die Begrenzung der Personenfreizügigkeit mit der EU keinesfalls unterschätzt werden. Würde sie angenommen, hätte dies wohl die Kündigung der Bilateralen Verträge I mit der EU zur Folge, mit wahrscheinlich gravierenden Auswirkungen auf den Innovations- und Produktionsstandort Schweiz.

Weiter kommt im November die Unternehmens-Verantwortungs-Initiative zur Abstimmung. Auch diese schiesst weit über das Ziel hinaus und ist daher ebenso deutlich abzulehnen.

Ich bin zuversichtlich, dass die Schweiz auch weiterhin die richtigen Entscheide zur Wahrung der langfristigen Prosperität treffen wird – scienceindustries wird sich jedenfalls unermüdlich dafür einsetzen!

Zürich, im August 2020

Dr. Matthias Leuenberger

Präsident scienceindustries

Executive Summary

Chemisch-pharmazeutische Industrie besticht mit erstklassiger Wettbewerbsfähigkeit

Die chemisch-pharmazeutische Industrie der Schweiz hat für das Wachstum und den Wohlstand der Schweiz eine grosse Bedeutung. Aufgrund ihrer sehr hohen internationalen Wettbewerbsfähigkeit konnte sie in den vergangenen zehn Jahren stark von günstigen globalen Nachfragetrends profitieren und war dadurch der zentrale Wachstumsmotor der Schweizer Wirtschaft.

Die hohe Wettbewerbsfähigkeit belegt auch der erstmals berechnete Global Industry Competitiveness Index (GICI) von BAK Economics, bei dem die chemisch-pharmazeutische Industrie der Schweiz weltweit Platz 2 belegt. Die höchste Wettbewerbsfähigkeit weisen die USA auf, Irland liegt auf Platz 3.

Die hohe Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Chemie und Pharma-Branche zeigt sich nicht nur in der erfolgreichen Performance, sondern vor allem auch in der Innovationskraft der Branche: Die Schweizer Unternehmen investieren kräftig und erfolgreich in die Forschung und Entwicklung neuer Produkte. Damit legen sie den Grundstein dafür, sich auch in Zukunft erfolgreich im globalen Wettbewerb behaupten zu können.

Dies ist auch notwendig, denn gerade im Bereich Innovation nimmt der Wettbewerb stark zu. Asiatische Länder – allen voran China – stossen in der Spitzenforschung immer weiter nach vorne. Umso wichtiger ist es, dass die Schweiz auch in der Zukunft die Trümpfe eines erstklassigen und verlässlichen Wirtschaftsstandorts ausspielen kann. Hierzu gehört auch der umfassende Zugang zu ausländischen Arbeitsmärkten, der allerdings aufgrund der Abstimmung zur sogenannten «Kündigungsinitiative» auf dem Spiel steht. Ohne die Personenfreizügigkeit mit der EU wäre es am Standort Schweiz um die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen im globalen Kampf um Talente und Spitzenforscher deutlich schlechter bestellt.

Global Industry Competitveness Index für die chemisch-pharmazeutische Industrie, 2020, Indexwert 100 = Mittelwert Peer Group
Quelle: BAK Economics

Ein neues Analyseinstrument: Global Industry Competitveness Index

Die globale Wettbewerbsfähigkeit ist die Voraussetzung für den Erfolg der chemisch-pharmazeutischen Industrie und für deren Beitrag zum volkswirtschaftlichen Wachstum.

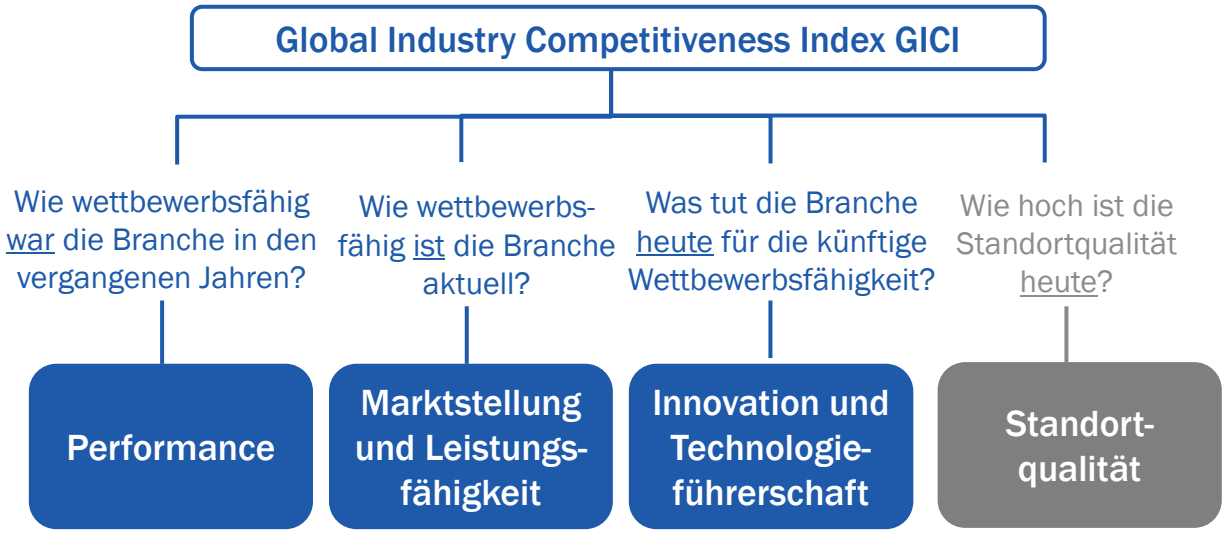
Kann man diese Wettbewerbsfähigkeit messen?

Das Weltwirtschaftsforum (WEF) misst mit dem «Global Competitiveness Index» die Wettbewerbsfähigkeit von Volkswirtschaften. Doch die Branchen einer Volkswirtschaft stehen nicht in gleichem Ausmass im globalen Konkurrenzkampf – manche Unternehmen befinden sich gar nicht im internationalen Wettbewerb.

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

Mit dem «Global Industry Competitiveness Index» (GICI) von BAK Economics wird diesem Zusammenhang Rechnung getragen. Im Fokus des GICI steht demnach nicht die gesamte Volkswirtschaft, sondern die exportorientierten Schlüsselbranchen der Schweiz.

Anhand eines breiten Indikatorensets zur Performance, Marktstellung, Forschungsintensität, zum Innovationserfolg und zu den Standortfaktoren misst der GICI die internationale Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit der chemisch-pharmazeutischen Industrie am Standort Schweiz.



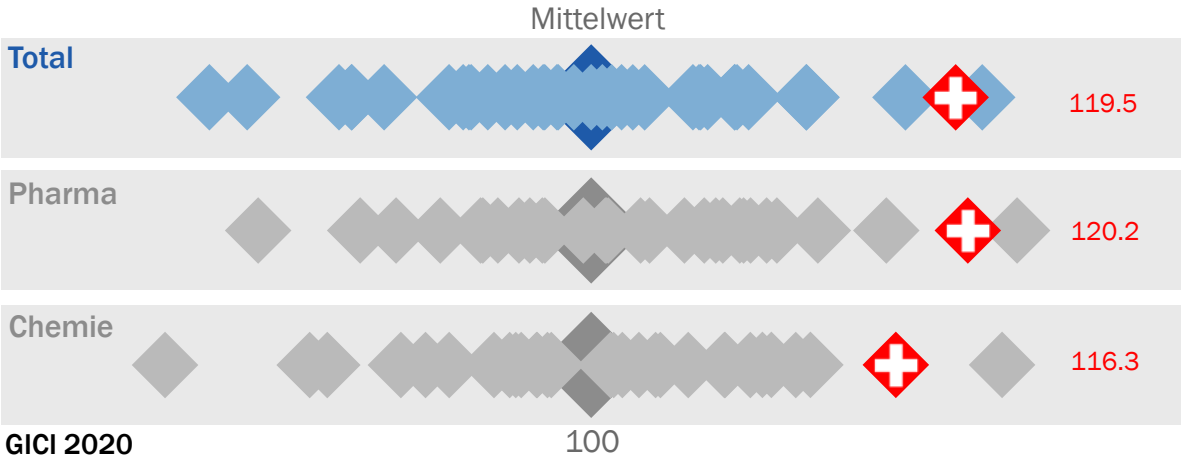
Quelle: BAK Economics

Schweiz: Weltklasse in der chemischen und in der pharmazeutischen Industrie

Die Schweiz erreicht sowohl in der Pharma- als auch in der Chemiebranche eine Positionierung in der Spitzengruppe des Global Industry Competitiveness Index. Im Gesamtranking liegt die Schweiz auf dem zweiten Rang - nach den USA und vor Irland.

Damit zählt die Schweiz im Vergleich mit den grössten Produktionsstandorten zu den konkurrenzfähigsten weltweit.

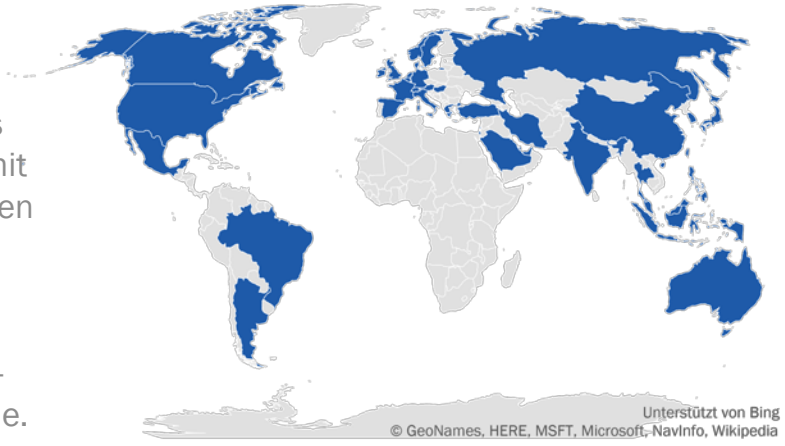
Global Industry Competitiveness Indizes



GICI 2020
Der Indexwert 100 entspricht dem Mittelwert der Vergleichsländer.
Die Abweichung vom Mittelwert wird in Vielfachen von Standardabweichungen (Mass für die Streuung zwischen allen Ländern) gemessen. Ein Index von 110 (120) bedeutet hierbei, dass der Indexwert dieses Landes um eine (zwei) Standardabweichung vom Mittelwert der Vergleichsgruppe nach oben abweicht.
Quelle: BAK Economics

Globale Peer-Group

Die Gruppe der Vergleichsländer besteht jeweils aus den 30 Nationen mit der weltweit grössten nominalen Bruttowertschöpfung in der chemischen und in der pharmazeutischen Industrie.



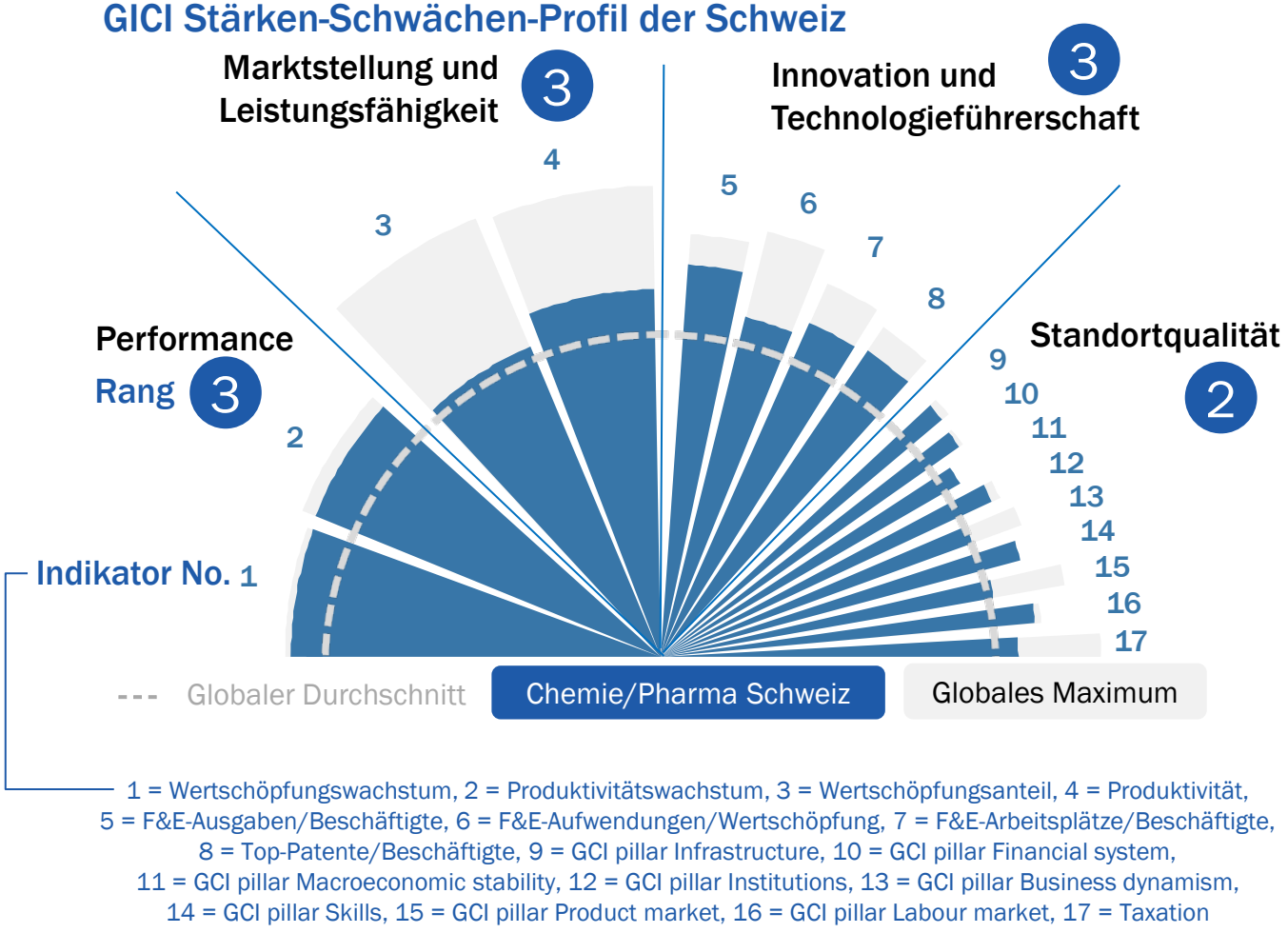
Stärken-Schwächen-Profil der Schweizer Chemie/Pharma-Branche

Die chemisch-pharmazeutische Industrie der Schweiz ist insgesamt in allen Komponenten des Wettbewerbsindex überdurchschnittlich gut positioniert.

Die grössten Wettbewerbsvorteile weist die Schweiz bei der Performance der vergangenen Jahre sowie der hohen Forschungsintensität und der erfolgreichen Spitzenforschung auf.

Darüber hinaus profitieren die Chemie- und Pharmaunternehmen der in der Schweiz von insgesamt überdurchschnittlich guten Rahmenbedingungen. Zu den Trümpfen der Schweiz gehören die makroökonomische und politische Stabilität, die Qualität der Infrastruktur, das hohe allgemeine Qualifikationsniveau, der flexible Arbeitsmarkt sowie ein attraktives steuerliches Umfeld.

GICI Stärken-Schwächen-Profil der Schweiz



Ausprägungen der Schweizer GICI-Komponenten, Chemie und Pharma gemeinsam, 2020
Quelle: BAK Economics

Kapitelübersicht

Ergebnisse S. 12

- Wie wird die Wettbewerbsfähigkeit einer Branche gemessen?
- Wie hoch ist die Wettbewerbsfähigkeit der chemisch-pharmazeutischen Industrie am Standort Schweiz?
- Wo liegen die Stärken, wo die Schwächen der Schweizer Konkurrenzfähigkeit?

Vertiefte Analyse S. 20

- Wie fallen die Ergebnisse in den einzelnen Subindizes und Indikatoren aus?
- Weshalb werden die einzelnen Subindizes zur Messung der Wettbewerbsfähigkeit verwendet?
- Wie unterscheiden sich die Ergebnisse für die pharmazeutische Industrie von den Resultaten der chemischen Industrie?

Methodik S. 31

- Wie wird der Index berechnet?
- Welche Indikatoren beinhaltet der Index?
- Welche Quellen liegen den Daten zu Grunde?
- Welche Branchen werden berücksichtigt?
- Aus welchen Ländern setzt sich die Vergleichsgruppe zusammen?

Ergebnisse 2020

Motivation

Wie wettbewerbsfähig ist die Schweiz?

Auf diese Frage gibt das Weltwirtschaftsforum (WEF) seit mehr als vier Jahrzehnten eine Antwort. Hinter dem vom WEF publizierten «Global Competitiveness Index» steckt die Idee, dass Staaten bzw. Volkswirtschaften in Konkurrenz zueinander stehen. Der GCI basiert hauptsächlich auf Indikatoren, welche die Qualität der Infrastruktur und der staatlichen Rahmenbedingungen messen.

Die verschiedenen Branchen einer Volkswirtschaft stehen allerdings nicht in gleichem Ausmass im globalen Konkurrenzkampf. Manche Unternehmen befinden sich gar nicht im internationalen Wettbewerb. Doch der Erfolg dieser Unternehmen sowie Wachstum und Wohlstand der gesamten Volkswirtschaft hängen langfristig sehr stark davon ab, wie erfolgreich sich die exportorientierten Unternehmen auf den globalen Märkten behaupten können. Die Schweiz als kleine offene Volkswirtschaft ist besonders stark von diesem Erfolg abhängig.

Mit dem «Global Industry Competitiveness Index» (GICI) von BAK Economics wird diesem Zusammenhang Rechnung getragen.

Im Fokus des GICI steht nicht mehr die gesamte Volkswirtschaft, sondern die Unternehmen einer bestimmten Branche. Entsprechend spielen Indikatoren zur Bewertung der Leistungsfähigkeit und der Innovationskraft der Branche eine viel prominentere Rolle als beim Index des WEF.

Mit der vorliegenden Studie werden die Ergebnisse des GICI für die chemisch-pharmazeutische Industrie präsentiert. Mit dem Index wird ein detailliertes Stärken-Schwächen-Profil der Branche erstellt, die für den Erfolg der Unternehmen wichtigen Standortfaktoren im internationalen Vergleich bewertet und in einem synthetischen Index zusammengefasst. Als Vergleichsgruppe dienen die jeweils 30 grössten Produktions- und Forschungsstandorte der chemischen sowie der pharmazeutischen Industrie. Diese Länder decken rund 95 Prozent der globalen Branchenwertschöpfung ab.

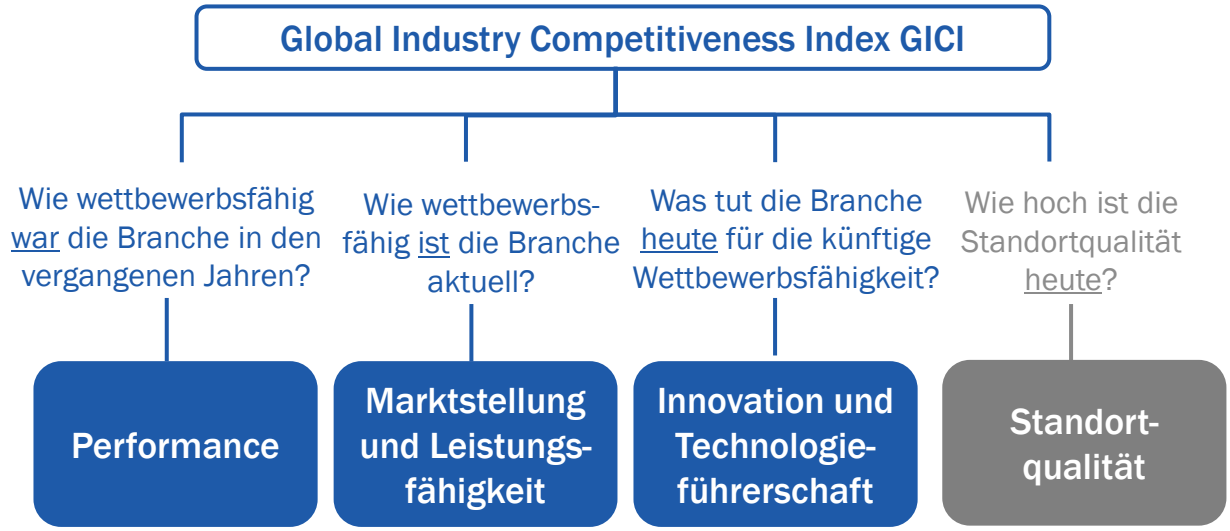
Wie messen wir die Wettbewerbsfähigkeit von Branchen?

Wie wettbewerbsfähig ist die chemisch-pharmazeutische Industrie am Standort Schweiz?

Auf Ebene des einzelnen Unternehmens ist die Definition von Wettbewerbsfähigkeit unproblematisch: Ein Unternehmen ist dann wettbewerbsfähig, wenn es ihm gelingt, seine Produkte unter Konkurrenzbedingungen am Markt abzusetzen und langfristig Gewinne zu erzielen.

Auf Ebene einer ganzen Branche oder einer Volkswirtschaft ist Wettbewerbsfähigkeit abstrakt und es existiert keine allgemein anerkannte Definition der internationalen Wettbewerbsfähigkeit. Die bestehenden Ansätze zur Messung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit basieren deshalb auf Indikatoren, die jeweils auf Aspekte der Wettbewerbsfähigkeit verweisen.

Der vorliegende Global Industry Competitiveness Index misst die Wettbewerbsfähigkeit der chemisch-pharmazeutischen Industrie, basierend auf einem breiten Indikatorenset zur Performance, Marktstellung, Forschungsintensität, zum Innovationserfolg sowie zur Standortqualität.



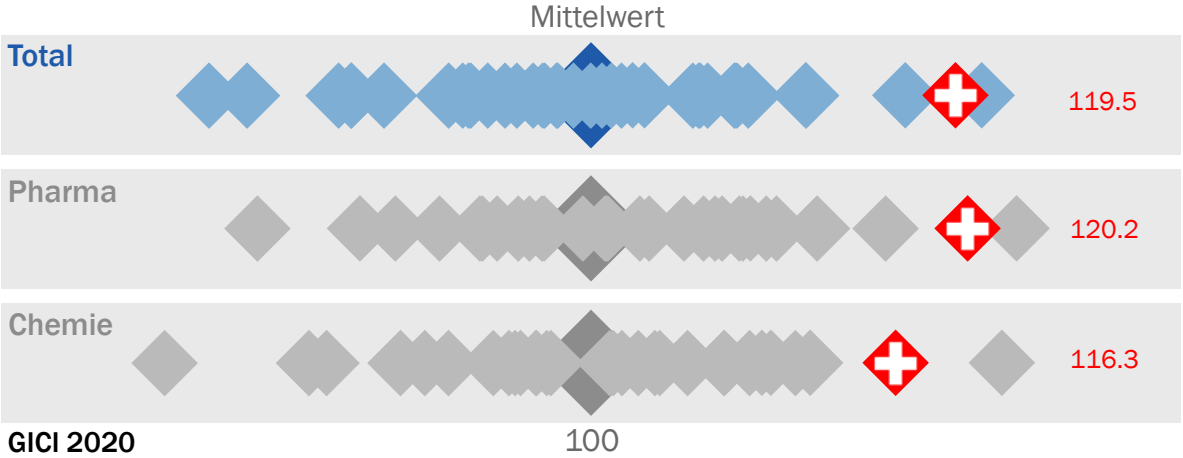
Quelle: BAK Economics

Ergebnisse 2020: Übersicht

Der Gesamtindex setzt sich anteilig aus den Indizes der chemischen und der pharmazeutischen Industrie zusammen. Um eine aus der Perspektive der Schweiz geeignete Vergleichsgrundlage zu schaffen, wird dabei zur gewichteten Aggregation der beiden 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 in die Berechnungen ein (Pharma = 83%, Chemie =17%).

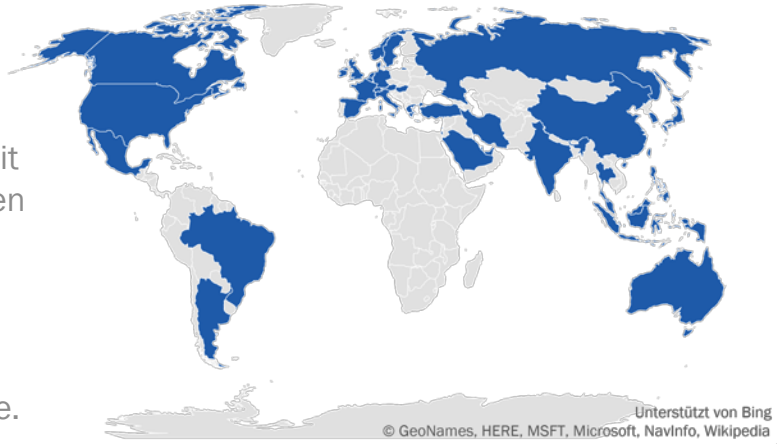
Die Schweiz kann in beiden Branchen mit einer Positionierung in der Spitzengruppe des GICI auftrumpfen und zählt damit im Vergleich mit den grössten Produktionsstandorten zu den konkurrenzfähigsten weltweit.

Global Industry Competitiveness Indizes



GICI 2020
Der Indexwert 100 entspricht dem Mittelwert der Vergleichsländer.
Die Abweichung vom Mittelwert wird in Vielfachen von Standardabweichungen (Mass für die Streuung zwischen allen Ländern) gemessen. Ein Index von 110 (120) bedeutet hierbei, dass der Indexwert dieses Landes um eine (zwei) Standardabweichung vom Mittelwert der Vergleichsgruppe nach oben abweicht.
Quelle: BAK Economics

Die Gruppe der Vergleichsländer besteht jeweils aus den 30 Nationen mit der weltweit grössten nominalen Bruttowertschöpfung in der chemischen und in der pharmazeutischen Industrie.



Ergebnisse 2020: Die Spitzengruppe

1

Angeführt wird das Wettbewerbsranking von den **USA**.

- ⇨ Als grösster Produzent weltweit sind die USA hinsichtlich der Bedeutung der Marktstellung führend.
- ⇨ Als Forschungsstandort sind die USA gegenwärtig das Mass aller Dinge.
- ⇨ Attraktive Standortfaktoren, wie ein unternehmerfreundliches Umfeld sowie ein guter Zugang zu Finanzkapital, runden das Stärkenprofil der USA ab.
- ⇨ In Bezug auf die Wertschöpfungsentwicklung konnte allerdings das hohe Potenzial in den vergangenen Jahren nur unterdurchschnittlich ausgeschöpft werden.

2

Die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Schweiz ist stark ausgeprägt. Die **Schweiz** zählt gemäss dem GICI sowohl hinsichtlich der pharmazeutischen wie auch der chemischen Industrie zu den konkurrenzfähigsten Standorten weltweit.

- ⇨ Die Schweiz sticht vor allem durch die dynamische Branchenentwicklung der vergangenen Jahre hervor.
- ⇨ Zudem wird am Standort Schweiz in hohem Mass in die zukünftige Konkurrenzfähigkeit investiert. Dies zeigt sich in der intensiven Forschungstätigkeit, die auch gemessen am Erfolg mit der Weltspitze mithalten kann.
- ⇨ Gestützt wird die Wettbewerbsfähigkeit durch attraktive Rahmenbedingungen. Die einzelnen Standortfaktoren variieren hinsichtlich Konkurrenzfähigkeit jedoch deutlich.

3

Weniger breit abgestützt ist die Wettbewerbsfähigkeit **Irlands**.

- ⇨ Irland verdankt seinen Podestplatz der hohen Produktivität. In keinem anderen Land fällt die Wertschöpfung pro beschäftigte Person höher aus.[1]
- ⇨ Als attraktiver Steuerstandort zieht Irland Firmenhauptsitze und damit Wertschöpfung verschiedenster Branchen an.
- ⇨ Die hohe Produktivität kompensiert im Wettbewerbsranking den Rückstand des irischen Forschungsplatz zur Peer-Group.

[1] Aufgrund struktureller Veränderungen ist die Bruttowertschöpfung der chemisch-pharmazeutischen Industrie in Irland 2015 sprunghaft angestiegen. Um Verzerrungen im Ranking des GICI zu vermeiden, wurde für Irland das Wertschöpfungswachstum nicht für die Jahre 2013-2018 sondern für die Jahre 2015-2018 berücksichtigt.

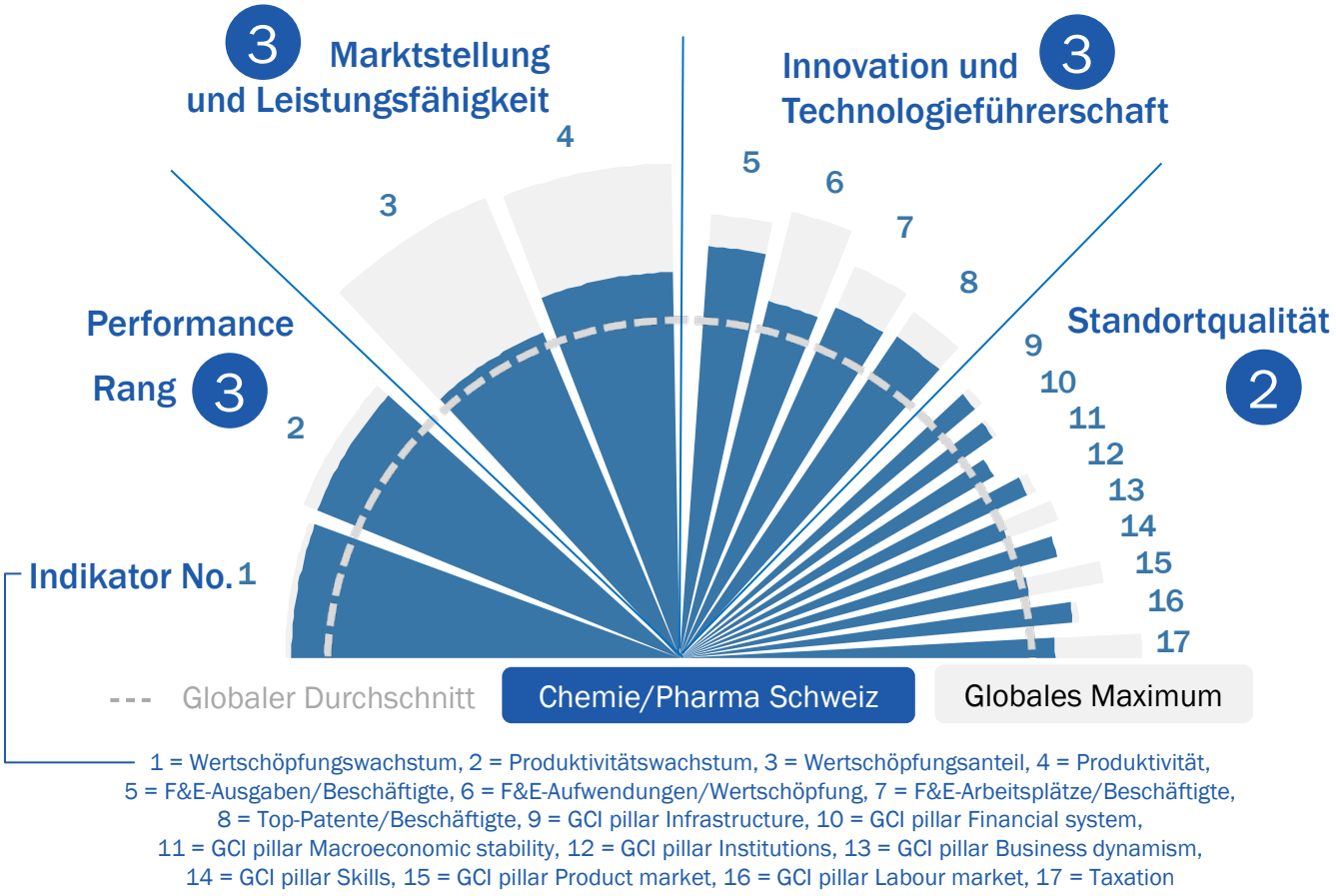
Ergebnisse 2020: Fokus Schweiz

Die chemisch-pharmazeutische Industrie der Schweiz ist in allen Komponenten des Wettbewerbsindex überdurchschnittlich gut positioniert.

Die grössten Wettbewerbsvorteile weist die Schweiz bei der Performance der vergangenen Jahre sowie der hohen Forschungsintensität und der erfolgreichen Spitzenforschung auf.

Darüber hinaus profitiert die Chemie-/Pharmabranche am Standort Schweiz von insgesamt überdurchschnittlich guten Rahmenbedingungen. Zu den Trümpfen der Schweiz gehören die makroökonomische und politische Stabilität, die Qualität der Infrastruktur, das hohe allgemeine Qualifikationsniveau, der flexible Arbeitsmarkt sowie ein attraktives steuerliches Umfeld.

GICI Stärken-Schwächen-Profil der Schweiz

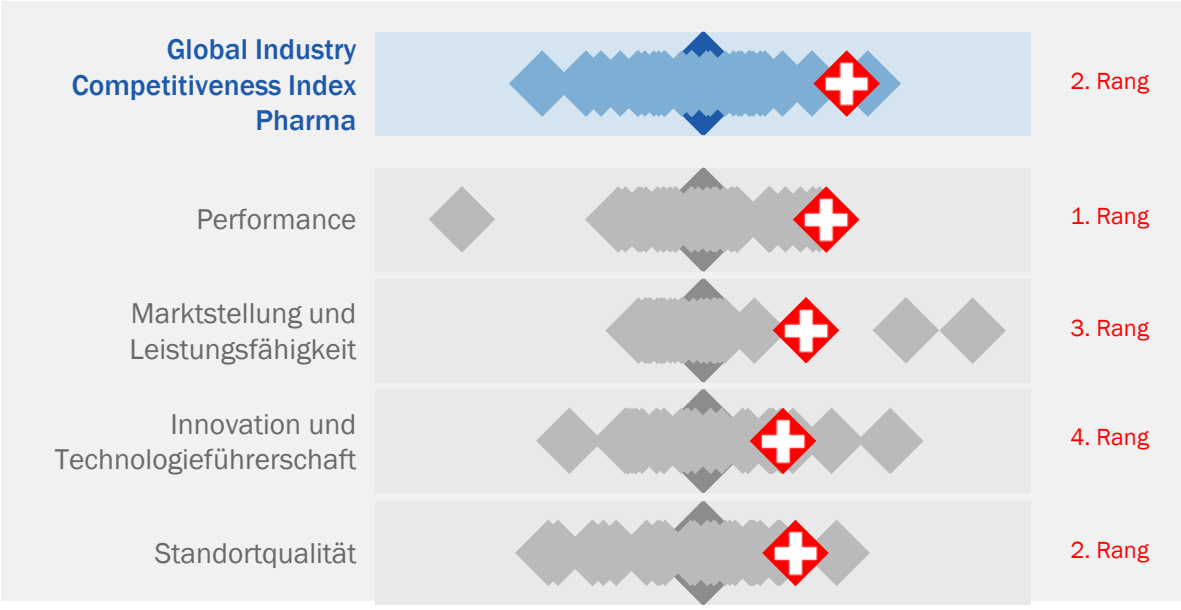


Ausprägungen der Schweizer GICI-Komponenten, Chemie und Pharma gemeinsam, 2020
Quelle: BAK Economics

Vertiefte Analyse

Pharmazeutische Industrie

Komponenten des Global Industry Competitiveness Index



Komponenten des Global Industry Competitiveness Index für die pharmazeutische Industrie, 2020
Quelle: BAK Economics

Die hohe Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Pharmaindustrie stützt sich auf alle vier Komponenten des Global Industry Competitiveness Index ab.

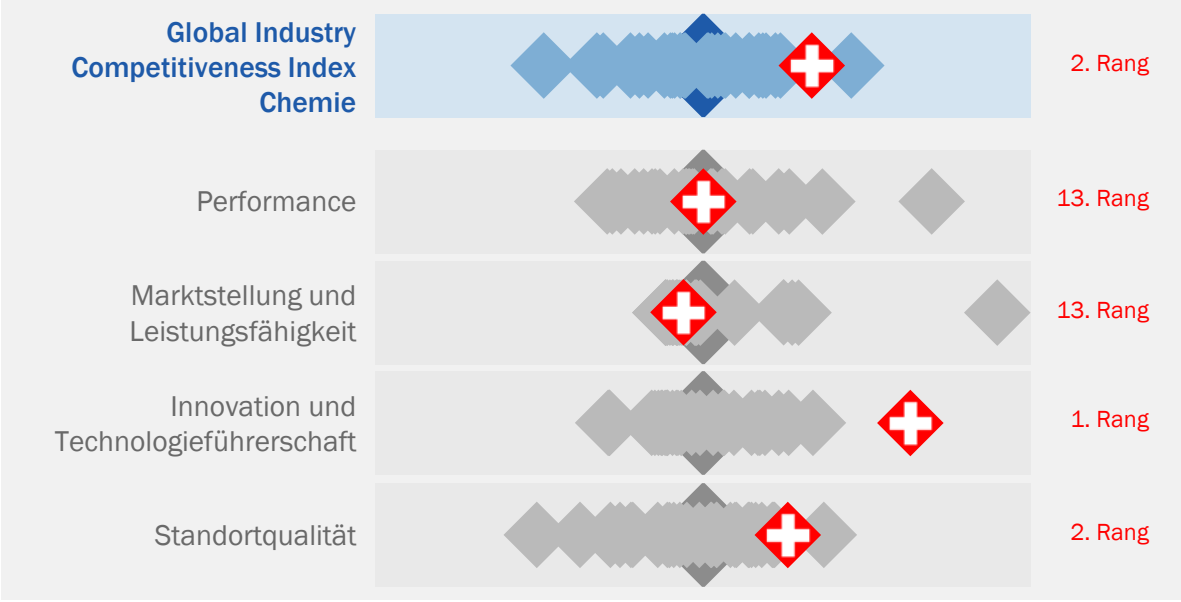
Insbesondere beim vergangenheitsbezogenen Performance-Indikator zur Wachstumsdynamik von Wertschöpfung und Produktivität kann die Schweiz überzeugen. Hier belegt sie den ersten Rang gefolgt von wachstumsstarken, aufstrebenden Volkswirtschaften wie China oder Indonesien.

Um auch in Zukunft eine hohe Wachstumsdynamik zu erreichen, sind hohe Investitionen in die künftige Wettbewerbsfähigkeit erforderlich. Denn gerade in der Spitzenforschung nimmt der Wettbewerb stark zu. Asiatische Länder - allen voran China – schliessen immer mehr zu den etablierten F&E-Standorten auf.

Im entsprechenden Subindex zur Innovation und Technologieführerschaft belegt die Schweizer Pharmaindustrie den vierten Platz. An der Spitze liegen die USA – hier unterhalten auch die grossen Schweizer Unternehmen substanzielle Forschungskapazitäten.

Chemische Industrie

Komponenten des Global Industry Competitiveness Index



Komponenten des Global Industry Competitiveness Index für die chemische Industrie, 2020
Quelle: BAK Economics

Im Vergleich zur pharmazeutischen Industrie fällt das Indikatoren-Profil der Chemie weniger ausgewogen aus.

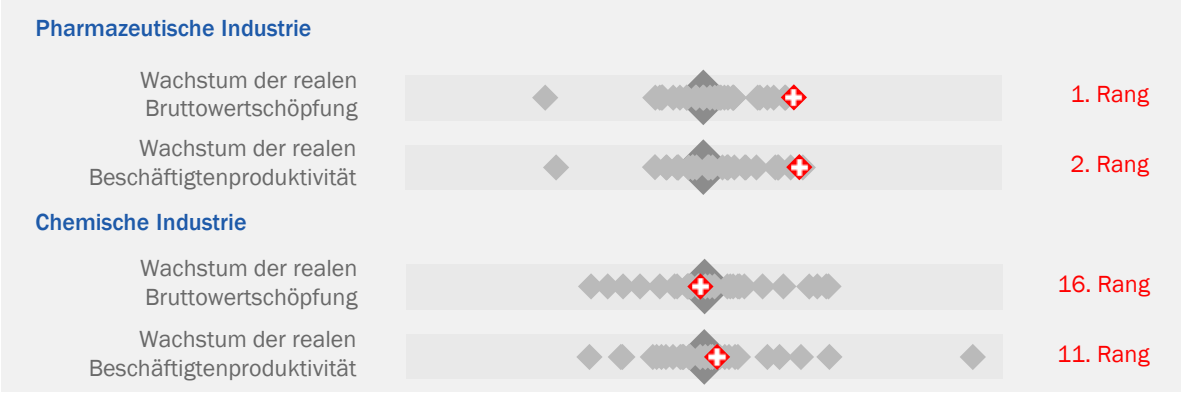
Gezeichnet vom Strukturwandel, kann die Schweizer Chemieindustrie hinsichtlich Wachstum und Marktgrösse nicht mit den Top-Standorten mithalten.

Der Strukturwandel am Standort Schweiz hat aber auch eine Konzentration weg von der Produktion hin zu Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten zur Folge. Dies spiegelt sich in der hohen Ausprägung im Index zur Innovation und Technologieführerschaft wider. Hier ist die Schweizer Chemieindustrie Weltklasse.

Gemeinsam mit den vorteilhaften Standortfaktoren kann die geringere Konkurrenzfähigkeit bei der Performance und Marktstellung kompensiert werden. Somit ist die chemische Industrie insbesondere hinsichtlich der zukunftsbezogenen Wettbewerbsfähigkeit gut positioniert.

Performance

Indikatoren des Subindex Performance



Komponenten des Subindex Performance, 2020
Quelle: BAK Economics

Indikator	Definition
Wachstum der realen Bruttowertschöpfung	Durchschnittliches jährliches Wachstum der preisbereinigten Bruttowertschöpfung 2013 bis 2018.
Wachstum der realen Beschäftigtenproduktivität	Durchschnittliches jährliches Wachstum der preisbereinigten Bruttowertschöpfung pro Beschäftigten 2013 bis 2018.

Der Subindex Performance misst die Entwicklung der Branche in der jüngeren Vergangenheit. Je erfolgreicher eine Branche in den vergangenen fünf Jahren abgeschnitten hat, desto wahrscheinlicher ist es, dass sie auch aktuell eine starke internationale Wettbewerbsfähigkeit aufweist. Aus volkswirtschaftlicher Perspektive stehen hier das reale Wertschöpfungs- sowie das Produktivitätswachstum im Fokus.

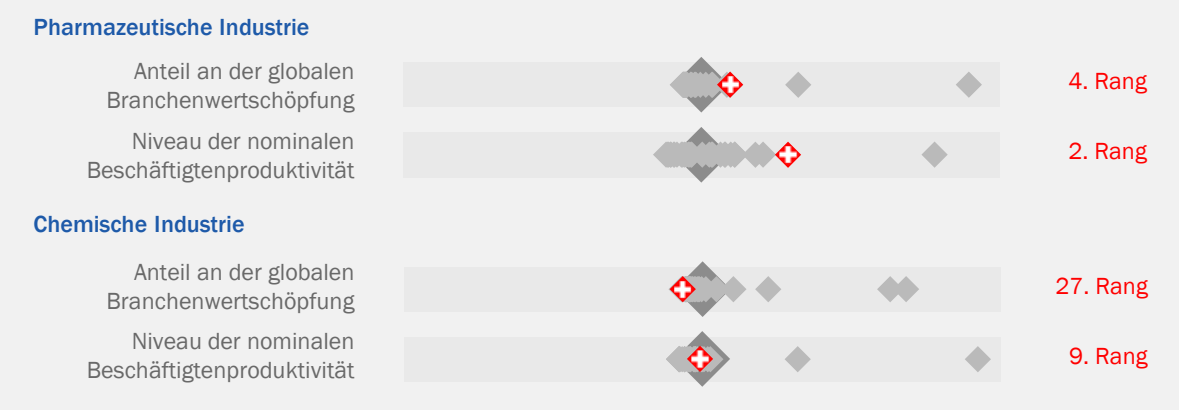
Während die Schweizer Pharmaindustrie auf eine beispiellose Wachstumsphase zurückblicken kann, hat sich die Dynamik in der chemischen Industrie über beide Performance-Indikatoren im Durchschnitt der Peer-Group entwickelt. Auch wenn im berücksichtigten Zeitraum erstmals seit 2007 wieder Kapazitäten ausgebaut werden konnten, sind die Auswirkungen des Strukturwandel nach wie vor ersichtlich.

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 des Subindex Marktstellung u. Leistungsfähigkeit



Komponenten des Subindex Marktstellung und Leistungsfähigkeit, 2020
Quelle: BAK Economics

Indikator	Definition
Anteil an der globalen Branchenwertschöpfung [Indikator für die Marktstellung]	Anteil der nationalen Branche an der nominalen Bruttowertschöpfung der Branche weltweit 2018. In USD, nicht kaufkraftbereinigt.
Niveau der nominalen Beschäftigtenproduktivität [Indikator für die Leistungsfähigkeit]	Nominale Bruttowertschöpfung pro Beschäftigten der Branche 2018. In USD, nicht kaufkraftbereinigt.

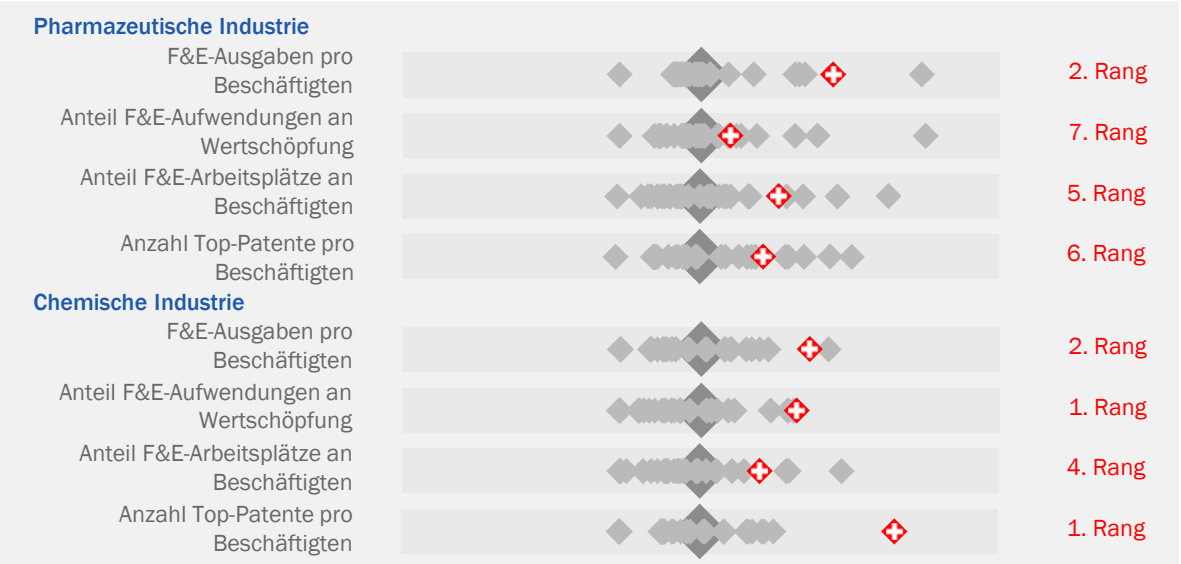
Neben der Performance in der Vergangenheit gibt auch die aktuelle Leistungsfähigkeit einer Branche Hinweise auf ihre Wettbewerbsfähigkeit. Eine hohe Produktivität ist bspw. einerseits das Ergebnis betrieblicher Effizienz und hoher technologischer Standards, andererseits aber auch die Voraussetzung, um Produkte international konkurrenzfähig anbieten zu können. Der Anteil an der globalen Produktion oder Wertschöpfung wiederum bringt zum Ausdruck, wie bedeutend der Standort im globalen Kontext ist.

Trotz vergleichsweise geringer Grösse der gesamten Volkswirtschaft erwirtschaftet die Schweiz nach den USA, China und Deutschland den viertgrössten Beitrag zur globalen Pharmawertschöpfung. In der chemischen Industrie rangiert die Schweiz in Folge der Restrukturierungen und Spezialisierungen mit dem 27. Rang im hinteren Feld des Rankings.

Bei der Produktivität weist die Schweizer Chemie/Pharma-Branche einen Spitzenwert auf, werden aber von Irland überflügelt. Dort ist die Wertschöpfung unter anderem in Folge von Firmensitzverlagerungen nach Irland und Anpassungen betrieblicher Vertriebsprozesse einzelner Unternehmen in den letzten Jahren stark angestiegen.

Innovation und Technologieführerschaft

Indikatoren des Subindex Innovation u. Technologieführerschaft



Komponenten des Subindex Innovation und Technologieführerschaft, 2020
Quelle: BAK Economics

Indikator	Definition
F&E-Ausgaben pro Beschäftigten [Indikator zur Forschungsintensität]	F&E-Aufwendungen des Unternehmenssektors pro Beschäftigten 2017. In USD, nicht kaufkraftbereinigt.
Anteil F&E-Aufwendungen an Wertschöpfung [Indikator zur Forschungsintensität]	Verhältnis der F&E-Aufwendungen des Unternehmenssektors zur nominalen Bruttowertschöpfung 2017. In USD, nicht kaufkraftbereinigt.
Anteil F&E-Arbeitsplätze an Beschäftigten [Indikator zur Forschungsintensität]	Verhältnis der Anzahl F&E-Arbeitsplätze zur Anzahl Beschäftigte 2017.
Anzahl Top-Patente pro Beschäftigten [Indikator zum Forschungserfolg]	Verhältnis der Anzahl Top-Patente zur Anzahl Beschäftigte 2017.

Die chemisch-pharmazeutische Industrie kann in der Zukunft nur dann wettbewerbsfähig sein, wenn ihre Unternehmen im globalen Innovationswettbewerb bestehen. Neben der Forschungsintensität wird der Erfolg in der Spitzenforschung anhand der entwickelten Top-Patente bewertet.

Aufgrund des allgemein hohen Kostenniveaus ist der Wirtschaftsstandort Schweiz mehr als andere Länder darauf angewiesen, sich den entscheidenden Wettbewerbsvorteil durch Innovation und Technologieführerschaft zu verschaffen.

Beispielhaft dafür zeigt die Positionierung der chemischen Industrie auf, wie der Strukturwandel zu einer Spezialisierung weg von der Produktion und hin zu intensiver Forschungstätigkeit geführt hat.

Standortqualität

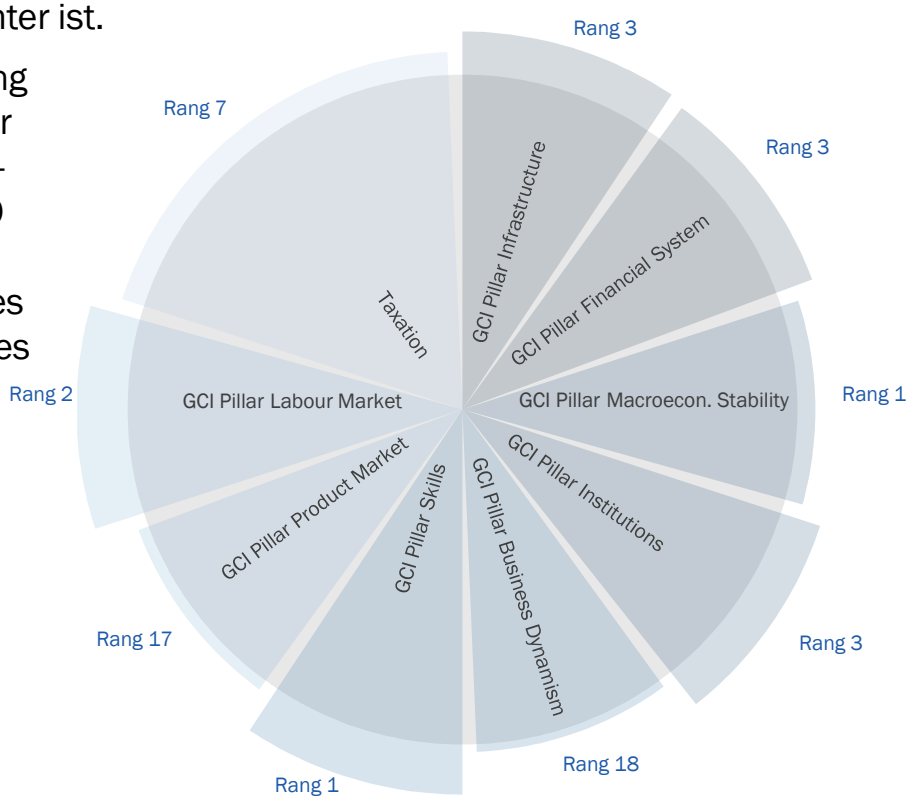
Neben den branchenendogenen Faktoren (Produktivität, Innovation, etc.) beeinflussen auch exogene Faktoren die Wettbewerbsfähigkeit einer Branche. Diese wirken sich zum einen direkt auf die Geschäftstätigkeit der einzelnen Unternehmen und damit auf die Wertschöpfungskette aus und beeinflussen zum anderen die strategischen Entscheidungen der Verantwortungsträger.

Im GICI wird die Standortqualität anhand ausgewählter Indikatoren aus dem WEF Global Competitiveness Index zu den Themen Infrastruktur, Stabilität, Innovationsumfeld und Marktzugang sowie einem Indikator zur Steuerbelastung abgebildet.

Die Schweiz weist hinsichtlich Standortqualität insgesamt ein hohes Mass an Attraktivität auf. Bei zwei Dritteln der Komponenten rangiert die Schweiz unter den Top 3 der Peer-Group.

Im Mittelfeld rangiert die Schweiz im Bereich der Business-Regulierung. Ausserdem weist die Schweiz in Bezug auf die Start-Up-Dynamik einen Rückstand gegenüber einigen Konkurrenzländern auf. Ein Grund hierfür könnte der Zugang zu Wagniskapital sein, der in den USA, Israel, oder Singapur deutlich leichter ist.

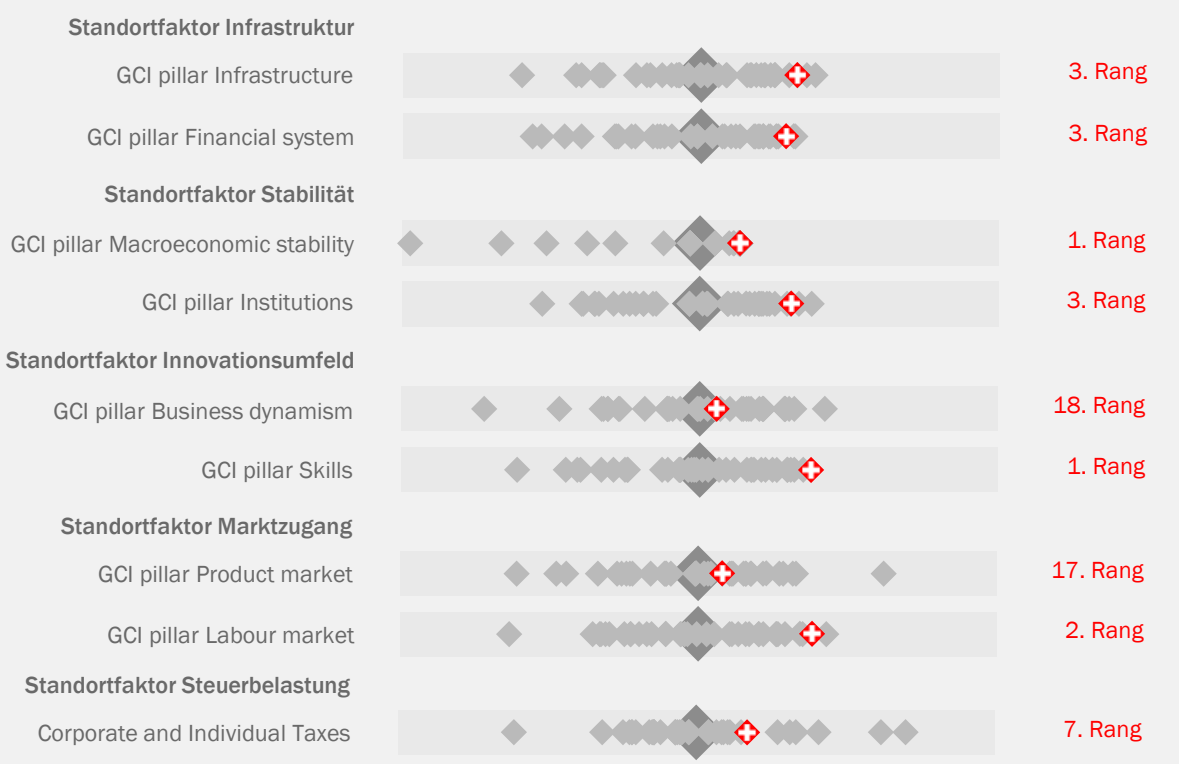
Bei der Steuerbelastung hat die Schweiz mit der Umsetzung der Steuerreform (STAF) ab 2020 die Grundlagen für ein innovationsfreundliches und wettbewerbsfähiges steuerliches Umfeld geschaffen. Singapur und Irland rangierten hier 2019 noch vor der Schweiz.



Ausprägungen der Schweizer Indikatoren zur Standortqualität, Chemie und Pharma gemeinsam, 2020. Der Indexwert 100 (schattierter Kreis) entspricht dem Mittelwert der Vergleichsländer. Quelle: WEF GCI, KPMG, BAK Economics

Standortqualität

Indikatoren des Subindex Standortqualität



Komponenten des Subindex Standortqualität, 2020
Quelle: WEF GCI, KPMG, BAK Economics

Indikator	Definition
GCI pillar Infrastructure	Vergleicht die Qualität der Transportinfrastruktur auf der Strasse, auf der Schiene, in der Luft und auf dem Wasser sowie der Strom- und Wasserversorgung.
GCI pillar Financial system	Vergleicht die Kapitalverfügbarkeit und die Stabilität des Finanzsystems.
GCI pillar Macroeconomic stability	Vergleicht die Inflation und die Schuldenentwicklung.
GCI pillar Institutions	Vergleicht diverse Indikatoren zur Qualität der Institutionen.
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.
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.
Corporate and Individual Taxes	Vergleicht die Steuerbelastung von Unternehmen und natürlichen Personen, wobei die Unternehmensbesteuerung stärker gewichtet wird als die Einkommenssteuer.

Fazit

Die chemisch-pharmazeutische Industrie der Schweiz hat für das Wachstum und den Wohlstand der Schweiz eine grosse Bedeutung. In den vergangenen 10 Jahren war sie der zentrale Wachstumsmotor der Schweizer Wirtschaft.

Die Branche konnte stark von den günstigen globalen Nachfragetrends profitieren, weil ihre Unternehmen über eine sehr hohe internationale Wettbewerbsfähigkeit verfügen. Das belegt nun auch der erstmals berechnete Global Industry Competitiveness Index (GICI) für die chemisch-pharmazeutische Industrie, bei dem die Schweiz weltweit auf Platz 2 liegt.

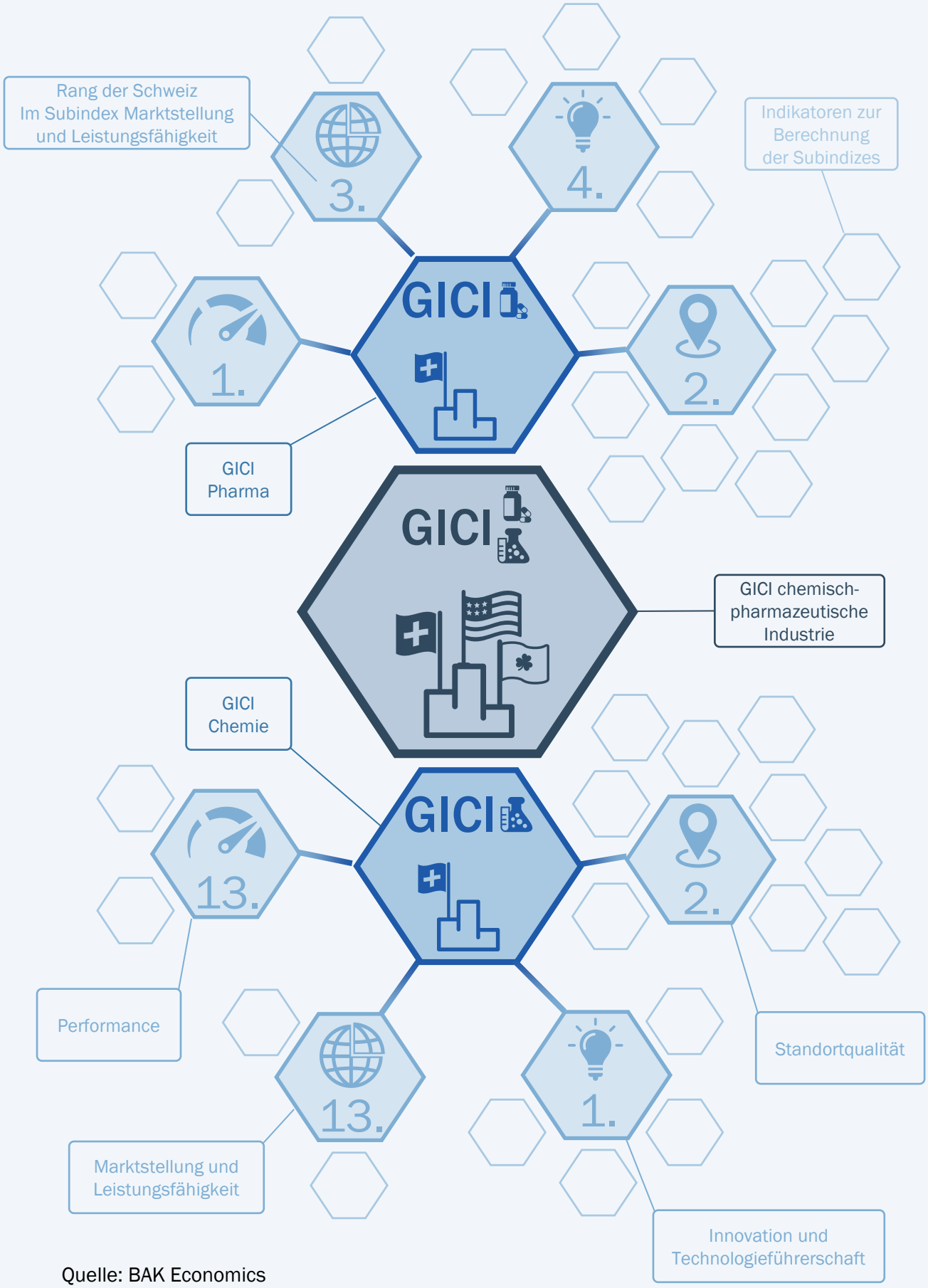
Ursache für das gute Abschneiden der Schweiz ist nicht nur die erfolgreiche Vergangenheit, sondern auch die Innovationsintensität der Branche: Die Schweizer Unternehmen investieren kräftig und erfolgreich in die Forschung und Entwicklung neuer Produkte. Damit legen sie den Grundstein, um sich auch in Zukunft erfolgreich im globalen Wettbewerb behaupten zu können.

Dies ist auch notwendig, denn gerade im Bereich Innovation nimmt der Wettbewerb stark zu. Asiatische Länder – allen voran China – stossen in der Spitzenforschung immer weiter nach vorne. Umso wichtiger ist es, dass die Schweiz auch in Zukunft die Trümpfe eines erstklassigen und verlässlichen Wirtschaftsstandorts ausspielen kann.

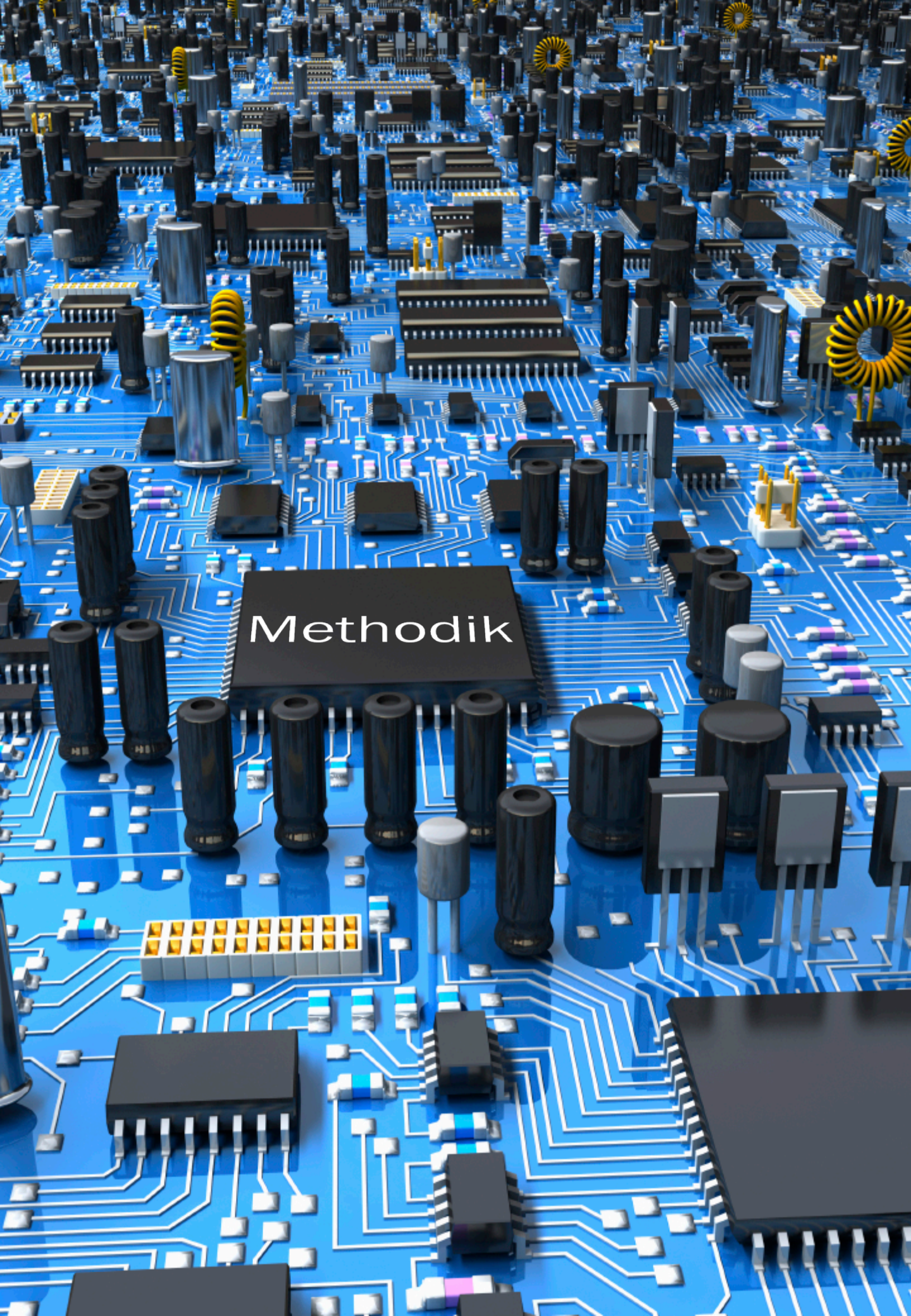
Global Industry Competitveness Index für die chemisch-pharmazeutische Industrie, 2020, 100 = Mittelwert Peer Group
Quelle: BAK Economics

Global Industry Competitiveness Index

Chemisch-pharmazeutische Industrie



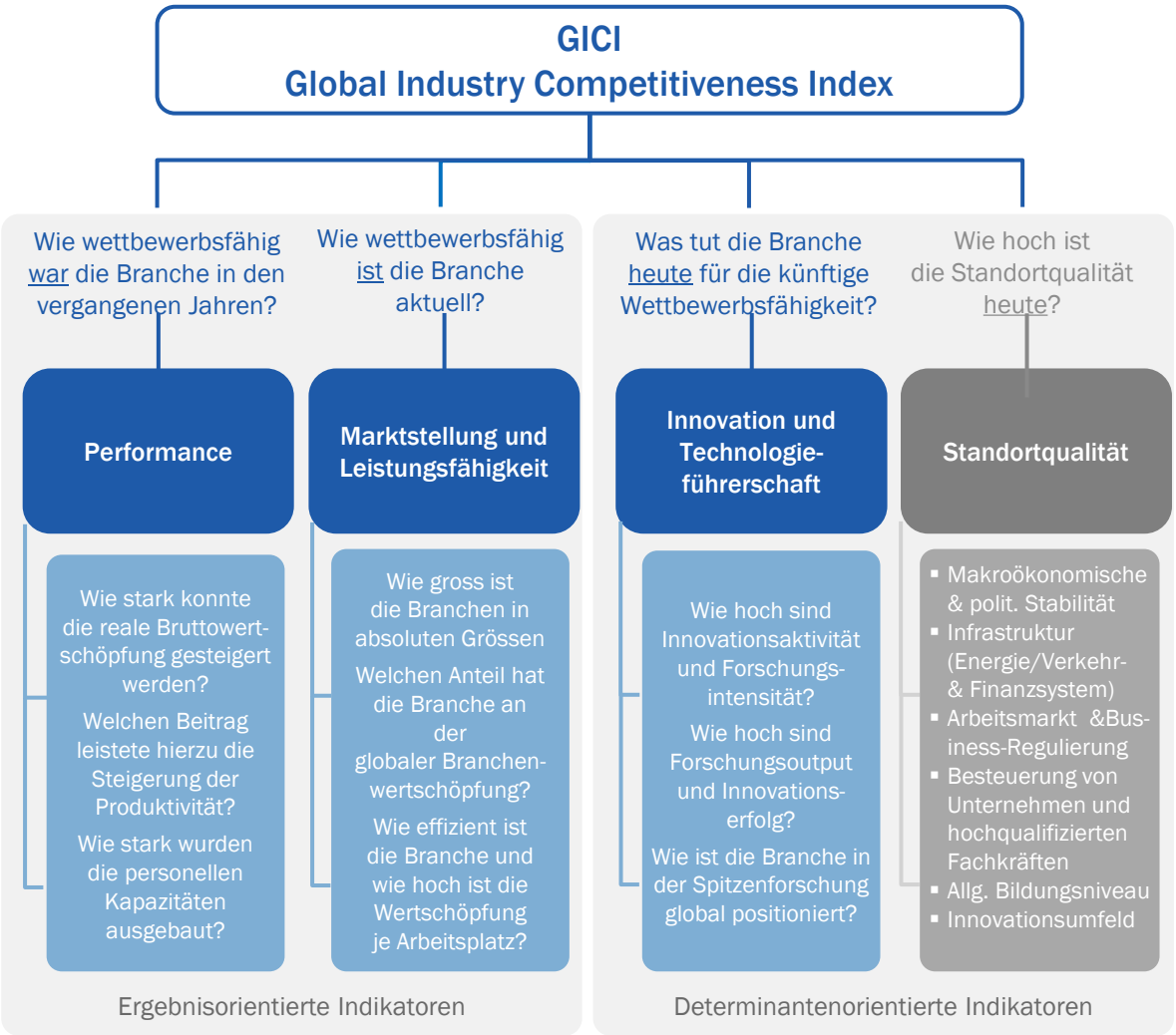
Quelle: BAK Economics


Methodik

Komposition des Global Industry Competitiveness Index

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 17 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 die 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 98 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.

Anhang I - Gewichtung

Folgende Tabelle zeigt eine Übersicht zur Gewichtung der einzelnen Indexkomponenten.

Komponente	Gewicht
Global Industry Competitiveness Index	
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	66.7%
Subindex Standortfaktoren	**25.0%**
GCI pillar Infrastructure	10.0%
GCI pillar Financial system	10.0%
GCI pillar Macroeconomic stability	10.0%
GCI pillar Institutions	10.0%
GCI pillar Business dynamism	10.0%
GCI pillar Skills	10.0%
GCI pillar Product market	10.0%
GCI pillar Labour market	10.0%
Corporate and Individual Taxes	20.0%

Anhang II - Quellenangabe

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

Komponente	Quellen
Global Industry Competitiveness Index	
Subindex Performance	
Wachstum der realen Bruttowertschöpfung	BAK Economics, Oxford Economics, div. nationale Statistikämter
Wachstum der realen Beschäftigtenproduktivität	BAK Economics, Oxford Economics, OECD, UNIDO, div. nationale Statistikämter
Subindex Marktstellung und 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 und 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
Subindex Standortfaktoren	
GCI pillar Infrastructure	WEF Global Competitiveness Report
GCI pillar Financial system	WEF Global Competitiveness Report
GCI pillar Macroeconomic stability	WEF Global Competitiveness Report
GCI pillar Institutions	WEF Global Competitiveness Report
GCI pillar Business dynamism	WEF Global Competitiveness Report
GCI pillar Skills	WEF Global Competitiveness Report
GCI pillar Product market	WEF Global Competitiveness Report
GCI pillar Labour market	WEF Global Competitiveness Report
Corporate and Individual Taxes	BAK Economics, KPMG

Anhang II - Vergleichsländer

Folgende Tabelle listet die für jede Branche berücksichtigten Vergleichsländer auf. Die Reihenfolge folgt dem Anteil des Landes an der globalen Wertschöpfung.

Pharmazeutische Industrie		Chemische Industrie	
1	United States	1	China
2	China	2	United States
3	Germany	3	Japan
4	Switzerland	4	Germany
5	Ireland	5	Korea
6	Japan	6	India
7	India	7	Indonesia
8	United Kingdom	8	Saudi Arabia
9	France	9	Ireland
10	Denmark	10	France
11	Italy	11	Taiwan
12	Belgium	12	Thailand
13	Spain	13	United Kingdom
14	Korea	14	Brasil
15	Singapore	15	Russia
16	Sweden	16	Spain
17	Brasil	17	Italy
18	Greece	18	Iran
19	Indonesia	19	Netherlands
20	Canada	20	Canada
21	Israel	21	Belgium
22	Russia	22	Mexico
23	Netherlands	23	Singapore
24	Argentina	24	Qatar
25	Australia	25	Malaysia
26	Turkey	26	Turkey
27	Mexico	27	Switzerland
28	Austria	28	Philippines
29	Norway	29	Australia
30	Hungary	30	UAE

Informationen

scienceINDUSTRIES
SWITZERLAND

Wirtschaftsverband Chemie Pharma Life Sciences

scienceindustries setzt sich nachhaltig für ein innovationsfreundliches Umfeld für die Mitgliedsunternehmen ein. 1882 gegründet, gehören ihr heute rund 250 Unternehmen an. Die grösste Schweizer Forschungs- und Exportindustrie beschäftigt in der Schweiz über 70 000 Personen, weltweit über 338 000 Personen. In der Schweiz sind über 12 000 hochqualifizierte Mitarbeitenden in der Forschung tätig. Weitere 138 000 Arbeitskräfte in anderen Branchen hängen von den Industrien Chemie Pharma Life Sciences ab.

BAK
economic intelligence

BAK Economics AG (BAK) ist ein unabhängiges Schweizer Institut für Wirtschaftsforschung 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, Lugano und Zürich.

BAK Economics - economic intelligence since 1980

www.bak-economics.com