

UNIVERSITY OF WUPPERTAL  
BERGISCHE UNIVERSITÄT WUPPERTAL

EUROPÄISCHE WIRTSCHAFT UND  
INTERNATIONALE MAKROÖKONOMIK



Paul J. J. Welfens

**Gesundheitsförderung und Klimapolitik:**  
**Neue Krankenversicherungs-Perspektiven zu Marktdynamik und**  
**Klimafortschritt**

EIIW Diskussionsbeitrag 297  
EIIW Discussion Paper 297



*Europäische Wirtschaft und Internationale Wirtschaftsbeziehungen*  
*European Economy and International Economic Relations*

ISSN 1430-5445

EIIW Discussion Papers are registered with RePEc-Econ Papers and in ECONIS

Paul J. J. Welfens

**Gesundheitsförderung und Klimapolitik:  
Neue Krankenversicherungs-Perspektiven zu Marktdynamik  
und Klimafortschritt**

March 24<sup>th</sup> 2021



*Herausgeber/Editor: Prof. Dr. Paul J.J. Welfens, Jean Monnet Chair in European Economic Integration*

EUROPÄISCHES INSTITUT FÜR INTERNATIONALE WIRTSCHAFTSBEZIEHUNGEN (EIIW)/  
EUROPEAN INSTITUTE FOR INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS  
Bergische Universität Wuppertal, Campus Freudenberg, Rainer-Gruenter-Straße 21,  
D-42119 Wuppertal, Germany  
Tel.: (0)202 – 439 13 71  
Fax: (0)202 – 439 13 77  
E-mail: [welfens@eiiw.uni-wuppertal.de](mailto:welfens@eiiw.uni-wuppertal.de)  
[www.eiiw.eu](http://www.eiiw.eu)

**JEL classification:** I1, I13, Q01, Q50, Q52, Q55

**Key words:** Klimafortschritt, Gesundheitsförderung, Krankenversicherung, SDG, Innovation, Soziale Innovation

## **Summary:**

The increased pressure on politics and business in many countries of the world to develop accelerated measures for global CO<sub>2</sub> reduction as a result of the Paris Climate Agreement and the Fridays for Future initiatives directs the focus to important fields of action capable of development in the context of climate-friendly lifestyles; for example, in the area of health insurance. A corresponding focus also arises against the backdrop of Agenda 2030 or SDGs 3 and 13. Because health promotion and individual CO<sub>2</sub> reduction activities are in part complementary, and because people place a high value on long-term health aspects, it is possible to realize significant climate progress contributions through targeted health insurance initiatives with a view to individual members and with a focus on Healthy Lifestyles – as a health promotion approach at companies; many large companies have joined forces with leading health insurance companies to adopt Healthy Lifestyles approaches. Climate-oriented new, sensibly focused health promotion programs result, among other things, in weight reduction for the representative health insurance member – which also means CO<sub>2</sub> reduction per capita in the context of reduced intake of nutritional quantities and qualitative improvement of nutritional styles in combination with lower CO<sub>2</sub>-intensity of food –, in more climate-friendly mobility behavior, and in increased climate-relevant leisure-related knowledge formation in networks: The achievable CO<sub>2</sub> reduction through more climate-friendly lifestyles and dynamic competitive processes in the health insurance market can be determined through scenarios with a view to a meaningful mix of measures. Provided that WHO and the World Bank as well as the EBRD take up the proposed innovative approaches as multipliers, there will be a globally relevant CO<sub>2</sub> reduction effect in the long run. Combining health promotion and lower CO<sub>2</sub> emissions via new health insurance programs amounts to a crucial social innovation.

### **Zusammenfassung:**

Der durch das Pariser Klimaabkommen und die Fridays for Future-Initiativen verstärkte Druck auf Politik und Wirtschaft in vielen Ländern der Welt, beschleunigte Maßnahmen für die globale CO<sub>2</sub>-Minderung zu entwickeln, lenkt den Fokus auf wichtige entwicklungsfähige Handlungsfelder im Kontext von klimaförderlichen Lebensstilen; etwa im Bereich der Krankenversicherungen. Ein entsprechender Fokus ergibt sich auch vor dem Hintergrund der Agenda 2030 bzw. den SDGs 3 und 13. Da Gesundheitsförderung und individuelle CO<sub>2</sub>-Minderungsaktivitäten zum Teil komplementär sind und weil Menschen langfristigen Gesundheitsaspekten einen hohen Wert beimessen, ist es möglich, durch gezielte Krankenkasseninitiativen mit Blick auf individuelle Mitglieder und mit Fokus auf Gesunde Lebenswelten – als Gesundheitsförderung-Ansatz bei Betrieben – wesentliche Klimafortschrittsbeiträge zu realisieren; viele große Unternehmen haben sich zu Gesunde-Lebenswelten-Ansätzen mit führenden Krankenversicherungen verbunden. Durch klimaorientierte neue, sinnvoll fokussierte Gesundheitsförderprogramme kommt es u.a. beim repräsentativen Krankenkassenmitglied zu einer Gewichts- bzw. CO<sub>2</sub>-Minderung – das bedeutet auch CO<sub>2</sub>-Minderung pro Kopf im Kontext verminderter Aufnahme von Ernährungsmengen –, zu klimafreundlicherem Mobilitätsverhalten und zu verstärkter klimarelevanter freizeitbezogener Wissensbildung in Netzwerken: Die erreichbare CO<sub>2</sub>-Minderung durch klimafreundlichere Lebensstile und dynamische Wettbewerbsprozesse im Krankenversicherungsmarkt kann szenariomäßig mit Blick auf einen sinnvollen Maßnahmen-Mix ermittelt werden. Sofern WHO und Weltbank sowie die EBRD die vorgeschlagenen innovativen Ansätze als Multiplikatoren aufnehmen, kommt es zu einem global relevanten CO<sub>2</sub>-Minderungseffekt auf lange Sicht. Wenn man Gesundheitsförderung und CO<sub>2</sub>-Minderung via innovative Krankenkassenprogramme verbindet, ist das eine soziale Innovation.

**Acknowledgements:** Für hilfreiche Diskussionen mit Frau Alina Wilke, Julia Bahlmann und Tobias Zander danke ich sehr; zudem gilt der Dank auch – ergänzend zudem für David Hanrahan – für technische Unterstützung beim Beitrag. Der Autor ist indes allein verantwortlich für den Inhalt der Studie.

*Prof. Dr. Paul J.J. Welfens, Jean Monnet Professor for European Economic Integration; Chair for Macroeconomics; President of the European Institute for International Economic Relations at the University of Wuppertal, (EIIW), Rainer-Gruenter-Str. 21, D-42119 Wuppertal; +49 202 4391371), Alfred Grosser Professorship 2007/08, Sciences Po, Paris; Research Fellow, IZA, Bonn; Non-Resident Senior Fellow at AICGS/Johns Hopkins University, Washington DC.*

*Prof. Welfens has testified before the US Senate, the German Parliament, the BNetzA, the European Parliament, the European Central Bank, the IMF, the Interaction Council and the UN. Managing co-editor of International Economics and Economic Policy.*

[welfens@eiiw.uni-wuppertal.de](mailto:welfens@eiiw.uni-wuppertal.de),

[www.eiiw.eu](http://www.eiiw.eu)

*EIIW 2020 = 25 years of award-winning research*

**Gesundheitsförderung und Klimapolitik:**  
**Neue Krankenversicherungs-Perspektiven zu Marktdynamik und**  
**Klimafortschritt**

EIIW Diskussionsbeitrag 297  
EIIW Discussion Paper 297

## Inhaltsverzeichnis

1. Einführung.....	1
2. Klimapolitik mit ehrgeizigen Zielen .....	4
3. Gesundheitsförderung aus Sicht von Krankenkassen .....	5
4. Ausgangsdaten zu CO <sub>2</sub> -Lasten alternativer Lebensstile und Szenario-Analyse .....	11
5. Internationale Perspektiven für klimabezogene Gesundheitsinitiativen .....	16
Anhang 1 .....	19
Anhang 2 .....	19
Anhang 3 .....	20
Anhang 4 .....	20
Literatur .....	23

## Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abb. 1: Modernisierungsperspektiven der Krankenkassen in Umfeld mit Klimapolitik-Initiativen.....	6
Abb. 2: Wirkketten zur Ermittlung der Treibhausgas-Einsparung.....	7
Abb. 3: Entwicklung effizienter klimafreundlicher Lebensstile im Kontext moderner Gesundheitsförderung .....	10
Abb. 4: Digitale Gesundheitsförderungsarchitektur der GKV Barmer .....	19
Abb. 5: Übersicht zur Nachhaltigkeitsstrategie in Deutschland: Institutionelle Zuständigkeiten .....	20
Abb. 6: Anteil der Gesamtbevölkerung pro Ernährungsstil (unter der Annahme einer Gleichverteilung).....	21
Abb. 7: CO <sub>2</sub> -Emissionen nach Ernährungsstil in kt/Jahr.....	22
Tab. 1: Ernährungsstil-bezogene CO <sub>2</sub> -Lasten (Beispiel-Fall) .....	11
Tab. 2: CO <sub>2</sub> -Emissionslast für den Jahres-Pendlerbetrieb auf Auto-Basis und bei Fahrrad-Option – verschiedene Auto-Motorisierungstypen.....	13
Tab. 3: CO <sub>2</sub> -Emissionszertifikate-Kauf als CO <sub>2</sub> -Emissionslastverminderung bei Geschäftsreise- und Urlaubsflug außerhalb der EU .....	15

# 1. Einführung

Der durch das Pariser Klimaabkommen und die Fridays for Future-Initiativen verstärkte Druck auf Politik und Wirtschaft in vielen Ländern der Welt, beschleunigte Maßnahmen für die globale CO<sub>2</sub>-Minderung zu entwickeln, lenkt den Fokus auf bislang wenig entwickelte Handlungsfelder; etwa im Bereich klimaförderlicher Gesundheitsförderung bzw. der Krankenversicherungen. Tatsächlich hat seit 2016 auch der Politikansatz der Deutschen Bundesregierung im Rahmen der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (DEUTSCHE BUNDESREGIERUNG, 2016) zumindest einen Fokus auf Gesundheitsförderung beim UN-Nachhaltigkeitsziel 3 (Gesundheit und Wohlergehen) und einen beim UN-Nachhaltigkeitsziel 13 (Maßnahmen zum Klimaschutz) gelegt, wobei einzelne SDG-Punkte (SDG = Social Development Goals) inhaltlich verknüpfbar sind. In der Aktualisierung der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie von 2021 (DEUTSCHE BUNDESREGIERUNG, 2021; s. auch Anhang 3) sind einige weitere Detail-Punkte aufgenommen worden, wobei Green Bonds der Bundesregierung neue Nachhaltigkeitsimpulse für die Finanzmärkte setzen – relevant auch für die Anlagestrategien von nationalen und internationalen institutionellen Investoren, inklusive Versicherungen. Umweltfragen spielen international seit der UN-Umweltkonferenz von 1972 eine wichtige Rolle, Nachhaltigkeitsfragen sind seit etwa 2010 für die OECD- und Schwellenländern sowie viele Unternehmen Teil der langfristigen Strategieüberlegungen geworden (WELFENS ET AL., 2015).

Die Von-der-Leyen-EU-Kommission hat mit ihrem Fokus auf einem nachhaltigkeitsbezogenen Green Deal – mit entsprechender Ausgabenorientierung der EU-Programme – und dem vom Corona-Gesundheitsschock inspirierten White Deal (Gesundheitsförderung) einen Doppelimpuls für die ökonomisch-ökologische Modernisierung in Europa gegeben. Eine große Gruppe von Zentralbanken hat sich im Übrigen im Network for Greening the Financial System (NGFS) zusammengefunden, was die allmählich zunehmende Bedeutung von Klimarisiken – u.a. auch in den Bilanzen von Banken, Versicherungen und anderen Unternehmen - und von Grünen Staatsanleihen verdeutlicht (NGFS, 2020). Letztere spielen für die Offenmarktpolitik vieler Zentralbanken und auch bei der Anlagestrategie von zahlreichen Investmentfonds seit etwa 2018 eine verstärkte Rolle; u.a. kam hier auch Norwegens Staats-Investitionsfonds eine wichtige Rolle zu. Zudem legen viele große Unternehmen Wert auf Nachhaltigkeits-Ratings und damit eine gute langfristige Positionierung im Kapitalmarkt.

Durch das Corona-Schock-Jahr 2020 sind SDG-Ziele in den Industrieländern zeitweise etwas nach hinten gerückt, diese Ziele könnten aber seitens der EU mit sinnvollen Initiativen mittelfristig doch wieder stärker erfolgreich realisiert werden (LAFORTUNE ET AL., 2020; HACKENESCH ET AL., 2021). Dass auch nach dem Corona-Schockjahr 2020 die Herausforderungen des Klimaschutzes für Wirtschaft, die Zivilgesellschaft (private Haushalte und bestimmte Verbände) sowie Wissenschaft und Politik mit hohem Rang bei der Agenda-Setzung stehen werden, ist unübersehbar. Dabei ist durch die Corona-Wirtschaftskrise die Expansion digitaler Technologien vorangeschritten (WELFENS, 2020a). Digitale Gesundheitspolitik-Elemente – verbunden etwa auch mit Gesundheitsförderungs-Apps - dürften im Kontext moderner Gesundheitspolitik in Deutschland und anderen Ländern eine mittelfristig immer wichtigere Rolle spielen, wobei Österreich und die Schweiz in Sachen Digitale Gesundheitskarte zeitlich vor Deutschland aktiv wurden (WELFENS, 2020b).

Da Gesundheitsförderung und CO<sub>2</sub>-Minderung-Aktivitäten von Individuen zum Teil komplementär sind und weil Menschen langfristigen Gesundheitsaspekten einen hohen Wert beimessen (EVS/WVS, 2020), ist es möglich, durch auf die Kundschaft gerichtete gezielte Krankenkassen-Initiativen mit Blick auf individuelle Mitglieder und mit Fokus auf Gesunde Lebenswelten – als Gesundheitsförderung bei Betrieben – wesentliche Klimafortschrittsbeiträge in Verbindung mit Gesundheitsförderung innovativ zu realisieren. Nachhaltigkeitsbezogene Innovationsbereitschaft bei privaten und gesetzlichen Krankenkassen dürfte auf mittlere Sicht eine wichtige Rolle spielen. Seitens der Politik auf EU- sowie nationaler Ebene gibt es zahlreiche Impulse für Unternehmen bzw. Versicherungen, gerade auch Krankenversicherungen, mittel- und langfristiger stärker auf Nachhaltigkeitsimpulse im Unternehmen und bei der Kundschaft zu setzen.

Viele innovative Versicherungen bzw. Krankenversicherungen in Deutschland und anderen EU-Ländern haben bereits erfolgreich eigene Nachhaltigkeitsstrategien umgesetzt und arbeiten klimaneutral schon zu Ende der zweiten Dekade des 21. Jahrhunderts. Diese Anstrengungen spiegeln auch das gestiegene individuelle und gesellschaftliche Interesse an Klimafortschritt bzw. Fortschritten auf dem Weg zur Klimaneutralität. Neben Unternehmen gibt es auch zahlreiche Universitäten und Forschungsinstitute, die auf Klimaneutralität als mittelfristiges Ziel großen Wert legen (z.B. FALK, 2019; STUDIERENDENRAT DER UNIVERSITÄT BERN, 2020; EIIW, 2021). Auch die Weltgesundheitsorganisation WHO hat auf die Verbindungen zwischen Klimaerwärmungs-Tendenzen und Gesundheitsproblemen hingewiesen, da die Klimaerwärmung zahlreiche Gesundheitsrisiken mit sich bringt, die u.a. mit höheren Extrem-Wetter-Häufigkeiten in vielen Ländern, verstärkten Wasserversorgungsproblemen und Infektionskrankheiten verbunden sind (WHO, 2021):

„**We call** for a climate change agreement that promotes:

- Strong and effective action to limit climate change, and avoid unacceptable risks to global health.
- Scaling up of financing for adaptation to climate change: including public health measures to reduce the risks from extreme weather events, infectious disease, diminishing water supplies, and food insecurity.
- Actions that both reduce climate change and improve health, including reducing the number of deaths from cancer, respiratory and cardiovascular diseases that are caused by air pollution (currently over 7 million each year).

**We commit to** leading by example, by:

- Raising awareness of the health effects of climate change and the potential health co-benefits of low carbon pathways, among health professionals and the general public;
- Contributing to the development and implementation of measures to limit climate change and protect our countries, workplaces, and communities;
- Working to minimize the environmental impacts of our own health systems, at the same time as improving health services.”



Die WHO befürwortet, dass man die Öffentlichkeit verstärkt auf die genannten Zusammenhänge aufmerksam macht und man die Gesundheitssysteme stärker robust mit Blick auf den Umweltproblemdruck ausgestaltet und gezielt Komplementär-Felder für Gesundheitsförderung und Klimafortschrittsaktivitäten realisiert.

Eine Reihe von Krankenversicherungen – gerade auch in Deutschland und einigen anderen EU-Ländern – hat die Komplementarität von Gesundheitsförderung und Klimafortschritten bereits in den Blick genommen; dabei sind in Deutschland bei den Krankenversicherungen u.a. die PKV Signal-Iduna (SIGNAL-IDUNA, 2020) und die private Allianz KV (ALLIANZ PRIVATE KRANKENVERSICHERUNGS-G, 2018), Barmenia KV (BARMENIA, 2021) und die BKK (BKK, 2021) sowie die GKV Barmer (BARMER, 2020) und die Techniker Krankenkasse (TECHNIKER KRANKENKASSE, 2019) zu nennen; letztere haben – wie andere Krankenversicherungen - einen eigenen Innovationsfonds. Bei der Barmer ist auch im Bereich Digitale Gesundheitsförderung einer relativ breiter Portfolioansatz (s. Anhang 1) erkennbar. In Zeiten des Wandels ist es wichtig, innovationsstark im Markt verankert zu sein; dabei hat die Allianz KV in ihrem Innovationsfokus die Rolle positiver Produkt- und Unternehmensratings als Wettbewerbselemente in der privaten Krankenversicherung betont. Im Geschäftsbericht 2019 ist mit ihrem Fokus auf Nachhaltigkeitsthemen schon im Vorwort des Vorsitzenden eine innovative Orientierung erkennbar, die u.a. die Anlageoptionen der Versicherung betrifft (SIGNAL-IDUNA, 2020). Das Bundesministerium für Gesundheit hat – anderen Ministerien folgend – Klimapolitikaspekte in umfassender Weise in einer Publikation betont (BMG/Bundesgesundheitsministerium, 2020). Auch die Gesundheitsministerkonferenz betont, Klimaschutz sei „gleichzeitig auch immer Gesundheitsschutz“ (GMK, 2020).

Im Versicherungsmarkt treffen Versicherungen mit ihren Leistungsangeboten in der Regel in Konkurrenz aufeinander, wobei gesetzliche und private Krankenversicherungen in Deutschland teilseparierte Märkte (mit einigen Überlappungsfeldern) sind. Preiswettbewerb, Versorgungs- und Qualitätspolitik sowie Reputationswettbewerb sind vier wichtige Dimensionen des Wettbewerbs in Deutschland und Europa; in den USA spielen Versorgungsnetzwerke – im Rahmen von Health Maintenance Organizations – eine besondere Rolle. Alle Krankenversicherungen sehen sich nicht nur gefordert, durch Preiswettbewerb um Kunden zu werben, sondern gerade in Folge der zunehmenden Digitalisierung bzw. der Expansion der digitalen sozialen Medien gibt es einen tendenziell verschärften Image-Wettbewerb; hier kann eine Verbindung von Gesundheitsförderung und CO<sub>2</sub>-Minderung ein wesentliches wettbewerbsrelevantes Imagefeld auf lange Frist sein.

Die jährliche CO<sub>2</sub>-Pro-Kopf-Emissionslast von gut 10 Tonnen in Deutschland (2019) kann durch hier ansetzende innovative Initiativen stufenweise erheblich vermindert werden, wie man zeigen kann; dabei stehen private Haushalte – inklusive anteiliger CO<sub>2</sub>-Emissionen im Transport bzw. im Mobilitätsbereich sowie Wohnbereich – für gut 30% der CO<sub>2</sub>-Gesamtemissionen (UBA, 2021). Durch den Präsident Biden verfügten Wiedereintritt der USA in das Pariser Abkommen von 2015 erhält im Übrigen die CO<sub>2</sub>-Minderungsdynamik des Westens wieder eine verstärkte internationale Perspektive, die auch die EU betrifft.

Die nachfolgende Analyse verdeutlicht relevante Eckpunkte für neue denkbare Initiativen in Verbindung mit Krankenkassen und gibt auch quantitative Abschätzung durch verschiedene Szenarien. Die Bedeutung von klimarelevanten Krankenkassen-Gesundheitsförderungs-Initiativen kann als grundlegend hoch eingeschätzt werden, da fast alle Menschen in Europa

– und viele in anderen Weltregionen – eine Krankenversicherung haben; und weil die Beziehungen zwischen Krankenversicherung und Kunden relativ langfristig und durch hohe Glaubwürdigkeit der meisten Versicherungsanbieter gekennzeichnet sind. Wenn man Gesundheitsförderung und CO<sub>2</sub>-Minderung via innovative Krankenkassenprogramme verbindet, ist das eine soziale Innovation. Hier ergeben Chancen für eine neue klimaförderliche Gesundheitspolitik; diese könnte institutionell Teil einer neu definierten, breit aufgesetzten Sozialpolitik sein, was auch in einem entsprechenden ministeriellen Neuzuschnitt beim Sozialministerium zum Ausdruck kommen kann: im Rahmen eines Neuansatzes, der nach Klimaschutzverbesserung in allen Ministerien bzw. Politikbereichen fragt.

## **2. Klimapolitik mit ehrgeizigen Zielen**

Die EU-Klimapolitik hat in 2020 für 2030 die CO<sub>2</sub>-Minderungsziele verschärft und die deutsche Bundesregierung hat die Zielmarke auf -55% gegenüber 1990 gesetzt. Das ist eine relativ anspruchsvolle Zielsetzung, die durch die Einführung von CO<sub>2</sub>-Steuersätzen in einigen Sektoren – mit Perspektive eines späteren Übergangs in ein nationales CO<sub>2</sub>-Zertifikate-Handelssystem – unterstützt werden soll (mit denkbarer Perspektive, dass man letztlich eine Überleitung in den EU-CO<sub>2</sub>-Zertifikatehandel realisieren kann). Der EU-CO<sub>2</sub>-Zertifikatehandel deckt die Industrie und den Energiesektor sowie – seit 2012 – den EU-Luftverkehr ab, was 45% der Emissionen entspricht. Von erhöhten relativen Preisen für CO<sub>2</sub>-intensive Produktionsverfahren gehen für die Unternehmen und zum Teil auch für private Haushalte wesentliche Anreize aus, einen strukturellen CO<sub>2</sub>-armen Wandel in Produktion beziehungsweise Konsum hin zu CO<sub>2</sub>-armer Wirtschaftsweisen beziehungsweise Konsum- und Lebensstilen einzuleiten.

Während Unternehmen durch den Wettbewerbsdruck auf den Märkten und durch Kapitalmarktsignale (DE HAAS/POPOV, 2019) starke Anreize Richtung Strukturwandel und mehr CO<sub>2</sub>-reduzierende Innovationsdynamik erhalten, ändern sich die Lebensstile der privaten Haushalte nicht nur durch relative Preissignale, sondern auch durch veränderte Informationen, verbessertes Wissen und besondere Anreize in wichtigen Aktivitätsfeldern. Im Kontext der letztgenannten Aspekte ist die Gesundheitsförderung als komplementäres Aktionsfeld zu CO<sub>2</sub>-Minderungsinteressen ein sehr wesentlicher Aspekt für die privaten Haushalt einerseits und – aus Unternehmenssicht – für die Krankenversicherungen andererseits. Denn Gesundheitsförderung ist eng verbunden mit bestimmten Konsumstilen, häufig gesundheitsbewussten und CO<sub>2</sub>-armen Lebensstilen; als Lebensstil wird hier im Weiteren die bei den Individuen zu beobachtende Verbindung von Ernährungsstil, Mobilitätsstil und Freizeitstil definiert.

In einer internationalen Perspektive der CO<sub>2</sub>-Minderung kommt ein wichtiges Augenmerk einer sinnvollen, effizienten CO<sub>2</sub>-Reduzierungsaktivität der G20 und der UN-Mitglieder insgesamt zu. Dabei könnte einem Auf- und Ausbau von CO<sub>2</sub>-Emissionszertifikate-Handel in den G20-Ländern eine Schlüsselrolle zukommen, da unternehmensseitig hier Effizienz- und Innovationsimpulse aus der Entwicklung des relativen Zertifikatpreises und den jährlichen prozentualen CO<sub>2</sub>-Minderungsvorgaben (cap) durch die Politik zukommt (WELFENS, 2019); jenseits der unternehmerischen Anpassungs- und Innovationsschritte können private Haushalte bzw. Individuen durch eigene Aktivitäten – insbesondere Änderungen im Lebensstil – eine

CO<sub>2</sub>-Minderung herbeiführen. Lebensstiländerungen wiederum können mit Gesundheitsförderungsaspekten sinnvoll verknüpft werden; insbesondere insofern innovationsstarke Krankenkassen die CO<sub>2</sub>-Minderungsinteressen von Menschen zielgerichtet in Verbindung mit Gesundheitsförderprogrammen aufnehmen.

### **3. Gesundheitsförderung aus Sicht von Krankenkassen**

Menschen haben das ganze Leben lang ein hohes Interesse an der eigenen Gesundheit und auch der Gesundheit von Familienmitgliedern. Krankenkassen sind ein natürlicher Ansprechpartner für eine Krankenversicherung, wobei in Deutschland gesetzliche Krankenkassen und private Krankenkassen zusammenwirken. Private Krankenkassen haben in bestimmten Feldern immer wieder auch wichtige Innovationsimpulse bei der Gesundheitsförderung gesetzt. Im Übrigen sind Impulse für einen gesundheitsförderlichen Lebensstil bei vielen gesetzlichen und privaten Krankenkassen im Markt zu beobachten; Gesundheitsförderungskampagnen von Krankenkassen dienen der Kundenbindung, haben aber auch eine wichtige Signal- und Imagefunktion, um Neukunden zu gewinnen. Denn neben dem Preiswettbewerb gibt es einen Qualitätswettbewerb der Krankenkassen. Gelingt es einer Krankenkasse durch Gesundheitsförderungsaktionen, die Lebenserwartung der Mitglieder im Kontext eines mehr gesundheitsbewussten Lebensstils zu verbessern, so kann dies Kostenvorteile für die Krankenkasse bringen und natürlich einen Zusatznutzen für die Krankenkassenmitglieder: mit Blick auf ein gesünderes Leben und eine verlängerte Lebenserwartung.

#### ***Klimafreundliche Gesundheitsgesellschaft als Herausforderung bei Gesundheitsförderung***

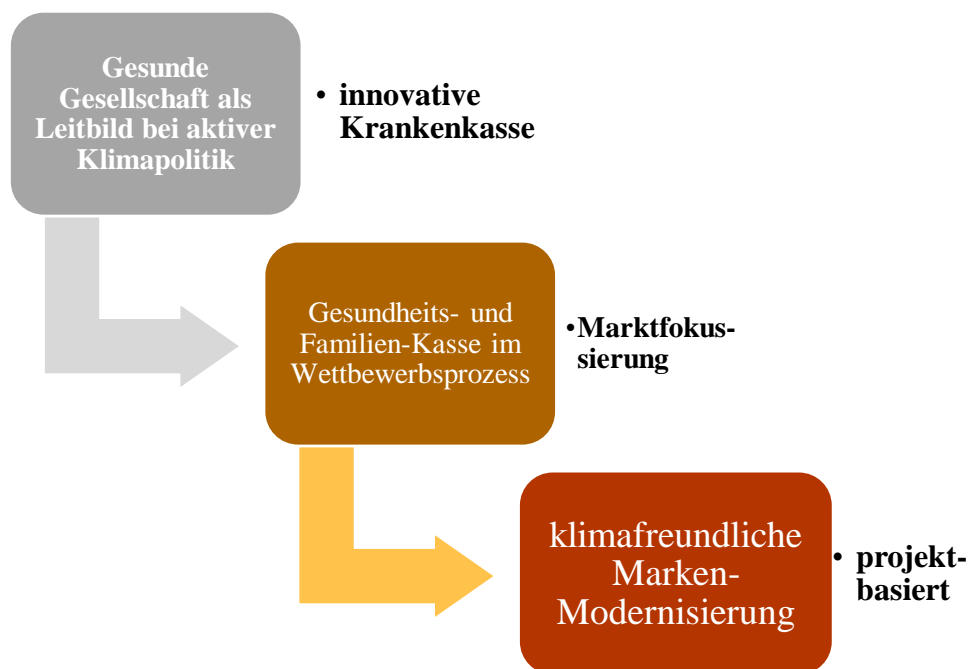
Gesetzliche Krankenkassen sehen sich in Deutschland einem vielfältigen Wettbewerbsprozess ausgesetzt – zum Teil überlagert durch Risikostrukturausgleichsaspekte. Krankenkassen sind dabei eingebettet in größere gesellschaftliche Modernisierungszusammenhänge, zu denen auch die gewachsene Nachhaltigkeitsfokussierung und eine breite Klimadebatte gehören. Zu den innovativen Krankenkassen mit erkennbar starker Nachhaltigkeitsorientierung gehört u.a. die Barmer, die bei der eigenen Organisation eine erfolgreiche Modernisierungspolitik realisiert hat, was CO<sub>2</sub>-Minderung und zugleich Imagepunkte bringt. Viele gesetzliche Krankenkassen haben zudem diverse Aktivitäts- und Bonusprogramme für Kunden aufgesetzt, die der Gesundheitsförderung dienen sollen; allerdings nur im Einzelfall mit Nachhaltigkeits- und Klimafortschrittsorientierung.

Die zeitgemäße Modernisierung des Markenkerns auch mit Blick auf Klimafortschritt ist eine erst relativ junge Herausforderung, die durch verstärkte aktuelle klima- und gesundheitspolitische Akzentuierungen auf den Ebenen WHO, EU (Green Deal, White Deal) und Bundesregierung absehbar an Bedeutung gewinnt. Rationale und emotionale Elemente der Markenentwicklung von Krankenkassen im Wettbewerbsprozess optimal zu verbinden, ist für den Erfolg im Versicherungsmarkt wesentlich (BOROCH/MATUSIEWICZ, 2016); klimabezogene Aspekte erscheinen hierbei als wichtige neue Dimension.

Eine auch klimafreundliche Strategie der Gesundheitsförderung ist nicht nur wichtig mit Blick auf die Bestandskunden der Krankenversicherung, sondern eine klimafreundliche

Markenmodernisierung hilft auch bei der Gewinnung von Neukunden bzw. dem Ausbau der mittelfristigen Marktposition; ein praxisorientiertes Projekt mit wissenschaftlicher Anwendungsorientierung kann hier wesentliche positive Impulse bringen, zumal bei der jüngeren Generation Themen wie Klimapolitik und Gesunde Gesellschaft zwei neuere relevante Begriffe sind – teilweise ergänzt um Aspekte von modernen Wohlstandsindikatoren. Gesundheit und Klimafortschritt zusammenzubringen ist für innovationsstarke Krankenkassen und ihre Kunden wichtig. Eine solche Projektorientierung mit Fokus auf BMU zur neuartigen Verbindung von Gesundheitsförderung und CO<sub>2</sub>-Minderung richtet sich besonders an innovationswillige und innovationsführende Krankenkassen, die im Wettbewerbsprozess positive Impulse setzen wollen, um Marktanteile nachhaltig zu gewinnen.

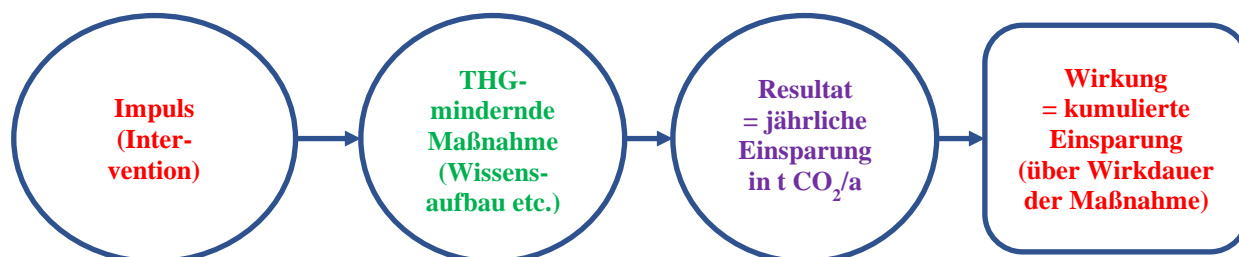
**Abb. 1: Modernisierungsperspektiven der Krankenkassen in Umfeld mit Klimapolitik-Initiativen**



*Quelle: Eigene Darstellung*

Soweit klimafreundliche Gesundheitsförderprogramme realisiert werden sollen, so ist an relevante Verbindungen von Impulsen/Interventionen und kumulieren Einsparwirkungen bei Treibhausgasen (THG) zu denken. Wenn man an Wirkketten zur Ermittlung der Treibhausgas-Einsparung denkt, so bedarf es eines zielgerichteten Impulses – etwa besonderer Anreize oder Informationen seitens Unternehmen oder Organisationen –, damit in Verbindung mit Treibhausgas-mindernden Maßnahmen (etwa relevante Wissensverbesserung bei Individuen) ein bestimmtes THG-Einsparresultat für ein gegebenes Jahr pro Person erreicht werden kann. Da die Impulse und THG-Minderungsmaßnahmen über in der Regel über kurz-, mittel- und langfristige Zeiträume wirken, ergibt sich eine kumulierte Einsparwirkung als Gesamteffekt: über die Wirkdauer der relevanten Impulse und Maßnahmen (Abb. 2).

**Abb. 2: Wirkketten zur Ermittlung der Treibhausgas-Einsparung**



Quelle: Eigene Darstellung

Im Kontext des in der Bevölkerung und der Politik verbreiteten Interesses an CO<sub>2</sub>-Minderung bzw. erfolgreicher Klimaschutzpolitik ließen sich Gesundheitsförderungskampagnen von Krankenkassen mit CO<sub>2</sub>-Minderungsaktionen sinnvoll verbinden. Als Ansatzpunkte ergeben sich hierbei im Kontext einer globalen CO<sub>2</sub>-Minderungsperspektive zu Produktion und Konsum sowie Freizeit etwa:

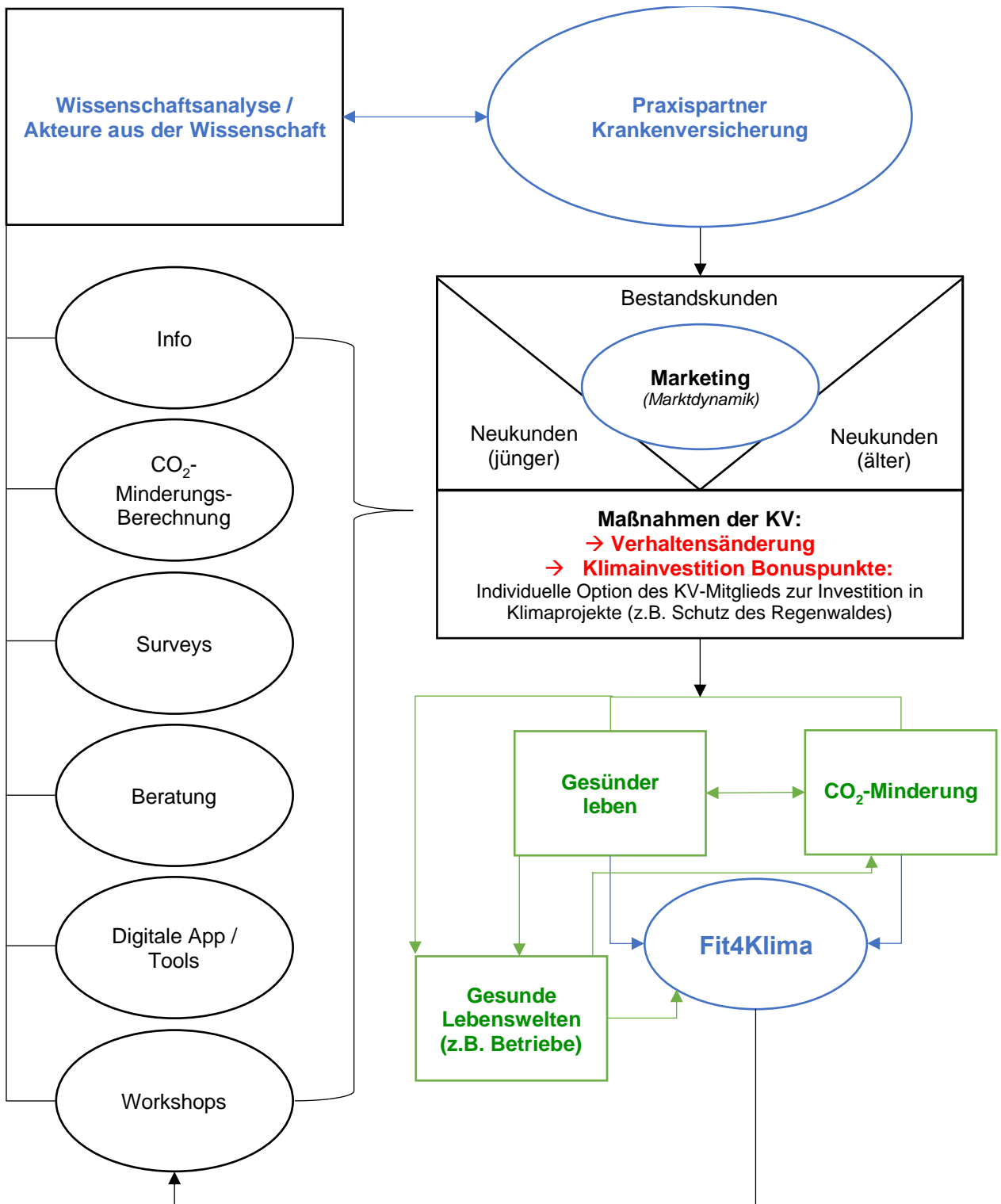
- Impulse an einzelne Krankenkassen-Mitglieder, um schlanker zu werden: Gelingt etwa eine Übergewichtsreduktion, so wird durch eine verminderte Nahrungsaufnahme – und gesündere Nahrungsmittel – ein CO<sub>2</sub>-Minderungsbeitrag erfolgen. Im Zuge qualitativ verbesserter, CO<sub>2</sub>-armer, gesünderer Ernährungsgewohnheiten kann ebenfalls ein CO<sub>2</sub>-Minderungsbeitrag erbracht werden.
- Schließlich kann durch eine CO<sub>2</sub>-ärmere Freizeitgestaltung – mit gleichzeitiger Gesundheitsorientierung – die Komplementarität von CO<sub>2</sub>-Minderung und gesünderen Lebensstilen erreicht werden.
- Die Verbindung der beiden Punkte unter der Überschrift **Fit4Klima** fokussiert auf körperliche Gesundheitsförder- und Klimaminderungsaspekte; aber auch auf innovationsbezogene Maßnahmen bzw. Verhaltensänderungen („Fit im Kopf“), die „gesünder leben“ und CO<sub>2</sub>-Minderung zusammenbringen. Verhaltensänderungen vollziehen sich üblicherweise langsam, aber für bestimmte Altersgruppen (z.B. 16 bis 30 Jahre) – und Sinus-Milieus – sind im Kontext breiter Klimabesorgnis und veränderter Politikakzente neue Chancen vorhanden, dass klimaförderliche Verhaltensänderungen eintreten. Für innovationsbereite Krankenversicherungen ergeben sich besondere Expansionschancen durch eine gesundheits- und klimaförderliche Gesamtpolitik: Dabei müsste ausgehend von einem fokussierten Fit4Klima-Ansatz eine strategische Idee bei modernen Krankenversicherungen erstmals realisiert werden, nämlich all die bestehenden Gesundheitsförderprogramme systematisch auf Klimaförderlichkeit abzuklopfen bzw. pro Klimafortschritt um- und auszubauen.

In der nachfolgenden Abbildung 3 ist ein exemplarischer Ansatz für die Entwicklung effizienter klimafreundlicher Lebensstile im Kontext moderner Gesundheitsförderung dargestellt:

- Von Seiten der Wissenschaft kommen CO<sub>2</sub>- und gesundheitsrelevante Informationen, zudem werden CO<sub>2</sub>-Minderungsszenarios berechnet und Umfragedaten bei ausgewählten Mitgliedern einer oder mehrerer Krankenkassen erhoben – so hat man eine Anfangsdatenbasis und kann dann die weiteren Verhaltensanreize bzw. CO<sub>2</sub>-minderungsrelevanten Gesundheitsaktionen in ihrer Auswirkung auf eine Fokusgruppe unter den Krankenkassenmitgliedern erfassen. Beratungsimpulse und auch digitale App-Angebote sowie relevante Workshops können positiv zu einem Verhaltensfortschritt beitragen.
- Von Seiten der Krankenversicherung – als Praxispartner der Wissenschaft – kann mit einem zielgerichteten Aktionsansatz einerseits der Fokus auf Bestandskunden gelegt werden, andererseits auf Neukunden: Die Impulse bei der innovativen Aktion müssten gleichermaßen auf Gesünder Leben und CO<sub>2</sub>-Minderung liegen, wobei die Info-, Beratungs- und App-Impulse der Wissenschaft in Kooperation mit der jeweiligen Krankenkasse auf entsprechende Verhaltensänderungen der Mitgliederschaft der Krankenkasse wirken sollten; mit einem Gesamteffekt „Fit4Klima“ kann das Verhalten von Bestandskunden der Krankenversicherung beeinflusst werden.
- Doppelt gezielte Maßnahmen der Krankenkasse(n), nämlich mit Fokus auf „gesünder leben“ und CO<sub>2</sub>-Minderung, können zu sinnvollen Verhaltensanreizen für die Mitgliederschaft führen – und dabei u.a. auch schon bestehende digitale Gesundheitsförderprogramme auf eine höhere bzw. höherwertige Handlungsebene führen.
- Innovative Gesundheitsförderansätze von Krankenkassen können der Kundschaft ermöglichen, klimaförderliche Gesundheitsansätze in Bonuspunkte durch realisierte adäquate eigene Aktivitäten pro Gesundheit & Klimastabilisierung umzusetzen; einerseits ist hier auf Basis der Bonuspunkte ein gewisser Rabatt in der Krankenversicherung als Anreiz für die Mitwirkung von Kundinnen und Kunden denkbar. Zusätzlich als Option interessant – mit einem Pro-Klima-Multiplikator-Effekt – wäre es, wenn Bonuspunkte für Klimaschutzprojekte investiert werden könnten; möglicherweise auch in bestimmten Anteilen, z.B. zwischen 20% und 100%. Wenn Tausende Krankenversicherungskund\*innen sich für eine solche **Bonuspunkte-Investition** entscheiden, dann hat dies einen im Marktprozess wesentlichen Signaleffekt und zudem für das Klima einen positiven Multiplikator-Effekt. Der Signaleffekt ist im Markt- bzw. Diffusionsprozess wichtig, also im Versicherungsmarkt; aber natürlich auch als ein quantitativ wichtiger CO<sub>2</sub>-Zusatz-Minderungsimpuls.
- Zudem kann eine Fit4Klima-Aktion der Krankenkasse (in Kooperation mit Wissenschaftsakteuren) hilfreich sein, um durch geeignete Imagesignale im Wettbewerbsprozess Neukunden zu gewinnen, die gleichermaßen gesundheits- und klimainteressiert sind; hier kann eine innovative Krankenversicherung im Wettbewerbsprozess Marktanteile gewinnen und damit im Markt Druck auf die Konkurrenten ausüben, ähnliche Fit4Klima-Aktionen aufzusetzen.

Nach ersten kurz- und mittelfristigen Erfolgen in Sachen Verhaltensänderung von Krankenkassen-Mitgliedern kann man daher einen breiteren Doppelerfolg im Markt insgesamt erwarten: Gesünder-Leben-Fortschritte werden in Verbindung mit CO<sub>2</sub>-Minderungserfolgen erzielt. Eine entsprechende markenzentrierte Expansionsstrategie von Krankenkassen (BOROCH, 2019) in einem gesellschaftlichen Umfeld mit breiteren Klimaschutz-Interessen ist erfolgsversprechend.

**Abb. 3: Entwicklung effizienter klimafreundlicher Lebensstile im Kontext moderner Gesundheitsförderung**



Quelle: Eigene Darstellung.



## 4. Ausgangsdaten zu CO<sub>2</sub>-Lasten alternativer Lebensstile und Szenario-Analyse

### *Szenario-Analyse zur Ernährungsstil-Änderung*

Was die jährlichen CO<sub>2</sub>-Lasten alternativer Lebensstile angeht, so gibt es mit Blick auf verschiedene Ernährungsmuster einige interessante Befunde. Bei einem stark fleischbetonten Ernährungsstil („G“: 60kg Fleisch jährlich, konventionelle Ernährung, 20% Abfälle) ergibt sich pro Kopf gerechnet ein CO<sub>2</sub>-Lastwert von 1820 kg CO<sub>2</sub>/Jahr. Demgegenüber ergibt sich als niedrigster Wert beim veganen Ernährungsstil A ein CO<sub>2</sub>-Lastwert von 740 kg CO<sub>2</sub>/Jahr bzw. B= 880 kg CO<sub>2</sub>/Jahr bei vegetarischem Lebensstil und C= 1030 kg CO<sub>2</sub>/Jahr bei DGE-Ernährungsstil (15 kg Fleisch; 100% Biokost); Ernährungsstil D ist wie C, allerdings gilt konventionelle Ernährung – bei einem CO<sub>2</sub>-Lastwert von 1040 kg CO<sub>2</sub>/Jahr. Kommen noch 10% Abfälle hinzu, erhöht sich der CO<sub>2</sub>-Lastwert auf 1280 (Ernährungsstil E); auf 1450 als CO<sub>2</sub>-Lastwert kommt, wenn man zudem von 15 kg Fleischkonsum auf 60 kg Fleischkonsum hochgeht (Ernährungsstil F; siehe Tab. 1). Eine differenziertere Szenario-Analyse findet sich in Anhang 4.

Es gibt auch zu einzelnen Lebensmitteln von einigen Lebensmittel-Ketten relevanten CO<sub>2</sub>-Last-Informationen, die im Übrigen zum Teil nach Jahreszeit für einzelne Lebensmittel unterschiedlich ausfallen – im Winter etwa gibt es relativ lange Transportketten bei einigen Frisch-Obstsorten. Für die Kunden sind saisonale entsprechende Verteuerungen natürlich ein Negativ-Anreiz mit Blick auf den Konsum solcher Obstsorten und ähnlicher Produkte, aber das Wissen um die saisonal unterschiedlichen CO<sub>2</sub>-Lasten dürfte bei der Mehrheit der Kunden bislang relativ gering sein. Von daher können verstärkte Informationsflüsse für die Kundschaft einen positiven Impuls Richtung CO<sub>2</sub>-Minderung auf mittlere und lange Sicht erbringen. Zu den noch wenig bekannten Daten zählt u.a. die Erfassung der CO<sub>2</sub>-Last durch Rindfleischproduktion bzw. -konsum (SCHIERMEIER, 2018).

**Tab. 1: Ernährungsstil-bezogene CO<sub>2</sub>-Lasten (Beispiel-Fall)**

	<b>Ernährungsstil</b>	<b>kg CO<sub>2</sub> / Jahr</b>
<b>A</b>	vegan; 100 % Biokost; keine Abfälle	740
<b>B</b>	vegetarisch; 100% Biokost; keine Abfälle	880
<b>C</b>	DGE (15 kg-Fleisch); 100% Biokost	1.030
<b>D</b>	DGE (15 kg-Fleisch), konventionell, keine Abfälle	1.150
<b>E</b>	DGE (15 kg-Fleisch), konventionell, 10% Abfälle	1.280
<b>F</b>	fleischbetont (60 kg-Fleisch), konventionell, 10% Abfälle	1.450
<b>G</b>	fleischbetont (60 kg-Fleisch), konventionell, 20% Abfälle	1.820

Quelle: <https://www.klimaretten.org/klimachecker-ernaehrung/> , zuletzt abgerufen am 15.03.2021

Als Lebensstil kann man die Verbindung von Ernährungsstil, Mobilitätsstil und Freizeitstil bezeichnen. In den letzten Jahren lag der durchschnittliche Fleischkonsum pro Person und Jahr bei rund 60kg (STATISTA, 2020). Geht man pro Person also von 1450 kg CO<sub>2</sub>/Jahr mit Blick auf den Ernährungsstil aus (für eine differenzierte Szenarioanalyse unter Annahme einer Normalverteilung siehe Anhang 4), so bedeutet das für Deutschland 120,35 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>/Jahr, wofür man seitens der Politik im Interesse von Klimaneutralität dann eine geeignete Kompensationsmaßnahme ergreifen müsste; die Anpflanzung von neuen Wäldern ist hier ebenso denkbar wie kompensierende Maßnahmen, die etwa in einem Aufsaugen von CO<sub>2</sub>-Emissionen durch moderne Maschinen für diesen Zweck bestehen könnte. Beim Thema Mobilität wäre im Kontext von langfristig 100% Erneuerbare Energien denkbar, dass Mobilität fast klimaneutral realisiert werden kann. Die Bereiche Wohnen und Freizeit könnten längerfristig ebenso weitgehend klimaneutral ausgestaltet werden. Aus regionalem CO<sub>2</sub>-Emissionszertifikate-Handel im Bereich Wirtschaftsgebäude – in der Präfektur Tokyo – weiß man, dass binnen weniger als einer Dekade die CO<sub>2</sub>-Belastung um rund 75% gesenkt werden kann (WELFENS, 2019). Im Bereich Wohn- und Wirtschaftsgebäude in Großstädten ist denkbar, dass man durch Urban Wind Farming (WILKE/WELFENS, 2020) zusätzlich zu Standardansätzen zu Offshore-Wind-Farming und landbasierte traditionelle Windstrom-Erzeugung den Anteil Erneuerbarer Energien erhöhen kann.

### ***Szenario-Rechnung: Änderung des Ernährungsstils durch Programm Fit4Klima***

Geht man vom durchschnittlichen Fleischkonsum in einer Größenordnung von Ernährungsstil F und damit einer CO<sub>2</sub>-Last von 1450 kg CO<sub>2</sub>/Jahr aus und berechnet daraus im ersten Jahr eine Minderung um 10% und im dritten um 25% im Vergleich zur Ausgangssituation, so liegt der Durchschnittswert nach drei Jahren bei 1087,5 kg CO<sub>2</sub>/Jahr. Bei 1000 mitwirkenden Personen im ersten Jahr und 3000 im dritten Jahr ergibt sich eine entsprechende CO<sub>2</sub>-Ersparnis: Im dritten Jahr beträgt die CO<sub>2</sub>-Last 3.262,5 T CO<sub>2</sub>/Jahr, während die Anfangslast bei 4.350 T CO<sub>2</sub>/Jahr lag; die Minderung der CO<sub>2</sub>-Lebensstil-Last erreicht also in einem einfachen Szenario-Ansatz in einem Drei-Jahres-Zeitraum 1087,5 Tonnen.

Da praktisch alle Bewohner\*innen (83 Mio.) in Deutschland krankenversichert sind, kann man auf lange Frist – bei umfassenden marktmäßigen Diffusionsprozessen – eine Gesamtminde rung bei CO<sub>2</sub> um 30.087,5 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub> im Jahr erwarten, sofern via Imitations- und Wettbewerbsdynamik eine 100%-Verallgemeinerung der Lebensstiländerung der Pionier-Referenzgruppe gelingt. Selbst man nur einen „80%-Verallgemeinerungsgrad“ erreicht, wären die Einsparungseffekte noch sehr hoch. Hinzu kämen Einspareffekte aus den Bereichen Mobilität und Freizeit, die hier in Summe nochmals so hoch angesetzt werden wie der Ernährungsstil-Änderungseffekt. Es gibt einen gewissen Off-set-Koeffizient, der aus der bei gesünderem Lebensstil sich ergebenden Effekt der Lebenszeit-Verlängerung herrührt – hier wird von einer Erhöhung der durchschnittlichen Lebenserwartung von 2% durch den Fit4Klima-Effekt ausgegangen. Für die Gesundheitsausgabenquote bzw. die Krankenversicherungen ist dieser Effekt günstig, da die auf die Lebenszeit bezogenen Krankheits-Hauptausgaben in den letzten beiden Lebensjahren mit etwa 40% Anteil entfallen, was bei einer entsprechenden Ausgabendiskontierung einen Einspareffekt für die Krankenkassen bedeuten könnte.

Besonders wettbewerbserfolgreiche Krankenkassen mit modernisiertem Markenbild werden darüber hinaus Marktanteilsgewinne dadurch realisieren können, dass bei der Neukundenakquisition vor allem klima- und gesundheitsbewusste jüngere Gruppen als neue Kunden gewonnen werden können; der Imagegewinn bei der Mitwirkung beim Fit4Klima-Projekt hat hier aus Unternehmenssicht eine ökonomische Dividende, die im Wettbewerbsprozess als Diffusionsfaktor mit Blick auf andere Versicherungen und damit quasi als Projektmultiplikator wirkt.

CO<sub>2</sub>-Minderungen sind auch im Bereich der Mobilität möglich, wobei man etwa antriebsmäßig verschiedene Autotyp-Beschaffungen bzw. -Nutzungen betrachten kann. Betrachtet wird nachfolgend für den Vergleich eine durchschnittliche tägliche Pendlerstrecke von 9,6 km, wobei man bei herkömmlichem Auto (Benzin/Diesel) eine CO<sub>2</sub> Emissionslast von 379 kg im Jahr verzeichnet (Tab. 3); bei einem Plug-in-Hybrid sind es 248 kg CO<sub>2</sub>-Emissionen, bei einem Plug-in-Hybrid mit Ökostrom sind es 195 kg CO<sub>2</sub>-Emissionen; bei einem Elektro-Auto mit Graustrom kommt man auf 241 kg CO<sub>2</sub>-Last im Jahr, bei einem Elektro-Auto mit Ökostrom sind es 16 kg CO<sub>2</sub>-Last im Jahr. Bei Nutzung eines Fahrrades sind es 0 kg CO<sub>2</sub>-Last.

**Tab. 2: CO<sub>2</sub>-Emissionslast für den Jahres-Pendlerbetrieb auf Auto-Basis und bei Fahrrad-Option – verschiedene Auto-Motorisierungstypen**

Verkehrsmittel	CO <sub>2</sub> -Emissionen in kg pro Jahr für durchschnittliche Pendlerstrecke (9,6km)
Auto mit Verbrennungsmotor (Benzin/Diesel)	379
Plug-In-Hybrid	248
Plug-In-Hybrid (Ökostrom)	195
Elektro-Auto (Graustrom)	241
Elektro-Auto (Ökostrom)	16
Bahn	134
Fahrrad	0
E-Bike (Graustrom)	11
E-Bike (Ökostrom)	1
E-Scooter	11
Bahn + E-Scooter	108

Quelle: <https://www.co2online.de/klima-schuetzen/mobilitaet/auto-co2-ausstoss/> , zuletzt abgerufen am 15.03.2021

Wenn die ca. 22,5 Millionen sozialversicherungspflichtigen Arbeitnehmer, die derzeit mit dem Auto zur Arbeit fahren (Statistisches Bundesamt 2021a, 2021b), von einem Auto mit Verbrennungsmotor langfristig auf ein Elektroauto mit Nutzung von Strom aus Erneuerbaren Energien umsteigen, dann werden etwa 8,17 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart. In einer mittelfristigen Perspektive (10 Jahre) wird man davon nur etwa ein Drittel realisieren können. Aber dies wären immerhin auch 2,72 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>; auf drei Jahre gerechnet könnte man wiederum 1/3 davon erreichen, nämlich 0,9 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>-Einsparung.

Im Rahmen eines klimaförderlichen Gesundheitsförderungskonzeptes wäre daran zu denken:

- Fahrrad-Aktivitäten zu stärken und einen Teil etwa von Einkaufsbesorgungen auch mit dem Fahrrad (körperliche Fitness); gelingt es 5% des Pendler- und Einkaufsverkehrs mit angenommenen 300 kg CO<sub>2</sub>-Emissionen beim herkömmlichen Auto aufs Fahrrad umzustellen, so sind das 30 kg CO<sub>2</sub>-Emissionsminderung pro Kopf und Jahr.
- Bestellte Warenanlieferung verstärkt über strombetriebene Fahrzeuge zu realisieren (Fit-im Kopf-Effekt). Dieser Effekt könnte eine ähnliche Größenordnung erreichen wie beim vorgenannten Punkt.

Im Vergleich dazu kann die mögliche Einsparung von CO<sub>2</sub> durch Ernährungsstil-Umstellung als relativ hoch in einer Drei-Jahres-Perspektive eingestuft werden.

Für 3000 Personen ergibt sich nach drei Jahren eine CO<sub>2</sub>-Minderung von 1050 Tonnen CO<sub>2</sub>, wenn die Ausgangssituation für 350 kg CO<sub>2</sub>-Jahres-Emissionslast als durchschnittliche Emissionslast bei CO<sub>2</sub> steht und alle auf ein Elektroauto mit Ökostrom-Nutzung oder Fahrrad umsteigen. Im ersten Jahr einer Fit4Klima-Aktion könnte man ca. ¼ dieses Einsparbetrages erreichen, im zweiten Jahr noch ein weiteres Viertel und im dritten Jahr dann den genannten Jahresbetrag: Für drei Jahre ergibt sich ein denkbarer Mobilitäts-CO<sub>2</sub>-Einsparbetrag von 1750 Tonnen. Das wäre im Bereich **Fit4Klima+** zu verbuchen.

Es kommt schließlich noch der Freizeit- bzw. Urlaubsbereich hinzu. Eine besonders emissionsträchtige Urlaubsemission sind Urlaubsflüge. Hier ist zu bedenken, dass Intra-EU-Flüge im EU-CO<sub>2</sub>-Zertifikatehandel einbezogen sind; das schließt nicht aus, dass Menschen, die innerhalb der EU in Urlaub fliegen, ein CO<sub>2</sub>-Emissionszertifikat zur Kompensation erwerben wollen. Bei Urlaubsflügen außerhalb der EU wäre im Interesse der Emissionsminderung der individuelle Kauf eines CO<sub>2</sub>-Emissionszertifikates zur Kompensation der CO<sub>2</sub>-Emissionen beim Urlaubsflug erwägenswert. Im Übrigen kann man durch die Auswahl näherer Urlaubsziele – z.B. EU-Ziele statt außer-EU-Ziele – CO<sub>2</sub>-Emissionslasten vermindern. Hier kann man auf Basis von Angaben der Fachliteratur die folgende Tabelle betrachten, die für verschiedene Flugziele die notwendige Kompensation von CO<sub>2</sub>-Emissionen darstellt.

**Tab. 3: CO<sub>2</sub>-Emissionszertifikate-Kauf als CO<sub>2</sub>-Emissionslastverminderung bei Geschäftsreise- und Urlaubsflug außerhalb der EU**

Flugstrecke	Entfernung in eine Richtung (in Meilen)	Klimawirkung Hin- und Rückflug (durchschnittliche Airline)	Kompensationsbetrag
Frankfurt (FRA) – New York (JFK)	3851	3652 kg CO <sub>2</sub>	84€
Frankfurt (FRA) – Orlando (ORL)	4747	4717 kg CO <sub>2</sub>	109€
Frankfurt (FRA) – San Francisco (SFO)	5685	5648 kg CO <sub>2</sub>	130€
Frankfurt (FRA) – Peking (PEK)	4840	5074 kg CO <sub>2</sub>	117€
Frankfurt (FRA) – London (LHR)	406	366 kg CO <sub>2</sub>	10€
Frankfurt (FRA) – Rio de Janeiro (GIG)	5944	6306 kg CO <sub>2</sub>	146€
Frankfurt (FRA) – Lagos (LOS)	3018	3164 kg CO <sub>2</sub>	73€
Frankfurt (FRA) – New Delhi (DEL)	3805	4150 kg CO <sub>2</sub>	96€
Frankfurt (FRA) – Johannesburg (JNB)	5400	5826 kg CO <sub>2</sub>	134€
Frankfurt (FRA) – Sydney (SYD)	10252	13110 kg CO <sub>2</sub>	302€

Quelle: Eigene Darstellung; <https://www.atmosfair.de/de/kompensieren/flug/>; Zugriff am 15.3.2021.

CO<sub>2</sub>-Emissionskompensationen sind insbesondere denkbar für Urlaubsflüge (als Teil des Freizeitstils) außerhalb der EU, wobei die obige Tabelle die Emissionskompensationsaufwendungen zeigt; denkbar ist allerdings auch, dass man künftig eher eine Flugurlaubsreise innerhalb der EU bucht, wo der Flugverkehr in den CO<sub>2</sub>-Zertifikate-Handel eingebunden ist. Geht man davon aus, dass pro Mitglied einer repräsentativen GKV jährlich 0,5 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen im außer-EU-Flugverkehr anfallen, die kompensiert werden könnten, so hat man auch hier einen wichtigen Ansatzpunkt für Fit4Klima. Der Kompensationsaufwand dürfte hier 15€ pro Jahr und Person betragen.

Vielen Menschen bzw. GKV-Mitgliedern wird aber die Bedeutung des CO<sub>2</sub>-Kompensationseffektes erst richtig deutlich, wenn man die Kompensationsanstrengung einer größeren Gruppe sieht. Wenn also etwa mittelfristig 100 000 Mitglieder einer Krankenversicherung bei der Fernflug-Kompensation mitmachen, so geht es bei der gemachten Annahme um immerhin 50 000 Tonnen-CO<sub>2</sub>-Kompensation, die man gemeinsam erreicht. Im Rahmen eines von einer innovativen GKV-lancierten Fit4Klima-Programms kann eine relativ große Gruppe von Menschen mit Interesse an Gesundheits- und Klimaförderung mobilisiert werden. Versicherungen sind im Übrigen wegen ihrer langfristigen Geschäftsorientierung, z.T.

bedingt durch Anlageperspektiven und -vorschriften, in Sachen Nachhaltigkeit stärker als andere Unternehmen auch mit Klimaschutzaspekten aktiv unternehmerisch verbunden.

Zählt man die CO<sub>2</sub>-Emissionsminderungen der Bereiche Ernährungsstil, Mobilitätsstil und Freizeitstil zusammen, so ergibt sich als Emissionsminderung für die Summe der drei Bereiche, nämlich den Effekt der Lebensstiländerung und die entsprechende CO<sub>2</sub>-Minderung. Die Szenario-Analyse kann in verschiedener Weise verfeinert werden; so können etwa aus dem World Values Survey Einstellungen der Bevölkerung zum Thema Nachhaltigkeit bzw. Klimaschutz in verschiedenen Ländern aufgegriffen werden (WELFENS/UDALOV, 2021), um die Bereitschaft genauer abzuschätzen, Klimaschutz-relevante Verhaltensweisen zu realisieren.

## **5. Internationale Perspektiven für klimabezogene Gesundheitsinitiativen**

Fasst man die Komplementarität von Gesundheitsförderung und Klimafortschritt unter dem Schlagwort Fit4Klima zusammen, so sind nicht nur neue Handlungsmöglichkeiten bei Krankenversicherungen im nationalen Rahmen möglich, sondern insgesamt ist auch eine positive internationale Perspektive denkbar:

- Klimafortschritt steht hoch auf der politischen Agenda vieler Industrie- und Schwellenländer.
- Die Strukturen bei den Krankenversicherungssystemen von OECD-Ländern unterscheiden sich im Einzelnen, der hier aufgezeigte Ansatz ist aber grundsätzlich in jedem Land realisierbar.
- Länder mit ähnlich hohem Pro-Kopf-Einkommen (Basis: Kaufkraftparität) dürften ähnlich starke Pro-Klimafortschrittspräferenzen haben, was eine Kooperation von Ländern nach Einkommensgruppierungen erleichtern wird; in der EU hat zudem die EU-Kommission mit ihrem White-Deal-Politikansatz auch Impulse für eine grenzübergreifende Gesundheitsförderungspolitik gegeben. Der EU-Versicherungsbinnenmarkt erlaubt grundsätzlich auch, dass sich national erfolgreiche Versicherungsanbieter mit innovativen Leistungsangeboten auch in anderen EU-Ländern im Marktprozess bzw. im Wettbewerb erfolgreich etablieren: auch mit Fit4Klima-Konzepten wie hier vorgeschlagen.

Auf Basis vorhandener Informationen zu verbreiteten Lebensstilen und CO<sub>2</sub>-Lasten in den Bereichen Ernährung, Mobilität und Freizeit kann man szenariomäßig untersuchen, welche CO<sub>2</sub>-Minderungseffekte sich ergeben, wenn in wichtigen Kundengruppen der Krankenversicherungen Änderungen in Richtung zu mehr klimafreundlichen Lebensstilen und optimierter Gesundheitsförderung erfolgen. Hier kann man Zahlen für Deutschland,

Niederlande, UK, USA und andere Länder ermitteln bzw. darstellen und dann auf die OECD-Länder hochrechnen.

Im Übrigen könnte sich die EU-Politik mit Blick auf den internationalen Flugverkehr mittelfristig bemühen, andere Länder in den flugbezogenen CO<sub>2</sub>-Emissionszertifikatehandel einzubeziehen (hier ist u.a. an die USA unter der Biden-Administration zu denken). Ähnliche Überlegungen gelten auch für Geschäftsreiseflüge. Angemerkt sei hier zudem: Statt Flugkompensationen für Ziele in Ländern außerhalb der EU vorzunehmen, könnte man einen Teil der Geschäftsreiseflüge durch Digitale-Meeting-Technologien ersetzen – soweit es um entsprechende Berufsfelder geht. Inwieweit Menschen in Deutschland und den OECD-Ländern in einem Post-Corona-Umfeld mehr beruflich auf Home-Office setzen werden, bleibt für verschiedene Wirtschaftssektoren abzuwarten, und scheint insgesamt recht wahrscheinlich zu sein, wenn man die Entwicklungen in der zweiten Jahreshälfte 2020 und im ersten Quartal 2021 betrachtet. Wenn mehr Menschen Gesundheitsförderung und Klimafortschritt zusammen denken, so dürfte sich die Bereitschaft verstärken, gerade den Home-Office-Bereich aufzubauen, wobei hier auch neue Gesundheitsprobleme auftauchen dürften: Etwa, wenn der Zuhause gewählte Arbeitsplatz nicht den üblichen Mindestqualitätsstandards in Büros von Unternehmen entspricht – man denke z.B. an qualitativ unzureichende Bürostühle. Hier können Krankenkassen auf Probleme hinweisen und Informationen zu Best Practice sowie etwa zu gesundheitsrelevanten Test-Vergleichsergebnissen für Bürostühle an die Mitgliedschaft geben; zugleich auch auf am Zuhause-Arbeitsplatz sinnvolle Körperübungen hinweisen oder die Erreichbarkeit eines nahen Trimm-Dich-Pfades. Es ist wichtig, traditionelle Trimm-Dich-Pfade etwa mit CO<sub>2</sub>-Minderungsinfos zu verbinden oder auch die Struktur von Trimm-Dich-Pfaden klimabezogen zu verändern.

Die erreichbare CO<sub>2</sub>-Minderung durch klimafreundlichere Lebensstile und dynamische Wettbewerbsprozesse im Krankenversicherungsmarkt kann szenariomäßig mit Blick auf einen sinnvollen Maßnahmen-Mix ermittelt werden; bezogen auf den Gesamtmarkt beträgt sie 5% bis 10% des nationalen CO<sub>2</sub>-Ausstoßes in Deutschland bzw. westlichen Industrieländern, langfristig rund 25% – das bedeutet eine 7,5-Prozent-Senkung der Gesamtemissionen von gut zehn Tonnen pro Kopf im Jahr. Sofern WHO und Weltbank sowie die EBRD die vorgeschlagenen innovativen Ansätze als Multiplikatoren aufnehmen, kommt es zu einem global relevanten CO<sub>2</sub>-Minderungseffekt auf lange Sicht.

Der vorgeschlagene innovative Ansatz kann mittel- und langfristig erheblich zu einer klimafreundlichen Gesundheitsförderung weltweit beitragen. Wenn internationale Institutionen wie etwa WHO und Weltbank den hier präsentierten neuen Ansatz positiv aufgreifen, könnte sich eine wesentliche weltweite CO<sub>2</sub>-Minderungswirkung in Verbindung mit verbesserter Gesundheit von Milliarden Menschen ergeben. Die möglichen Zielkonflikte, die es im Einzelnen auch geben könnte, bleiben zu untersuchen. Folgt man der am Anfang der Analyse betonten WHO-Sicht, wonach Klimaerwärmung und verstärkte Krankheitsprobleme in vielen Regionen der Welt – für Millionen Menschen – ein wichtiges Problem sind, dann bringt globaler Klimafortschritt letztlich eine globale Win-Win-Situation. Klimastabilisierungsfortschritte heißt weniger Krankheiten für viele Menschen in vielen Ländern, also auch weniger Ausfälle an Produktionsstunden und damit Produktionsdämpfungseffekte durch Krankheiten. Das aber stärkt die Expansionschancen der Exportwirtschaft in vielen Ländern, was wiederum global ökonomisch expansiv wirkt; auch kann dann eine erhöhte Innovationsintensität in vielen Ländern – im Übrigen auch im

Gesundheitssektor – kostenseitig mit Blick auf Aufwendung für Forschung und Entwicklung auf letztlich größere Weltmärkte (ein größeres Welteinkommen) umgelegt werden, was angebotsseitig positive Expansionseffekte bringt.



# Anhang 1

Abb. 4: Digitale Gesundheitsförderungsarchitektur der GKV Barmer



Quelle: Barmer, 2020.

# Anhang 2

## Risikoperspektiven privater Krankenversicherung im Marktkontext (hier Iduna-Signal – Zitat aus Geschäftsbericht 2019):

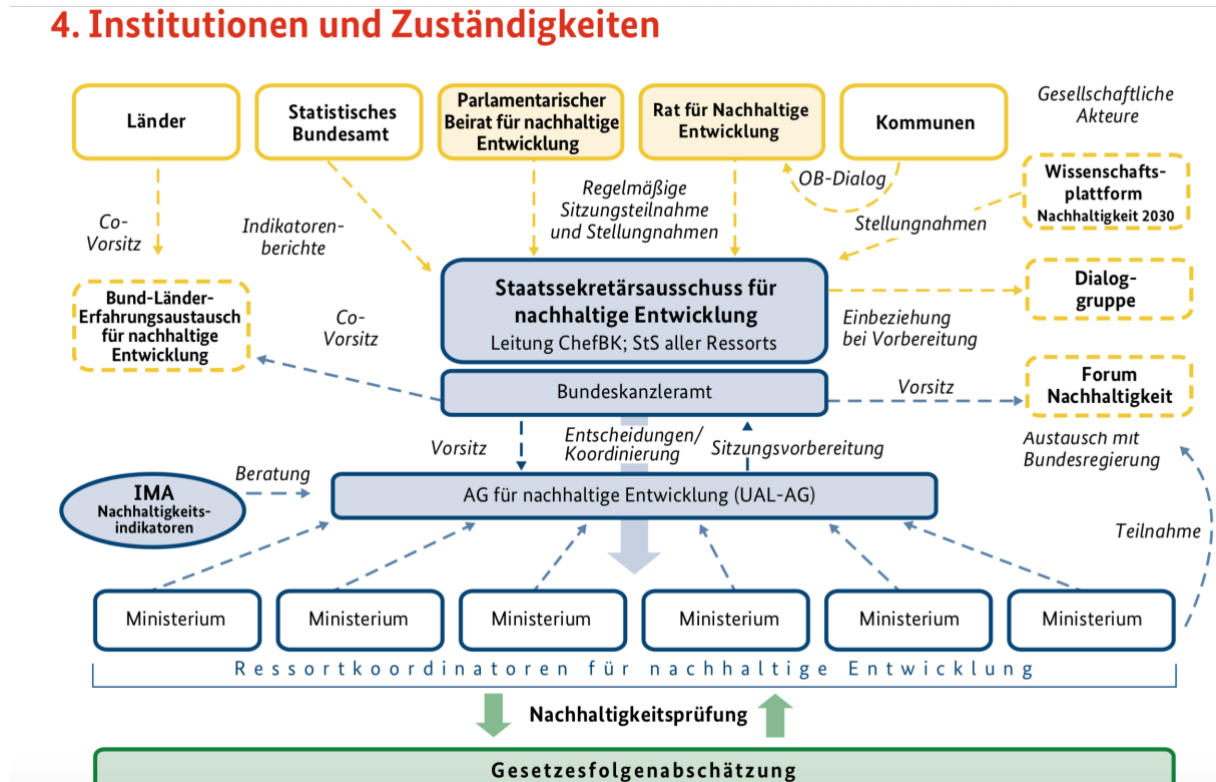
„Zu den für die SIGNAL IDUNA Kranken wesentlichen Risiken gehören insbesondere folgende Marktrisiken:

- Spreadrisiko
- Aktienrisiko
- Zinsrisiko
- Immobilienrisiko
- Marktrisikokonzentration - Währungsrisiko“

In verschiedene der genannten Risiken spielt das Klimarisiko mittel- und langfristig hinein, wobei regulatorische Vorgaben für Versicherer in der EU auch die private Krankenversicherung betreffen. Mit den für 2021 erwarteten ersten Klima-bezogenen Stresstests für Banken und Versicherungen in UK und der EU27 ergeben sich hier erkennbar neue Herausforderungen für die Versicherungswirtschaft insgesamt. Klimaspunkte betreffen in der Krankenversicherung von daher mittel- und langfristig das Marktprofil in einem regulatorisch komplexen Marktumfeld einerseits, die Kapitalmarkt-Anlageperspektiven andererseits.

## Anhang 3

Abb. 5: Übersicht zur Nachhaltigkeitsstrategie in Deutschland: Institutionelle Zuständigkeiten



Quelle: Deutsche Bundesregierung (2021).

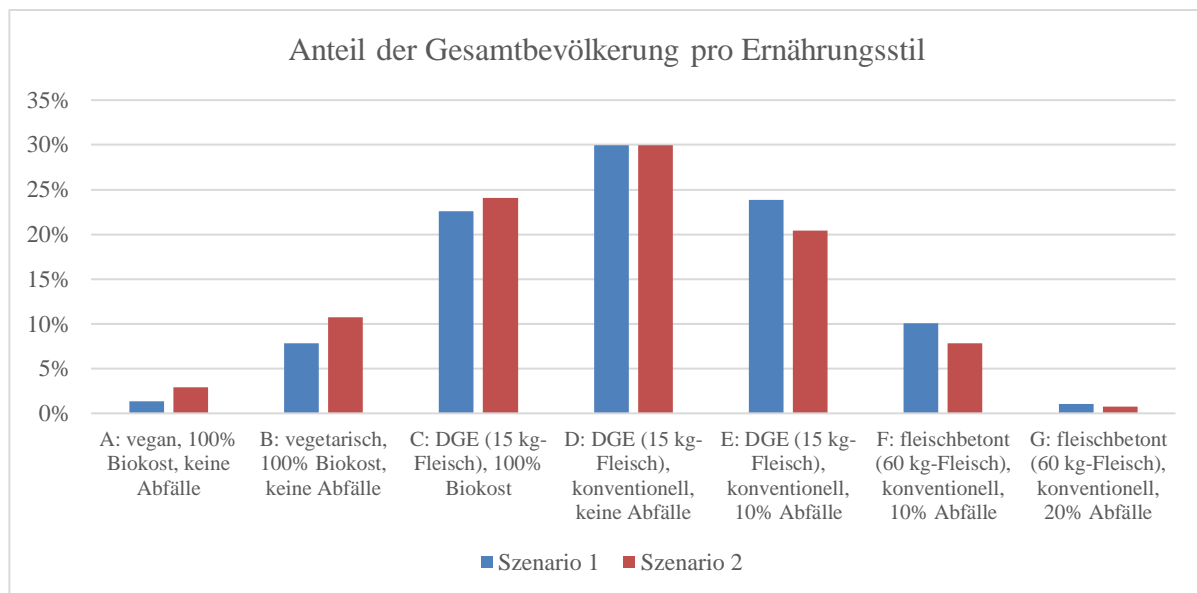
## Anhang 4

### EIIW-Szenario-Berechnung für Lebensstil-Änderungseffekte auf Basis einer annähernden Normalverteilung bei den vordefinierten Lebensstilen in der Ausgangslage

Folgende grobe Analyse verdeutlicht das CO<sub>2</sub>-Einsparungspotenzial durch eine Umstellung des Ernährungsziels. Die verschiedenen Ernährungsstile und damit einhergehenden CO<sub>2</sub> Emissionen pro Jahr (s. Tab. 1) werden aufgrund einiger Annahmen auf die Gesamtbevölkerung Deutschlands angewandt. Aus Umfragen des IfD Allensbach geht hervor, dass sich ca. 1,36% der deutschen Bevölkerung in die Gruppe der Veganer einordnen lässt (Gruppe A) und 7,81 % in die Gruppe der Vegetarier (Gruppe B). Da für die restlichen Ernährungsstile keine ausreichenden Umfragedaten vorliegen, nehmen wir hier eine Normalverteilung an, deren Mittelwert der durchschnittliche CO<sub>2</sub>-Ausstoß von Gruppe D ist (1,150 kg/Jahr). Unter diesen Annahmen können wir ca. 97 % einer Gesamtbevölkerung erfassen. Szenario 1 beschreibt den Ist-Zustand laut NKI-Angaben und der vorher erläuterten Annahmen. In Szenario 2 nehmen wir an, dass sich die Anzahl der Subjekte in Gruppen G, F und E um jeweils 25% reduziert. Diese 25% in den respektiven Gruppen steigen jeweils eine

Gruppe auf (z.B. 25% der Subjekte, die sich vorher in Gruppe G befanden, werden in Szenario 2 Gruppe F zugeordnet). Die gleiche Logik wenden wir auch auf die Gruppen D, C und B an, nur dass wir hier eine Reduktion der Subjekte um 20 % annehmen (z.B. 20% der Subjekte, die sich vorher in Gruppe B befanden, werden in Szenario 2 Gruppe A zugeordnet). Die folgenden Diagramme zeigen die Anteile der Bevölkerung an den verschiedenen NKI-Ernährungsgruppen (lt. Tab. 1) in Szenario 1 und Szenario 2.

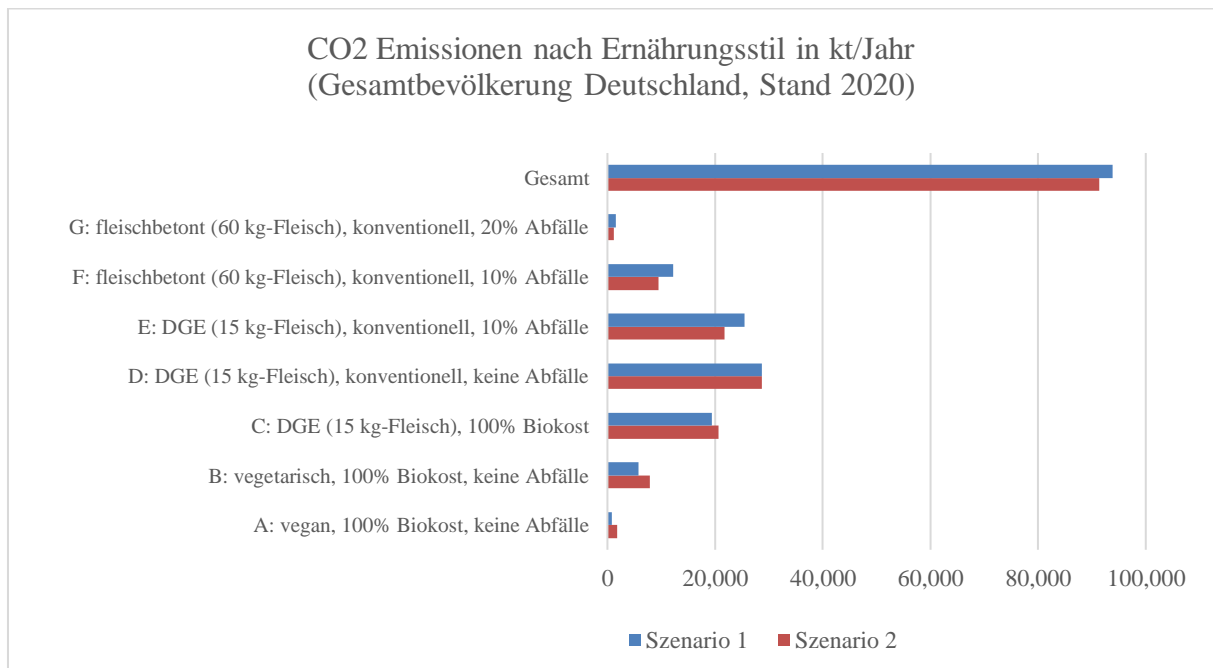
**Abb. 6: Anteil der Gesamtbevölkerung pro Ernährungsstil (unter der Annahme einer Gleichverteilung)**



Quelle: Eigene Darstellung.

Unter den oben getroffenen Annahmen könnten durch eine Anwendung von Szenario 2 insgesamt 2.427 kt CO<sub>2</sub> pro Jahr eingespart werden. Dies entspricht einer Reduktion von 3 % im Vergleich zu Szenario 1. Die folgende Abbildung verdeutlicht diese Emissionseinsparung pro Ernährungsstilgruppe. In einem anspruchsvolleren Szenario dürften nach drei Jahren durchaus auch 6 Prozent CO<sub>2</sub>-Einspareffekt durch Ernährungsstil-Änderungen im Szenario 2 – im Vergleich zum Ausgangsszenario 1 – erreichbar sein.

**Abb. 7: CO2-Emissionen nach Ernährungsstil in kt/Jahr**



Quelle: Eigene Darstellung; auf Datengrundlage des Statistischen Bundesamtes (2021c), IfD Allensbach (2020).

## Literatur

ALLIANZ PRIVATE KRANKENVERSICHERUNGS-AG (2018), Geschäftsbericht 2017, München.

BARMENIA (2021), Klimaziel: CO<sub>2</sub>-Reduktion. Online unter: [https://www.barmenia.de/deu/bde\\_privat/bde\\_unternehmen/bde\\_nachhaltigkeit/bde\\_umweltbewusst/klimaneutralitaet.xhtml](https://www.barmenia.de/deu/bde_privat/bde_unternehmen/bde_nachhaltigkeit/bde_umweltbewusst/klimaneutralitaet.xhtml).

BARMER (2020), Geschäftsbericht 2019, Wuppertal. Online unter: <https://www.barmer.de/blob/248614/61a6672c588273782061d9b5632e40ec/data/pdf-barmer-geschaeftsbericht-2019.pdf>.

BMG/BUNDESGESUNDHEITSMINISTERIUM (2020), Strategie der Bundesregierung zur globalen Gesundheit. Online unter: [https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5\\_Publikationen/Gesundheit/Broschueren/GlobaleGesundheitsstrategie\\_Web.pdf](https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Gesundheit/Broschueren/GlobaleGesundheitsstrategie_Web.pdf)

BOROCH, W. (2016), Vierfelder-Matrix der Markenpositionierung von gesetzlichen Krankenkassen, *German Journal of Risk and Insurance*, Vol. 105, 131-147.

BOROCH, W. (2019), Markenzentrierte Unternehmensführung gesetzlicher Krankenkassen als strategische Antwort auf Kunden- und Kostenexzellenz. In: *Marketing im Gesundheitswesen*, Wiesbaden: Springer Gabler, 107-119.

BVV ProVita (2021), Werte – Planetary Health. Online unter: <https://bkk-provita.de/planetary-health/>.

DE HAAS, R.; POPOV, A. A. (2019), Finance and Carbon Emissions. ECB Working Paper No. 2318, Frankfurt/M.

DEUTSCHE BUNDESREGIERUNG (2016), Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Berlin.

DEUTSCHE BUNDESREGIERUNG (2021), Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Weiterentwicklung 2021, Berlin.

EIIW (2021), Nachhaltigkeitsagenda des Europäischen Instituts für Internationale Wirtschaftsbeziehungen (EIIW/Universität Wuppertal)/Sustainability Agenda of the European Institute for International Economic Relations (EIIW/University of Wuppertal), Wuppertal 2021, forthcoming.

EVS/WVS (2020). European Values Study and World Values Survey: Joint EVS/WVS 2017-2021 Dataset (Joint EVS/WVS). JD Systems Institute & WWSA. Dataset Version 1.0.0.

FALK, M. (2019), Wissenschaft muss den eigenen CO<sub>2</sub>-Ausstoß drosseln. Online unter: <https://www.horizonte-magazin.ch/2019/03/07/wissenschaft-muss-den-eigenen-co2-ausstoss-drosseln/>.

GESUNDHEITSMINISTERKONFERENZ (2020), Beschlüsse der 93. GMK (2020). TOP: 5.1. Der Klimawandel – eine Herausforderung für das deutsche Gesundheitswesen. Online unter: <https://www.gmkonline.de/Beschluesse.html?id=1018&jahr=2020> .

HACKENESCH, C.; HÖGL, M.; BERGMANN, J.; STURM, J.; BARCHICHE, D.; KLOKE-LESCH, A. (2021), Mind the Gap? Sketching the relevance of the 2030 Agenda for the Green Deal and other key EU policies in the context of the COVID-19 crisis. European Think Tanks Group. Online unter: <https://ettg.eu/2021/01/18/mind-the-gap-sketching-the-relevance-of-the-2030-agenda-for-the-green-deal-and-other-key-eu-policies-in-the-context-of-the-covid-19-crisis/>.

IfD Allensbach (2020), Allensbacher Markt- und Werbeträger-Analyse – AWA 2020.

LAFORTUNE, G.; SCHMIDT-TRAUB, G.; KLOKE-LESCH, A.; FULLER, G. (2021), How the EU can jumpstart progress towards the SDGs. Online unter: [https://apolitical.co/en/solution\\_article/how-the-eu-can-jumpstart-progress-towards-the-sdgs](https://apolitical.co/en/solution_article/how-the-eu-can-jumpstart-progress-towards-the-sdgs) .

NGFS (2020), Network for Greening the Financial System, Climate Change and Monetary Policy. Initial Takeaways, Banque de France: NGFS Secretariat.

SIGNAL-IDUNA (2020), Geschäftsbericht Krankenversicherung 2019, Dortmund.

SCHIERMEIER, Q. (08.8.2019), Eat less meat. UN climate-change report calls for change in human diet. *Nature* 572. Online unter: <https://www.nature.com/articles/d41586-019-02409-7>.

STATISTA (2020), Fleischverbrauch in Deutschland pro Kopf in den Jahren 1991 bis 2019. Online unter: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/36573/umfrage/pro-kopf-verbrauch-von-fleisch-in-deutschland-seit-2000/> .

STATISTISCHES BUNDESAMT (2021a), Beschäftigungsstatistik – Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte am Arbeitsort. Online unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Arbeitsmarkt/Erwerbstaetigkeit/Tabellen/insgesamt.html> .

STATISTISCHES BUNDESAMT (2021b), Erwerbstätigkeit – Berufspendler. Online unter: [https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Arbeitsmarkt/Erwerbstaetigkeit/Tabellen/pendler\\_1.html](https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Arbeitsmarkt/Erwerbstaetigkeit/Tabellen/pendler_1.html) .

STATISTISCHES BUNDESAMT (2021c), Bevölkerung in Deutschland. Online unter: <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online?sequenz=tabelleErgebnis&selectionname=12411-0020#abreadcrumb> (zuletzt aufgerufen am 17.03.2021).

STUDIERENDENRAT UNIVERSITÄT BERN (2019), Positionspapier. Nachhaltigkeit für eine klimaneutrale Uni Bern, online unter [https://www.sub.unibe.ch/admin/data/files/asset/file/759/20190926\\_positionspapier-nachhaltigkeit-sub\(1\).pdf?lm=1570634323](https://www.sub.unibe.ch/admin/data/files/asset/file/759/20190926_positionspapier-nachhaltigkeit-sub(1).pdf?lm=1570634323).

TECHNIKER KRANKENKASSE (2020), Geschäftsbericht 2019, Gesundheit gestalten.

UMWELTBUNDESAMT (2020), Kohlendioxid-Emissionen. Online unter: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/treibhausgas-emissionen-in-deutschland/kohlendioxid-emissionen#kohlendioxid-emissionen-im-vergleich-zu-anderen-treibhausgasen> .

WELFENS, P.J.J. (2019), Klimaschutzpolitik – Das Ende der Komfortzone, Heidelberg: Springer.

WELFENS, P.J.J. (2020a), Corona-Weltrezession, Heidelberg: Springer.

WELFENS, P.J.J. (2020b), eHealth: Grundlagen der Digitalen Gesundheitswirtschaft und Leitmarktperspektiven, in: WELFENS, P.J.J., Hg., EU-Strukturwandel, Leitmärkte und Techno-Globalisierung, Berlin: De Gruyter, 189-217.

WELFENS, P.J.J. et al. (2015), Towards Global Sustainability: Issues, New Indicators and Economic Policy, Heidelberg: Springer.

WELFENS, P.J.J.; UDALOV, V. (2021), Digital and Competing Information Sources: Impact on Environmental Concern and Prospects for International Policy Cooperation, International Economics and Economic Policy, *forthcoming*.

WHO (2021), WHO calls for urgent action to protect health from climate change – Sign the call. Online unter: <https://www.who.int/globalchange/global-campaign/cop21/en/>.

WILKE, A.; WELFENS, P.J.J. (2020), Urban Wind Energy Production Potential: New Opportunities, EIIW Working Paper No. 287, EIIW/University of Wuppertal.

## EIIW Diskussionsbeiträge

## EIIW Discussion Papers



ISSN 1430-5445:

Die Zusammenfassungen der Beiträge finden Sie im Internet unter:

The abstracts of the publications can be found in the internet under:

<https://eiiw.wiwi.uni-wuppertal.de/>

- No. 173 **Welfens P.J.J.; Perret K.J.:** Structural Change, Specialization and Growth in EU 25, January 2010
- No. 174 **Welfens P.J.J.; Perret K.J.; Erdem D.:** Global Economic Sustainability Indicator: Analysis and Policy Options for the Copenhagen Process, February 2010
- No. 175 **Welfens, P.J.J.:** Rating, Kapitalmarktsignale und Risikomanagement: Reformansätze nach der Transatlantischen Bankenkrise, Februar 2010
- No. 176 **Mahmutovic, Z.:** Patendatenbank: Implementierung und Nutzung, Juli 2010
- No. 177 **Welfens, P.J.J.:** Toward a New Concept of Universal Services: The Role of Digital Mobile Services and Network Neutrality, November 2010
- No. 178 **Perret J.K.:** A Core-Periphery Pattern in Russia – Twin Peaks or a Rat´s Tail, December 2010
- No. 179 **Welfens P.J.J.:** New Open Economy Policy Perspectives: Modified Golden Rule and Hybrid Welfare, December 2010
- No. 180 **Welfens P.J.J.:** European and Global Reform Requirements for Overcoming the Banking Crisis, December 2010
- No. 181 **Szanyi, M.:** Industrial Clusters: Concepts and Empirical Evidence from East-Central Europe, December 2010
- No. 182 **Szalavetz, A.:** The Hungarian automotive sector – a comparative CEE perspective with special emphasis on structural change, December 2010



- No. 183 **Welfens, P.J.J.; Perret, K.J.; Erdem, D.:** The Hungarian ICT sector – a comparative CEE perspective with special emphasis on structural change, December 2010
- No. 184 **Lengyel, B.:** Regional clustering tendencies of the Hungarian automotive and ICT industries in the first half of the 2000's, December 2010
- No. 185 **Schröder, C.:** Regionale und unternehmensspezifische Faktoren einer hohen Wachstumsdynamik von IKT Unternehmen in Deutschland; Dezember 2010
- No. 186 **Emons, O.:** Innovation and Specialization Dynamics in the European Automotive Sector: Comparative Analysis of Cooperation & Application Network, October 2010
- No. 187 **Welfens, P.J.J.:** The Twin Crisis: From the Transatlantic Banking Crisis to the Euro Crisis? January 2011
- No. 188 **Welfens, P.J.J.:** Green ICT Dynamics: Key Issues and Findings for Germany, March 2012
- No. 189 **Erdem, D.:** Foreign Direct Investments, Energy Efficiency and Innovation Dynamics, July 2011
- No. 190 **Welfens, P.J.J.:** Atomstromkosten und -risiken: Haftpflichtfragen und Optionen rationaler Wirtschaftspolitik, Mai 2011
- No. 191 **Welfens, P.J.J.:** Towards a Euro Fiscal Union: Reinforced Fiscal and Macroeconomic Coordination and Surveillance is Not Enough, January 2012
- No. 192 **Irawan, T.:** ICT and economic development: Conclusion from IO Analysis for Selected ASEAN Member States, November 2013
- No. 193 **Welfens, P.J.J.; Perret, J.:** Information & Communication Technology and True Real GDP: Economic Analysis and Findings for Selected Countries, February 2014
- No. 194 **Schröder, C.:** Dynamics of ICT Cooperation Networks in Selected German ICT Clusters, August 2013
- No. 195 **Welfens, P.J.J.; Jungmittag, A.:** Telecommunications Dynamics, Output and Employment, September 2013
- No. 196 **Feiguine, G.; Solojova, J.:** ICT Investment and Internationalization of the Russian Economy, September 2013
- No. 197 **Kubielas, S.; Olender-Skorek, M.:** ICT Modernization in Central and Eastern Europe, May 2014 Trade and Foreign Direct Investment New Theoretical Approach and Empirical Findings for US Exports & European Exports
- No. 198 **Feiguine, G.; Solovjova, J.:** Significance of Foreign Direct Investment for the Development of Russian ICT sector, May 2014

- No. 199 **Feiguine, G.; Solovjova, J.:** ICT Modernization and Globalization: Russian Perspectives, February 2012
- No. 200 **Syraya, O.:** Mobile Telecommunications and Digital Innovations, May 2014
- No. 201 **Tan, A.:** Harnessing the Power of ICT and Innovation Case Study Singapore, March 2014
- No. 202 **Udalov, V.:** Political-Economic Aspects of Renewable Energy: Voting on the Level of Renewable Energy Support, November 2014
- No. 203 **Welfens, P.J.J.:** Overcoming the EU Crisis and Prospects for a Political Union, March 2014
- No. 204 **Welfens, P.J.J.; Irawan, T.:** Trade and Foreign Direct Investment: New Theoretical Approach and Empirical Findings for US Exports and European Exports, November 2014
- No. 205 **Welfens, P.J.J.:** Competition in Telecommunications and Internet Services: Problems with Asymmetric Regulations, December 2014
- No. 206 **Welfens, P.J.J.:** Innovation, Inequality and a Golden Rule for Growth in an Economy with Cobb-Douglas Function and an R&D Sector
- No. 207 **Jens K. Perret.:** Comments on the Impact of Knowledge on Economic Growth across the Regions of the Russian Federation
- No. 208 **Welfens, P.J.J.; Irawan T.:** European Innovations Dynamics and US Economic Impact: Theory and Empirical Analysis, June 2015
- No. 209 **Welfens, P.J.J.:** Transatlantisches Freihandelsabkommen EU-USA: Befunde zu den TTIP-Vorteilen und Anmerkungen zur TTIP-Debatte, Juni 2015
- No. 210 **Welfens, P.J.J.:** Overcoming the Euro Crisis and Prospects for a Political Union, July 2015
- No. 211 **Welfens, P.J.J.:** Schumpeterian Macroeconomic Production Function for Open Economies: A New Endogenous Knowledge and Output Analysis, January 2016
- No. 212 **Jungmittag, A.; Welfens, P.J.J.:** Beyond EU-US Trade Dynamics: TTIP Effects Related to Foreign Direct Investment and Innovation, February 2016
- No. 213 **Welfens, P.J.J.:** Misleading TTIP analysis in the 6th/7th May 2016 issue of DER SPIEGEL, May 2016
- No. 214 **Welfens, P.J.J.:** TTIP-Fehlanalyse im SPIEGEL Heft 6. Mai 2016, Mai 2016
- No. 215 **Welfens, P.J.J.; Irawan, T.; Perret, J.K.:** True Investment-GDP Ratio in a World Economy with Investment in Information & Communication Technology, June 2016
- No. 216 **Welfens, P.J.J.:** EU-Osterweiterung: Anpassungsprozesse, Binnenmarktdynamik und Euro-Perspektiven, August 2016

- No. 217 **Perret, J.K.:** A Spatial Knowledge Production Function Approach for the Regions of the Russian Federation, June 2016
- No. 218 **Korus, A.:** Currency Overvaluation and R&D Spending, September 2016
- No. 219 **Welfens, P.J.J.:** Cameron's Information Disaster in the Referendum of 2016: An Exit from Brexit? September 2016
- No. 220 **Welfens, P.J.J.:** Qualitätswettbewerb, Produktinnovationen und Schumpetersche Prozesse in internationalen Märkten, October 2016
- No. 221 **Jungmittag, A.:** Techno-Globalisierung, October 2016
- No. 222 **Dachs, B.:** Techno-Globalisierung als Motor des Aufholprozesses im österreichischen Innovationssystem, October 2016
- No. 223 **Perret, J.K.:** Strukturwandel in der Europäischen Union am Beispiel ausgewählter Leitmärkte mit besonderem Bezug auf die Innovationstätigkeit der Mitgliedsländer, October 2016
- No. 224 **Irawan, T.; Welfens, P.J.J.:** ICT Dynamics and Regional Trade Bias in Asia: Theory and Empirical Aspects, October 2016
- No. 225 **Korus, A.:** Erneuerbare Energien und Leitmärkte in der EU und Deutschland, October 2016
- No. 226 **Dachs, B.; Budde, B.:** Fallstudie Nachhaltiges Bauen und Lead Markets in Österreich, October 2016
- No. 227 **Welfens, P.J.J.:** eHealth: Grundlagen der Digitalen Gesundheitswirtschaft und Leitmarktperspektiven, October 2016
- No. 228 **Korus, A.:** Innovationsorientierte öffentliche Beschaffung und Leitmärkte: Politische Initiativen in der EU, October 2016
- No. 230 **Nan, Yu:** Innovation of renewable energy generation technologies at a regional level in China: A study based on patent data analysis, December 2016
- No. 231 **Welfens, P.J.J.; Debes, C.:** Globale Nachhaltigkeit 2017: Ergebnisse zum EIIW-vita Nachhaltigkeitsindikator, März 2018
- No. 232 **Welfens, P.J.J.:** Negative Welfare Effects from Enhanced International M&As in the Post-BREXIT-Referendum UK, April 2017
- No. 233 **Udalov, V.; Welfens, P.J.J.:** Digital and Competing Information Sources: Impact on Environmental Concern und Prospects for Cooperation, April 2017
- No. 234 **Welfens, P.J.J.:** The True Cost of BREXIT for the UK: A Research Note, October 2017
- No. 235 **Welfens, P.J.J.; Hanrahan, D.:** BREXIT: Key Analytical Issues and Insights from Revised Economic Forecasts, January 2018

- No. 236 **Welfens, P.J.J.:** Techno-Globalisierung, Leitmärkte und Strukturwandel in wirtschaftspolitischer Sicht, August 2017
- No. 238 **Welfens, P.J.J.:** Foreign Financial Deregulation under Flexible and Fixed Exchange Rates, June 2017
- No. 239 **Welfens, P.J.J.; Kadiric, S.:** Neuere Finanzmarktaspekte von Bankenkrise, QE-Politik und EU-Bankenaufsicht, July 2017
- No. 240 **Welfens, P.J.J.; Hanrahan, D.:** The BREXIT Dynamics: British and EU27 Challenges after the EU Referendum, May 2017
- No. 241 **Welfens, P.J.J.; Baier, F.:** BREXIT and FDI: Key Issues and New Empirical Findings, January 2018
- No. 242 **Welfens, P.J.J.:** International Risk Management in BREXIT and Policy Options, March 2018
- No. 243 **Korus, A.; Celebi, K.:** The Impact of Brexit on the British Pound/Euro Exchange rate The Impact of Brexit on the British Pound/Euro Exchange rate, April 2018
- No. 244 **Welfens, P.J.J.; Yushkova, E.:** IKT-Sektor in China und Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland, April 2018
- No. 245 **Udalov, V.:** Analysis of Individual Renewable Energy Support: An Enhanced Model, June 2018
- No. 246 **Welfens, P.J.J.:** Lack of International Risk Management in BREXIT? July 18 2018
- No. 247 **Xiong, T.; Welfens, P.J.J.:** The Effects of Foreign Direct Investment on Regional Innovation Capacity in China, June 2018
- No. 248 **Welfens, P.J.J.:** New Marshall-Lerner Conditions for an Economy with Outward and Two-Way Foreign Direct Investment, July 2018, Updated February 2019
- No. 249 **Welfens, P.J.J.; Xiong, T.:** BREXIT Perspectives: Financial Market Dynamics, Welfare Aspects and Problems from Slower Growth, September 2018
- No. 250 **Welfens, P.J.J.; Udalov, V.:** International Inequality Dynamics: Issues and Evidence of a Redistribution Kuznets Curve, September 2018
- No. 251 **Kadiric, S.; Korus, A.:** The Effects of Brexit on Corporate Yield Spreads: Evidence from UK and Eurozone Corporate Bond Markets, September 2018
- No. 252 **Welfens, P.J.J.:** Import Tariffs, Foreign Direct Investment and Innovation: A New View on Growth and Protectionism, December 2018
- No. 253 **Welfens, P.J.J.:** Explaining Trumpism as a Structural US Problem: New Insights and Transatlantic Plus Global Economic Perspectives, October 2018

- No. 254 **Baier, F.J.; Welfens, P.J.J.:** The UK's Banking FDI Flows and Total British FDI: A Dynamic BREXIT Analysis, November 2018
- No. 255 **Welfens, P.J.J.; Yu, N.; Hanrahan, D.; Schmuelling, B; Fechtner, H.:** Electrical Bus Mobility in the EU and China: Technological, Ecological and Economic Policy Perspectives, December 2018
- No. 256 **Welfens, P.J.J.; Baier, F.; Kadiric, S.; Korus, A.; Xiong, T.:** EU28 Capital Market Perspectives of a Hard BREXIT: Theory, Empirical Findings and Policy Options, March 2019
- No. 257 **Welfens, P.J.J.:** Council of Economic Advisers: Biased Per Capita Consumption Comparison of the US with Europe, March 2019 (forthcoming)
- No. 258 **Welfens, P.J.J.:** Wirtschaftspolitik-Fehlorientierung des Westens nach 1989: Bankenkrise, Globalisierungs-Ordnungsdefizit und Desintegrationsdruck, April 2019
- No. 259 **Welfens, P.J.J.:** CO2-Steuer, Zertifikate-Handel und Innovationsförderung als Klimapolitik-Instrumente, June 2019
- No. 260 **Welfens, P.J.J.:** BREXIT- Wirtschaftsperspektiven für Deutschland und NRW: Mittel- und langfristige Effekte & Politikoptionen, June 2019
- No. 261 **Baier, F.J.:** Foreign Direct Investment and Tax: OECD Gravity Modelling in a World with International Financial Institutions, August 2019
- No. 262 **Welfens, P.J.J.:** Rationale Klimapolitik für das Erreichen des Ziels Klimaneutralität: NRW-Deutschland-EU-G20Plus, Oktober 2019
- No. 263 **Welfens, P.J.J.:** After Eastern German State Elections 2019: Germany Facing Serious Politico-Economic Problems, September 2019
- No. 264 **Jungmittag, A.; Welfens, Paul J.J.:** EU-US Trade Post-Trump Perspectives: TTIP Aspects Related to Foreign Direct Investment and Innovation, November 2019
- No. 265 **Welfens, P.J.J.:** Financial Markets and Oil Prices in a Schumpeterian Context of CO2-Allowance Markets, December 2019
- No. 266 **Welfens, P.J.J.; Xiong, T.:** US MNCs' Reinvested Earnings and Investment in EU Countries: New Thoughts on Feldstein-Horioka, December 2019, *forthcoming*
- No. 267 **Welfens, P.J.J.; Celebi, K.:** CO2 Allowance Price Dynamics and Stock Markets in EU Countries: Empirical Findings and Global CO2-Perspectives, January 2020
- No. 268 **Celebi, K.:** Quo Vadis, Britain? – Implications of the Brexit Process on the UK's Real Economy, January 2020
- No. 269 **Welfens, P.J.J.:** The Optimum Import Tariff in the Presence of Outward Foreign Direct Investment, January 2020

- No. 270 **Welfens, P.J.J.:** Macroeconomic Aspects of the Coronavirus Epidemic: Eurozone, EU, US and Chinese Perspectives, March 2020
- No. 271 **Kadicic, S.:** The Determinants of Sovereign Risk Premiums in the UK and the European Government Bond Market: The Impact of Brexit, March 2020
- No. 272 **Welfens, P.J.J.:** Macroeconomic and Health Care Aspects of the Coronavirus Epidemic: EU, US and Global Perspectives, April 2020
- No. 273 **Welfens, P.J.J.:** Corona World Recession and Health System Crisis: Shocks Not Understood So Far, May 2020
- No. 274 **Bretschger, L.; Grieg, E.; Welfens, P.J.J.; Xiong, T.:** Corona Fatality Development, Medical Indicators and the Environment: Empirical Evidence for OECD Countries, June 2020
- No. 275 **Welfens, P.J.J.:** Doubts on the Role of Disturbance Variance in New Keynesian Models and Suggested Refinements, October 2020
- No. 277 **Bretschger, L.; Grieg, E.; Welfens, P.J.J.; Xiong, T.:** COVID-19 Infections and Fatalities Developments: Empirical Evidence for OECD Countries and Newly Industrialized Economies, September 2020
- No. 279 **Welfens, P.J.J.:** Product Innovations, Process Innovations and Foreign Direct Investment: New Theoretical Aspects and Empirical Findings, December 2020
- No. 280 **Zander, T.:** Does corruption matter for FDI flows in the OECD? A gravity analysis, October 2020
- No. 281 **Celebi, K.; Welfens, P.J.J.:** The Economic Impact of Trump: Conclusions from an Impact Evaluation Analysis, October 2020
- No. 283 **Welfens, P.J.J.:** Optimal Inward Foreign Direct Investment Share within an International M&A Setting, November 2020
- No. 285 **Hanrahan, D.:** Tax Challenges of the Digitalized Economy, December 14<sup>th</sup> 2020
- No. 286 **Welfens, P.J.J.:** Corona-Impfpolitik-Perspektiven: Grundlagen, Probleme und Strategieoptionen, December 19<sup>th</sup> 2020 (Vorabversion)
- No. 287 **Welfens, P.J.J.; Wilke, A.:** Urban Wind Energy Production Potential: New Opportunities, December 21<sup>st</sup> 2020
- No. 288 **Welfens, P.J.J.:** The Background of Trumpism and its Main Economic Effects, December 30<sup>th</sup> 2020
- No. 289 **Gries, T.; Welfens, P.J.J.:** Testing as an Approach to Control the Corona Epidemic Dynamics and Avoid Lockdowns, January 11<sup>th</sup> 2021

- No. 290 **Gries, T.; Welfens, P.J.J.:** Testen als Ansatz zur Kontrolle der Corona-Epidemie und zur Vermeidung von Lockdowns, January 11<sup>th</sup> 2021
- No. 291 **Celebi, K.; Welfens, P.J.J.:** The Stock Market, Labor-Income Risk and Unemployment in the US: Empirical Findings and Policy Implications, January 27<sup>th</sup> 2021
- No. 295 **Welfens, P.J.J.:** Nationale und globale Impfstoffbeschaffung in einer Pandemie-Situation: Rationale Patent-Ersatzoption, February 18<sup>th</sup> 2021
- No. 297 **Welfens, P.J.J.:** Gesundheitsförderung und Klimapolitik: Neue Krankenversicherungs-Perspektiven zu Marktdynamik und Klimafortschritt, March 24<sup>th</sup> 2021

## **Weitere Beiträge von Interesse:**

### **Titels of related interest:**

- Paul J.J. Welfens** (2019), Klimaschutzpolitik - Das Ende der Komfortzone: Neue wirtschaftliche und internationale Perspektiven zur Klimadebatte, Springer Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (2019), The Global Trump - Structural US Populism and Economic Conflicts with Europe and Asia, Palgrave Macmillan London
- Paul J.J. Welfens** (2018), Brexit aus Versehen: Europäische Union zwischen Desintegration und neuer EU, 2.A, Springer Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Samir Kadiric** (2018), Bankenaufsicht, Unkonventionelle Geldpolitik und Bankenregulierung, DeGruyter Oldenbourg
- Paul J.J. Welfens** (2017), An Accidental BREXIT: New EU and Transatlantic Economic Perspectives, Palgrave Macmillan London
- Paul J.J. Welfens** (2017), Macro Innovation Dynamics and the Golden Age, New Insights into Schumpeterian Dynamics, Inequality and Economic Growth, Springer Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (Nov. 2016), Brexit aus Versehen: Europäische Union zwischen Desintegration und neuer EU, Springer Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Jens K. Perret; Tony Irawan; Evgeniya Yushkova** (2015), Towards Global Sustainability, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; A. Korus; T. Irawan** (2014), Transatlantisches Handels- und Investitionsabkommen: Handels-, Wachstums- und industrielle Beschäftigungsdynamik in Deutschland, den USA und Europa, Lucius & Lucius Stuttgart
- Paul J.J. Welfens** (2013), Grundlagen der Wirtschaftspolitik, 5. Auflage, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (2013), Social Security and Economic Globalization, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (2012), Clusters in Automotive and Information & Communication Technology, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (2011), Innovations in Macroeconomics, 3<sup>rd</sup> revised and enlarged edition, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (2011), Zukunftsfähige Wirtschaftspolitik für Deutschland und Europa, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Cillian Ryan, eds.** (2011), Financial Market Integration and Growth, Springer Berlin Heidelberg
- Raimund Bleischwitz; Paul J.J. Welfens; Zhong Xiang Zhang** (2011), International Economics of Resource Efficiency, Physica-Verlag Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; John T. Addison** (2009), Innovation, Employment and Growth Policy Issues in the EU and the US, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Suthiphand Chirathivat; Franz Knipping** (2009), EU – ASEAN, Springer Berlin Heidelberg



- Paul J.J. Welfens; Ellen Walther-Klaus** (2008), Digital Excellence, Springer Berlin Heidelberg
- Huub Meijers; Bernhard Dachs; Paul J.J. Welfens** (2008), Internationalisation of European ICT Activities, Springer Berlin Heidelberg
- Richard Tilly; Paul J.J. Welfens; Michael Heise** (2007), 50 Years of EU Economic Dynamics, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Mathias Weske** (2007), Digital Economic Dynamics, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Franz Knipping; Suthiphand Chirathivat** (2006), Integration in Asia and Europe, Springer Berlin Heidelberg
- Edward M. Graham; Nina Oding; Paul J.J. Welfens** (2005), Internationalization and Economic Policy Reforms in Transition Countries, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Anna Wziatek-Kubiak** (2005), Structural Change and Exchange Rate Dynamics, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Peter Zoche; Andre Jungmittag; Bernd Beckert; Martina Joisten** (2005), Internetwirtschaft 2010, Physica-Verlag Heidelberg
- Evgeny Gavrilenkov; Paul J.J. Welfens; Ralf Wiegert** (2004), Economic Opening Up and Growth in Russia, Springer Berlin Heidelberg
- John T. Addison; Paul J.J. Welfens** (2003), Labor Markets and Social Security, Springer Berlin Heidelberg
- Timothy Lane; Nina Oding; Paul J.J. Welfens** (2003), Real and Financial Economic Dynamics in Russia and Eastern Europe, Springer Berlin Heidelberg
- Claude E. Barfield; Günter S. Heiduk; Paul J.J. Welfens** (2003), Internet, Economic Growth and Globalization, Springer Berlin Heidelberg
- Thomas Gries; Andre Jungmittag; Paul J.J. Welfens** (2003), Neue Wachstums- und Innovationspolitik in Deutschland und Europa, Physica-Verlag Heidelberg
- Hermann-Josef Bunte; Paul J.J. Welfens** (2002), Wettbewerbsdynamik und Marktabgrenzung auf Telekommunikationsmärkten, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Ralf Wiegert** (2002), Transformationskrise und neue Wirtschaftsreformen in Russland, Physica-Verlag Heidelberg
- Paul J.J. Welfens; Andre Jungmittag** (2002), Internet, Telekomliberalisierung und Wirtschaftswachstum, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (2002), Interneteconomics.net, Springer Berlin Heidelberg
- David B. Audretsch; Paul J.J. Welfens** (2002), The New Economy and Economic Growth in Europe and the US, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (2001), European Monetary Union and Exchange Rate Dynamics, Springer Berlin Heidelberg
- Paul J.J. Welfens** (2001), Internationalization of the Economy and Environmental Policy Options, Springer Berlin Heidelberg

**Paul J.J. Welfens** (2001), *Stabilizing and Integrating the Balkans*, Springer Berlin Heidelberg

**Richard Tilly; Paul J.J. Welfens** (2000), *Economic Globalization, International Organizations and Crisis Management*, Springer Berlin Heidelberg

**Paul J.J. Welfens; Evgeny Gavrilencov** (2000), *Restructuring, Stabilizing and Modernizing the New Russia*, Springer Berlin Heidelberg

**Paul J.J. Welfens; Klaus Gloede; Hans Gerhard Strohe; Dieter Wagner** (1999), *Systemtransformation in Deutschland und Rußland*, Physica-Verlag Heidelberg

**Paul J.J. Welfens; Cornelius Graack** (1999), *Technologieorientierte Unternehmensgründungen und Mittelstandspolitik in Europa*, Physica-Verlag Heidelberg

**Paul J.J. Welfens; George Yarrow; Ruslan Grinberg; Cornelius Graack** (1999), *Towards Competition in Network Industries*, Springer Berlin Heidelberg

**Paul J.J. Welfens** (1999), *Globalization of the Economy, Unemployment and Innovation*, Springer Berlin Heidelberg

**Paul J.J. Welfens** (1999), *EU Eastern Enlargement and the Russian Transformation Crisis*, Springer Berlin Heidelberg

**Paul J.J. Welfens; S. Jungbluth; H. Meyer; John T. Addison; David B. Audretsch; Thomas Gries; Hariolf Grupp** (1999), *Globalization, Economic Growth and Innovation Dynamics*, Springer Berlin Heidelberg

**Paul J.J. Welfens; David B. Audretsch; John T. Addison; Hariolf Grupp** (1998), *Technological Competition, Employment and Innovation Policies in OECD Countries*, Springer Berlin Heidelberg

**John T. Addison; Paul J.J. Welfens** (1998), *Labor Markets and Social Security*, Springer Berlin Heidelberg

**Axel Börsch-Supan; Jürgen von Hagen; Paul J.J. Welfens** (1997), *Wirtschaftspolitik und Weltwirtschaft*, Springer Berlin Heidelberg

**Paul J.J. Welfens; George Yarrow** (1997), *Telecommunications and Energy in Systemic Transformation*, Springer Berlin Heidelberg

**Jürgen v. Hagen; Paul J.J. Welfens; Axel Börsch-Supan** (1997), *Springers Handbuch der Volkswirtschaftslehre 2*, Springer Berlin Heidelberg

**Paul J.J. Welfens; Holger C. Wolf** (1997), *Banking, International Capital Flows and Growth in Europe*, Springer Berlin Heidelberg

**Paul J.J. Welfens** (1997), *European Monetary Union*, Springer Berlin Heidelberg

**Richard Tilly; Paul J.J. Welfens** (1996), *European Economic Integration as a Challenge to Industry and Government*, Springer Berlin Heidelberg

**Jürgen v. Hagen; Axel Börsch-Supan; Paul J.J. Welfens** (1996), *Springers Handbuch der Volkswirtschaftslehre 1*, Springer Berlin Heidelberg

**Paul J.J. Welfens** (1996), *Economic Aspects of German Unification*, Springer Berlin Heidelberg

**Paul J.J. Welfens; Cornelius Graack** (1996), *Telekommunikationswirtschaft*, Springer Berlin Heidelberg

**Paul J.J. Welfens** (1996), *European Monetary Integration*, Springer Berlin Heidelberg

**Michael W. Klein; Paul J.J. Welfens** (1992), *Multinationals in the New Europe and Global Trade*, Springer Berlin Heidelberg

**Paul J.J. Welfens** (1992), *Economic Aspects of German Unification*, Springer Berlin Heidelberg

**Paul J.J. Welfens** (1992), *Market-oriented Systemic Transformations in Eastern Europe*, Springer Berlin Heidelberg

**Paul J.J. Welfens** (1990), *Internationalisierung von Wirtschaft und Wirtschaftspolitik*, Springer Berlin Heidelberg

**Paul J.J. Welfens; Leszek Balcerowicz** (1988), *Innovationsdynamik im Systemvergleich*, Physica-Verlag Heidelberg