

EXECUTIVE SUMMARY JANUAR 2025

Wesentliche Erkenntnisse zu ökologischen, sozialen und ökonomischen Fußabdrücken der Gesundheits- und Pflegewirtschaft Bayerns

Dr. Sandra Zimmermann
Hanna Hryhorova
Laura Merz
Markus Schneid
Christoph Gattnar



Impressum

Auftraggeber

Bayerisches Staatsministerium
für Gesundheit, Pflege und Prävention (StMGP)

Haidenauplatz 1, 81667 München

Autor:innen

Dr. Sandra Zimmermann
Hanna Hryhorova
Laura Merz
Markus Schneid
Christoph Gattnar

Kontakt

Dr. Sandra Zimmermann
+49 6151 50155 – 12
sandra.zimmermann@wifor.com

WifOR Institut
Rheinstraße 22
64283 Darmstadt

Wissenschaftliche Leitung des Instituts

Prof. Dr. Dennis A. Ostwald

Würdigung

Dieses Projekt wurde im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Gesundheit, Pflege und Prävention (StMGP) erstellt.

WifOR betreibt keine Forschung zu Werbezwecken, Verkaufsförderung oder zur Unterstützung der Interessen unserer Kunden, einschließlich der Beschaffung von Anlagekapital, der Empfehlung von Anlageentscheidungen oder für jegliche Verwendung in Rechtsstreitigkeiten.

Dieser Bericht wurde von WifOR für das Bayerische Staatsministerium für Gesundheit, Pflege und Prävention (StMGP) erstellt. WifOR ist stets bestrebt, Arbeiten von höchster Qualität im Einklang mit unseren vertraglichen Verpflichtungen zu produzieren. Aufgrund des Forschungscharakters dieser Arbeit übernimmt der Kunde die alleinige Verantwortung für die Folgen der Nutzung, des Missbrauchs oder der unvermögenden Nutzung von Informationen oder Ergebnissen, die er von WifOR erhält.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	IV
1 Ausgangslage und Zielsetzung	5
2 Hintergrund und Methodik	6
3 Zentrale Erkenntnisse des SEE-Impact-Monitorings der bayerischen Gesundheits- und Pflegewirtschaft	9
3.1 Der ökonomische Fußabdruck	9
3.2 Der ökologische Fußabdruck	14
3.3 Der soziale Fußabdruck	20
4 Zentrale Handlungsempfehlungen zur gezielten Förderung der Gesundheits- und Pflegewirtschaft.....	24
5 Fazit und Ausblick	28
Literaturverzeichnis	31

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht der Gütergruppen in der Gesundheits- und Pflegewirtschaft..	6
Abbildung 3: Indikatorenset für die Gesundheits- und Pflegewirtschaft in Bayern	8
Abbildung 4: Die ökonomische Bedeutung der Gesundheits- und Pflegewirtschaft in Bayern.....	10
Abbildung 5: Branchenvergleich der bayerischen Gesundheits- und Pflegewirtschaft mit ausgewählten Wirtschaftszweigen im Jahr 2022	11
Abbildung 6: Die ökonomische Entwicklung der Forschung und Entwicklung der Gesundheits- und Pflegewirtschaft in Bayern	12
Abbildung 7: Der regionale ökonomische Fußabdruck der Gesundheits- und Pflegewirtschaft in Bayern	13
Abbildung 8: Weltweit ausgestoßene Treibhausgasemissionen durch die Gesundheits- und Pflegewirtschaft Bayerns im Jahr 2022.....	15
Abbildung 9: Weltweit verursachte Luftverschmutzung durch die Gesundheits- und Pflegewirtschaft in Bayern im Jahr 2022.....	16
Abbildung 10: Weltweit anfallendes Abfallaufkommen durch die Gesundheits- und Pflegewirtschaft in Bayern im Jahr 2022.....	18
Abbildung 11: Weltweit verbrauchtes Wasser durch die Gesundheits- und Pflegewirtschaft in Bayern im Jahr 2022.....	19
Abbildung 12: Weltweit auftretende Arbeitsunfälle durch die Gesundheits- und Pflegewirtschaft in Bayern im Jahr 2022.....	21
Abbildung 13: Weltweit erfolgte Arbeitserkrankungen durch die Gesundheits- und Pflegewirtschaft in Bayern im Jahr 2022.....	22
Abbildung 14: Weltweit vorkommende Kinderarbeit durch die Gesundheits- und Pflegewirtschaft in Bayern im Jahr 2022.....	23

1 Ausgangslage und Zielsetzung

Nachhaltigkeit, Klimaneutralität und soziale Verantwortung prägen zunehmend die Agenda von Politik und Wirtschaft. Die Gesundheits- und Pflegewirtschaft (GPfWi) nimmt als Leitökonomie der bayerischen Wirtschaft dabei eine zentrale Rolle ein. Angesichts globaler Herausforderungen wie dem Klimawandel, der Ressourcenschonung und den steigenden regulatorischen Anforderungen – etwa durch das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz und EU-Richtlinien zur Corporate Sustainability – wächst der Druck auf Unternehmen, ökologische und soziale Standards entlang ihrer Lieferketten sicherzustellen.

Das Bayerische Staatsministerium für Gesundheit, Pflege und Prävention (StMGP) hat die Bedeutung dieser Themen erkannt und eine umfassende SEE-Impact-Studie (Social, Economic, Environmental Impact) für die GPfWi in Bayern initiiert. Ziel ist es, erstmals die ökonomischen, ökologischen und sozialen Auswirkungen der Branche in ihrer Gesamtheit zu analysieren. Diese Analyse stellt die Situation der Branche in diesen Dimensionen dar, macht sowohl direkte als auch indirekte Effekte entlang der Lieferketten sichtbar und bietet somit eine fundierte Grundlage für nachhaltige und resiliente Strukturen.

Die vorliegende Executive Summary bildet eine Zusammenfassung der zentralen Ergebnisse aus der Studie „Erstellung von ökologischen, sozialen und ökonomischen Fußabdrücken der Gesundheits- und Pflegewirtschaft Bayerns“ (Sandra Zimmermann u. a. 2024). Diese stützt sich auf eine Mixed-Methods-Methodik, die quantitative Daten mit qualitativen Analysen, wie einer SWOT-Analyse und Experten-Workshops, kombiniert. Durch diese integrative Herangehensweise wird nicht nur ein detailliertes Verständnis der GPfWi ermöglicht, sondern auch konkrete Handlungsempfehlungen für die Praxis abgeleitet.

2

Hintergrund und Methodik

Definitorische Abgrenzung der Gesundheits- und Pflegewirtschaft

Die Erfassung der Gesundheits- und Pflegewirtschaft (GPfWi) im Rahmen der Gesundheitswirtschaftlichen Gesamtrechnung (GGR) orientiert sich an der Definition der Nationalen Branchenkonferenz aus dem Jahr 2005. Demzufolge umfasst die GPfWi die „Erstellung und Vermarktung von Gütern und Dienstleistungen, die der Bewahrung und Wiederherstellung von Gesundheit dienen“ (BioCon Valley 2015). Die GPfWi gliedert sich in drei Hauptbereiche: medizinische/pflegerische Versorgung, industrielle Gesundheitswirtschaft (iGW) und weitere Teilbereiche wie Sport und Wellness. Diese Bereiche tragen wesentlich zur Wertschöpfung und Beschäftigung bei. Besonders wichtig sind die Bruttowertschöpfung, Beschäftigtenzahlen, Exporte und Importe, die im Rahmen der GGR erfasst und analysiert werden. Seit der Einführung der Regionalisierung der GGR im Jahr 2016 können regionale Unterschiede sowie Verflechtungen der GPfWi auf Bundeslandebene analysiert werden, wie in dieser Studie am Beispiel Bayerns.

Abbildung 1: Übersicht der Gütergruppen in der Gesundheits- und Pflegewirtschaft



Quelle: In Anlehnung an: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (2018): Gesundheitswirtschaft - Fakten & Zahlen. Handbuch zur Gesundheitswirtschaftlichen Gesamtrechnung mit Erläuterungen und Lesehilfen.

Die GPfWi als Teil der Daseinsvorsorge in Deutschland basiert auf einer dualen Finanzierung: einerseits durch gesetzliche Sozialversicherungsbeiträge von Arbeitgebern und Arbeitnehmern, andererseits durch private Krankenversicherungen und direkte Zahlungen der Bürger für Zusatzleistungen oder alternative Behandlungen. Diese Struktur stärkt die Bruttowertschöpfung, schafft zahlreiche Arbeitsplätze und fördert das wirtschaftliche Wachstum. Ferner ist die GPfWi nicht nur auf die nationale Versorgung beschränkt, sondern auch ein bedeutender Exportsektor. Deutsche Medizinprodukte und pharmazeutische Erzeugnisse genießen international einen hervorragenden Ruf und werden weltweit exportiert, was zusätzlich zur Bruttowertschöpfung beiträgt.

Hintergrund und Methodik zur Wirkungsanalyse

Die Input-Output-Analyse (IO-Analyse), entwickelt von Wassily Leontief (1937), ermöglicht die Nachverfolgung ökologischer, sozialer und ökonomischer Effekte entlang der gesamten Lieferkette (Miller und Blair 2009). Grundlage der IO-Analyse sind Input-Output-Tabellen (IO-Tabellen), die von Statistikämtern erhoben werden und die Vorleistungsverflechtungen zwischen verschiedenen Branchen aufzeigen. Diese Tabellen werden mit sogenannten Satelliten erweitert, die z.B. Treibhausgasemissionen oder Arbeitsunfälle erfassen. Die IO-Analyse ermöglicht auch die Berechnung indirekter Effekte, die durch die Nachfrage eines Sektors nach Vorleistungen entstehen.

Indikatorenset und Limitationen

Für die vorliegende Studie war es wichtig, ein Set zu erstellen, das sowohl breiten Zugang zur Thematik ermöglicht als auch auf qualitativ hochwertigen und nachvollziehbaren Daten basiert. Das entwickelte Indikatorenset umfasst ökonomische, ökologische und soziale Aspekte entlang der nationalen und globalen Lieferkette der GPfWi in Bayern. Es orientiert sich an den 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung der UN (United Nations Department of Economic and Social Affairs 2022) sowie den Wellbeing-Ansätzen von Lima de Miranda und Snower (2020), die Fragen der dauerhaften Zufriedenheit ergänzen.

Wirtschaftliche Indikatoren: Die GPfWi ist ein zentraler Wirtschaftssektor, der durch Bruttowertschöpfung, Beschäftigung und Außenhandel wichtige Beiträge leistet. Forschung und Entwicklung stärken die Innovationskraft und verbessern die Lebensqualität. **Umweltindikatoren:** Die GPfWi trägt durch Energieverbrauch, Mobilität und Abfallaufkommen zur Umweltbelastung bei. Treibhausgasemissionen, Luftschadstoffe und hoher Wasserverbrauch sind zentrale ökologische Risiken. **Soziale Indikatoren:** Arbeitsbedingungen, Arbeitsunfälle und Kinderarbeit sind hier wichtige Herausforderungen.

Abbildung 2: Indikatorenset für die Gesundheits- und Pflegewirtschaft in Bayern



Quelle: Darstellung WifOR

Bei der Auswertung der Ergebnisse ist zu beachten, dass die GPfWi kein gesondert erfasster Sektor ist und daher aus verschiedenen Branchen zusammengesetzt wird. Zudem handelt es sich um eine regionale Abschätzung basierend auf einem nationalen Modell, was Unterschiede zur bayerischen Gesamtwirtschaft berücksichtigen muss. Abweichungen bei der Verfügbarkeit und Qualität der Daten zwischen Ländern sowie Lücken bei bestimmten Indikatoren werden durch Sekundärdaten, wie wissenschaftliche Studien, kompensiert.

Beim Branchenvergleich sind verschiedene Limitierungen zu berücksichtigen, die die Aussagekraft der Analyse einschränken. Die GPfWi ist beispielsweise stark personalintensiv, während andere Branchen wie der Maschinenbau kapitalintensiver sind. Zudem variiert der Rohstoffeinsatz stark, und während viele Industrien international agieren und ausländische Regulierungen berücksichtigen müssen, ist die GPfWi oft stärker von lokalen Vorgaben geprägt. Diese Unterschiede in Kapital-, Rohstoff- und Kostenstruktur sowie der regulatorische Rahmen beeinflussen die Vergleichbarkeit der Ergebnisse und sollten bei der Einordnung der Ergebnisse berücksichtigt werden. Bei Arbeitsunfällen und Arbeitserkrankungen ist zudem zu berücksichtigen, dass die Corona-Pandemie im Jahr 2022 die Werte in der GPfWi erheblich nach oben verzerrt hat.

Weiterhin ist es wichtig, die spezifischen Unterschiede zwischen den Teilbereichen der GPfWi – medizinische und pflegerische Versorgung, industrielle GPfWi und weitere Teilbereiche der GPfWi – zu berücksichtigen (vgl. Anhang, Teilbereich-Faktenblätter in der Studie (Sandra Zimmermann u. a. 2024)). Diese unterscheiden sich stark in Ressourcen wie Kapital und Personal. Während die Versorgung auf personellen Dienstleistungen basiert, liegt der Fokus der Industrie auf Entwicklung, Produktion und Export von Gesundheitsgütern. Diese Unterschiede gilt es bei dem Vergleich unter den Teilbereichen und der Einordnung der Ergebnisse zu beachten.

3

Zentrale Erkenntnisse des SEE-Impact-Monitorings der bayerischen Gesundheits- und Pflegewirtschaft

Das folgende Kapitel präsentiert zentrale Ergebnisse zu den ökonomischen, ökologischen und sozialen Auswirkungen der Gesundheits- und Pflegewirtschaft (GPfWi) Bayern. Diese Ergebnisse bilden die Basis für ein mögliches langfristiges SEE-Impact-Monitoring, um die Effekte der Branche systematisch zu beobachten und gezielte Maßnahmen zur Optimierung zu entwickeln. Ein umfassendes Monitoring ist entscheidend, um die nachhaltige Entwicklung der Branche zu fördern und frühzeitig auf Herausforderungen zu reagieren.

3.1 Der ökonomische Fußabdruck

Zur Analyse des ökonomischen Fußabdrucks der bayerischen StMGP wurden die Indikatoren Bruttowertschöpfung, Erwerbstätigkeit, Außenhandel sowie Forschung und Entwicklung betrachtet.



Ökonomischer Fußabdruck

***Bruttowertschöpfung** ist ein zentraler Indikator für die wirtschaftliche Leistung der GPfWi, in der es nicht nur um die reine Versorgung von Patienten und Patientinnen, sondern auch um die Produktion von Medikamenten, medizinischen Geräten und die Erbringung weiterer Dienstleistungen geht.*

*Die GPfWi ist ein bedeutender Jobgarant für **Erwerbstätige** und umfasst zahlreiche Berufe. Die Betrachtung der Erwerbstätigen ist zentral, um das Erwerbstätigenpotenzial der Branche zu verstehen.*

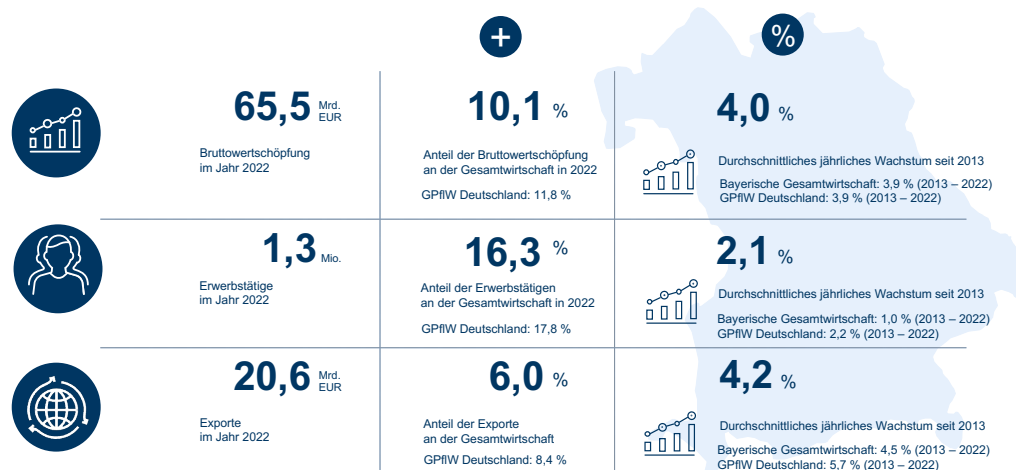
*Der **Außenhandel** mit Produkten der GPfWi, insbesondere im Bereich Medizintechnik und Pharmazeutika, ist ein wichtiger wirtschaftlicher Faktor. Der hohe Exportanteil hochentwickelter Medikamente und medizinischer Technologien unterstreicht die internationale Wettbewerbsfähigkeit der GPfWi.*

Forschung und Entwicklung ist in der GPfWi von herausragender Bedeutung. Die Innovationskraft der GPfWi ist nicht nur für die Branche selbst, sondern auch für die gesamte Volkswirtschaft von Bedeutung. Auch trägt sie zur Verbesserung der Lebensqualität und zur Verlängerung der Lebenserwartung und das in guter Gesundheit bei.

Die wachsende Bedeutung der GPfWi in Bayern – Leitökonomie mit überdurchschnittlichem Wachstum im Vergleich zu Gesamtwirtschaft

Im Jahr 2022 trug die GPfWi in Bayern 65,5 Milliarden Euro zur Bruttowertschöpfung bei, was 10,1 Prozent der gesamten Wirtschaftsleistung des Bundeslandes entspricht. Zudem waren 1,3 Millionen Menschen, also 16,3 Prozent des Arbeitsmarktes, in dieser Branche beschäftigt. Mit 20,6 Milliarden Euro machte die GPfWi außerdem 6 Prozent der bayerischen Exporte aus.

Abbildung 3: Die ökonomische Bedeutung der Gesundheits- und Pflegewirtschaft in Bayern



Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) (2024): Gesundheitswirtschaft – Fakten & Zahlen. Länderergebnisse der Gesundheitswirtschaftlichen Gesamtrechnung, Daten 2022

Die Entwicklung seit 2013 zeigt, dass die GPfWi in Bayern an Bedeutung gewonnen hat. In diesem Zeitraum konnte die Branche ihre Bruttowertschöpfung um 19,5 Milliarden Euro steigern, was einem durchschnittlichen jährlichen Wachstum von 4 Prozent entspricht. Damit wuchs die GPfWi in Bayern schneller als sowohl die Gesamtwirtschaft des Bundeslandes als auch die GPfWi auf Bundesebene, die beide ein Wachstum von 3,9 Prozent pro Jahr verzeichneten. Der Anteil der Bruttowertschöpfung der GPfWi an der bayerischen Gesamtwirtschaft blieb dabei stabil bei etwa 10 Prozent.

Das stabile und überdurchschnittliche Wachstum der GPfWi im Vergleich zur bayerischen Gesamtwirtschaft und zum Bundesschnitt unterstreicht die Bedeutung der Branche für Bayern und impliziert eine beständige Nachfrage nach Gesundheits- und Pflegedienstleistungen auch in Zukunft.

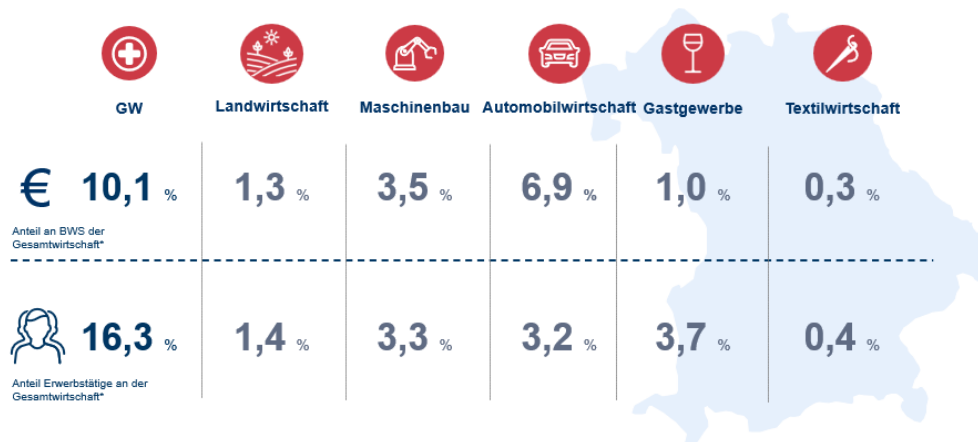
Seit 2013 hat sich die Zahl der Beschäftigten in der GPfWi in Bayern um 2,1 Prozent jährlich gesteigert und damit im Vergleich zur Gesamtwirtschaft Bayerns, die ein Wachstum von 1,9 Prozent pro Jahr verzeichnete, überdurchschnittlich entwickelt. Insgesamt kamen etwa 219.000 neue Arbeitsplätze hinzu. Der Anteil der GPfWi an der Gesamtwirtschaft Bayerns ist von 14,8 Prozent im Jahr 2013 auf 16,3 Prozent im Jahr 2022 gestiegen.

Ein anhaltender Trend des Beschäftigungswachstums könnte auf zukünftige Wachstumschancen für die GPfWi hinweisen und somit weitere Investitionen in die GPfWi, bspw. in Form von Infrastrukturausbau oder Personalentwicklung, erfordern, um den steigenden Bedarf zu decken.

Die GPfWi im Branchenvergleich: Stärkere Wirtschaftskraft als Automobilwirtschaft und Maschinenbau in Bayern

Im Jahr 2022 entfiel jeder zehnte Euro der bayerischen Wirtschaftsleistung auf die GPfWi (10,1 Prozent). Damit trug diese Branche fast 1,5-mal mehr zur regionalen Wirtschaftsleistung bei als die Automobilwirtschaft (6,9 Prozent) und mehr als doppelt so viel wie der Maschinenbau (3,5 Prozent).

Abbildung 4: Branchenvergleich der bayerischen Gesundheits- und Pflegewirtschaft mit ausgewählten Wirtschaftszweigen im Jahr 2022



Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) (2024): Gesundheitswirtschaft – Fakten & Zahlen. Länderergebnisse der Gesundheitswirtschaftlichen Gesamtrechnung, Daten 2022

Zusätzlich sicherte die GPfWi im Jahr 2022 jeden sechsten Arbeitsplatz in Bayern (16,3 Prozent). Der Branchenvergleich zeigt, dass die GPfWi ihre führende Stellung in der bayerischen Wirtschaft problemlos behaupten kann. Der Anteil der Beschäftigten in der GPfWi überstieg deutlich den der Automobilwirtschaft (3,2 Prozent) und des Maschinenbaus (3,3 Prozent).

Die GPfWi ist ein bedeutender Treiber der bayerischen Wirtschaft und Leitökonomie in Bayern. Sie übertrifft die Automobilwirtschaft und Maschinenbauindustrie sowohl in Bezug auf Wertschöpfung als auch Beschäftigung. Die GPfWi

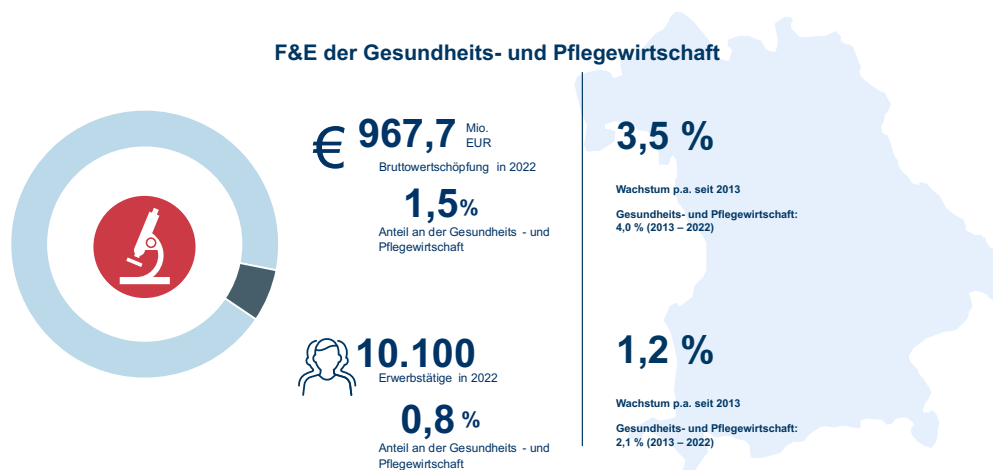
sichert mehr als jeden sechsten Arbeitsplatz in Bayern und trägt maßgeblich zur wirtschaftlichen Stabilität der Region bei.

Innovationskraft der GPfWi: Forschung und Entwicklung als Schlüssel zur Zukunftssicherung in Bayern

Die GPfWi in Bayern ist nicht nur eine wichtige Branche und bedeutender Arbeitgeber, sondern zeichnet sich auch durch ihren innovativen Charakter aus. Dies wird besonders durch Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten deutlich, die ihre Rolle als führender Wirtschaftszweig auch in der Zukunft sichern.

Im Jahr 2022 trug die Forschung und Entwicklung (F&E) der GPfWi in Bayern zur Bruttowertschöpfung mit 967,7 Millionen Euro bei und beschäftigte rund 10.100 Personen. Obwohl die F&E nur einen kleinen Anteil an der gesamten Bruttowertschöpfung (1,5 Prozent) und den Beschäftigten (0,8 Prozent) in der GPfWi hat, zeigt dieser Bereich ein dynamisches Wachstum. Seit 2013 ist die Bruttowertschöpfung im Durchschnitt jährlich um 3,5 Prozent und die Zahl der Beschäftigten um 1,2 Prozent gestiegen.

Abbildung 5: Die ökonomische Entwicklung der Forschung und Entwicklung der Gesundheits- und Pflegewirtschaft in Bayern



Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) (2024): Gesundheitswirtschaft – Fakten & Zahlen. Länderergebnisse der Gesundheitswirtschaftlichen Gesamtrechnung, Daten 2022

Die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der GPfWi in Bayern sind entscheidend für die langfristige Innovationskraft und zukünftige wirtschaftliche Entwicklung der Branche. Trotz ihres vergleichsweise geringen Anteils an der GPfWi zeigt die F&E ein dynamisches Wachstum und trägt wesentlich zur Zukunftssicherung der Branche bei.

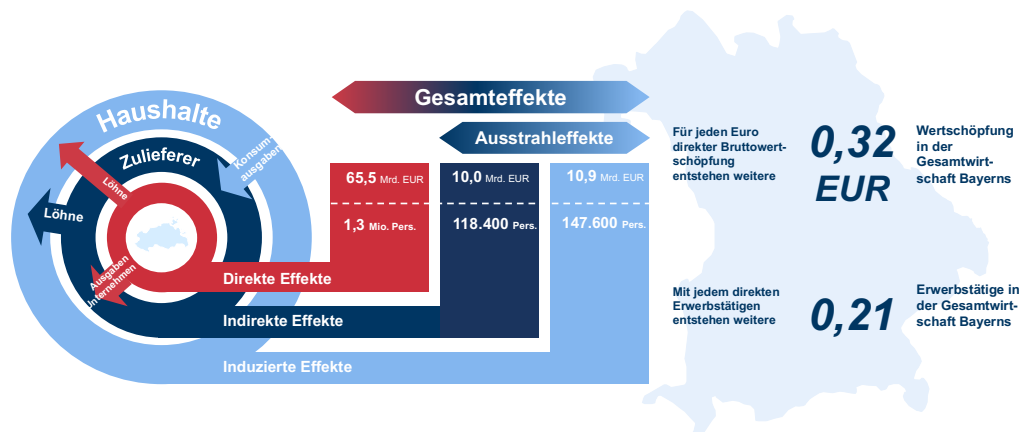
Die GPfWi Bayerns: Treiber für regionale und nationale Wertschöpfung und Beschäftigung

Die bayerische GPfWi erzeugt nicht nur durch ihre direkten Aktivitäten wirtschaftliche Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte, sondern hat auch signifikante indirekte und induzierte Auswirkungen, sowohl auf regionaler Ebene in Bayern als auch deutschlandweit.

Im Jahr 2022 generierte die GPfWi in Bayern durch den Einkauf von Waren und Dienstleistungen aus anderen Branchen in Bayern neben einer direkten Bruttowertschöpfung von 65,5 Milliarden Euro und 1,3 Millionen Erwerbstätigen zusätzliche 10 Milliarden Euro an indirekter Wertschöpfung und schuf 118.400 zusätzliche Arbeitsplätze. Darüber hinaus resultierten aus den Einkommen der direkt und indirekt Beschäftigten induzierte Effekte von weiteren 10,9 Milliarden Euro an Bruttowertschöpfung sowie 147.600 weiteren Arbeitsplätzen.

Insgesamt belief sich der regionale ökonomische Fußabdruck der bayerischen GPfWi somit auf 86,5 Milliarden Euro und 1,6 Millionen Erwerbstätige. Dies bedeutet, dass jeder Euro in der GPfWi zusätzliche 0,32 Euro in der Gesamtwirtschaft generiert und pro fünf Beschäftigten ein weiterer Arbeitsplatz in Bayern gesichert wird.

Abbildung 6: Der regionale ökonomische Fußabdruck der Gesundheits- und Pflegewirtschaft in Bayern



Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) (2024): Gesundheitswirtschaft – Fakten & Zahlen. Länderergebnisse der Gesundheitswirtschaftlichen Gesamtrechnung, Daten 2022

Auch auf nationaler Ebene hatte die bayerische GPfWi im Jahr 2022 erhebliche Auswirkungen: Durch die Nachfrage nach Vorleistungen aus anderen Bundesländern wurden zusätzlich indirekte Wertschöpfungseffekte von 23,7 Milliarden Euro erzielt und 286.000 Arbeitsplätze gesichert. Durch den Konsum der direkt und indirekt Beschäftigten wurden weitere 21,8 Milliarden Euro Bruttowertschöpfung sowie 266.500 Arbeitsplätze geschaffen.

Insgesamt beträgt der nationale ökonomische Fußabdruck der bayerischen GPfWi somit 111 Milliarden Euro Wertschöpfung und 1,8 Millionen Arbeitsplätze. Damit generiert jeder Euro in der bayerischen GPfWi zusätzlich 0,69 Euro Bruttowertschöpfung in Deutschland, und pro drei Beschäftigten wird ein weiterer Arbeitsplatz in der deutschen Volkswirtschaft gesichert.

Die GPfWi in Bayern hat erhebliche regionale und nationale wirtschaftliche Auswirkungen, die weit über ihre direkte Wertschöpfung hinausgehen. Jeder Euro und Arbeitsplatz in der GPfWi generiert zusätzliche Effekte in der gesamten Wirtschaft, sowohl in Bayern als auch deutschlandweit. Die Branche trägt maßgeblich zur Sicherung von Arbeitsplätzen und zur Stärkung der Gesamtwirtschaft bei.

3.2 Der ökologische Fußabdruck

Für die Untersuchung des ökologischen Fußabdrucks der GPfWi in Bayern wurden die Indikatoren für Treibhausgasemissionen, Luftschadstoffe, Abfallmengen und Wasserverbrauch herangezogen.



Ökologischer Fußabdruck

***Treibhausgasemissionen** sind der Haupttreiber des Klimawandels und verdeutlichen den Einfluss menschlicher Aktivitäten auf die globale Erwärmung. Auch die GPfWi trägt durch den Energieverbrauch in Krankenhäusern, Laboren, sowie bei der Herstellung und dem Transport von Medikamenten und medizinischen Geräten zur Freisetzung von*

CO₂ und anderen Treibhausgasen bei.

*Zudem führen die Mobilität von Patientinnen und Patienten sowie Personal zu zusätzlichen Emissionen. **Luftschadstoffe** beeinträchtigen sowohl die menschliche Gesundheit als auch die Ökosysteme und sind ein wichtiger Indikator für Umweltbelastungen. In der GPfWi tragen vor allem Emissionen von Rettungsfahrzeugen, Lieferdiensten und dem Pendelverkehr zur Luftverschmutzung bei.*

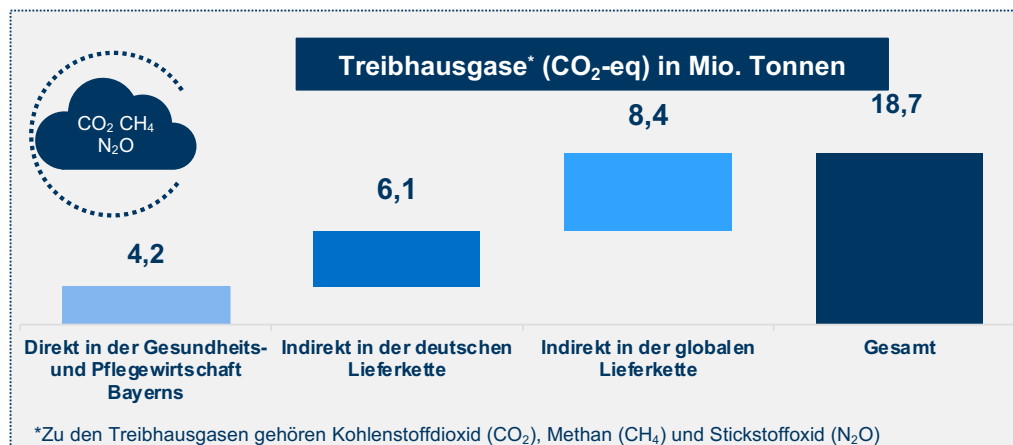
*Hohe **Abfallmengen** deuten auf eine ineffiziente Ressourcennutzung hin und belasten die Umwelt durch Deponien und Verschmutzung. Auch die GPfWi erzeugt erhebliche Mengen an Abfall, darunter medizinischer Abfall, Kunststoffverpackungen, Einwegartikel (wie Spritzen und Handschuhe), pharmazeutische Rückstände und Elektronikschrott.*

Schließlich führt ein übermäßiger **Wasserverbrauch** zu einer Belastung der Süßwasserreserven und fördert Wasserknappheit, was die Nachhaltigkeit der Wassernutzung gefährdet. In der GPfWi wird Wasser in Krankenhäusern, Laboren und anderen Einrichtungen für die Hygiene, Kühlung von Geräten und andere medizinische Prozesse benötigt.

Treibhausgasemissionen: Relevante Integration globaler Lieferketten in den Klimaschutz

Im Jahr 2022 verursachte die bayerische GPfWi insgesamt 18,7 Millionen Tonnen Treibhausgase. Dabei entfielen 22,4 % (4,2 Millionen Tonnen) auf direkte Emissionen innerhalb Bayerns, während 32,6 % (6,1 Millionen Tonnen) indirekt durch die deutsche Lieferkette und 45 % (8,4 Millionen Tonnen) durch die globale Lieferkette verursacht wurden. Der hohe Anteil indirekter Emissionen zeigt die bedeutende Rolle der globalen Lieferketten für den Gesamtausstoß von Treibhausgasen auf.

Abbildung 7: Weltweit ausgestoßene Treibhausgasemissionen durch die Gesundheits- und Pflegewirtschaft Bayerns im Jahr 2022



Quelle: Berechnung und Darstellung WifOR Institut; Betrachtungsjahr: 2022.

In der globalen Lieferkette sind China (1,29 Millionen Tonnen), Russland (0,88 Millionen Tonnen) und die USA (0,85 Millionen Tonnen) die Hauptverursacher von Treibhausgasemissionen. Diese drei Länder tragen zusammen 21 % der gesamten Emissionen der GPfWi in Bayern.

Ein wichtiger Indikator für den Vergleich von Branchen ist die Treibhausgasintensität, die die Emissionen pro Million Euro Output misst. Die GPfWi in Bayern schneidet im Branchenvergleich mit einer Treibhausgasintensität von 162 Tonnen pro Million Euro Output am besten ab. Besonders hervorzuheben ist die geringe Intensität von 36 Tonnen pro Million Euro innerhalb Deutschlands, während die globalen Lieferketten höhere Werte aufweisen.

Die Treibhausgasemissionen der bayerischen GPfWi entstehen zu einem großen Teil indirekt durch globale Lieferketten. Das bedeutet, dass ein erheblicher

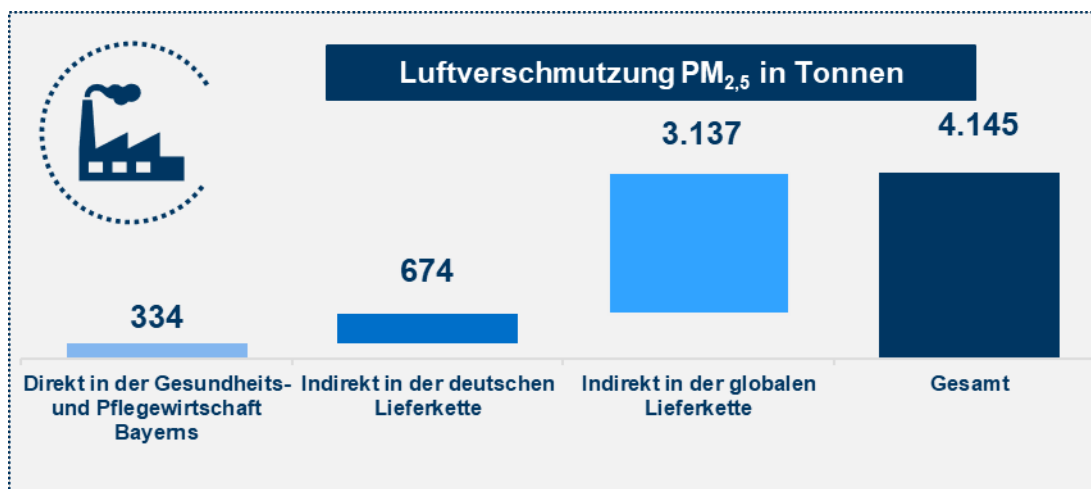
Anteil der Emissionen außerhalb Bayerns und Deutschlands verursacht wird, insbesondere in Ländern wie China, Russland und den USA. Diese Länder spielen eine entscheidende Rolle bei der Produktion und dem Transport von medizinischen Produkten und Dienstleistungen, die in Bayern konsumiert werden. Angesichts der engen internationalen Verflechtungen der GPfWi ist es wichtig, über internationale Zusammenarbeit Emissionen nicht nur lokal, sondern auch global zu senken.

Obwohl die GPfWi in Bayern im Vergleich zu anderen Branchen eine relativ niedrige Treibhausgasintensität aufweist, was auf eine effiziente Ressourcennutzung hinweist, bleibt die Reduktion global verursachter Emissionen eine zentrale Herausforderung. Hierbei kann die GPfWi durch den verstärkten Einsatz emissionsarmer Technologien und die Optimierung von Lieferprozessen als Vorreiter auftreten. Dies ist im Kontext der bundesweiten Klimaziele relevant, da die Bundesregierung eine flexible Reduktionsstrategie über alle Branchen hinweg anstrebt, um bis 2030 eine Gesamtreduktion der Treibhausgasemissionen von 65 Prozent zu erreichen (Bundestag, 2024).

Luftverschmutzung der GPfWi kennt keine Grenzen: Globale Lieferketten als Hebel zur Reduktion von Feinstaub für nachhaltigen Umweltschutz

Im Jahr 2022 führte die GPfWi weltweit zu einer Luftverschmutzung von 4.145 Tonnen Feinstaub, wobei 75,7 % (3.137 Tonnen) auf die globale Lieferkette entfallen. In der deutschen Lieferkette wurden 674 Tonnen (16,3 %) ausgestoßen, wovon 334 Tonnen (8,1 %) direkt in Bayern entstanden. China war mit 788,5 Tonnen (20,7 %) der größte Emittent innerhalb der globalen Lieferkette, gefolgt von Russland (8,1 %) und Kasachstan (6,8 %).

Abbildung 8: Weltweit verursachte Luftverschmutzung durch die Gesundheits- und Pflegewirtschaft in Bayern im Jahr 2022.



Quelle: Berechnung und Darstellung WifOR Institut; Betrachtungsjahr: 2022.

Verglichen mit anderen Branchen verursacht die GPfWi mit 36 kg pro Million Euro Output relativ wenig Feinstaub, wobei der Großteil (33 kg pro Million Euro

Output) durch die globale Lieferkette verursacht wird. Nur das Gastgewerbe weist mit 42 kg pro Million Euro Output eine ähnliche Emissionsintensität auf. Dagegen steht die Landwirtschaft mit 224 kg pro Million Euro Output an der Spitze der feinstaubintensiven Branchen.

Die hohe Feinstaubbelastung durch globale Lieferketten zeigt, dass Luftverschmutzung nicht nur lokal verursacht wird, sondern vor allem durch internationale Wirtschaftsverflechtungen entsteht. National umgesetzte Klimaschutzmaßnahmen reichen also nicht aus, um globale Emissionsziele zu erreichen. International koordinierte Anstrengungen zur Förderung nachhaltiger Produktionsmethoden und erneuerbarer Energien sind unerlässlich, um den globalen Feinstaubusstoß zu senken.

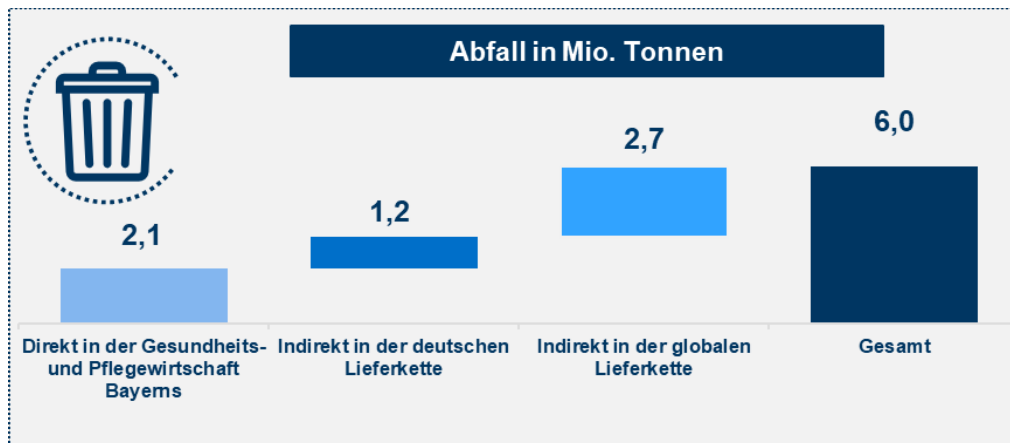
Trotz der Herausforderungen zeichnet sich die GPfWi in Bayern durch eine besonders niedrige Feinstaubintensität aus, die als Best-Practice-Modell für andere Branchen dienen kann. Es bleibt jedoch die Aufgabe, auch indirekte Effekte entlang der Lieferkette zu minimieren, um eine ganzheitliche Verbesserung der Luftqualität zu erreichen.

Abfallaufkommen in der GPfWi in Bayern: Globale Verantwortung und regionale Herausforderungen

Die GPfWi in Bayern erzeugte im Jahr 2022 insgesamt 6 Millionen Tonnen Abfall. Rund 45,1 % des Abfalls (2,7 Millionen Tonnen) entsteht entlang der globalen Lieferkette, während nur 34,8 % (2,1 Millionen Tonnen) direkt in Bayern anfallen. Der Rest (20,1 % bzw. 1,2 Millionen Tonnen) wird innerhalb Deutschlands erzeugt.

Im internationalen Vergleich weist China, mit 265.000 Tonnen (6,8 % des Gesamtaufkommens), gefolgt von Brasilien (140,9 Tausend Tonnen, 3,6 %) und Russland (132,9 Tausend Tonnen, 3,4 %) das höchste Abfallaufkommen durch die bayerische GPfWi auf.

Abbildung 9: Weltweit anfallendes Abfallaufkommen durch die Gesundheits- und Pflegewirtschaft in Bayern im Jahr 2022.



Quelle: Berechnung und Darstellung WifOR Institut; Betrachtungsjahr: 2022.

Im Branchenvergleich zeigt sich, dass die GPfWi in Bayern trotz des hohen Abfallaufkommens ökologisch besser abschneidet als andere Industrien. Mit einer Abfallintensität von 52 Tonnen pro Million Euro Output liegt sie unter der des deutschen Maschinenbaus (67 Tonnen). Besonders hoch ist die Abfallintensität in der Landwirtschaft, die mit 880 Tonnen pro Million Euro Output das Schlusslicht bildet.

Der Großteil des Abfalls in der bayerischen GPfWi entsteht entlang globaler Lieferketten, vor allem in China, Brasilien und Russland. Dies unterstreicht die Notwendigkeit, eine nachhaltige Beschaffungspolitik zu entwickeln, die die gesamten ökologischen Auswirkungen, einschließlich der Abfallproduktion, berücksichtigt.

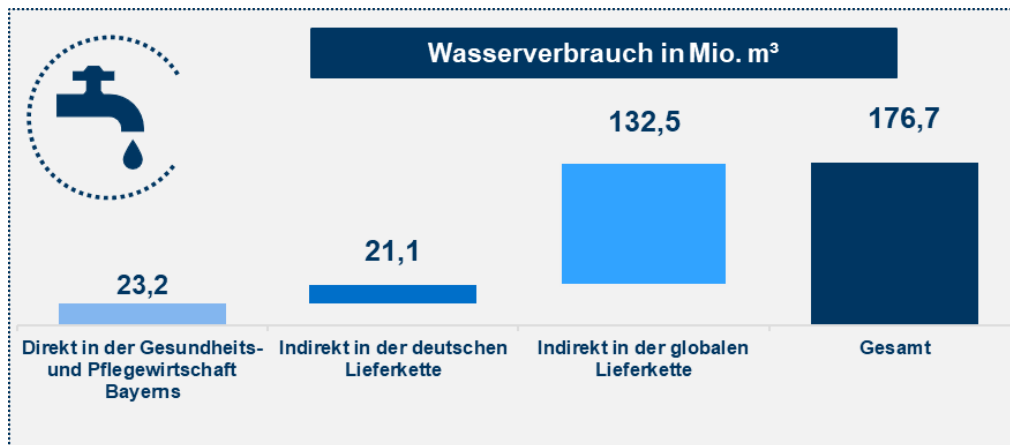
Zwar ist das lokale Abfallaufkommen der GPfWi in Bayern geringer als das Abfallaufkommen entlang der globalen Lieferkette, macht aber dennoch einen erheblichen Anteil aus. Da in der GPfWi besonders hohe Hygiene- und Sicherheitsstandards eingehalten werden müssen, führt dies zu einem überdurchschnittlich hohen Verbrauch von Einwegmaterialien, wie z. B. Handschuhen, Masken, Spritzen, Verbänden und medizinischen Geräten. Der hohe Verbrauch an Einwegprodukten trägt stark zum Abfallaufkommen bei.

Die im Vergleich zu anderen Branchen dennoch geringere Abfallintensität der bayerischen GPfWi zeigt, dass die Branche bereits fortschrittliche Nachhaltigkeitspraktiken verfolgt. Sie kann als Vorbild dienen, indem sie kontinuierlich Abfallmanagementstrategien verbessert und die Kreislaufwirtschaft fördert. Dabei dürfen Maßnahmen zur Abfallvermeidung und nachhaltigen Beschaffung entlang der gesamten Lieferkette nicht vernachlässigt werden.

Wasserverbrauch in der bayerischen GPfWi – Globaler Einfluss und Effizienz im Branchenvergleich

Im Jahr 2022 betrug der gesamte Wasserverbrauch der GPfWi in Bayern 176,7 Millionen Kubikmeter. Ein großer Teil dieses Verbrauchs, 132,5 Millionen Kubikmeter (75 %), entfällt auf die globale Lieferkette, während lediglich 23,2 Millionen Kubikmeter (13,1 %) direkt in Bayern genutzt werden. Die deutsche Lieferkette trug 21,1 Millionen Kubikmeter (11,9 %) zum Verbrauch bei.

Abbildung 10: Weltweit verbrauchtes Wasser durch die Gesundheits- und Pflegewirtschaft in Bayern im Jahr 2022.



Quelle: Berechnung und Darstellung WifOR Institut; Betrachtungsjahr: 2022.

Die Analyse der globalen Lieferkette zeigt, dass China mit 19 Millionen Kubikmetern (12,4 %) und Pakistan mit 14,2 Millionen Kubikmetern (9,3 %) zu den größten Wasserverbrauchern zählen. Indien folgt mit 11,7 Millionen Kubikmetern (7,6 %).

Im Vergleich zur Wasserverbrauchsintensität anderer Branchen schneidet die GPfWi in Bayern relativ gut ab. Mit 1.529 Kubikmetern Wasserverbrauch je Million Euro an Output gehört sie zu den effizienteren Branchen. Damit liegt sie deutlich vor dem Maschinenbau und der Automobilwirtschaft (1.686 bzw. 1.800 Kubikmetern Wasserverbrauch je Million Euro an Output).

Beim Wasserverbrauch wird wieder deutlich, dass die Anteile zwischen dem lokalen Verbrauch und dem in der Lieferkette, nicht mehr ausgeglichen sind, wie es zuvor bei dem Abfallaufkommen zu sehen war. Der direkt anfallende Abfallanteil ist deutlich geringer als der in der globalen Lieferkette.

Der Großteil des Wasserverbrauchs der bayerischen GPfWi erfolgt entlang globaler Lieferketten und nicht vor Ort in Bayern. Länder wie China, Pakistan und Indien spielen eine zentrale Rolle in wasserintensiven Produktionsprozessen. Hierbei spielt insbesondere die wasserintensive Herstellung von pharmazeutischen und medizintechnischen Gütern, die sowohl die Produktion an sich als

auch die Reinigung der Anlagen betrifft. Um die ökologischen Auswirkungen zu minimieren, sollte die Branche verstärkt auf nachhaltige Wassernutzungsstrategien und innovative Technologien setzen, die den globalen Wasserverbrauch entlang der Lieferkette reduzieren.

Die bayerische GPfWi ist im Vergleich zu anderen Branchen relativ ressourceneffizient, was im geringen lokalen Wasserverbrauch deutlich wird. Diese Effizienz könnte als Vorbild für andere Branchen dienen und durch technologische Innovationen oder Prozessverbesserungen weiter gesteigert werden. Dennoch bleibt die globale Verantwortung bestehen, Nachhaltigkeit auf internationaler Ebene zu fördern, um die Umweltauswirkungen in den Produktionsländern zu reduzieren.

3.3 Der soziale Fußabdruck

Um den sozialen Fußabdruck der bayerischen GPfWi zu analysieren, wurden die Indikatoren Arbeitsunfälle, Arbeitserkrankungen und Kinderarbeit untersucht. Wichtig ist, dass – wie bereits bemerkt – die Werte für Arbeitsunfälle und Arbeitserkrankungen durch die Corona-Pandemie im Jahr 2022 nach oben verzerrt wurden.



Sozialer Fußabdruck

Arbeitsunfälle sind ein Hinweis auf unsichere Arbeitsbedingungen und verdeutlichen das Risiko für die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten.

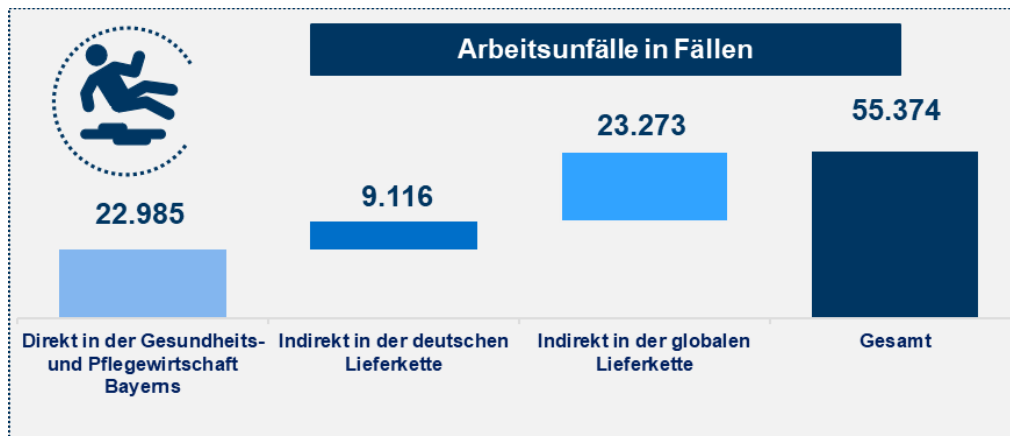
Arbeitserkrankungen deuten auf schädliche Arbeitsumgebungen hin und haben langfristige Auswirkungen auf das Wohlbefinden der Beschäftigten.

Kinderarbeit ist eine gravierende Verletzung von Menschenrechten. Auch wenn Kinderarbeit in der GPfWi nicht direkt auftritt, spielt sie indirekt eine Rolle in den globalen Lieferketten der GPfWi.

Arbeitsunfälle: Handlungsbedarf

Für das Jahr 2022 werden für die wirtschaftlichen Aktivitäten der bayerischen GPfWi insgesamt 55.374 Arbeitsunfälle verzeichnet. Davon ereigneten sich fast ebenso viele Unfälle entlang der globalen Lieferkette (42 Prozent) wie lokal in Bayern (41,5 Prozent). Die restlichen 16,5 Prozent der Unfälle traten in den indirekten deutschen Lieferketten auf.

Abbildung 11: Weltweit auftretende Arbeitsunfälle durch die Gesundheits- und Pflegewirtschaft in Bayern im Jahr 2022



Quelle: Berechnung und Darstellung WifOR Institut; Betrachtungsjahr: 2022.

Besonders auffällig ist der Anteil der globalen Lieferkette: In China, dem Land mit den meisten Arbeitsunfällen in der globalen Lieferkette, wurden 4.792 Unfälle (14,8 Prozent) verzeichnet, gefolgt von Indien mit 1.946 Unfällen (6 Prozent) und Nigeria mit 1.891 Unfällen (5,8 Prozent). Diese Zahlen verdeutlichen, dass wie für andere Branchen auch gilt: Die bayerische GPfWi trägt Verantwortung nicht nur lokal, sondern auch global für die Sicherheit der Beschäftigten in ihrer Lieferkette.

Im Branchenvergleich zeigt sich, dass die bayerische GPfWi mit 48 Arbeitsunfällen pro 100 Millionen Euro an Output zwar insgesamt die geringste Unfallrate aufweist. Der Vergleich von direkten Arbeitsunfällen in der deutschen Lieferkette zeigt jedoch, dass die bayerische GPfWi mit 20 direkten Fällen pro 100 Millionen Euro an Output deutlich über den diesbezüglichen Branchenvorbildern Automobilwirtschaft (drei Fälle), Maschinenbau (10 Fälle) und der Textil- und Bekleidungsindustrie (14 Fälle) liegt. Jedoch zeigen dieselben Vergleichsbranchen in der globalen Lieferketten eine deutlich höhere Unfallrate auf.

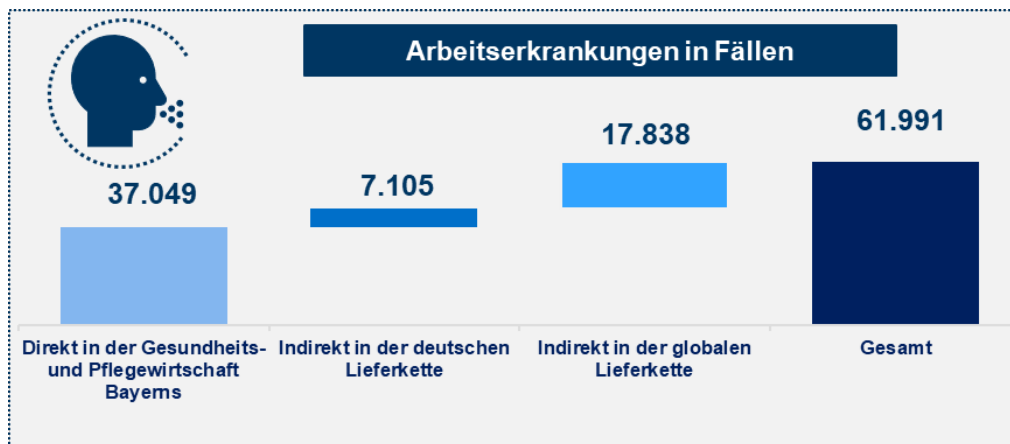
Zudem weist die GPfWi in Bayern im Vergleich zu den diesbezüglichen Branchenvorbildern gemäß Studiendaten eine hohe Unfallhäufigkeit auf. Unabhängig von den genannten Limitationen besteht branchenübergreifend Handlungsbedarf zur Reduzierung von Arbeitsunfällen. Maßnahmen zur Verbesserung der Situation umfassen gezielte Investitionen in Sicherheitsmaßnahmen, Schulungen und die konsequente Einhaltung von Arbeitsschutzstandards.

Arbeitserkrankungen als unterschätzte Gefahr: Notwendigkeit von Präventionsmaßnahmen

Ein Blick auf die Daten zeigt, dass die Anzahl der Arbeitserkrankungen in der GPfWi in Bayern im Jahr 2022 mit 61.991 Fällen höher war als die der Arbeitsunfälle (55.374). Besonders hervorzuheben ist, dass 59,8 % der Arbeitserkrankungen direkt in der bayerischen GPfWi auftraten, was 37.049 Fälle entspricht.

Entlang der deutschen Lieferkette erkrankten zusätzlich 7.105 Personen (11,5 %), während global 17.838 Fälle von Arbeitserkrankungen (28,8 %) verzeichnet wurden. Länder wie China, Indien und die Elfenbeinküste zählen zu den am stärksten betroffenen Nationen in der globalen Lieferkette der GPfWi. China führt die Liste mit 1.569 Fällen an, gefolgt von Indien mit über 1.000 und der Elfenbeinküste mit 837 Fällen.

Abbildung 12: Weltweit erfolgte Arbeitserkrankungen durch die Gesundheits- und Pflegewirtschaft in Bayern im Jahr 2022.



Quelle: Berechnung und Darstellung WifOR Institut; Betrachtungsjahr: 2022.

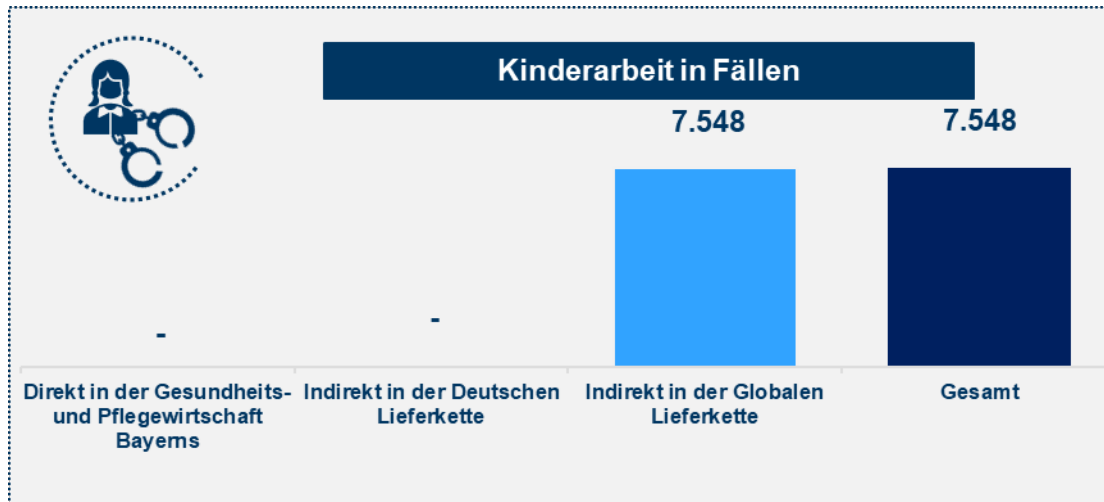
Die GPfWi in Bayern weist entlang der gesamten Lieferkette 54 Arbeitserkrankungen pro 100 Millionen Euro Output auf, was in Bezug auf andere Branchen geringer ist. Lediglich das Baugewerbe weist mit 40 Arbeitserkrankungen pro 100 Millionen Euro Output weniger Arbeitserkrankungsfälle auf. Die GPfWi hingegen verzeichnet in Bayern 32 Fälle pro 100 Millionen Euro, was die höchste Rate an Arbeitserkrankungen im Vergleich zu den anderen betrachteten Branchen, z. B. Automobilwirtschaft (9 Fälle), Maschinenbau (16 Fälle) und Landwirtschaft (26 Fälle), darstellt. Wie in anderen Branchen gilt es, die Fälle von Arbeitserkrankungen durch verstärkte Präventionsmaßnahmen und bessere Arbeitsbedingungen zu senken.

Kinderarbeit in der globalen Lieferkette: Eine Herausforderung trotz strenger Regulierungen

In Bayern, insbesondere in der GPfWi, gibt es keine direkten oder indirekten Fälle von Kinderarbeit bei deutschen Lieferanten. Allerdings zeigt eine Analyse der globalen Lieferkette, dass im Jahr 2022 weltweit 7.548 Fälle von Kinderarbeit auf die Einkäufe der bayerischen GPfWi bei internationalen Lieferanten und Lieferantinnen zurückzuführen sind. Besonders betroffen sind Länder auf dem afrikanischen Kontinent. Nigeria ist mit 1.200 Fällen das Land mit den meisten Kinderarbeitsfällen, was 15,9 % aller globalen Fälle im Zusammenhang mit den bayerischen Lieferketten entspricht. In Madagaskar wurden 447 Fälle (5,9 %) und in der Elfenbeinküste 418 Fälle (5,5 %) verzeichnet. Diese Länder

gehören zu den Top Drei der betroffenen Regionen, in denen Kinderarbeit entlang der Lieferketten der bayerischen GPfWi auftritt.

Abbildung 13: Weltweit vorkommende Kinderarbeit durch die Gesundheits- und Pflegewirtschaft in Bayern im Jahr 2022.



Quelle: Berechnung und Darstellung WifOR Institut; Betrachtungsjahr: 2022.

Ein Branchenvergleich verdeutlicht die Intensität der Kinderarbeit pro 100 Millionen Euro an wirtschaftlichem Output. Die bayerische GPfWi weist sieben Fälle von Kinderarbeit pro 100 Millionen Euro auf, ebenso wie das Baugewerbe in Deutschland. Der Fahrzeug- und Maschinenbau zeigt mit neun Fällen eine höhere Intensität, das Gastgewerbe kommt auf 19 Fälle.

Trotz der in Deutschland verbotenen Kinderarbeit gibt es in globalen Lieferketten, insbesondere in der bayerischen GPfWi, nach wie vor erhebliche Fälle von Kinderarbeit, insbesondere in Entwicklungsländern. Nigeria, Madagaskar und die Elfenbeinküste zählen zu den Ländern, die am stärksten von Kinderarbeit entlang der globalen Lieferketten betroffen sind.

Akteure in Bayern und Deutschland tragen eine indirekte Verantwortung für Kinderarbeit, wenn sie Produkte aus Ländern importieren, in denen Kinderarbeit weitverbreitet ist. Demnach zeigt sich, dass internationale Zusammenarbeit und strengere Kontrollen der globalen Lieferketten notwendig sind, um Kinderarbeit weltweit effektiv zu bekämpfen.

4 Zentrale Handlungsempfehlungen zur gezielten Förderung der Gesundheits- und Pflegewirtschaft

Es geht sowohl um den Aufbau neuer Strategien und Konzepte als Grundlage für die Bewältigung aktueller Probleme wie die regulatorischen Rahmenbedingungen, steigende Patientinnen- und Patientenzahlen, den zunehmenden Fachkräftemangel und fortschreitender Digitalisierung, als auch um die nachhaltige und zukunftsgerichtete Entwicklung einer resilienten GPfWi, um akuten Krisen, z. B. hohe Energiepreise, und demografischen Wandel zukünftig trotzen zu können.

Zur Entwicklung zielgerichteter Handlungsempfehlungen für die GPfWi in Bayern wurde ein methodisches Vorgehen angewandt, das auf einem Mixed-Methods-Ansatz beruht. Ausgangspunkt war eine umfassende Heatmap-, Stärken/Schwächen- sowie Trendanalyse, die sechs zentrale Aktionsfelder identifizierte: Übergeordnete Strategien, Digitalisierung, Forschung & Entwicklung (F&E) – Innovationen, Fachkräfte, Regulatorik, Kooperation und Netzwerke. Die Ergebnisse wurden durch eine SWOT-Analyse konkretisiert, welche die Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken der bayerischen GPfWi aufzeigt. In einem Workshop mit regionalen Akteurinnen und Akteuren der GPfWi wurden die SWOT-Ergebnisse validiert und ergänzt.

Anschließend wurden mit den Workshopteilnehmenden zunächst elf Handlungsempfehlungen erarbeitet, die im Nachgang zum Workshop durch Autorinnen und Autoren der Studie auf sechs gleichwertige Handlungsempfehlungen priorisiert wurden, um eine nachhaltige, zukunftsichere und qualitativ hochwertige Gesundheitsversorgung in Bayern sicherzustellen.

Strategieentwicklung für die Gesundheitsversorgung und Prävention:

Zentrales Ziel ist die Verbesserung der Versorgungsqualität entlang der sogenannten Patient Journey, indem die sektorübergreifende Zusammenarbeit gestärkt wird. Die Überwindung der Sektorengrenzen zwischen ambulanter und stationärer Versorgung ermöglicht eine durchgängige und patientenorientierte Versorgung. Gleichzeitig muss für eine bessere Zusammenarbeit auch eine holistische Kostenbetrachtung etabliert werden, die eine umfassende Analyse der Kostenstrukturen in der GPlWi ermöglicht. Zudem sollten Präventionsmaßnahmen für die breite Bevölkerung ausgebaut und Unternehmen stärker in diese Maßnahmen eingebunden werden.

Darüber hinaus spielen Aufklärung und Bildung eine wichtige Rolle, sowohl für Fachkräfte als auch für die Bevölkerung, um das Gesundheitsbewusstsein zu fördern. Die Gesundheit der Mitarbeitenden sollte durch gezielte Maßnahmen gefördert werden, um den Fach- und Spitzenkräftemangel zu mildern und der demografischen Entwicklung entgegenzuwirken. Zudem ist eine stärkere Unterstützung von Arbeitnehmenden in der Angehörigenpflege erforderlich, um den steigenden Pflegebedarf in der Bevölkerung zu bewältigen.

Fach- und Spitzenkräfte gewinnen, binden, fördern und schützen:

Der Ausbau und die Förderung von Bildungsinitiativen im Gesundheits- und Technikbereich sind essenziell, um dem Fach- und Spitzenkräftemangel entgegenzuwirken. Dies beinhaltet die Schaffung neuer Ausbildungs- und Studienprogramme sowie die enge Zusammenarbeit mit Universitäten und Berufsschulen, um praxisnahe Curricula zu entwickeln, die den Anforderungen des Arbeitsmarkts entsprechen.

Zusätzlich sollten internationale Anwerbeprogramme entwickelt werden, um gezielt Fach- und Spitzenkräfte aus dem Ausland zu gewinnen. Erleichterungen bei der Anerkennung ausländischer Abschlüsse sowie vereinfachte Visaverfahren sind hierbei zentrale Maßnahmen, um den Zuzug qualifizierter Arbeitskräfte zu fördern und den Personalbedarf langfristig zu decken.

Nachhaltigkeit und grüne Technologien stärken:

Die Berücksichtigung von Nachhaltigkeit muss im gesamten Gesundheitssektor weiter verstärkt werden. Bestehende Systeme sollten auf den Prüfstand gestellt und hinsichtlich ihrer ökologischen Auswirkungen überprüft werden, um nachhaltigere Prozesse und Strukturen zu fördern.

Ein wichtiger Schritt ist die Einrichtung von grünen Innovationsfonds auch für den Gesundheits(-wirtschafts)-Bereich, die gezielt nachhaltige Technologien

und Prozesse in der Gesundheitswirtschaft unterstützen. Zudem sollten Nachhaltigkeitsstandards und Zertifizierungen für umweltfreundliche Produkte und Produktionsmethoden entwickelt und gefördert werden, um Unternehmen Wettbewerbsvorteile zu verschaffen und den Umweltschutz auch im Gesundheitssektor weiter voranzutreiben.

Auch unter sozialen Gesichtspunkten muss die Verantwortung entlang der Lieferkette mitbedacht werden, dazu gehören die Vermeidung von Kinderarbeit sowie die Bereitschaft zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen, von Arbeitssicherheit und Gesunderhaltung von Fachkräften.

Vorantreiben der digitalen Transformation:

Die Investitionen in digitale Infrastruktur müssen intensiviert werden, insbesondere durch den Ausbau der Breitbandversorgung und die Schaffung digitaler Innovationszentren, die speziell auf die Gesundheitswirtschaft ausgerichtet sind. Diese Maßnahmen sind entscheidend, um die Grundlage für eine zukunftsfähige, digital vernetzte Gesundheitsversorgung zu schaffen.

Des Weiteren ist die Förderung von E-Health und Telemedizin zentral. Durch finanzielle Unterstützung und regulatorische Anpassungen können Projekte und Unternehmen im Bereich der Telemedizin gestärkt werden, was die Einführung und Nutzung digitaler Gesundheitslösungen erleichtert. Eine umfassende Digital-Offensive, die die Digitalisierung in allen Bereichen vorantreibt, sowie die gezielte Stärkung der Telemedizin im ländlichen Raum sind essenziell, um eine flächendeckende, effiziente Gesundheitsversorgung sicherzustellen.

Stärkere Förderung von Forschung und Innovation:

Die Intensivierung der Forschungsförderung durch höhere finanzielle Mittel für Universitäten und Forschungsinstitute im Bereich Gesundheitstechnologien und Lebenswissenschaften ist eine Grundvoraussetzung, um Innovationen voranzutreiben. Ebenso wichtig ist der Ausbau von Innovationsnetzwerken, die Kooperationen zwischen Forschungseinrichtungen, Start-ups und etablierten Unternehmen fördern. Bestehende Netzwerke müssen gestärkt, und die Zusammenarbeit zwischen den Bundesländern sollte intensiviert werden, um Synergien im Bereich Wissenschaft und Wirtschaft zu nutzen. Zudem muss die Versorgungsforschung stärker in den Fokus rücken, um die medizinische Versorgung gezielt zu verbessern.

Ein Mentalitätswechsel weg von bloßem Benennen von Hindernissen, z. B. im Bereich der Regulatorik, hin zu einem problemlösungsorientierten Ansatz ist notwendig, um Innovationen zu beschleunigen. Dabei spielt die Datennutzung eine zentrale Rolle, indem Register und Infrastrukturen für Versorgungsdaten

ausgebaut werden. Hochrelevant ist auch eine größere Priorisierung der Gesundheitsdatennutzung gegenüber übertriebenem Datenschutz. Schließlich sollten Digitalisierung und Künstliche Intelligenz (KI) verstärkt genutzt werden, um Forschungs- und Innovationsprozesse effizienter zu gestalten und die Gesundheitswirtschaft nachhaltig zu modernisieren.

Belastung durch Regulatorik verringern:

Ein gezielter Bürokratieabbau ist notwendig, um administrative Hürden zu reduzieren und Zulassungsverfahren für neue Produkte und Technologien durch effizientere Behördenstrukturen und digitale Prozesse zu beschleunigen. Dies würde Unternehmen, insbesondere im Gesundheits- und Technologiebereich, mehr Flexibilität und Planungssicherheit bieten. Ebenso sollten Regulationsberatungsdienste für Start-ups und kleine sowie mittelständische Unternehmen (KMUs) bereitgestellt werden, um ihnen bei regulatorischen Fragen und Zulassungsprozessen gezielte Unterstützung zu bieten.

Gleichzeitig ist es unerlässlich, Behörden strukturell und organisatorisch zu stärken, damit sie effizient und verlässlich arbeiten können. Dies schließt die Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen für Mitarbeitende mit ein.

5

Fazit und Ausblick

Nachhaltiges Wirtschaften erfordert die Integration von ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekten, was sich in Konzepten wie ressourceneffizientem Wachstum und Kreislaufwirtschaft widerspiegelt. Um den notwendigen Wandel erfolgreich zu gestalten, ist es wichtig, die ökologischen und gesellschaftlichen Auswirkungen der Gesundheits- und Pflegewirtschaft (GPfWi) zu verstehen und zu messen. Die erstmalige Analyse des ökonomischen, ökologischen und sozialen Fußabdrucks der gesamten GPfWi liefert wertvolle Daten und Benchmarks, die Transparenz und Vergleichbarkeit auch innerhalb der Branche fördern und eine fundierte Basis für wirtschaftspolitische Maßnahmen bilden.

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass die GPfWi im Vergleich zu anderen Branchen in allen drei Dimensionen der Nachhaltigkeit insgesamt vielversprechende Ansätze zeigt: Sie leistet einen überdurchschnittlichen gesamtwirtschaftlichen Beitrag im Vergleich zur Automobilwirtschaft und dem Maschinenbau, weist durchweg geringere direkte und globale ökologische Auswirkungen im Branchenvergleich auf und hat die geringsten sozialen Auswirkungen in der globalen Lieferkette im Vergleich zu den untersuchten Branchen.

Die GPfWi steht jedoch vor der Herausforderung, ihren ökologischen und sozialen Fußabdruck zu minimieren. Besonders die international verflochtenen Lieferketten bieten Wachstumspotenziale, führen jedoch auch zu ökologischen und sozialen Belastungen.

Im **ökonomischen Bereich** zeigt sich die GPfWi als dynamischer Wachstumsmotor, der in Bayern sogar stärker als traditionell starke Branchen wie die Automobilwirtschaft und der Maschinenbau agiert. Ihre Innovationskraft und regionale Wertschöpfung machen sie zu einem wichtigen Treiber der bayerischen Wirtschaft. Auf **ökologischer Ebene** wird deutlich, dass globale Kooperationen entscheidend sind, um Bayerns ökologischen Fußabdruck über die Landesgrenzen hinaus zu minimieren. Somit erfordert die Nachhaltigkeit in Bayern, dass internationale Lieferketten stärker in die Klimastrategie integriert werden. Die **soziale Dimension** verdeutlicht, dass als Teil der sozialen Verantwortung die Förderung sicherer und fairer Arbeitsbedingungen in Lieferketten unumgänglich ist. Durch mehr Prävention und bessere Arbeitsbedingungen kann eine Reduktion von Krankenständen und Personalausfällen erreicht werden.

Zentrale deskriptive Ergebnisse des ökonomischen Fußabdrucks der GPfWi

Bruttowertschöpfung 2022: 65,5 Milliarden Euro (10,1 Prozent der Wirtschaftsleistung Bayerns, unter dem deutschen Durchschnitt von 11,8 Prozent). Im Branchenvergleich: Automobilwirtschaft (6,9 Prozent), Maschinenbau (3,5 Prozent).

Beschäftigte 2022: 1,3 Millionen Menschen (16,3 Prozent des bayerischen Arbeitsmarktes, unter dem nationalen Wert von 17,8 Prozent). Im Branchenvergleich: Automobilwirtschaft (3,2 Prozent), Maschinenbau (3,3 Prozent).

Landesexporte 2022: 20,6 Milliarden Euro (genau 6 Prozent der Exporte Bayerns, unter dem deutschen Durchschnitt von 8,4 Prozent).

Regionaler Fußabdruck 2022: Jeder Euro Bruttowertschöpfung in der GPfWi generiert weitere 0,32 Euro in der bayerischen Gesamtwirtschaft. Fünf Erwerbstätige in der bayerischen GPfWi sichern einen weiteren Job in Bayern.

Nationaler Fußabdruck 2022: Jeder Euro Bruttowertschöpfung in der GPfWi generiert 0,69 Euro in der Gesamtwirtschaft Deutschlands. Drei Erwerbstätige in der bayerischen GPfWi sichern einen weiteren Job in Deutschland.

Zentrale deskriptive Ergebnisse des ökologischen Fußabdrucks der GPfWi

Treibhausgasemissionen: Im Jahr 2022 verursachte die GPfWi in Bayern insgesamt 18,7 Millionen Tonnen Treibhausgase. Der Großteil dieser Emissionen (45,1 Prozent) stammt aus der globalen Lieferkette, während 22,4 Prozent direkt in Bayern und 35,5 Prozent in der deutschen Lieferkette erzeugt wurden.

Luftverschmutzung: Die GPfWi in Bayern trug 2022 mit 4.145 Tonnen zur globalen Luftverschmutzung bei. Davon entfielen 75,7 Prozent auf die globale Lieferkette, während nur 16,3 Prozent in der deutschen Lieferkette und 8,1 Prozent direkt in Bayern entstanden.

Abfallaufkommen: Mit einem Abfallaufkommen von 6 Millionen Tonnen im Jahr 2022, von denen 45,1 Prozent in der globalen Lieferkette anfielen, zeigt sich erneut die Relevanz der internationalen Lieferkette. Direkt in Bayern entstanden 34,8 Prozent und in der deutschen Lieferkette 20,1 Prozent des Abfalls.

Wasserverbrauch: Der Wasserverbrauch der GPfWi in Bayern belief sich 2022 auf 176,7 Millionen Kubikmeter. Der Großteil dieses Verbrauchs (75 Prozent) erfolgte in der globalen Lieferkette, während 13,1 Prozent direkt in Bayern und 11,9 Prozent in der deutschen Lieferkette verbraucht wurden.

Zentrale deskriptive Ergebnisse des sozialen Fußabdrucks der GPfWi

Arbeitsunfälle: Im Jahr 2022 wurden durch die wirtschaftlichen Aktivitäten der GPfWi in Bayern insgesamt 55.374 Arbeitsunfälle verursacht. Dabei fanden 42 Prozent dieser Unfälle entlang der globalen Lieferkette statt, während 41,5 Prozent direkt in der GPfWi in Bayern und 16,5 Prozent in der deutschen Lieferkette verzeichnet wurden.

Arbeitserkrankungen: Die Anzahl der Arbeitserkrankungen lag 2022 bei 61.991 Fällen, von denen 59,8 Prozent direkt in der GPfWi in Bayern und 11,5 Prozent in der deutschen Lieferkette auftraten. 28,8 Prozent der Arbeitserkrankungen ereigneten sich entlang der globalen Lieferkette.

Kinderarbeit: Während in Bayern und Deutschland keine Fälle von Kinderarbeit dokumentiert sind, wurden entlang der globalen Lieferkette 7.548 Fälle von Kinderarbeit identifiziert. Die meisten dieser Fälle traten in afrikanischen Ländern auf, wobei Nigeria mit 15,9 Prozent der Fälle an der Spitze steht.

Prioritäre Handlungsempfehlungen für die Zukunft der GPfWi in Bayern

Die GPfWi kann als Beispiel dafür dienen, wie wirtschaftliches Wachstum und nachhaltige Entwicklung Hand in Hand gehen können. Eine konsequente Umsetzung der gewonnenen Erkenntnisse hat das Potenzial, die Branche zu einem zentralen Akteur in der globalen Nachhaltigkeitsdebatte zu machen.

Um dieses Potenzial zu fördern, wurden sechs zentrale Handlungsempfehlungen identifiziert, die entscheidend für die Zukunftsgestaltung sind. Zuerst ist die Entwicklung einer **umfassenden Strategie für Gesundheitsversorgung und Prävention** essenziell, um eine resiliente und qualitativ hochwertige Versorgung sicherzustellen. Eine weitere Handlungsempfehlung ist die **Gewinnung, Förderung und der Schutz von Fach- und Spitzenkräften**, was durch Bildungsinitiativen, internationale Anwerbeprogramme und verbesserte Arbeitsbedingungen erreicht werden soll. Zudem spielt die stärkere **Förderung von Nachhaltigkeit und grünen Technologien** eine bedeutende Rolle, um zukunftsfähige Standards zu setzen. Die **digitale Transformation** erfordert erhebliche Investitionen in Infrastruktur und innovative Ansätze im Gesundheitsbereich. Des Weiteren soll die **Förderung von Forschung und Innovation** gestärkt werden, um technologische Fortschritte und internationale Kooperationen voranzutreiben. Abschließend ist die **Verbesserung der regulatorischen Rahmenbedingungen**, etwa durch Bürokratieabbau, mehr Benannte Stellen und moderne Zulassungsverfahren, von großer Bedeutung.

Literaturverzeichnis

- BioCon Valley. 2015. Konferenzbericht. Nationale Branchenkonferenz Gesundheitswirtschaft. Rostock.
- Edmonds, Eric, V. 2016. Economic Growth and Child Labor in Low Income Economies. GLM|LIC Working Paper. <https://g2lm-lic.iza.org/publications/sp/sp3/> (zugegriffen: 26. Juli 2022).
- European Agency for Safety and Health at Work. 2019. The value of occupational safety and health and the societal costs of work-related injuries and diseases. <https://osha.europa.eu/en/publications/value-occupational-safety-and-health-and-societal-costs-work-related-injuries-and> (zugegriffen: 26. Juli 2022).
- Gordon, Jamie. 2008. The Economic Implications of Child Labor A Comprehensive Approach to Labor Policy: 13.
- Safe Work Australia. 2015. The cost of work-related injury and illness for Australian employers, workers and the community. Canberra: National Occupational Health and Safety Commission.
- Sandra Zimmermann, Hanna Hryhorova, Laura Merz, Markus Schneid, und Christoph Gattnar. 2024. Erstellung von ökologischen, sozialen und ökonomischen Fußabdrücken der Gesundheits- und Pflegewirtschaft Bayerns.
- WHO. 2022. Air pollution. <https://www.who.int/health-topics/air-pollution> (zugegriffen: 26. Juli 2022).

WifOR ist ein unabhängiges Wirtschaftsforschungsinstitut, das aus einer Ausgründung des Fachgebiets für Volkswirtschaftslehre und Wirtschaftspolitik der Technischen Universität Darmstadt hervorgegangen ist. Wir verstehen uns als akademischer Partner und Think Tank auf globaler Ebene. Zu den Forschungsfeldern von WifOR gehören Wirtschafts-, Umwelt- und Social Impact Analysen sowie arbeitsmarkt- und gesundheitsökonomische Forschung.

CONTACT
WifOR Institut
Rheinstraße 22
D-64283 Darmstadt
Germany | Greece | Ireland | Latin America | USA
www.wifor.com