

Wirtschaftsdienst

Zeitschrift für Wirtschaftspolitik

ZEITGESPRÄCH

Die Innovationsfähigkeit Deutschlands

Expertenkommission Forschung und Innovation, Hanna Hottenrott, Bettina Peters, Christian Rammer, Christoph M. Schmidt, Torben Schubert, Henning Kroll, Knut Blind, Rainer Frietsch

Wachstum

Das gestutzte Wachstumschancengesetz
Katja Rietzler

Deutsche Wirtschaft kränkelt
*Timm Bönke, Oliver Holtemöller,
Stefan Kooths, Torsten Schmidt,
Timo Wollmershäuser*

Zukunft

Bedeutung des Themas im Bundestag
Anselm Küsters, Jochen Andritzky

Arbeitsmarkt

Turbulente Zeiten für Betriebe
*Christian Hohendanner, Clemens Ohlert,
Matthias Dütsch*

Die Bedeutung der Zuwanderung aus Indien
Axel Plünnecke

Bevölkerungsentwicklung

Der demografische Wandel im Wandel
*Sebastian Schultis, Stefan Seuffert,
Sebastian Stramka*

Grundsteuer

Keine Verfassungskonformität
Gerhard Graf

Agrarpolitik

Abschaffung der Begünstigung von Agrardiesel
Berthold U. Wigger

Weltwirtschaft

Ökonomische Folgen von Kriegen
*Jonathan Federle, André Meier, Gernot J.
Müller, Willi Mutschler, Moritz Schularick*

Konjunktur

Gemischte Signale am Arbeitsmarkt
Lea Bernhardt, Marina Eurich, Erik Haustein

Wirtschaftsdienst

Zeitschrift für Wirtschaftspolitik

Leitartikel

K. Rietzler	Wachstumschancengesetz: ein Tröpfchen auf den heißen Stein	218
-------------	--	-----

Kommentare

B. Hilgenstock	Russlandsanktionen: Die Zeit zu Handeln ist jetzt!	220
I. Stewen	Ukrainehilfen: Eingefrorene Vermögen nutzen	221
A. Lerch	Elektromobilität: Königsweg oder Sackgasse?	222
M. Rupprecht	Finanzbildung in Deutschland: Besser spät als nie!	223

Zeitgespräch

	Die Innovationsfähigkeit Deutschlands	224
Expertenkommission Forschung und Innovation	Transformative F&I-Politik am Beispiel neuer Technologien in der Landwirtschaft und sozialer Innovationen	225
H. Hottenrott et al.	Wie steht es um die Innovationsfähigkeit Deutschlands?	230
C. M. Schmidt	Ohne Fleiß kein Preis – die deutsche Volkswirtschaft muss sich ihre Innovationsfähigkeit immer wieder neu erarbeiten	236
T. Schubert et al.	Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik muss die Entstehung kritischer Massen fördern	241

Analysen

T. Bönke et al.	Deutsche Wirtschaft kränkelt – Reform der Schuldenbremse kein Allheilmittel	246
A. Küsters, J. Andritzky	Welche Rolle spielt das Thema Zukunft im Bundestag?	252
C. Hohendanner et al.	Turbulente Zeiten für Betriebe: Ukrainekrieg und 12-Euro-Mindestlohn	258
A. Plünnecke	Indien: Die Bedeutung der Zuwanderung für die Zukunft des Wirtschaftsstandorts Deutschland	264
S. Schultis et al.	Der demografische Wandel im Wandel	269
G. Graf	Grundsteuer-Reform – auch für das Bundesmodell keine Verfassungskonformität	275
B. U. Wigger	Die Abschaffung der steuerlichen Begünstigung von Agrardiesel ist überfällig	280

Ökonomische Trends

J. Federle et al.	Ökonomische Folgen: Was Kriege die Welt kosten	283
L. Bernhardt et al.	Gemischte Signale am Arbeitsmarkt	287

Wachstumschancengesetz: ein Tröpfchen auf den heißen Stein

Deutschland steckt in einer hartnäckigen Wachstumsschwäche. Das reale Bruttoinlandsprodukt verharrte Ende 2023 in etwa auf dem Niveau von 2019 und für die kommenden beiden Jahre ist nur eine leichte Erholung, aber kein durchgreifender Aufschwung zu erwarten (Dullien et al., 2024b; GD, 2024). In diesem Umfeld hat die Zustimmung des Bundesrats den Weg frei gemacht für ein gestutztes Wachstumschancengesetz. Die am 27. März 2024 verkündete Version kommt auf rund die Hälfte des bereits leicht verringerten Volumens laut Bundestagsbeschluss vom November 2023 – also 3,2 Mrd. Euro in der vollen Jahreswirkung und 15,9 Mrd. Euro insgesamt im Zeitraum von 2024 bis 2028 statt 6,3 Mrd. Euro bzw. 31,5 Mrd. Euro. Die Ländervertretung hatte die jährliche fiskalische Belastung im Umfang von 2,1 Mrd. Euro für die Länder und 1,9 Mrd. Euro für die kommunale Ebene als problematisch angesehen. Nun sind es noch 1,3 Mrd. Euro für die Länder und 0,6 Mrd. Euro für die Gemeinden.

In der Tat besteht ein massiver Handlungsbedarf, um die Investitionsschwäche in Deutschland zu überwinden. Nach aktuellen Prognosen dürften die deutschen Bruttoanlageinvestitionen im kommenden Jahr noch mehrere Prozent unter dem Niveau des Vorkrisenjahres 2019 liegen. Dabei bleibt die Entwicklung auch im kommenden Jahr schwach (Dullien et al., 2024b; GD, 2024). Die Rahmenbedingungen für Investitionen sind aktuell sehr ungünstig. Die Finanzierungskosten haben sich stark erhöht, die Energiekosten sind hoch und volatil. Vor allem ist die Unsicherheit groß. Sie betrifft nicht nur Energiepreise, sondern ganz generell den wirtschaftspolitischen Kurs. Vor diesem Hintergrund ist das Wachstumschancengesetz grundsätzlich hilfreich. Der ursprüngliche Gesetzentwurf sah 7 Mrd. Euro in der vollen Jahreswirkung und kumuliert 32 Mrd. Euro im Zeitraum von 2024 bis 2028 vor. Knapp zwei Drittel des Volumens entfielen auf Maßnahmen zur direkten Investitionsförderung. Das umfangreiche Gesetzesvorhaben enthielt auch Maßnahmen zur Stärkung der Liquidität durch einen erweiterten Verlustvortrag. Mit unter 0,2 % des Bruttoinlandsprodukts war der Umfang aber von vornherein knapp bemessen und als alleinige Maßnahme gegen die deutsche Wachstumsschwäche unzureichend. Jetzt sind von den ursprünglich geplanten 7 Mrd. Euro nur noch 3,2 Mrd. Euro übrig.

Wichtigste Einzelmaßnahmen sind nun die Ausweitung der Forschungsförderung mit einer vollen Jahreswirkung von 0,9 Mrd. Euro und die Ermöglichung degressiver Abschreibungen auf bewegliche Wirtschaftsgüter mit 0,8 Mrd. Euro. Letztere gab es bereits in etwas großzügigerer Form in den Jahren 2020 bis 2022 auf der Grundlage des zweiten und vierten Corona-Steuerhilfegesetzes, ohne erkennbare Wirkung einer erhöhten Dynamik bei den privaten Investitionen. Grundsätzlich kann eine befristete Möglichkeit zur degressiven Abschreibung ein Baustein sein, um Unternehmen zum Vorziehen von Investitionen zu bewegen. In der aktuellen Konjunkturschwäche kann das hilfreich sein. Eine befristete degressive Abschreibung gibt es auch für neue Wohngebäude (0,4 Mrd. Euro). Die Klimaschutzprämie wurde komplett gestrichen – mit ursprünglich geplanten Ausgaben von 0,4 Mrd. Euro vom Volumen her gering, aber sinnvoll, um transformative Investitionen anzureizen. Immerhin ist der investive Fokus des Gesamtpakets geblieben.

© Der/die Autor:in 2024. Open Access: Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht (creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de).

Open Access wird durch die ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft gefördert.



Dr. Katja Rietzler

Institut für Makroökonomie
und Konjunkturforschung,
Düsseldorf

Foto: Manuela Zydor

Für eine zentrale Ursache der Wachstumsschwäche bietet das Wachstumschancengesetz jedoch keine Lösung: Seit Jahren verzeichnet Deutschland einen großen Investitions- und Modernisierungsstau (Bardt et al., 2019), aber die Politik ist nicht bereit, eine langfristige Finanzierungsperspektive zu bieten, sondern betreibt kurzfristige Finanzierung nach Kassenlage. Auch bei der Förderung der Transformation gibt es keine Verlässlichkeit. So wurden nach dem Urteil des Bundesverfassungsgerichts quasi über Nacht Mittel für die E-Mobilität gestrichen. Gleichzeitig investieren China und die USA massiv in die Infrastruktur und locken ausländische Unternehmen mit Subventionen. Die Politik muss Maßnahmen ergreifen, um Investitionen in Deutschland attraktiver zu machen und einen sicheren Rahmen zu bieten.

Um die Investitionstätigkeit zu beleben, müsste an vielen Stellschrauben gedreht werden. Zunächst braucht es einen klaren wirtschaftspolitischen Kurs sowie eine entschlossene und langfristig angelegte Modernisierung der Infrastruktur. Untersuchungen zeigen, dass öffentliche Investitionen regelmäßig private Kapitalausgaben auslösen (Belitz et al., 2020; Bom und Ligthart, 2014). Ein Brückenstrompreis würde Planungssicherheit bei den Energiekosten und eine Absicherung gegen Preisexplosionen schaffen, bis die Gestehungskosten der erneuerbaren Energien ausreichend wettbewerbsfähig sind (Bauermann, 2023). Zudem muss der Netz- und Speicherausbau beschleunigt werden.

Mittlerweile setzt sich mehr und mehr die Erkenntnis durch, dass Investitionen in Infrastruktur, Transformation und Verteidigung kaum mit dem aktuellen staatlichen Finanzrahmen zu stemmen sind und in Teilen auch eine Kreditfinanzierung notwendig ist. Selbst die Bundesbank spricht sich für Reformen der Schuldenbremse aus (Deutsche Bundesbank, 2022). Das IMK hält eine Erweiterung der Schuldenbremse um eine Golden Rule, eine Übergangsfrist nach Krisen und eine Reform der Konjunkturkomponente für sinnvoll (Dullien et al., 2024a). Anders als die steuerliche Investitionsförderung sind generelle Steuersenkungen kein Beitrag zur Lösung für die Wachstumsschwäche. Während es keine Garantie gibt, dass freie Mittel in Investitionen hierzulande fließen, käme es gleichzeitig zu Mindereinnahmen, die die Finanzierung notwendiger Zukunftsinvestitionen weiter erschweren würden. Das gestutzte Wachstumschancengesetz kann bei der Lösung der aktuellen wirtschaftlichen Probleme allenfalls ein kleines Mosaikteil sein. Es wäre wirksamer, wenn es die Politik nicht durch Bremsmanöver an anderer Stelle wieder konterkarieren würde.

Literatur

- Bardt, H., S. Dullien, M. Hüther und K. Rietzler (2019), Für eine solide Finanzpolitik: Investitionen ermöglichen!, *IMK Report*, 152.
- Bauermann, T. (2023), Abschätzung der Gestehungskosten und ihrer Entwicklung für die grüne Stromproduktion in Deutschland, Europa und den USA, *IMK Policy Brief*, 157.
- Belitz, H., M. Clemens, S. Gebauer und C. Michelsen (2020), Öffentliche Investitionen als Triebkraft privatwirtschaftlicher Investitionstätigkeit, *Politikberatung kompakt*, 158.
- Bom, P. R. und J. E. Ligthart (2014), What have we learned from three decades of research on the productivity of public capital?, *Journal of Economic Surveys*, 28(5), 889-916, John Wiley & Sons Ltd.
- Deutsche Bundesbank (2022), Die Schuldenbremse des Bundes: Möglichkeiten einer stabilitätsorientierten Weiterentwicklung, *Monatsbericht der Deutschen Bundesbank April*, Deutsche Bundesbank.
- Dullien, S., T. Bauermann, A. Herzog-Stein, L. Endres, K. Rietzler und S. Tober (2024a), Schuldenbremse reformieren, Transformation beschleunigen: Wirtschaftspolitische Herausforderungen 2024, *IMK Report*, 187.
- Dullien, S., A. Herzog-Stein, P. Hohlfeld, K. Rietzler, S. Stephan, T. Theobald, S. Tober und S. Watzka (2024b), Wirtschaftspolitik verhindert schnelle Konjunkturerholung: Prognose der wirtschaftlichen Entwicklung 2024 / 2025, 188.
- GD – Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose (2024), Deutsche Wirtschaft, kränkelt – Reform der Schuldenbremse kein Allheilmittel, *Gemeinschaftsdiagnose*, Frühjahr 2024.

Russlandsanktionen

Die Zeit zu Handeln ist jetzt!

Auch nach dem zweiten Jahrestag des russischen Großangriffs auf die Ukraine ist Russland weiterhin in der Lage Krieg zu führen. Zahlreiche Kommentare in den Medien hinterfragen daher die Effektivität der internationalen Sanktionen. Dies ist sowohl falsch als auch kontraproduktiv für die außen- und sicherheitspolitischen Interessen Deutschlands und Europas.

Für eine Auseinandersetzung mit diesem Thema ist es unabdingbar, realistische Erwartungen zu formulieren. Sanktionen allein können und werden den Krieg nicht beenden – dafür braucht es die robuste militärische und finanzielle Unterstützung der Ukraine. Aber ohne Sanktionen wird auch dies nicht ausreichen. Zur Einordnung der Wirkung bisheriger Sanktionen: Russlands Handelsbilanz ist letztes Jahr um 200 Mrd. US-\$ gefallen. Die Zentralbank kann knapp 300 Mrd. US-\$ an eingefrorenen Reserven zur Stabilisierung der Wirtschaft nicht einsetzen. Dem Regime stehen diese Mittel nicht zur Verfügung und Russland hat begrenzten Zugang zu kriegswichtiger Technologie aus dem Ausland. Zur Wahrheit gehört auch, dass Russland seit 2014 Zeit hatte, sich auf weitere Sanktionen vorzubereiten, z. B. durch den Aufbau von Rücklagen wie dem aus Öleinnahmen gespeisten Staatsfonds. Zentrale Maßnahmen innerhalb des Sanktionsregimes, wie das EU-Ölembargo und der G7-Preisdeckel, traten außerdem erst mit einiger Verzögerung in Kraft. In den ersten Kriegsmonaten sorgten stark gestiegene Energiepreise zudem für außerordentlich vorteilhafte Rahmenbedingungen. Russlands Resilienz überrascht deshalb nicht.

Als Argument für das Scheitern der Sanktionen wird häufig auf Russlands robustes Wachstum im letzten Jahr verwiesen. Es ist legitim, die Glaubwürdigkeit offizieller Daten anzuzweifeln – darüber hinaus ist aber Folgendes wichtig: In den vergangenen zwei Jahren hat sich Russland konsequent auf Kriegswirtschaft ausgerichtet und die Militärausgaben drastisch hochgefahren. Zudem erhöhen in der Ukraine zerstörte Panzer oder eine auf ukrainische Zivilisten abgefeuerte Rakete Russlands BIP. Über den tatsächlichen Zustand der Wirtschaft sagt dies jedoch wenig bis gar nichts aus. Sanktionen, vor allem im Energiebereich, haben Wirkung gezeigt und Russlands Kriegsanstrengungen erschwert. Das heißt aber nicht, dass es nicht erhebliche Probleme mit ihrer Durchset-

zung gäbe. Russland erzielt weiterhin enorme Einkünfte aus dem Ölexport – auch weil der Ölpreisdeckel nicht effektiv durchgesetzt wird und die wachsende Schattenflotte seinen zentralen Mechanismus untergräbt. Außerdem gelingt es Russland noch immer, ausländische Technologie für die Rüstungsindustrie zu importieren – auch von Firmen in Ländern, die Exportkontrollen verhängt haben.

Gerade hier steht Deutschland in der Verantwortung. Einer Analyse der Kyiv School of Economics zufolge sind im Jahr 2023 kriegswichtige Güter deutscher Firmen im Wert von mehr als 275 Mrd. Euro nach Russland gelangt – größtenteils über Zwischenhändler in Drittstaaten wie China. Sicherlich ist die Kontrolle globaler Lieferketten kompliziert, aber deutliche Verbesserungen des Status quo sind möglich. Wenn Exportkontrollen Russland einschränken und ihre Glaubwürdigkeit für die Zukunft bewahren sollen, wird daran kein Weg vorbeiführen. Fundamental geht es hier auch um gesamtgesellschaftliche Folgen privatwirtschaftlicher Entscheidungen. Je weniger Unternehmen gewillt und in der Lage sind, Sanktionen effektiv durchzusetzen, desto länger wird Russlands Krieg andauern und desto höher die Rechnung für Deutschland ausfallen. Mit jedem weiteren Monat benötigt die Ukraine zusätzliche Milliarden für ihren Haushalt. Mit jedem westlichen Computerchip in russischen Waffen werden zusätzliche Luftabwehrsysteme gebraucht, um die Bevölkerung gegen Raketen und Drohnen zu verteidigen. Eine effektive Implementierung der Sanktionen ist nicht nur moralisch geboten – alles andere macht auch volkswirtschaftlich keinen Sinn.

Natürlich entstehen durch die Sanktionen Belastungen für Deutschland. Ihre Kritiker unternehmen allerdings häufig nicht einmal den Versuch, Alternativen aufzuzeigen. Mehr Aufrichtigkeit wäre hier dringend geboten. Putins geopolitische Ambitionen enden nicht im Donbass, nicht in Kyiv, Odessa oder Lwiw. Im Falle einer ukrainischen Niederlage wird die militärische Bedrohung deutlich näher an Deutschland heranrücken und die regelbasierte globale Ordnung, von der die deutsche Wirtschaft über Jahrzehnte profitiert hat, würde in ihren Grundfesten erschüttert. Sollte die gegenwärtige Strategie der Wirtschaftssanktionen und militärischen wie finanziellen Unterstützung für die Ukraine scheitern, kämen auf Deutschland – und Europa – Kosten ganz anderer Größenordnung zu. Eine entschlossene Durchsetzung der Sanktionen setzt Russland maximal unter Druck. Mehr als zwei Jahre nach dem Beginn des russischen Großangriffs auf die Ukraine ist klar: die Zeit zu Handeln ist jetzt!

© Der/die Autor:in 2024. Open Access: Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht (creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de).

Open Access wird durch die ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft gefördert.

Ukrainehilfen

Eingefrorene Vermögen nutzen

In Reaktion auf den russischen Angriff auf die Ukraine hat die westliche Gemeinschaft diverse Sanktionen erlassen. Eine der erhobenen Sanktionen zielt darauf ab, das russische Zentralbankvermögen einzufrieren. Beim belgischen Zentralverwahrer Euroclear wurden daher etwa 190 von insgesamt etwa 300 Mrd. Euro eingefroren. Dieses Vermögen umfasst lediglich das Staatsvermögen Russlands und nicht das Vermögen russischer Oligarchen, die ebenfalls unter Sanktionen stehen und deren Vermögen in Teilen beschlagnahmt wurde. Seit dem Einfrieren stellt sich die Frage über die Verwendung dieses (Staats-)Vermögens. Die Tatsache, dass es auch 775 Tage nach Beginn des Krieges keine Entscheidung darüber gibt, liegt nicht nur daran, dass in der EU viele unterschiedliche Interessen vereint werden müssen und es an den Koordinationsstrukturen mangelt, sondern viel mehr daran, dass die rechtliche Lage nicht eindeutig ist und kein Präzedenzfall vorliegt. Um die eingefrorenen Mittel rechtmäßig für die Reparationszahlungen verwenden zu können, bedarf es einer „rechtlichen Anpassung“. Selbst wenn nur eine unwesentliche Gesetzesänderung notwendig wäre, sind westliche Politiker nicht dazu bereit, eine russische Gesetzgebungspraxis zu übernehmen und Gesetze im Sinne kurzfristiger Absichten zu verändern.

Ein zusätzlicher Grund, warum das eingefrorene Vermögen selbst bisher nicht für die Schadenregulierung verwendet wurde, ist die mögliche Nutzung des Vermögens als Verhandlungsmittel am Ende des Krieges oder als Einsatz für die Erlangung eines Friedens – im Sinne eines Trumpfs im Ärmel. Bei all den Vergeltungsmaßnahmen gegenüber Russland und den Entschädigungszahlungen, die der russische Staat begleichen müssen, sollten wir allerdings nicht vergessen, dass Russland als Staat immer unser östlicher (für die kleinen EU-Länder direkter und nicht zu vernachlässigender) Nachbar bleiben wird, mit dem wir wenigstens eine stabile neutrale Beziehung anstreben sollten.

Sofern die Verwendung des eingefrorenen Vermögens der russischen Notenbank nicht rechtmäßig und nicht zielführend ist, so scheinen die Zinserlöse auf das Kapital ein einfacheres juristisches Terrain darzustellen. Sie be-

liefen sich im Jahr 2023 auf etwa 4,4 Mrd. Euro und könnten bis Ende 2027 auf etwa 15 bis 20 Mrd. Euro ansteigen. Diese Beträge sind relativ gering für die europäischen oder deutschen Haushalte (ca. 0,01 % des deutschen BIP im Jahr 2023), nicht aber aus Sicht der Ukraine (ca. 3 % des BIP im Jahr 2022). Bei diesen Zahlen müssen zwei Tatsachen beachtet werden: Einerseits ist die ukrainische Staatsverschuldung im letzten Jahr durch die Finanzierung der Verteidigung um geschätzte 11 Prozentpunkte des jeweiligen BIP gestiegen. Andererseits belaufen sich die europäischen und deutschen Unterstützungsmaßnahmen auf 0 (50) und 1,6 (8,9) Mrd. Euro (in Klammern zugesicherte aber noch nicht geleistete Beträge, siehe ‚Ukraine Support Tracker‘ des IfW). Daraus folgt, dass in Kriegszeiten der Anspruch der Ukraine auf die Zinserlöse aus dem eingefrorenen russischen Staatsvermögen eine gewisse Planungssicherheit für den ukrainischen Staatshaushalt bedeuten würde. Wofür die Ukraine dieses Geld im Detail ausgibt, sollte die Ukraine mit beratender Unterstützung europäischer Regierungen entscheiden. Schwerpunkt dieser Ausgaben könnten der Wiederaufbau der Infrastruktur, die Förderung des Sozialstaats und die Stärkung der Verteidigungsfähigkeit sein.

Letztlich ist die Schwerpunktsetzung für den ukrainischen Haushalt zweitrangig. Für einen Sieg der Ukraine sind aber weitere militärische Ausgaben unabdingbar. Selbst die Unterstützer der Appeasement-Politik und diejenigen, die eine Eskalation fürchten, könnten unter Umständen Gefallen daran finden, dass die russischen Zinsgewinne vermehrt für militärische Zwecke verwendet werden und die Hilfen europäischer Staaten hauptsächlich für die zivile Unterstützung eingesetzt werden. Aber selbst die Verwendung der Zinsgewinne ist in dieser Form umstritten. Eindeutige juristische Grundlagen fehlen auch hier. Die EZB vertritt die Meinung, dass sogar deren Verwendung gegen internationale Gesetze verstoßen könnte, die die Immunität der in Währungsreserven gehaltenen Zentralbankvermögenswerte garantieren. Dies könnte bedeuten, dass der Euro als sichere Anlagewährung an Glaubwürdigkeit verliert, Investoren fliehen und folglich die Stabilität des Euro gefährdet wäre. Vermutlich aber haben die Investoren ihr Kapital, das für die Erhebung der Sanktionen und das Einfrieren des Vermögens relevant werden könnte, schon bei der Einführung der Sanktionen abgezogen. Als Europäer müssen wir uns deshalb fragen, ob Investoren, die eine Verletzung des Völkerrechts bei der Verwendung ihres Kapitals nicht ausschließen, in der EU generell erwünscht sind. Eine unmissverständliche Verwendung der Zinsgewinne darf auch als politisches Zeichen und Warnung verstanden werden!

© Der/die Autor:in 2024. Open Access: Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht (creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de).

Open Access wird durch die ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft gefördert.

Prof. Dr. Iryna Stewen
Universität Hamburg und Universität Mainz

Elektromobilität

Königsweg oder Sackgasse?

Anfang März 2024 kam es laut Pressemeldungen zu einer folgenschweren Entscheidung in Brüssel: Künftig sollen für Elektroautos nicht mehr automatisch Null-CO₂-Emissionen angesetzt werden, sondern die tatsächlichen, vom jeweiligen Strommix abhängigen Emissionen der Elektromobilität berechnet werden. Eine solche realistische Bilanzierung der Klimawirkung von Elektrofahrzeugen erscheint überfällig und könnte, so der Tenor vieler Kommentare, auch das von der Europäischen Union geplante Verbrennerverbot ab dem Jahr 2035 grundsätzlich infrage stellen. Dieses ist ohnehin nach wie vor umstritten und einige Länder sowie der deutsche Verkehrsminister streiten weiterhin für Ausnahmeregelungen für klimaneutral produzierte synthetische Kraftstoffe („E-Fuels“). Deren großer Nachteil besteht bisher in dem hohen Energiebedarf bei der Herstellung, also in der geringen Effizienz. Und ein unbestrittener Vorteil der reinen Elektromobilität ist der deutlich höhere Wirkungsgrad batteriebetriebener Autos.

Die deutsche und europäische Politik hat sich deshalb bisher ganz einer „All-Electric“-Strategie verschrieben. Die Bundesregierung plant im Rahmen der sogenannten Verkehrswende bis zum Jahr 2030 15 Mio. Elektrofahrzeuge auf die Straße zu bringen und fördert nach wie vor die Elektromobilität mit Milliardenbeträgen (beispielsweise über Steuerbefreiungen oder die staatliche Finanzierung des Ausbaus von Ladeinfrastruktur). Doch schon der Wegfall eines Teils dieser Förderung, der direkten Kaufprämie, hat zu deutlich rückläufigen Zulassungszahlen von E-Autos in den ersten beiden Monaten des laufenden Jahres geführt, was die Erreichung des (ohnehin von vorneherein sehr ambitionierten) 15-Millionen-Ziels zunehmend unwahrscheinlich erscheinen lässt. Vor allem aber würden selbst diese 15 Mio. Elektroautos nur weniger als ein Drittel des gesamten Pkw-Bestandes ausmachen, und auch nach einem vollständigen Verbot der Neuzulassung von Verbrennern hätten diese noch für viele Jahre einen großen Anteil am Fahrzeugbestand. Was zu einem großen Vorteil der synthetischen Kraftstoffe führt: Dass damit eben auch diese Abermillionen Bestandsfahrzeuge klimaneutral betrieben werden können, die selbst nach einem Verbrennerverbot noch für viele Jahre am Verkehr teilnehmen werden.

© Der/die Autor:in 2024. Open Access: Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht (creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de).

Open Access wird durch die ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft gefördert.

Dadurch, dass E-Fuels aufgrund der besseren Transportierbarkeit auch an Standorten produziert werden können, die eine deutlich höhere Verfügbarkeit erneuerbarer Energien aufweisen als hierzulande, wird der Effizienznachteil bei ihrer Produktion zumindest teilweise relativiert. Ein weiterer Vorteil ist, dass für diese Kraftstoffe das bestehende Tankstellennetz weiter genutzt werden kann, während die vollständige, flächendeckende Umstellung auf Elektromobilität immense Investitionen erfordert, beispielsweise in die Ladeinfrastruktur. Selbst China als Vorreiterland in Sachen Elektromobilität setzt inzwischen auch auf eine Weiterentwicklung von Verbrennungsmotoren und die Entwicklung CO₂-neutraler Kraftstoffe. Bislang gilt als das wichtigste Gegenargument, dass die Produktionskapazitäten für E-Fuels auch künftig allenfalls für Anwendungen in solchen Bereichen ausreichen würden, die nicht ohne weiteres elektrifiziert werden können, wie etwa die Luft- oder Schifffahrt. Tatsächlich ist das aber eine empirische Frage, die vor allem von der künftigen technologischen Entwicklung abhängt und heute kaum abschließend beantwortet werden kann.

Europa täte also gut daran, das Verbrennerverbot noch einmal zu überdenken, insbesondere aus einem weiteren, ökonomischen Grund: Der Verkehrsbereich wird ab dem Jahr 2027 ohnehin vom Emissionshandel erfasst, die Emissionen sind damit gedeckelt und werden über die Menge der ausgegebenen Zertifikate (das „Cap“) gesteuert. Zusätzliche Maßnahmen – wie das Verbot von Verbrennungsmotoren oder Subventionen – bewirken aufgrund des Wasserbetteffektes dann einerseits keine zusätzlichen Emissionseinsparungen: Emissionsrechte, die dadurch frei würden, werden an anderer Stelle für Emissionen verwendet. Das Cap bleibt insgesamt unverändert. Andererseits führen diese Maßnahmen aber zu erheblichen Effizienzverlusten, weil dann der Staat und nicht mehr die Vermeidungskosten über die „richtigen“ Vermeidungsmaßnahmen entscheidet. Unter der Maßgabe des Emissionshandels wird sich letztlich die effiziente Vermeidungstechnologie im Mobilitätssektor durchsetzen. Ob das rein batteriebetriebene Elektroauto, Verbrenner mit E-Fuels, Brennstoffzellen oder sonstige Technologien sein werden, lässt sich kaum seriös prognostizieren. Am wahrscheinlichsten erscheint aus heutiger Sicht ein Technologie-Mix, differenziert nach unterschiedlichen Anwendungen. Es ist daher kontraproduktiv (und entspricht einer „Anmaßung von Wissen“ im Sinne von Friedrich August von Hayek), sich hier einseitig auf eine Technologie festzulegen.

Prof. Dr. Achim Lerch
FOM Hochschule für Oekonomie und Management, Kassel

Finanzbildung in Deutschland

Besser spät als nie!

Vor genau einem Jahr widmete sich die Bundesregierung erstmals mit „Wumms“ einem lange Zeit vernachlässigten Thema: die finanzielle Bildung der Deutschen. Endlich, wird so mancher gedacht haben, denn es ist um sie nicht gut bestellt, wie Umfragen immer wieder zeigen. Der Zinseszinsseffekt ist für viele ein Rätsel, Aktien gelten mitunter als Teufelszeug, und dass trotz Zinswende letztlich die reale und nicht die nominale Rendite über die Einträglichkeit einer Geldanlage entscheidet, ist so manchem bis heute nicht klar – allen Inflationserfahrungen zum Trotz. Die Folgen sind bekannt: unzureichende Spartätigkeit, einseitige Portfoliostrukturen, Präferenz für sichere, aber ertragsschwache Anlagen. Da wundert es nicht, dass die Deutschen in Sachen Vermögenshöhe und -rentabilität international eher auf den hinteren Plätzen zu finden sind.

Es gibt also Handlungsbedarf. Die „Initiative Finanzielle Bildung“ ist daher zu begrüßen. Sie hätte zwar früher kommen sollen, doch wie sagt man so schön: „Besser spät als nie.“ Dass sie auch aktuell sinnvoll ist, zeigen (mindestens) drei ökonomische Entwicklungen: *Erstens*, die bereits genannte Zinswende. Nach Jahren der Niedrig-, Null- und Negativzinsen erscheinen lang verschmähte Anlageformen, wie Sparbücher oder Anleihen, wieder attraktiv. Für junge Privathaushalte ist das Neuland. Sollen sie nun reagieren? Wenn ja, wie?

Zweitens, die demographische Entwicklung. Schon heute stehen die Sozialsysteme unter Druck, viele Leistungen sind nur durch Steuerzuschüsse möglich. Mit der Verrentung der Babyboomer wird sich die Situation ab Mitte der 2020er Jahre absehbar verschärfen. Leistungskürzungen erscheinen früher oder später wahrscheinlich, auch wenn (oder gerade weil) das jüngst beschlossene Rentenpaket II eine andere Sprache spricht. Einträgliche private Vorsorge wird umso wichtiger.

Dies gilt umso mehr, da *drittens* der Spielraum für Haushalte, Einkommen zu sparen, in Zukunft eher kleiner denn größer werden könnte. So sind Steuererhöhungen auf mittlere Sicht nicht ausgeschlossen; irgendwie müssen die steigenden Staatsausgaben für die Landesverteidigung, die Transformation und die Sozialsysteme finanziert werden, wenn neue Sondervermögen nicht mehr möglich sind. Und dass diesbezügliche Subventionen – Spa-

rerpauschbetrag, Wohnungsbauprämie etc. – im Zweifel ebenfalls zur Disposition stehen, dürfte spätestens seit den Beschlüssen rund um den Agrardiesel klar sein.

Höchste Zeit also, zu handeln. Die Regierung hat sich dafür einen Dreiklang überlegt: (1) vorhandenes Bildungs- und Informationsmaterial bündeln und strukturiert bereitstellen, (2) Forschung zur finanziellen Bildung stärken und (3) eine nationale Finanzbildungsstrategie erarbeiten. Unterstützt werden die federführenden Ministerien von der OECD. Diese verfügt über viel Erfahrung, schließlich ist Deutschland das einzige G20-Land ohne eine solche Strategie oder nennenswerter Arbeit daran. Erste Schritte sind gemacht: Nach dem „Aufbruch finanzielle Bildung“ im Frühjahr 2023 ging zum Jahresende die Webseite www.mitgeldund-verstand.de online, Richtlinien zur Forschungsförderung wurden veröffentlicht und im Herbst 2024 sollen auf dem „Festival für Finanzbildung“ konkrete Ansätze der Strategie vorgestellt werden. Diese auffällig positiven Maßnahmenbezeichnungen sind vermutlich bewusst gewählt, da viele Deutsche dem Thema nur mit Zurückhaltung begegnen. Über Geld spricht man – angeblich – nicht. Eine derartige Rhetorik kann man mögen, sie sollte aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass der Weg zu einer grundlegenden Finanzbildung in der Breite der Bevölkerung, die auch die besonders anzusprechenden Gruppen effektiv erreicht – unter anderem junge Menschen und Menschen mit Migrationshintergrund – noch lang ist. Verschiedenste Akteure wollen überzeugt und eingebunden, relevante Maßnahmen identifiziert und evaluiert werden. Es gilt sicherzustellen, dass die vom Bund initiierte Strategie ihren Weg in die – im Bildungsbereich autonomen – Länder findet. Und wer all das auf Dauer finanzieren soll, ist ebenfalls zu klären. Die aktuelle Forschungsförderung etwa läuft Ende der 2020er Jahre aus – Zukunft ungewiss.

Die gute Nachricht: Es lohnt sich. Studien zeigen, dass einschlägige Maßnahmen signifikante Effekte haben, z.B. auf das Sparverhalten. Auch ihre Umsetzung kann schnell gelingen. Österreich etwa führte im Herbst 2021 eine solche Strategie ein und konnte Ende 2023 landesweit schon auf rund 140 Maßnahmen verweisen. Schließlich könnte Deutschland aus seiner Rolle als Nachzügler sogar Kapital schlagen, indem es von den Erfahrungen anderer Länder lernt. Ob das Vorhaben gelingt, ist offen. Gut gemeint ist noch nicht gut gemacht. Die Richtung jedoch stimmt. Es ist ausdrücklich zu begrüßen, dass der Fokus nun endlich darauf liegt, Menschen zu kompetenten Entscheidungen zu befähigen, anstatt ihr Verhalten mit Subventionen beeinflussen zu wollen. Letzteres hat sich nämlich auch bei diesem Thema als nicht wirklich überzeugend herausgestellt.

© Der/die Autor:in 2024. Open Access: Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht (creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de).

Open Access wird durch die ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft gefördert.

Prof. Dr. Manuel Rupprecht
FH Münster

Die Innovationsfähigkeit Deutschlands

Aktuelle Einschätzungen über die deutsche Wirtschaft und ihres Innovationspotenzials erinnern unisono an den Beginn der 2000er Jahre als Deutschland als kranker Mann Europas galt. Angesichts überlappender Krisen in Verbindung mit dem demografischen Wandel und der grünen Transformation steht Deutschland vor enormen Herausforderungen, für deren Bewältigung verschiedenste Innovationen benötigt werden. Dabei stellt sich die Frage, welche Handlungsfelder wie priorisiert und welche Akteure zur Bewältigung der Herausforderungen in welcher Weise beitragen sollen. Unternehmen sind in erster Linie gefragt, wenn es um das Hervorbringen und die Implementierung von Innovationen geht. Es hat sich aber gezeigt, dass staatliche (Infrastruktur)Investitionen oftmals private Investitionen in diesen Bereichen nachziehen. Insbesondere die Verschlinkung der bürokratischen Rahmenbedingungen für gezielte Zuwanderung hat hohe Priorität, um dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken.

Transformative F&I-Politik am Beispiel neuer Technologien in der Landwirtschaft und sozialer Innovationen

Expertenkommission Forschung und Innovation, Berlin

Wie steht es um die Innovationsfähigkeit Deutschlands?

Hanna Hottenrott, ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim; Technische Universität München

Bettina Peters, ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim; Universität Luxemburg

Christian Rammer, ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung, Mannheim

Ohne Fleiß kein Preis – die deutsche Volkswirtschaft muss sich ihre Innovationsfähigkeit immer wieder neu erarbeiten

Christoph M. Schmidt, RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Essen; Ruhr-Universität Bochum; Acatech München

Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik muss die Entstehung kritischer Massen fördern

Torben Schubert, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Karlsruhe; Lund University, Schweden

Henning Kroll, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Karlsruhe; Leibniz Universität Hannover

Knut Blind, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Karlsruhe; Technische Universität Berlin

Rainer Frietsch, Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI, Karlsruhe

Title: *Germany's Capacity for Innovation*

Abstract: *Current assessments of the German economy and its innovation potential are reminiscent of the early 2000s when Germany was considered the sick man of Europe. Germany is facing enormous challenges of overlapping crises in connection with demographic change and the green transformation that will require a wide range of innovations to overcome. The responsibility must first and foremost be borne by the companies themselves. However, public (infrastructure) investment is often followed by private investment. Streamlining the bureaucracy for targeted immigration is a high priority in order to counteract the shortage of skilled labour.*

Expertenkommission Forschung und Innovation*

Transformative F&I-Politik am Beispiel neuer Technologien in der Landwirtschaft und sozialer Innovationen

Die Bundesregierung hat von ihrer Vorgängerin ein Projekt der Superlative übernommen: die Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft. Die Energiewende, die Mobilitätswende, die Digitalisierung von Wirtschaft und Gesellschaft sowie die Schaffung einer nachhaltigen Landwirtschaft sind einige der Transformationen, die die amtierende Koalition auch ins Zentrum ihrer Zukunftsstrategie Forschung und Innovation gestellt hat (Bundesregierung, 2023a).

Die Transformationen bedürfen einer Vielzahl tiefgreifender technologischer und sozialer Innovationen, die vermutlich keinen Bereich in Wirtschaft und Gesellschaft unberührt lassen werden. Sie anzugehen, wird der Bundesregierung nicht leicht gemacht, denn die infolge der Kriege in der Ukraine sowie im Gazastreifen gestiegenen außen- und innenpolitischen Spannungen, die Energiekrise sowie die rezessiven Nachwirkungen der COVID-Krise stellen weitere drängende Herausforderungen dar. Es droht die Gefahr, dass durch den politischen Fokus auf die aktuell drängenden Probleme die notwendigen ökonomischen, sozialen und ökologischen Weichenstellungen für eine langfristige Transformation ins Hintertreffen geraten. Schließlich erfordern die Transformationsbemühungen massive Investitionen, die letztlich von der Bevölkerung getragen werden müssen.

Über die zahlreichen transformationsbedingten Probleme sollten allerdings die vielfältigen Chancen nicht vergessen werden, die mit umfassenden Strukturveränderungen einhergehen. Schließlich werden einer Volkswirtschaft, der es gelingt, die anstehenden Transformationen mit innovativen Technologien und sozialen Innovationen

ökonomisch erfolgreich zu meistern, viele andere folgen. Investitionen in die Transformation werden sich somit nicht nur mit Blick auf Nachhaltigkeit, sondern auch ökonomisch auszahlen.

Innovationsgetriebene Prozesse der Transformation sind durch eine Reihe von Hemmnissen und Misserfolgen gekennzeichnet. So werden Transformationen von verschiedenen Formen des Marktversagens, von Tatbeständen des Systemversagens bis hin zum Auftreten sogenannten Transformationsversagens gehemmt (EFI, 2021). Der induzierte Strukturwandel selbst wirft weitere Probleme auf, insbesondere den Umgang mit denjenigen, die von den Strukturveränderungen negativ betroffen sind, weil sie beispielsweise arbeitslos werden oder ihr Geschäftsmodell aufgeben müssen. Daher ist eine der Grundvoraussetzungen dafür, die großen ökonomischen Chancen der Transformation nutzen und die negativen Wirkungen des Strukturwandels auffangen zu können, eine entschlossene und kluge transformationsorientierte F&I-Politik.

Aus diesem Gesamtkontext heraus zeigt die Expertenkommission im Folgenden am Beispiel der Landwirtschaft, wie technische Innovationen die Transformation hin zu mehr Nachhaltigkeit unterstützen können und was die Politik tun kann, um aus Inventionen auch Innovationen werden zu lassen. Neben der Analyse eines einzelnen transformationsrelevanten Wirtschaftssektors analysiert die Kommission ferner, welche Rolle soziale Innovationen als Querschnittsinstrument bei der Bewältigung der Transformation spielen und wie sie gefördert werden können.

Neue Technologien für nachhaltige Landwirtschaft

Die Schaffung einer nachhaltigen Landwirtschaft gehört mit zu den wichtigsten Zielen der anstehenden Transformationen. Die im Rahmen der Agenda 2030 der Vereinten Nationen formulierten Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) fordern einerseits die Bekämpfung des Hungers, andererseits einen nachhaltigen Umgang mit der natürlichen Umwelt, den Erhalt der Biodiversität und die Bekämpfung des Klimawandels. Um diesen Spagat zu meistern, ist eine umfassende Transformation des Landwirtschaftssektors notwendig. Chancen bieten hierbei der Einsatz digitaler und smarter Technologien, insbesondere ressourcen- und

© Der/die Autor:in 2024. Open Access: Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht (creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de).

Open Access wird durch die ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft gefördert.

* Der vorliegende Beitrag basiert auf den Kapiteln A0, B1 und B3 des EFI-Jahresgutachtens (EFI, 2024). Die Autoren sind die Mitglieder der Expertenkommission Forschung und Innovation (EFI) Irene Bertsek, Guido Bünstorf, Uwe Cantner, Carolin Häussler, Till Requate, Friederike Welter, die Mitarbeiter der Kommissionsmitglieder Eric Arndt, Lukas Dreier, Daniel Erdsiek und Markus Rieger-Fels sowie die Mitarbeiter der EFI-Geschäftsstelle Helge Dauchert, Lea Eilers und Friederike Heiny.

damit umweltschonender Präzisionstechnologien, aber auch Verfahren der grünen Gentechnik, die die Züchtung von klimaresistenteren und gleichzeitig nährstoffreicheren Pflanzen ermöglichen.

Potenziale und Herausforderungen digitaler und smarter Technologien

Mittels digitaler und smarter Technologien ist die ortsdifferenzierte, zielgerichtete und variable Ausbringung von landwirtschaftlichen Betriebsmitteln wie Saatgut, Pflanzen, Dünger, Pflanzenschutzmitteln oder Wasser möglich. Dadurch können die Ausbringungsmengen von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln reduziert werden, was wiederum Betriebskosten einspart und gleichzeitig negative Umweltauswirkungen reduziert (Finger, 2023).

Digitale und smarte Technologien umfassen (teil-)automatisierte Landmaschinen, Roboter oder Drohnen ebenso wie Farmmanagement- und Informationssysteme (FMIS) sowie Entscheidungsunterstützungssysteme (Decision Support Systems, DSS). FMIS und DSS unterstützen landwirtschaftliche Betriebe durch automatisierte Erfassung und Verarbeitung von Daten, die eine bessere Planung, Überwachung, Dokumentation und Optimierung von Betriebsabläufen ermöglichen. Dabei werden sowohl betriebsinterne Daten als auch Daten aus externen Quellen verarbeitet und künstliche Intelligenz (KI) eingesetzt (Zhai et al., 2020; Saiz-Rubio und Rovira-Más, 2020).

Für den Einsatz digitaler und smarter Technologien stellen förderliche rechtliche Rahmenbedingungen sowie eine qualitativ hochwertige digitale Infrastruktur zentrale Voraussetzungen dar. Letztere ist in vielen ländlichen Gebieten noch unzureichend ausgebaut. Zugleich hemmen rechtliche Unsicherheiten hinsichtlich Datensicherheit und Datenhoheit bei betriebsinternen Prozessen den Einsatz innovativer Technologien, insbesondere von FMIS.

Anreize zum Einsatz neuer Technologien für Nachhaltigkeit unerlässlich

Neue digitale und smarte Technologien haben häufig noch Wettbewerbsnachteile gegenüber leistungsstarken konventionellen Landmaschinen, die für eine intensive Landwirtschaft entwickelt wurden. Dafür gibt es drei Hauptgründe: *Erstens* sind einige dieser Technologien in ihrer Entwicklung noch nicht ausgereift. Um beispielsweise Roboter und Drohnen konkurrenzfähig zu machen, bedarf es weiterer Innovationen, um deren Flächenleistung, Einsatzdauer und Präzision weiter zu steigern. *Zweitens* sind die neuen Technologien aufgrund ihrer geringen Stückzahlen noch vergleichsweise teuer. Mit zunehmender Verbreitung dieser Technologien würden diese Preise

sinken. *Drittens* haben konventionelle landwirtschaftliche Technologien gegenüber den neuen nachhaltigen allein deshalb einen Kosten- und damit Preisvorteil, weil sich bei ihnen die negativen Umweltwirkungen nicht in den Produktionskosten der Betriebe niederschlagen. Letzteres würde sich ändern, wenn der Einsatz umweltbelastender Betriebsmittel mit einer Steuer oder Abgabe belegt würde. In Dänemark ist dies bereits der Fall (Wissenschaftliche Dienste, 2021; Nielsen et al., 2023; Böcker und Finger, 2016). Der Einsatz alter, nicht nachhaltiger Agrartechnologien würde sich somit verteuern und neue (Präzisions-)Technologien würden wettbewerbsfähig werden.

Handlungsempfehlungen

Obwohl mit digitalen und smarten Technologien negative Umweltauswirkungen deutlich reduziert werden können, haben landwirtschaftliche Betriebe derzeit noch wenig Anreize, solche Technologien zu nutzen, da deren Einsatz noch vergleichsweise teuer ist. Die Expertenkommission empfiehlt der Bundesregierung daher, die Ausbringung von Pflanzenschutz- und Düngemitteln nach dem Vorbild Dänemarks mit einer Abgabe zu belegen. Zusätzlich müssen auch die Rahmenbedingungen für deren breitere Nutzung verbessert werden. So ist die digitale Infrastruktur in ländlichen Regionen auszubauen. Ebenso sollte die Bundesregierung einen bundesländerübergreifenden, einheitlichen Datenraum für die Landwirtschaft schaffen und klare Regelungen zu Datenschutz sowie Datenhoheit verabschieden, um die rechtssichere Nutzung digitaler und smarter Agrartechnologien zu ermöglichen und unbefugte Datennutzung zu verhindern. Auch bedarf es klarer rechtlicher Rahmenbedingungen und einfacher Verfahren für die Genehmigung des Einsatzes von vollautomatisierten und autonomen Landmaschinen, Robotern und Drohnen.

Potenziale und Hemmnisse für grüne Gentechnik in der Landwirtschaft

Neben digitalen und smarten Technologien kann auch die grüne Gentechnik einen Beitrag zur Transformation der Landwirtschaft leisten. Bei der grünen Gentechnik wird das genetische Material einer Pflanze so verändert, dass neue Eigenschaften entstehen. Eine dieser Modifikationen wird als Mutagenese bezeichnet. Es gibt grundsätzlich zwei verschiedene Verfahren, mit denen eine Mutagenese durchgeführt werden kann: die ungezielte Mutagenese z. B. durch Chemikalien oder radioaktive Strahlung einerseits und die gezielte Mutagenese mittels Genomeditierung andererseits. Verfahren der Genomeditierung haben den Vorteil, dass sie die Zeit für die Entwicklung eines modifizierten Pflanzenmerkmals um Jahre oder Jahrzehnte verkürzen können. Da heute viele Gene und ihre Funktionen sequenziert sind, bietet die Genomeditierung

die Möglichkeit, Veränderungen nicht nur schneller, sondern auch präziser umzusetzen als ungezielte Verfahren wie die klassische Gentechnik oder die ungezielte Mutagenese.

Grüne Gentechnik in Deutschland durch verfahrensbasierte Regulierung gehemmt

Gentechnisch veränderte Organismen (GVO) sind in der EU definiert als Organismen, deren genetisches Material in einer Weise verändert wurde, wie es in der Natur durch Kreuzen oder natürliche Rekombination nicht vorkommt. Daraus folgt, dass alle Organismen, die nicht durch konventionelle Züchtung entstanden sind, als GVO gelten (Deutscher Bundestag, 2021; Europäisches Parlament, 2001).

Um in der EU zugelassen zu werden, müssen GVO aufwendige und langwierige Zulassungsverfahren durchlaufen (European Commission Regulatory Scrutiny Board, 2023; Hartung et al., 2024). Diese Verfahren beinhalten eine umfangreiche Risikobewertung und Umweltverträglichkeitsprüfung. Darüber hinaus unterliegen GVO der Kennzeichnungspflicht. Als GVO gekennzeichnete Produkte dürfen im ökologischen Landbau nicht verwendet werden (Europäisches Parlament, 2001; Deutscher Bundestag, 2021).

Die derzeitige Regulierung der grünen Gentechnik wird den wissenschaftlichen Entwicklungen der letzten Jahrzehnte nicht gerecht. Produkte der grünen Gentechnik werden in der EU verfahrensbezogen reguliert, obwohl bisher keine verfahrensinhärenten Risiken der grünen Gentechnik identifiziert werden konnten (Hartung et al., 2024; Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina e.V. et al., 2019; European Commission, 2021). Bei dieser Art der Regulierung steht das Verfahren im Vordergrund – und nicht die veränderte Pflanzeigenschaft, von der potenziell ein Risiko ausgehen kann.

Infolge der Entwicklung der gezielten Mutagenese mittels Genomeditierung ergibt sich bei der verfahrensbasierten Regulierung ein Problem der Inkonsistenz. Denn durch die verfahrensbasierte Regulierung werden z. B. Pflanzen aus ungezielter und gezielter Mutagenese mit denselben Eigenschaften unterschiedlich reguliert (Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina e.V. et al., 2019; Dederer, 2024). Während die Pflanze aus ungezielter Mutagenese kein Zulassungsverfahren mit Risikobewertung durchlaufen muss und im Ökolandbau verwendet werden darf, unterliegt die gleiche Pflanze aus gezielter Mutagenese einem strengen Zulassungsverfahren sowie einer Kennzeichnungspflicht als GVO und darf nicht im Ökolandbau verwendet werden (Hartung et al., 2024; Europäischer Gerichtshof, 2018; Deutscher Bundestag, 2021). Zudem können nicht alle Pflanzen, die durch gezielte

Mutagenese mittels Genomeditierung entstanden sind, von konventionell gezüchteten Pflanzen und Pflanzen aus ungezielter Mutagenese unterschieden werden, was eine konsistente Umsetzung der Regulierung erschwert (Hartung et al., 2024). Die derzeitige Regulierung führt so zu erheblicher Unsicherheit bei den Pflanzenzüchtern und kann Unternehmen, insbesondere KMU und Start-ups, davon abhalten, sich in Forschung und Entwicklung auf diesem Gebiet zu engagieren (European Commission Regulatory Scrutiny Board, 2023).

Neue Regulierung in der EU vorgeschlagen

Eine Teillösung für die genannten Hemmnisse könnte der Vorschlag der EU-Kommission zur Neuregelung von Pflanzen sein, die unter anderem durch Mutagenese entstanden sind (Dederer, 2024; Europäische Kommission, 2023). Die von dem Vorschlag erfassten Pflanzen werden in zwei Kategorien eingeteilt, die sich im Ausmaß der vorgenommenen Veränderungen unterscheiden, um unterschiedlichen Risikoprofilen Rechnung zu tragen. Die erste Kategorie umfasst Pflanzen, die auch auf natürlichem Wege oder durch konventionelle Züchtung entstehen können und in weniger als 20 Basenpaaren (Hartung et al., 2024) verändert wurden – sogenannte NGT-1-Pflanzen (NGT = Neue genomische Techniken). Dazu gehören auch Pflanzen aus gezielter Mutagenese. Alle anderen Pflanzen fallen in die zweite Kategorie (NGT-2). Dem Vorschlag der EU-Kommission zufolge sind NGT-1-Pflanzen als solche zu kennzeichnen, nicht aber als GVO. Darüber hinaus sind NGT-1-Pflanzen von den Anforderungen der GVO-Regelung hinsichtlich Risikobewertung und Zulassung ausgenommen.

NGT-2-Pflanzen unterliegen dagegen weiterhin den Zulassungsverfahren, Risikoüberprüfungen und der GVO-Kennzeichnungspflicht, die auch für Pflanzen aus der klassischen Gentechnik gelten. Vereinfachte Zulassungsverfahren gelten darüber hinaus auch für Pflanzen, die einen Beitrag zu den Nachhaltigkeitszielen der EU leisten können (Europäische Kommission, 2023). Auch wenn diese Neuregelung zu einer Verbesserung der aktuellen Situation beitragen kann, bleibt das grundsätzliche Problem, dass die Regulierung verfahrensbasiert ist, weiterhin bestehen.

Handlungsempfehlungen

Die rechtlichen Rahmenbedingungen, in denen sich die grüne Gentechnik in der EU bewegt, hemmen nicht nur die Forschung und Entwicklung in dem Bereich, sondern auch die innovationsgestützte Transformation der Landwirtschaft. Die Bundesregierung sollte daher den von der EU-Kommission vorgelegten Vorschlag zur differenzier-

ten Regulierung von genomeditierten Pflanzen zustimmen. Dieser Vorschlag enthält Maßnahmen zur differenzierten Kennzeichnung von sogenannten NGT-1-Pflanzen und zur vereinfachten Zulassung von Pflanzen, die einen Beitrag zu den Nachhaltigkeitszielen der EU leisten können. Langfristig sollte sich die Bundesregierung bei der EU dafür einsetzen, dass über eine Zulassung gentechnisch veränderter Pflanzen vorrangig auf Grundlage der Eigenschaften einer Pflanze entschieden wird und nicht auf Grundlage des verwendeten Verfahrens.

Soziale Innovationen – wesentliches Element zur Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen

In den letzten Jahren ist in Gesellschaft und Politik das Bewusstsein gewachsen, dass die mit den großen gesellschaftlichen Herausforderungen wie Klimawandel, demografischer Alterung oder Digitalisierung verbundenen Transformationen nicht allein durch technologische Veränderungen umgesetzt werden können. Es bedarf vielmehr auch Veränderungen im individuellen und kollektiven Verhalten, die – oft im Zusammenspiel mit neuen Technologien – diese Transformationen vorantreiben. Derartige Veränderungen bezeichnet man als soziale Innovationen. Sie werden von Politik und Gesellschaft zunehmend in den Blick genommen. Auch die Bundesregierung betrachtet Sozialunternehmen als wichtige Treiber von Innovationen und hat zu ihrer Unterstützung im September 2023 die Nationale Strategie für Soziale Innovationen und Gemeinwohlorientierte Unternehmen verabschiedet (Bundesregierung, 2023b).

Die Expertenkommission definiert soziale Innovationen als neue individuelle und kollektive Verhaltensweisen sowie Organisationsformen, die zur Lösung gesellschaftlicher oder wirtschaftlicher Probleme beitragen und damit einen gesellschaftlichen Mehrwert schaffen. Beispiele für soziale Innovationen sind Mehrgenerationenhäuser, Bürgerenergiegenossenschaften oder Car-Sharing-Plattformen. Sie werden von unterschiedlichen Akteuren wie Einzelpersonen, Haushalten, Gruppen und Unternehmen entwickelt. Sie können, müssen aber nicht, mit technologischen Innovationen im Zusammenhang stehen (EFI, 2024).

Empirische Befunde zu sozialen Innovationen

Einer von der Expertenkommission beauftragten Auswertung zufolge liegt der Anteil sozialinnovativer Unternehmen in Westdeutschland höher als in Ostdeutschland und fällt in städtischen Regionen höher aus als in ländlichen Regionen. Ferner zeigt eine nicht-repräsentative Befragung von sozialen Innovationsinitiativen, dass für 61,9% der Befragten soziale Innovationen durch gesellschaftliche Herausforderungen motiviert sind. Fast ebenso viele sozi-

ale Innovationen sind durch gesellschaftliche Bedürfnisse (61,2%) motiviert. Deutlich seltener werden soziale Innovationen durch neue Ideen (28,1%) oder neue Technologien (23%) ausgelöst (SI-Drive-Datensatz in Weber et al., 2024).

Als Träger sozialer Innovationen werden in der Regel sozial orientierte Unternehmen und Verbände, Bürgerinitiativen sowie Einzelpersonen und Haushalte genannt. Allerdings spielen auch bei gewinnorientierten Unternehmen soziale Innovationen eine wichtige Rolle. Unternehmensintern nutzen diese Unternehmen soziale Innovationen, die sie selbst generiert oder von anderen übernommen haben. Zudem bieten gewinnorientierte Unternehmen von ihnen selbst oder von anderen entwickelte Produkte und Dienstleistungen an, die wiederum soziale Innovationen an anderer Stelle fördern.

In der forschungsintensiven Industrie weisen 67,6% der Unternehmen mit Prozess- und/oder Produktinnovationen auch soziale Innovationen auf, während nur 52,6% der Unternehmen ohne Prozess- und/oder Produktinnovationen sozial innovativ sind. In der sonstigen Industrie ist diese Diskrepanz mit 58,6% und 29,2% noch deutlicher.

Hemmnisse für soziale Innovationen

Ein wesentliches strukturelles Hemmnis für soziale Innovationen stellt die Schwierigkeit dar, eine auskömmliche Finanzierung zu erhalten. Eine nicht-repräsentative Befragung von sozialen Innovationsinitiativen zeigt, dass mehr als die Hälfte der befragten sozialen Innovationsinitiativen Finanzierungsschwierigkeiten als Hemmnis für soziale Innovationen angibt (SI-Drive-Datensatz in Weber et al., 2024). Damit sind sie das mit Abstand am häufigsten genannte Hemmnis.

Die Daten des Deutschen Social Entrepreneurship Monitor zeigen zudem, dass Sozialunternehmen bei der Fördermittelbeantragung auf Hindernisse stoßen. Von 46,9% der befragten deutschen Sozialunternehmen wird die komplexe Vergabe von öffentlichen Fördermitteln am häufigsten als Hemmnis genannt, während sie im europäischen Vergleich nur von 37% der befragten Sozialunternehmen als Hemmnis genannt wird (Euclid Network, 2022).

Begründung für staatliche Unterstützung

Für die Begründung einer staatlichen Förderung sozialer Innovationen fehlt die empirische Evidenz. Dies liegt vor allem daran, dass repräsentative, vergleichbare und langfristig erhobene Daten nicht vorliegen und eine systematische Datenerhebung nicht stattfindet. Dennoch kann eine staatliche Förderung, vor allem bei Sozialunternehmen, aus zwei konzeptionellen Gründen gerechtfertigt werden.

Erstens können die von Sozialunternehmen bereitgestellten Güter und Dienstleistungen externe Effekte aufweisen, wenn sich die Vorteile ihres Konsums nicht allein auf die Kunden beschränken. So kommt der gesellschaftliche Mehrwert, der z. B. dadurch entsteht, dass Sozialunternehmen höhere Umweltstandards einhalten, nicht allein ihren Kunden zugute. Die Preise, die Sozialunternehmen für ihre Produkte im Markt verlangen können, reflektieren dann nicht die gesamtgesellschaftlichen Umweltvorteile ihrer Produktion. Dies kann dazu führen, dass umweltfreundlich produzierte Güter in einem aus gesamtgesellschaftlicher Sicht zu geringem Maße angeboten werden. *Zweitens* werden die Finanzierungsmöglichkeiten von Sozialunternehmen prinzipiell dadurch erschwert, dass ein Einstieg renditeorientierter Investoren die Gemeinwohlorientierung der Unternehmen gefährden könnte.

Handlungsempfehlungen

Die Bundesregierung sollte die Entwicklung einer einheitlichen Indikatorik zu sozialen Innovationen und den Aufbau einer international repräsentativen Datenbasis nachdrücklich unterstützen. Nur so ist eine evidenzbasierte Förderung sozialer Innovationen möglich. Dabei ist darauf zu achten, dass eine sachgerechte Erfolgsmessung und Wirkungsanalyse von Politikmaßnahmen zur Förderung sozialer Innovationen und Sozialunternehmen ermöglicht werden.

Die Bundesregierung sollte bestehende Innovationsförderprogramme noch weiter für soziale Innovationen öffnen. Dies ermöglicht es insbesondere, Komplementaritäten von sozialen und technologischen Innovationen besser zu berücksichtigen. Sozialunternehmen sind für renditeorientierte Investoren wenig attraktiv, da die Gewinnerzielungsabsicht zumeist nur eine untergeordnete Rolle spielt. Daher sollten die von der Bundesregierung zur Förderung alternativer Finanzierungsformen geplanten Maßnahmen zügig umgesetzt werden, um den besonderen Bedarfen der Sozialunternehmen gerecht zu werden.

Literatur

- Bundesregierung (2023a), Zukunftsstrategie Forschung und Innovation, BMBF.
 Bundesregierung (2023b), Nationale Strategie für Soziale Innovationen und Gemeinwohlorientierte Unternehmen, BMWK; BMBF.

- Böcker, T. und R. Finger (2016), European Pesticide Tax Schemes in Comparison. An Analysis of Experiences and Developments, *Sustainability*, 8(4), 378.
 Dederer, H.-G. (2024), Kurzstudie zu Gentechnikrecht und Patentrecht bei Pflanzen, *Studien zum deutschen Innovationssystem*, 6-2024, EFI.
 Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina e. V.; Deutsche Forschungsgemeinschaft; Union der Deutschen Akademien der Wissenschaften e.V. (2019), Stellungnahme – Wege zu einer wissenschaftlich begründeten, differenzierten Regulierung genomeditierter Pflanzen in der EU, *Schriftenreihe zur wissenschaftsbasierten Politikberatung*, Leopoldina.
 Deutscher Bundestag (2021), Gesetz zur Regelung der Gentechnik, GenTG.
 Euclid Network – W. Dupain, K. Scharpe, T. Gazeley, T. Bennett, J. Mair, M. Raith und N. Bosma (2022), *The State of Social Enterprise in Europe – European Social Enterprise Monitor 2021-2022*, Euclid Network.
 EFI – Expertenkommission Forschung und Innovation (2021), Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2021, EFI.
 EFI – Expertenkommission Forschung und Innovation (2024), Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2024, EFI.
 Europäische Kommission (2023), Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates über mit bestimmten neuen genomischen Techniken gewonnene Pflanzen und die aus ihnen gewonnenen Lebens- und Futtermittel sowie zur Änderung der Verordnung (EU) 2017/625. EU 2023/0226.
 Europäischer Gerichtshof (2018), Absichtliche Freisetzung genetisch veränderter Organismen in die Umwelt – Mutagenese – Richtlinie 2001/18/EG, Europäischer Gerichtshof.
 Europäisches Parlament (2001), Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die absichtliche Freisetzung genetisch veränderter Organismen in die Umwelt und zur Aufhebung der Richtlinie 90/220/EWG des Rates, EU 2001/18/EG.
 European Commission (2021), Study on the Status of New Genomic Techniques under Union Law and in Light of the Court of Justice Ruling in Case C-528/16, European Commission.
 European Commission Regulatory Scrutiny Board (2023), Impact Assessment / Legislation for Plants Produced by Certain New Genomic Techniques, European Commission.
 Finger, R. (2023), Digital Innovations for Sustainable and Resilient Agricultural Systems, *European Review of Agricultural Economics*, 50(4), 1277-1309.
 Hartung, F., D. Krause, T. Sprink und R. Wilhelm (2024), Kurzstudie über Anwendungen der Grünen Gentechnik in der Landwirtschaft – Potenziale und Risiken, *Studien zum deutschen Innovationssystem*, 5-2024, EFI.
 Nielsen, H. Ø., M. T. H. Konrad, A. B. Pedersen und S. Gyldenkerne (2023), Ex-post Evaluation of the Danish Pesticide Tax. A Novel and Effective Tax Design, *Land Use Policy*, 126(1), 106549.
 Saiz-Rubio, V. und F. Rovira-Más (2020), From Smart Farming towards Agriculture 5.0.: A Review on Crop Data Management, *Agronomy*, 10(2), 207.
 Weber, M. et al. (2024), Social Innovation – (Accompanying) Instrument for Addressing Societal Challenges?, *Studien zum deutschen Innovationssystem*, 10-2024, EFI.
 Wissenschaftliche Dienste (2021), Darstellung der Besteuerungssysteme für Pflanzenschutzmittel in Dänemark und Frankreich, Deutscher Bundestag.
 Zhai, Z., J. F. Martínez, V. Beltran und N. L. Martínez (2020), Decision Support Systems for Agriculture 4.0.: Survey and Challenges, *Computers and Electronics in Agriculture*, 170(7), 105256.

Title: Transformative R&I Policy using the Example of New Technologies in Agriculture and Social Innovations

Abstract: The transformation of economy and society requires far-reaching technological and social innovations. To utilise the economic opportunities of transformation and to mitigate the negative effects of structural change, a determined transformation-oriented R&I policy is needed. Using the example of new technologies in agriculture, it is shown how innovations can support the transformation towards greater sustainability. Furthermore, we analyse the role of social innovations as a cross-sectional instrument in managing the transformation and how policy makers can promote them.

Hanna Hottenrott, Bettina Peters, Christian Rammer

Wie steht es um die Innovationsfähigkeit Deutschlands?

Innovationen sind von entscheidender Bedeutung für die fortwährende Entwicklung und den Fortschritt in nahezu allen Bereichen des Lebens. Durch Innovationen werden neue Prozesse, Produkte, Dienstleistungen und Methoden geschaffen, die das Leben der Menschen verbessern können (Fagerberg et al., 2010). Verbraucher:innen profitieren von besseren Produkten und Dienstleistungen und Arbeitnehmende von besseren Arbeitsbedingungen (Chan et al., 2023; Antonioli et al., 2011). Durch Innovationen können Unternehmen effizientere Arbeitsweisen entwickeln, den Ressourceneinsatz und die Kosten senken, die Qualität verbessern und die Kundenzufriedenheit steigern (Rammer und Peters, 2015). Neue Technologien können auch dazu beitragen, umweltfreundlichere Lösungen zu finden und den ökologischen Fußabdruck zu verringern (Hottenrott et al., 2016).

Die Fähigkeit zur Innovation ist zudem ein entscheidender Wettbewerbsfaktor für Unternehmen, Branchen, Regionen und Länder (Griffith et al., 2006; Dachs und Peters, 2014). Unternehmen, die in der Lage sind, kontinuier-

lich innovative Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln, können sich einen Wettbewerbsvorteil sichern, Kund:innen besser bedienen und ihre Marktposition stärken (Dachs et al., 2017). Viele der drängendsten Herausforderungen, mit denen unsere Welt heute konfrontiert ist, erfordern innovative Lösungen. Ob es sich um den Klimawandel, die Bekämpfung von Krankheiten, die Sicherung der Nahrungsmittelversorgung oder die Bewältigung sozialer Ungleichheiten handelt, Innovationen spielen dabei eine entscheidende Rolle. Innovationen sind daher von grundlegender Bedeutung für die Gestaltung einer dynamischen, zukunftsorientierten Gesellschaft, die in der Lage ist, Herausforderungen anzugehen, Chancen zu nutzen und eine nachhaltige Entwicklung zu fördern. Aufgrund dieser fundamentalen Bedeutung ist auch die Aufmerksamkeit von Öffentlichkeit und Politik bei diesem Thema entsprechend hoch (EFI, 2024).

Allerdings entstehen Innovationen häufig nicht von allein. In der Regel erfordert es Anstrengungen, Investitionen und geeignete Rahmenbedingungen, damit innovative Lösungen entstehen. Hier sind sowohl unternehmerische als auch staatliche Aktivitäten gefragt. Die Bundesregierung hat sich zur Stärkung von Innovationen das Ziel gesetzt, die Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) bis 2025 auf 3,5 % des Bruttoinlandsprodukts (BIP) zu erhöhen. 2021 steht Deutschland bei gut 3,1 %. Die Wirtschaft trägt 2,1 % bei, die Wissenschaft (Hochschulen und öffentliche Forschungseinrichtungen) etwas mehr als 1 %. Wenngleich in den vergangenen Jahren ein klar zunehmender Trend zu beobachten ist, sind zur Erreichung des 3,5%-Ziels große zusätzliche Anstrengungen notwendig. Dass dies jedoch möglich ist, zeigen andere große Volkswirtschaften. In den USA und Südkorea hat beispielsweise die Wirtschaft in den vergangenen Jahren ihre FuE-Ausgaben erheblich gesteigert, insbesondere getrieben durch den IT-Sektor und Unternehmen der Digitalwirtschaft. Südkorea weist auch bei den FuE-Ausgaben der Wissenschaft jüngst einen deutlichen Anstieg auf (vgl. Abbildung 1).

Dass kräftige Steigerungen auch in Deutschland möglich sind, zeigt ein Blick zurück: Ab 2008 stiegen die FuE-Ausgaben in der deutschen Wissenschaft dank Exzellenzinitiative und Pakt für Forschung und Innovation kräftig an und hoben Deutschland in die Führungsposition unter den großen Volkswirtschaften. Seither konnte der Wachstumspfad, von kurzfristigen Dellen abgesehen, gehalten werden. Das „Sorgenkind“ ist aktuell die Wirtschaft. Als Folge der Einschränkungen während der Coronapande-

© Der/die Autor:in 2024. Open Access: Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht (creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de).

Open Access wird durch die ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft gefördert.

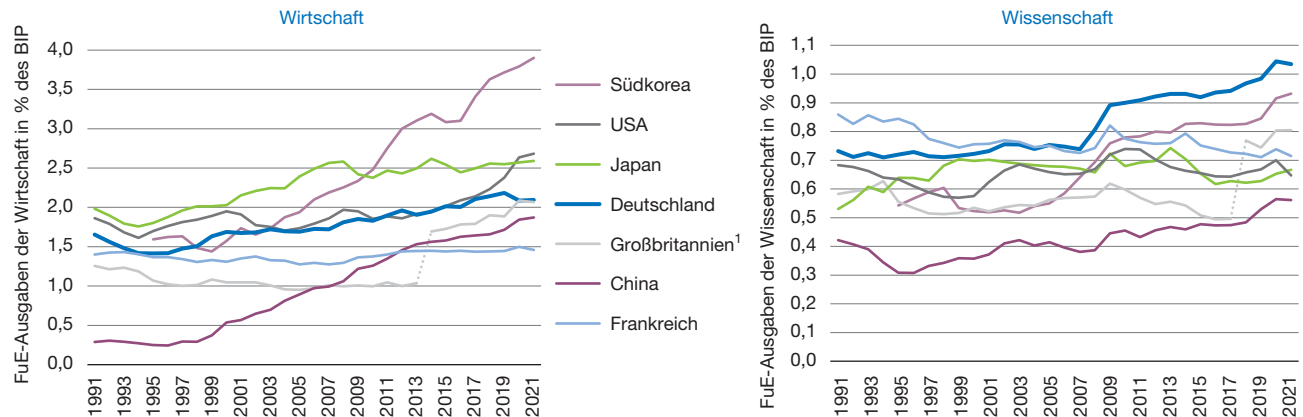
Prof. Dr. Hanna Hottenrott leitet den Forschungsbereich Innovationsökonomik und Unternehmensdynamik am ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung und ist Professorin an der School of Management der Technischen Universität München.

Prof. Dr. Bettina Peters ist stellvertretende Leiterin des ZEW-Forschungsbereichs Innovationsökonomik und Unternehmensdynamik sowie Honorarprofessorin für Innovation an der Fakultät für Rechts-, Wirtschafts- und Finanzwissenschaften der Universität Luxemburg.

Dr. Christian Rammer ist stellvertretender Leiter des ZEW-Forschungsbereichs Innovationsökonomik und Unternehmensdynamik und Projektleiter des Mannheimer Innovationspanels (MIP).

Abbildung 1

FuE-Ausgaben der Wirtschaft und der Wissenschaft in % des BIP, 1991 bis 2021



¹ Großbritannien: Bruch in Zeitreihe zwischen 2013/2014 (Wirtschaft) und 2017/2018 (Wissenschaft) aufgrund veränderter Erfassungsmethodik.

Quelle: OECD, Main Science and Technology Indicators, September 2023; Berechnungen des ZEW.

mie war die FuE-Dynamik in den Jahren 2020/2021 gering. Mit der Einführung der steuerlichen FuE-Förderung (Forschungszulage) 2020 hat die Bundesregierung allerdings ein neues Instrument auf den Weg gebracht, das langsam auch erste Wirkungen entfaltet (Rammer, 2024).

Innovationsausgaben der Wirtschaft

Für 2022 zeigt sich ein deutlicher Anstieg der Innovationsausgaben der deutschen Wirtschaft um 6,8%. Neben den internen FuE-Ausgaben, die um 8% zunahm, gibt es auch bei den externen FuE-Ausgaben (+4,1%)¹ sowie bei Anlageinvestitionen für Innovationen (+8,8%) deutliche Zuwächse. Ob diese Entwicklung nachhaltig bleibt, ist jedoch sehr fraglich. Denn aufgrund der hohen Unsicherheit über die weitere konjunkturelle Entwicklung waren die Unternehmen im Frühjahr und Sommer 2023 bezüglich ihrer Innovationsplanungen sehr vorsichtig und sahen kaum Steigerungen bei den Innovationsausgaben für 2023 und 2024 vor. Die Rezession der deutschen Volkswirtschaft im zweiten Halbjahr 2023 legt nahe, dass in einigen Branchen die finanziellen Reserven schrumpfen und weitere Zurückhaltung angesagt ist.

Von 2014 bis 2022 stiegen die Innovationsausgaben der deutschen Wirtschaft um insgesamt 46,1 Mrd. Euro an (vgl. Abbildung 2, linker Teil). Der Zuwachs verteilt sich hälftig auf die Industrie und auf die Dienstleistungen. Innerhalb der Industrie war der Fahrzeugbau die Branche

mit der höchsten absoluten Zunahme (+10,5 Mrd. Euro), dahinter folgten die Chemie- und Pharmaindustrie (+4,6 Mrd. Euro), die Elektroindustrie (+4,4 Mrd. Euro) und der Maschinenbau (+3,6 Mrd. Euro) (vgl. Abbildung 2, rechter Teil). Im Dienstleistungsbereich fand eine deutliche Verschiebung der Innovationstätigkeit in Richtung IKT-Dienstleistungen (inkl. Softwareprogrammierung) statt (+10,8 Mrd. Euro). Eine hohe Dynamik zeigten außerdem die technischen und FuE-Dienstleistungen (+5,3 Mrd. Euro) und der Großhandel (+4,7 Mrd. Euro).

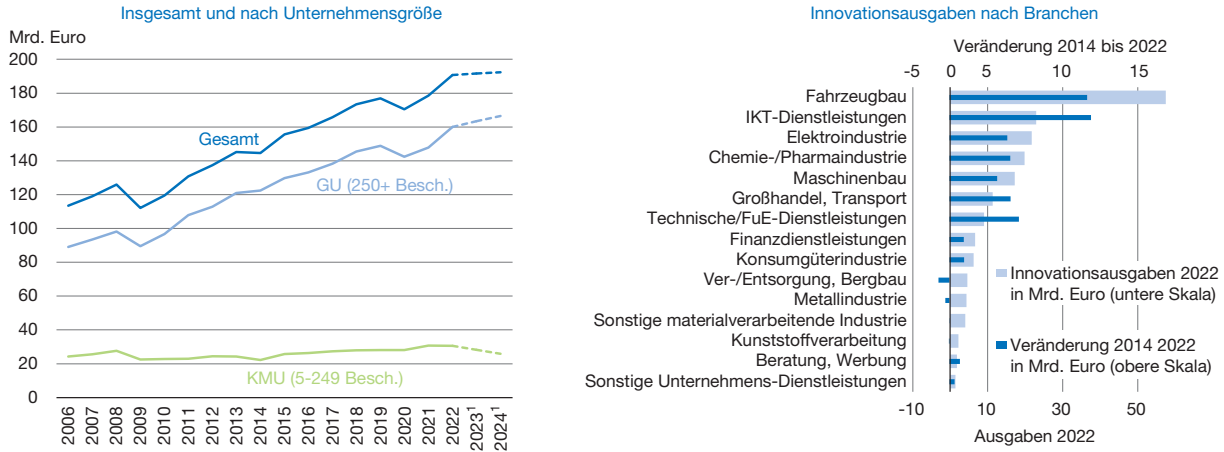
Differenziert nach der Unternehmensgröße entfiel der größte Teil des Zuwachses der Innovationsausgaben von 2014 bis 2022 auf Großunternehmen mit 250 oder mehr Beschäftigten. Sie steuerten 82% bei, während kleine und mittlere Unternehmen (KMU) 18% beitrugen. Dies ist allerdings etwas mehr als der Anteil der KMU an den gesamten Innovationsausgaben des Jahres 2014 (15%), d. h. die Innovationstätigkeit verschob sich in den vergangenen acht Jahren leicht in Richtung KMU.

Innovationsbeteiligung und Innovationserfolge

Innerhalb der KMU zeigt sich eine zunehmende Auseinanderentwicklung. Auf der einen Seite nimmt der Anteil der kontinuierlich forschenden KMU tendenziell zu. Er erreichte 2022 mit 11,8% einen neuen Höchstwert (vgl. Abbildung 3). Auf der anderen Seite geht seit vielen Jahren der Anteil der KMU mit Innovationen („Innovatorenquote“) tendenziell zurück. Im Jahr 2022 fiel sie auf 50%. Ende der 2010er Jahre lag sie noch bei knapp 70%. Insbesondere sehr kleine Unternehmen, Unternehmen in Branchen, in denen Innovationen kein zentraler Wettbewerbsparameter sind,

¹ Pressemitteilung des Stifterverbands für die Deutsche Wissenschaft vom 30. November 2023 (http://www.stifterverband.org/pressemitteilungen/2023_11_30_forschung_und_entwicklung).

Abbildung 2
Innovationsausgaben der deutschen Wirtschaft, 2006 bis 2024



¹ Planzahlen von Frühjahr/Sommer 2023.

Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel; Berechnungen des ZEW.

sowie Unternehmen, die Innovationsaktivitäten „auf kleiner Flamme“ durchführen (d. h. mit geringem finanziellen Aufwand und oft niedriger Innovationshöhe) ziehen sich aus der Innovationstätigkeit zurück. Dies verringert zwar nur in geringem Umfang die Hervorbringung von originären Innovationen. Es kann jedoch die Produktivitätsentwicklung und die Transformationsfähigkeit Deutschlands nachhaltig schwächen, wenn ein immer größerer Anteil von Unternehmen auf die regelmäßige Erneuerung ihrer Produktionsprozesse und ihrer Produktangebote verzichtet.

Der Trend der direkten wirtschaftlichen Erträge der deutschen Wirtschaft aus Produktinnovationen weist tenden-

ziell nach unten. 2022 steuerten Produktinnovationen 12% zum gesamten Umsatz der deutschen Wirtschaft bei. Dies ist der niedrigste Wert der vergangenen ein- einhalb Jahrzehnte und liegt sogar unter dem bisherigen Tiefstwert aus dem Rezessionsjahr 2009 von 12,3% (vgl. Abbildung 3, rechter Teil). Gleichzeitig erreichte der Umsatzanteil von Marktneuheiten, d. h. von Produktinnovationen, die zuvor noch nicht im Markt angeboten wurden, mit 3,4% annähernd die bisherigen Höchstwerte aus den Jahren 2006 und 2010. Der rückläufige Umsatzbeitrag von Produktinnovationen insgesamt liegt somit an niedrigeren Umsatzanteilen von sogenannten Nachahmerinnovationen, also neuen Produkten, die in gleicher oder

Abbildung 3
Innovationsbeteiligung und Innovationserfolge der Unternehmen in Deutschland, 2006 bis 2022

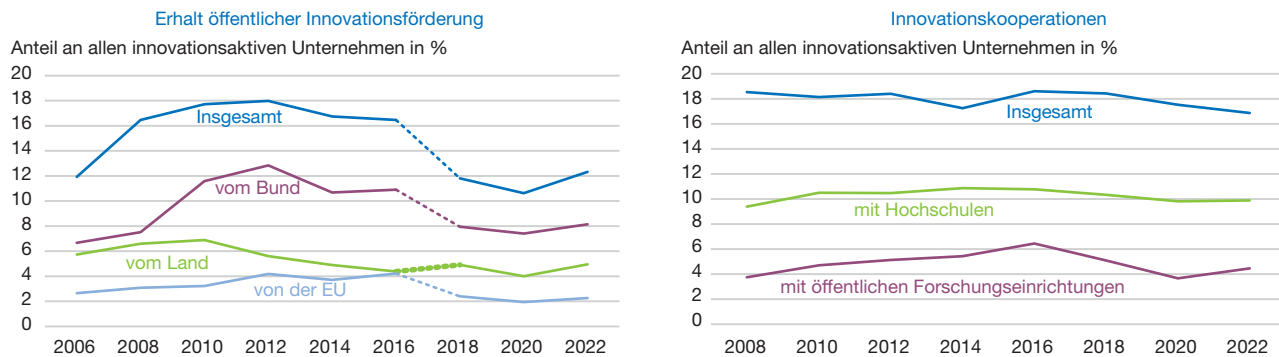


¹ Werte zum Anteil der Unternehmen mit Innovationen für 2006 bis 2018 nur für gerade Berichtsjahre verfügbar.

Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel; Berechnungen des ZEW.

Abbildung 4

Innovationsförderung und Innovationskooperationen der Unternehmen in Deutschland, 2006 bis 2022



Angaben für ein Berichtsjahr (z. B. 2022) beziehen sich auf den vorangegangenen Dreijahreszeitraum (2020 bis 2022). Brüche in den Zeitreihen durch Änderungen in der Definition von innovationsaktiven Unternehmen (bis 2016: ohne Aktivitäten zu Organisations- und Marketinginnovationen, ab 2018: inkl. Aktivitäten zu Organisations- und Marketinginnovationen).

Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel; Berechnungen des ZEW.

ähnlicher Form bereits von anderen Unternehmen angeboten wurden. Im Bereich der Prozessinnovationen bewegt sich der Innovationserfolg – gemessen anhand des Anteils der durchschnittlichen Stückkosten, die durch neue Prozesse gesenkt werden konnten – mit gut 3 % seit rund zehn Jahren auf einem konstanten Niveau.

Staatliche Innovationsförderung und Innovationskooperationen

Der Staat unterstützt die Innovationstätigkeit der Unternehmen auf unterschiedliche Art und Weise. Eine direkte finanzielle Unterstützung wird über verschiedene FuE- und Innovationsförderprogramme bereitgestellt. Hier sind sowohl der Bund, z. B. über das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM), die Fachprogrammförderung oder die KfW-Programme, die Länder (unter anderem Technologieprogramme, Gutscheinprogramme oder Kreditprogramme) und die EU-Kommission (insbesondere über das Horizon-Programm) aktiv. Da die meisten Programme auf die Förderung von FuE-Aktivitäten abzielen, erreichen sie nur einen kleinen Teil aller innovationsaktiven Unternehmen. Von 2020 bis 2022 erhielten 12,3 % der innovationsaktiven Unternehmen eine finanzielle Förderung durch den Staat (vgl. Abbildung 4, linker Teil). Wichtigster Fördermittelgeber ist der Bund (2022 erhielten 8,1 % der innovationsaktiven Unternehmen Fördermittel aus Bundesprogrammen), gefolgt von den Ländern (4,9 %) und der EU (2,3 %). Die niedrigeren Anteilswerte seit 2018 sind auf eine Änderung in der Definition von „innovationsaktiven Unternehmen“ zurückzuführen, die ab 2018 auch Aktivitäten zu Marketing- und Organisationsinnovationen einschließen. Solche Innovationen werden nur ausnahmsweise über öffentliche Förderprogramme adressiert, sodass

Unternehmen mit solchen Innovationsaktivitäten nur zu einem sehr kleinen Anteil eine öffentliche Innovationsförderung erhalten. Für neu gegründete Unternehmen gibt es spezielle Förderangebote, die gezielt die Bedürfnisse von Gründer:innen adressieren, aber häufig von geringem Volumen sind oder auf spezielle Branchen abzielen (Hottenrott und Richstein, 2020; Berger und Gottschalk, 2021).

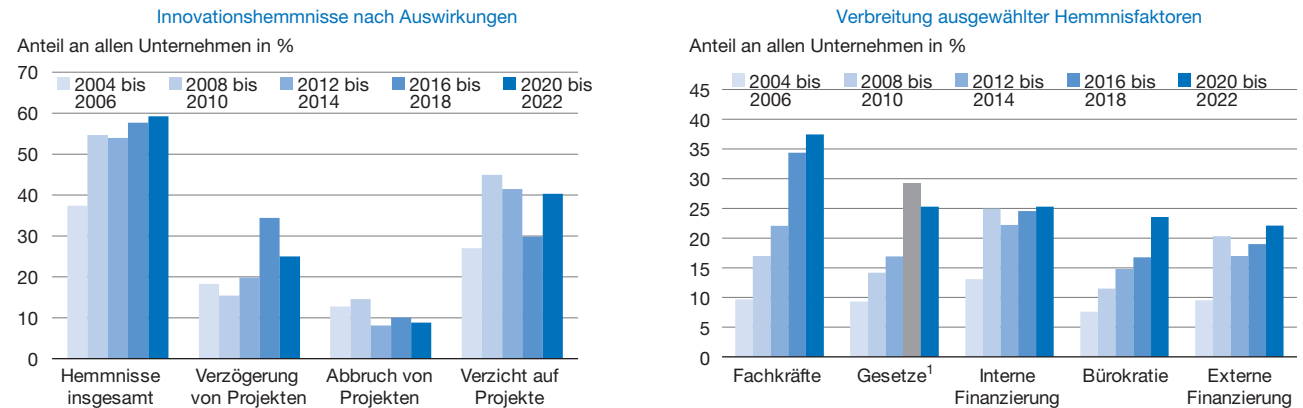
Die absolute Zahl der Unternehmen mit öffentlicher Innovationsförderung ging von knapp 28.000 im Zeitraum von 2008 bis 2010 auf rund 23.500 im Zeitraum von 2020 bis 2022 zurück. Besonders stark war der Rückgang für Bundesförderungen (von ca. 18.000 auf ca. 15.500). Die Zahl der Unternehmen mit Innovationsförderungen von Länderseite verringerte sich von ca. 10.500 auf ca. 9.500. Die höchste Zahl von Unternehmen mit EU-Förderungen für FuE/Innovation wurde im Zeitraum 2010 bis 2012 erreicht (knapp 6.000) und lag 2020 bis 2022 bei knapp 4.500.

Wissenstransfer und Innovation

Eine indirekte staatliche Unterstützung von Innovationsaktivitäten findet vermittelt über Hochschulen und öffentliche Forschungseinrichtungen statt. Die akademische Ausbildung sowie die dort erzielten Forschungsergebnisse sind zwei wichtige Inputs für den Innovationsprozess von Unternehmen. Innovationskooperationen, d.h. die aktive Zusammenarbeit von Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen in Innovationsprojekten (inklusive FuE-Projekten) stellt einen bedeutenden Transferweg dar (Fudickar und Hottenrott, 2019). Der Anteil der innovationsaktiven Unternehmen mit Innovationskooperationen mit Hochschulen lag in den vergangenen eineinhalb Jahrzehnten recht konstant bei etwa 10 % (vgl. Abbildung 4,

Abbildung 5

Verbreitung von Innovationshemmnissen in Unternehmen in Deutschland, 2006 bis 2022



¹ Wert für Gesetze für 2016 bis 2018 (grauer Balken) aufgrund abweichender Fragestellung nur eingeschränkt mit Werten für andere Jahre vergleichbar.

Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel; Berechnungen des ZEW.

rechter Teil). In Bezug auf Kooperationen mit öffentlichen Forschungseinrichtungen zeigte sich bis 2016 ein deutlich ansteigender Trend (2014 bis 2016 wiesen mehr als 6 % der innovationsaktiven Unternehmen Innovationskooperationen mit öffentlichen Forschungseinrichtungen auf), danach fiel der Anteilswert jedoch auf rund 4 %. Die Entwicklung ist angesichts der gestiegenen Investitionen in öffentliche Forschung und den Bemühungen, einen stärkeren Wissenstransfer zwischen Wirtschaft und Wissenschaft zu erreichen, leider ernüchternd und spricht für das Bestehen von Transferhemmnissen oder fehlenden Anreizen.

Innovationshemmnisse

Innovationsaktivitäten von Unternehmen können durch verschiedene Faktoren behindert werden. Im Zeitraum 2020 bis 2022 berichteten 59 % aller Unternehmen, dass sie bei ihren Innovationsbemühungen behindert wurden. Im Vergleich zur Vorperiode 2016 bis 2018 stieg dieser Wert leicht an. Bei rund 40 % aller Unternehmen führten Hemmnisse zum Verzicht auf einzelne Innovationsvorhaben. In 25 % der Unternehmen kam es aufgrund von Innovationshemmnisse zu Verzögerungen bei der Umsetzung von Projekten und bei 9 % zu Projektabbrüchen (vgl. Abbildung 5, linker Teil). Innovationshemmnisse, die zum Verzicht auf Innovationsvorhaben führen, betreffen zu einem guten Teil Unternehmen, die keine Innovationsaktivitäten aufweisen. Hier haben Hemmnisse also die Innovationstätigkeit verhindert. Dies betrifft etwa 16 % aller Unternehmen in Deutschland und zeigt, dass Hemmnisse ein wesentlicher Faktor für die rückläufige Innovationsbeteiligung sind.

Das aktuell häufigste Innovationshemmnis ist der Fachkräftemangel. Im Zeitraum 2020 bis 2022 wurden in 37 %

aller Unternehmen Innovationsaktivitäten aufgrund des Fehlens von geeignetem Fachpersonal be- oder verhindert. Die Bedeutung dieses Hemmnisfaktors hat in den vergangenen eineinhalb Jahrzehnten erheblich zugenommen. Im Zeitraum 2004 bis 2006 meldeten weniger als 10 % der Unternehmen dieses Hemmnis (vgl. Abbildung 5, linker Teil). Zweithäufigstes Innovationshemmnis sind aktuell Gesetze (25 %). Auch für diesen Faktor zeigt sich ein klarer Bedeutungsanstieg. Dasselbe gilt für das Innovationshemmnis Bürokratie. Der Anteil der Unternehmen, die durch lange und aufwendige Verwaltungsverfahren bei Innovationsaktivitäten behindert werden, hat sich von 8 % (2004 bis 2006) auf 24 % (2020 bis 2022) verdreifacht. Finanzierungshemmnisse spielen ebenfalls eine große Rolle, wenngleich sich deren Verbreitung in den zurückliegenden zehn Jahren nur wenig verändert hat. 25 % der Unternehmen berichten über einen Mangel an internen Finanzierungsmöglichkeiten für Innovationsaktivitäten, 22 % sind durch fehlende externe Finanzierungsmittel in ihren Innovationsbemühungen eingeschränkt.

Innovationspolitische Schlussfolgerungen

Innovationen sind von entscheidender Bedeutung für das Wachstum, die Wettbewerbsfähigkeit und die Nachhaltigkeit von Unternehmen, Branchen und Gesellschaften insgesamt. Sie treiben den Fortschritt voran und ermöglichen es, neue Produkte, Dienstleistungen, Prozesse und Technologien zu entwickeln, die das Leben der Menschen verbessern und Probleme lösen. Darüber hinaus sind Innovationen ein wesentlicher Treiber von Beschäftigung. Unternehmen, die innovativ sind, haben oft einen Wettbewerbsvorteil auf dem Markt, da sie in der Lage sind, sich schnell an veränderte Bedingungen anzupassen und neue

Chancen zu nutzen (Trunschke et al., 2024). Dies wiederum führt zu mehr Investitionen, mehr Arbeitsplätzen und einem insgesamt dynamischeren Wirtschaftsumfeld. Innovationen spielen auch eine entscheidende Rolle bei der Bewältigung globaler Herausforderungen, wie dem Klimawandel, der Überbevölkerung, dem Ressourcenmangel und der sozialen Ungleichheit. Neue Ideen und Technologien können dazu beitragen, nachhaltigere Lösungen zu entwickeln, die die Umwelt weniger belasten und gleichzeitig das Wohlergehen der Menschen verbessern.

Die Entwicklung Deutschlands hinsichtlich Innovationen und messbarer Entwicklung ist allerdings getrübt. Der Fachkräftemangel und eine zunehmende Bürokratiebelastung sowie die gedämpften Erwartungen hinsichtlich der zukünftigen wirtschaftlichen Entwicklung spiegeln sich in einer Zurückhaltung bei den geplanten Innovationsausgaben wider. Darüber hinaus verbleibt die Zusammenarbeit zwischen wissenschaftlicher Forschung und Unternehmen auf einem recht niedrigen Niveau. Obwohl die Bedeutung von Wissenstransfer und gemeinsamer Forschung bekannt ist, bleibt die Umsetzung hier hinter den Erwartungen zurück.

Angesichts der Herausforderungen der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Transformation hin zu einer besseren Nutzung der Chancen der Digitalisierung und hin zu einer nachhaltigeren Produktion und einem nachhaltigeren Verbrauch von Gütern steht Deutschland vor großen Aufgaben. Neben der positiven Entwicklung bei den FuE-Ausgaben ist die sinkende Innovationsbeteiligung ein Warnsignal. Innovationsanstrengungen werden damit stärker durch wenige große Unternehmen getrieben, was sich mittelfristig negativ auf den Wettbewerb und damit auf Innovationsanreize auswirken kann. Zudem zeigt sich eine sinkende Kooperationsbereitschaft bei Innovationsprojekten. Lange waren es aber gerade kooperative Innovationserfolge, die zu wesentlichen Fortschritten bei der Entwicklung und Nutzung neuer Technologien geführt haben. Die Innovationsfähigkeit Deutschlands hängt daher maßgeblich davon ab, ob sich positive Entwicklungen in den FuE-Anstrengungen nach dem Knick seit der Corona-Krise wieder fortsetzen und die genannten Hemmnisse deutlich abgebaut werden können. Ein neuer Innovations-

ruck mit signifikanten zusätzlichen Investitionen ist dennoch nötig. Hier spielt auch die Politik eine entscheidende Rolle. Investitionen in Bildung, Ausbildung und Infrastruktur sind langfristig die wirksamste Innovationsförderung. Innovations- und Transformationsaktivitäten dürfen aber auch keine zusätzlichen Steine in den Weg gelegt werden.

Literatur

- Antonioni, D., M. Mazzanti und P. Pini (2011), Innovation, Industrial Relations and Employee Outcomes: Evidence from Italy, *Journal of Economic Studies*, 38(1), 66-90.
- Berger, M. und S. Gottschalk (2021), Financing and Advising Early Stage Startups: The Effect of Angel Investor Subsidies, *ZEW Discussion Paper*, 21-069.
- Chan, M., A. Petrin und F. Warzynski (2023), The Effect of R&D on Quality, Productivity, and Welfare, *NBER Working Paper*, 30950, <https://doi.org/10.3386/w30950>.
- Dachs, B., M. Hud, C. Koehler und B. Peters (2017), Innovation, creative destruction and structural change: firm-level evidence from European countries, *Industry and Innovation*, 24(4), 346-381, <https://doi.org/10.1080/13662716.2016.1261695>.
- Dachs, B. und B. Peters (2014), Innovation, employment growth, and foreign ownership of firms: A European perspective, *Research Policy*, 43(1), 214-232, <https://doi.org/10.1016/j.respol.2013.08.001>.
- EFI – Expertenkommission Forschung und Innovation (2024), Gutachten zu Forschung, Innovation und Technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands.
- Fagerberg, J., M. Srholec und B. Verspagen (2010), Chapter 20 – Innovation and Economic Development, Editor(s): Bronwyn H. Hall, Nathan Rosenberg, *Handbook of the Economics of Innovation*, 2, 833-872.
- Fudickar, R. und H. Hottenrott (2019): Public Research and the Innovation Performance of New Technology-Based Firms, *Journal of Technology Transfer*, 44(2), 326-358.
- Griffith, R., E. Huergo, J. Mairesse und B. Peters (2006), Innovation and productivity across four European countries, *Oxford Review of Economic Policy*, 22(4), 483-498.
- Hottenrott, H., S. Rexhäuser und R. Veugelers (2016), Organisational change and the productivity effects of green technology adoption, *Resource and Energy Economics*, 43, 172-194, <https://doi.org/10.1016/j.reseneeco.2016.01.004>.
- Hottenrott, H. und R. Richstein (2020), Start-up subsidies: Does the policy instrument matter?, *Research Policy*, 49(1), <https://doi.org/10.1016/j.respol.2019.103888>.
- Rammer, C. (2024), Nutzung der Forschungszulage im Maschinen- und Anlagenbau: Ergebnisse und Auswirkungen, Befunde aus einer Befragung des VDMA, Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V.
- Rammer, C. und B. Peters (2015), Innovation als Erfolgsfaktor der deutschen Industrie? Der Beitrag von Produkt- und Prozessinnovationen zu Beschäftigung und Exporten, *Vierteljahreshfte zur Wirtschaftsfor-schung*, 84(1), 13-36.
- Trunschke, M., B. Peters, D. Czarnitzki und C. Rammer (2024), Pandemic effects: Do innovation activities of firms suffer from long-Covid?, *Research Policy*, forthcoming.

Title: *What's the State of the Innovation Capacity in Germany?*

Abstract: Innovation is crucial to economic development. Innovation expenditures in Germany's business sector as well as public funding for science and research have been increasing in the past decade. However, the share of businesses with innovations – especially among the small- and medium-sized ones – decreased from 70% in the 2010s to 50% in 2022. Likewise the share of sales from new products and collaborations between science and industry have been declining in recent years. This might be explained by certain barriers to innovation. Increasingly important hampering factors are the lack of qualified employees and the burden of regulation and bureaucracy. Policy measures to support Germany's innovation capacity should tackle the reduction of such constraints that currently reduce the return to investment into R&D and innovation.

Christoph M. Schmidt

Ohne Fleiß kein Preis – die deutsche Volkswirtschaft muss sich ihre Innovationsfähigkeit immer wieder neu erarbeiten

Die mittelfristigen Aussichten für die Wachstumsleistung der deutschen Wirtschaft sind düster. Aktuelle Mittelfristprojektionen schätzen lediglich das quantitative Ausmaß des Niedergangs leicht unterschiedlich ein, stellen ihn aber nicht grundsätzlich infrage.¹ Abbildung 1 zeigt zur Einordnung in den aktuellen Stand der Debatte stellvertretend die aktuelle Mittelfristprojektion der Gemeinschaftsdiagnose der Institute (GD, 2024). Angesichts dieser Bestandsaufnahme überrascht der Optimismus, den Teile der Bundesregierung mit Blick auf die langfristigen Wachstumsaussichten der deutschen Volkswirtschaft nach wie vor ausstrahlen.

Von der von Bundeskanzler Scholz im öffentlichen Diskurs begrifflich verankerten „Zeitenwende“ hatte sich die Bundesregierung eine umfassende Transformation hin zu großer wirtschaftlicher Prosperität versprochen. Vielversprechender Ausgangspunkt schien die direkte Ansprache (Scholz, 2023) der drei kritischen Abhängigkeiten Deutschlands zu sein: von den USA bei der Verteidigung, von Russland bei der Energieversorgung und von China beim Güterexport. Dieser Neuaufbruch sollte jedoch offenbar gelingen, ohne mit voller Kraft auf das koordinierende Potenzial des Marktes zu setzen.

Abbildung 1 dokumentiert hingegen das seit langem ebenso bekannte wie bedrückende Muster eines schier unauf-

haltsamen Niedergangs (des Wachstums) der Leistungsfähigkeit der deutschen Volkswirtschaft (Schmidt, 2023): Noch um die Jahrhundertwende lag das reale Potenzialwachstum bei rund 1,5 % pro Jahr, befand sich aber auf einem Sinkflug. Gegen Mitte des ersten Jahrzehnts konnte die Wachstumsrate dann bei etwas über 1 % stabilisiert werden. Einem Einbruch infolge der Finanz- und Wirtschaftskrise gegen Ende des Jahrzehnts auf etwa 0,8 % folgte dann wieder eine Erholung.

Diese Stabilisierung des Potenzialwachstums spiegelte nicht zuletzt die langfristigen Auswirkungen der Agenda 2010 wider, die in der ersten Hälfte der 2000er Jahre mit den sogenannten Hartz-Reformen das marktwirtschaftlich inspirierte Prinzip des Förderns und Forderns durchgesetzt hatte. Das dadurch gestützte Arbeitsmarktgleichgewicht – eine höhere Beschäftigung und anhaltend geringere Arbeitslosigkeit – blieb sogar während der Finanz- und Wirtschaftskrise erhalten. Auch der nachfolgende dauerhafte Aufschwung der 2010er Jahre fand darin seine Basis und wurde zudem von der Zuwanderung von Arbeitskräften gestützt.

Doch dem bei etwa 1,5 % verharrenden Potenzialwachstum des vergangenen Jahrzehnts folgte seit dem Jahr 2018 ein drastischer Sinkflug: In der Rückschau der vergangenen Jahre fiel es auf deutlich weniger als 1 %. Noch ernüchternder ist die unter intelligenter Fortschreibung der Komponenten des Potenzialwachstums ermittelte Vorausschau, denn die aktuellen Wachstumsprojektionen gehen sogar von einem Absinken unter ein halbes Prozent aus. Darüber hinaus dokumentiert die Abbildung, dass sich seit dem vergangenen Frühjahr (GD, 2023) die Einordnung für die Jahre 2021 bis 2024 nochmals deutlich eingetrübt hat.

Abbildung 1 kontrastiert schließlich die Projektion der Gemeinschaftsdiagnose (GD, 2024) mit derjenigen des Sachverständigenrates (SVR, 2023; Grimm et al., 2024) aus dem vergangenen November: Wenngleich dieser in der mittleren Frist ebenfalls von unter einem halben Prozent Potenzialwachstum ausgeht, zeichnet er den Weg dorthin sogar in noch düsteren Farben. Somit wird nicht nur die Analyse eines anhaltenden Niedergangs der Fähigkeit der deutschen Volkswirtschaft zum Prosperitätswachstum breit geteilt, all diese Projektionen berücksichtigen bereits die stützende Wirkung erheblicher künftiger Zuwanderung.

1 Dies gilt nicht zuletzt für den Jahreswirtschaftsbericht 2024 der Bundesregierung (BMWK, 2024).

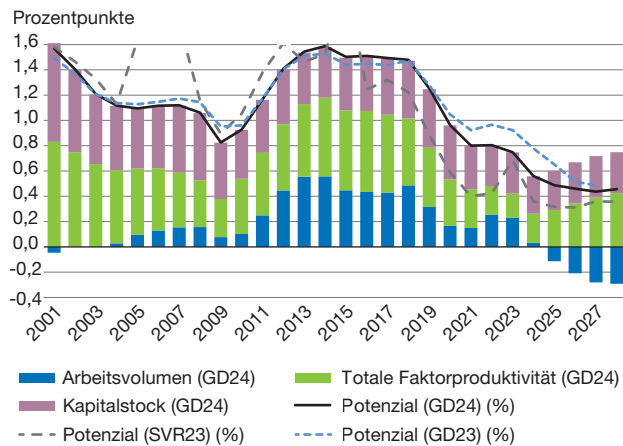
© Der/die Autor:in 2024. Open Access: Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht (creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de).

Open Access wird durch die ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft gefördert.

Prof. Dr. Dr. h. c. Christoph M. Schmidt ist Präsident des RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, Professor an der Ruhr-Universität Bochum und Vizepräsident bei acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften in München.

Abbildung 1 Potenzialwachstum der deutschen Volkswirtschaft und dessen Komponenten, 2001 bis 2028

Potenzialwachstum in %, Komponenten in Prozentpunkten



Quelle: GD (2023); GD (2024); SVR (2023); eigene Berechnungen.

Komponenten des Potenzialwachstums

Um von der Vorausschau in Richtung wirtschaftspolitischer Handlungsoptionen zu gelangen, bietet es sich an, die Struktur des Potenzialwachstums näher zu betrachten. In einer als rein beschreibend zu verstehenden Aufteilung speist sich das Potenzialwachstum jeweils aus drei Komponenten: den Veränderungen des Arbeitsvolumens und des Kapitalstocks sowie einer Sammelgröße, der sogenannten Totalen Faktorproduktivität (TFP). Letztgenannte greift sämtliche Formen von Prozess- und Produktinnovationen auf. Es gehört zur Routine von Mittelfristprojektionen, diese Komponenten ebenfalls ex post sowie ex ante zu berichten.²

Abbildung 1 zeigt unmissverständlich, dass ein Großteil der Schwankungen des Potenzialwachstums im Zeitverlauf mit Schwankungen des Arbeitsvolumens einhergeht: Während die Verläufe der Beiträge des Wachstums des Kapitalstocks und der TFP jeweils eher glatt sind, ist der Verlauf der Beiträge des Arbeitsvolumens volatil, und sie wechseln insbesondere gegen Ende des Betrachtungszeitraums³ ins Negative. Es liegt aus politischer Sicht zunächst nahe, diese Konsequenz des demografischen Wandels mehr oder weniger hinzunehmen und sich vorwiegend der Stärkung der Beiträge der beiden anderen Komponenten zu widmen.

2 Einen interessanten Perspektivwechsel hat der Sachverständigenrat in seinem jüngsten Jahresgutachten vollzogen, indem er die Aufteilung von drei auf vier Komponenten ausgeweitet hat: Als vierte Komponente werden nunmehr Wachstumsbeiträge des Humankapitals herangezogen (SVR, 2023; Grimm et al., 2024; Ochsner et al., 2024).

3 Angesichts der enormen Unwägbarkeiten von Wachstumsprojektionen bleibt es nach wie vor sinnvoll, Projektionsergebnisse bestenfalls bis zu einem Horizont von fünf Jahren zu betrachten: Modellgestützte Verfahren erlauben zweifellos Berechnungen jenseits dieses Zeitpunkts, die dann natürlich mit gewaltigen Bandbreiten an Restunsicherheit verbunden sind (SVR, 2023; Grimm et al., 2024; Ochsner et al., 2024). Mit deren Berichterstattung dürfte man – beispielsweise den schlechten Erfahrungen bei der Aufnahme von Simulationsrechnungen im Bereich der Klimapolitik oder des Pandemiemanagements nach zu urteilen – den praktischen gesellschaftlichen und politischen Diskurs nur in falsche Bahnen lenken: Man kann es noch so oft betonen, dass Projektionen lediglich stark annahmegestützte numerische Repräsentationen einer möglichen Zukunft darstellen, sie werden aber häufig dennoch als Repräsentationen wahrscheinlicher Verläufe, also als Prognosen, oder gar als normative Vorgaben, also als Pläne, fehlverstanden.

Stärkung des Investitions- und Innovationsstandorts

Aus den Projektionen ergibt sich für die Beiträge der Erweiterungen des Kapitalstocks sowie der Veränderungen der TFP jeweils ein recht unspektakuläres Bild: Lagen die Beiträge des Wachstums des Kapitalstocks der Gemeinschaftsdiagnose zufolge zu Beginn des Jahrhunderts noch bei rund 0,8 %, sanken diese im weiteren Zeitverlauf stetig ab, auf mittlerweile rund 0,3 % (GD, 2024). Bis zum Jahr 2028 zeichnet sich auch keinerlei Erholung ab. Gegenüber der Einschätzung vom vergangenen Jahr (GD, 2023) hat sich dabei keine nennenswerte Änderung ergeben; die Projektion des Sachverständigenrates fällt ähnlich aus (SVR, 2023).

Diese Einschätzungen lassen sich mit den Hoffnungen der Bundesregierung auf ein nachhaltiges Prosperitätswachstum nur schwer in Einklang bringen: Diese fußen nicht zuletzt auf den für den Umstieg zur Klimaneutralität notwendigen gewaltigen Investitionsvolumina, denn schließlich sind dafür weite Teile des bestehenden Energie- und Wirtschaftssystems zu ersetzen. Doch aus dem bloßen Austausch des Kapitalstocks lässt sich kaum ein nennenswerter Wachstumsimpuls erzeugen (GD, 2024). Zudem bedeutet das Aufrufen eines Transformationsziels keineswegs dessen erfolgreichen Vollzug.

Ein ähnlich ernüchterndes Bild ergibt sich (auch bei SVR 2023; GD, 2023) bei der Betrachtung der Beiträge des TFP-Wachstums: Hier zeigt sich zwar ein eher wellenförmiger Verlauf, mit deutlichen Einbrüchen in Richtung 0,3 % und 0,2 % in der Zeit der Finanz- und Wirtschaftskrise beziehungsweise der Coronapandemie und einer deutlichen Erholung in den 2010er Jahren, aber vor

allem ein anhaltender Abwärtstrend von 0,8 % bis auf 0,4 % gegen Ende des Projektionshorizonts. Wiederum wäre es ein reiner Zirkelschluss, Innovationen allein deswegen zu erwarten, weil sie für die Transformation vonnöten sind.

Die Realität des praktischen Wirtschaftslebens sieht anders aus: Ein staatlicher Planer könnte niemals das überlegene Wissen besitzen, um die angestrebte Transformation effizient, also mit dem bestmöglichen Einsatz volkswirtschaftlicher Ressourcen zu bewerkstelligen. Dies muss in einer dezentral verfassten Volkswirtschaft den Einzelentscheidungen der Unternehmen und Haushalte überlassen bleiben. Um möglichst viele Investitionen in Kapital und Innovationsanstrengungen anzuregen, sind daher vor allem die Rahmenbedingungen für unternehmerisches Handeln attraktiv zu gestalten (SVR, 2019; Schmidt, 2023; Grimm et al., 2024).

Es ist völlig legitim, das Konzept einer „angebotsorientierten Wirtschaftspolitik“ breit auszulegen und darunter sämtliche wirtschaftspolitischen Weichenstellungen und Eingriffe zu verstehen, die Veränderungen der Struktur der Angebotsseite der deutschen Volkswirtschaft bewirken sollen (BMWK, 2024). Doch der Kern angebotsorientierten Vorgehens im eigentlichen Sinne liegt nicht in der gezielten Veränderung dieser Struktur, sondern vielmehr in der diskriminierungsfreien Unterstützung der – unter zentralen Nebenbedingungen – möglichst ungehemmten Entfaltung wirtschaftlicher Aktivitäten.

Die Wahrheit liegt auch in diesem Falle nicht in semantischen Übungen, sondern „auf'm Platz“.⁴ Der traditionelle „horizontale“ Ansatz angebotsorientierter Wirtschaftspolitik sieht jedenfalls davon ab, einzelne Technologien, Unternehmen oder Sektoren zu bevorzugen. Nun haben sich die Zeiten geändert: Geopolitische Spannungen machen es zum einen erforderlich, dass Deutschland und Europa künftig mehr für die eigene äußere und innere Sicherheit, nicht zuletzt die Cybersicherheit, tun als bisher (Wörner und Schmidt, 2022; Scholz, 2023). Dabei ist zweifellos in starkem Maße, wenngleich nicht ausschließlich, der Staat als Akteur gefragt.

Eine Kernaufgabe der Politik ist die Sicherstellung der Versorgung mit Energie. Bis zum Februar 2022 folgte die Politik der Vorstellung einer ebenso kostengünstigen wie sicheren Versorgung mit russischem Gas, das beim Aus-

⁴ Ob man nun den der BVB-Legende Alfred „Adi“ Preißler zugeschriebenen Ausspruch „Grau is' im Leben alle Theorie – aber entscheidend is' auf'm Platz“ oder eher klassisch aus Goethes Faust „Grau, teurer Freund, ist alle Theorie, und grün des Lebens goldner Baum“ vorzieht, es bleibt dabei, dass Papier geduldig ist und dass Innovationen und Wertschöpfung immer erst erarbeitet werden müssen.

stieg aus der Nutzung der in der Klimawirkung besonders problematischen fossilen Energieträger Öl und Kohle als Brücke dienen sollte. Nach deren Zusammenbruch müsste die Energie- und Klimapolitik nun berücksichtigen, dass die Defossilisierung nicht nur diesen Ausstieg, sondern auch den Einstieg in neue Energieträger erfordert, denn heimische regenerative Energien allein werden nicht ausreichen.

Zum anderen hat sich die Verletzlichkeit allzu schlanker und ausdifferenzierter Liefer-, Innovations- und Wertschöpfungsketten gezeigt. Es stellt sich daher für Unternehmen und Volkswirtschaften die Aufgabe, jeweils eine neue Balance zwischen wirtschaftlicher Effizienz und resilienten Strukturen zu finden. Dazu gehört, sich frühzeitig auf Störungen des jeweiligen Systems vorzubereiten, diese zeitnah zu erkennen, den von ihnen ausgehenden schädlichen Impuls zu dämpfen, dessen Konsequenzen ohne größere Funktionsstörungen zu verkraften und sich rasch davon zu erholen und daraus zu lernen (Kagermann et al., 2021b).

Es sind die Unternehmen, die ihre Wertschöpfungs-, Liefer- und Innovationsketten besser vernetzen, auf Diversifikation setzen, Reserven vorhalten und in ihren Abläufen Redundanzen zulassen müssen. Sie müssen bei dennoch auftretenden Störungen ihre Prozesse rasch umstellen und ihre Geschäftsmodelle agil anpassen. Um im Wettbewerb nicht unterzugehen, müssen sie gleichzeitig rentabel genug bleiben. Ähnliches gilt in solchen („systemrelevanten“) Bereichen, deren Ausfall besonders negativ auf andere Bereiche ausstrahlen würde; hier tragen Unternehmen und Politik eine – schwer abzugrenzende – gemeinsame Verantwortung.

Schließlich gilt es, im Falle sogenannter Schlüsseltechnologien wie der KI unter dem Stichwort der „technologischen Souveränität“ die Fähigkeit zu bewahren, das Heft des Handelns in der eigenen Hand zu behalten (Kagermann et al., 2021a; EFI, 2022; EFI, 2024). Kommt es bei Querschnittstechnologien mit breiten Ausstrahlungseffekten zu technologiespezifischem Markt- oder Koordinationsversagen, kann die „vertikale“ Förderung einzelner Sektoren oder Technologien sinnvoll sein. Aber ihr Einsatz stellt hohe Anforderungen an staatliches Handeln, um zu verhindern, dass der Staat für Einzelinteressen vereinnahmt wird (SVR, 2019).

All diese zusätzlichen Herausforderungen an die deutsche Volkswirtschaft erfordern umso mehr, dass deren Leistungsfähigkeit hoch bleibt (Schmidt, 2023; aber auch deutlich in BMWK, 2024). Dies würde zwar umso mehr dafür sprechen, den Entdeckungsprozess der marktwirtschaftlichen Ordnung zu stärken und unternehmerisches

Handeln attraktiver zu gestalten. Es ruft aber auch den Staat auf den Plan dort gestaltend einzugreifen, wo gesellschaftliche Renditen die privaten Renditen des Handelns übertreffen, beispielsweise beim Aufbau der für das Trainieren großer KI-Modelle benötigten Rechenkapazitäten (EFI, 2024).

Um hier eine kluge Balance zu finden, reicht es nicht aus, die Notwendigkeit für starke staatliche Eingriffe zu reklamieren. Ausgehend von einem klaren Bekenntnis für das Primat unternehmerischer Standortattraktivität wäre vielmehr eine offene gesellschaftliche Debatte darüber angezeigt, wo im Einzelfall die Rechtfertigung oder gar Notwendigkeit für staatliches Handeln besteht, und sich ansonsten zurückzuhalten. Dieser Diskurs konnte sich bislang schon allein deshalb nicht entfalten, weil es ein solches Bekenntnis zum Primat unternehmerischer Standortattraktivität trotz der Dringlichkeit hoher wirtschaftlicher Leistungsfähigkeit nicht gibt.

Abmilderung des Fachkräftemangels

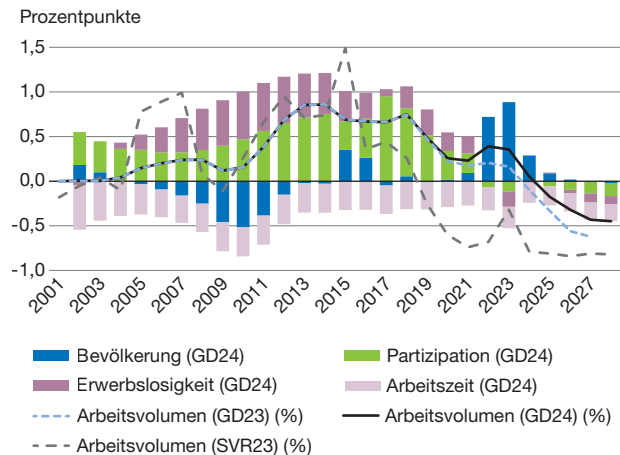
Ein Blick auf die wirtschaftspolitischen Handlungsspielräume wäre unvollständig, wenn man sich darauf beschränkte, den demografischen Wandel hinzunehmen und lediglich an der Frage der möglichen Steigerungen der Investitions- und Innovationsleistung anzusetzen. Vielmehr gilt es das Arbeitsvolumen selbst in den Blick zu nehmen. Denn zum einen zählt angesichts der düsteren Wachstumsaussichten insgesamt sicherlich jedes Zehntel eines Prozentpunkts an Wachstumsleistung. Zum anderen dürfte eine Ausweitung des Arbeitsvolumens die Investitions- und Innovationsneigung am Standort erhöhen.

Abbildung 1 verdeutlicht, dass den Projektionen des Potenzialwachstums gemäß die von den Veränderungen des Arbeitsvolumens in den kommenden Jahren zu erwartenden Impulse negativ sein werden (GD, 2024). Dies steht insbesondere im Kontrast zum langjährigen Aufschwung des vergangenen Jahrzehnts, der nicht zuletzt von einem äußerst robusten Arbeitsmarkt getragen wurde. Abbildung 2 geht noch etwas tiefer und dokumentiert die von der Gemeinschaftsdiagnose (GD, 2024) ermittelte Aufteilung der Veränderungen des Arbeitsvolumens im Zeitverlauf in seine konstituierenden Komponenten.

Hier zeigt sich, dass die positiven Beiträge des vergangenen Jahrzehnts vor allem aus steigenden Partizipationsquoten und sinkenden strukturellen Erwerbslosenquoten gespeist wurden. Beide Trends scheinen allerdings mittlerweile ausgereizt. Die im demografischen Wandel zu erwartende Schrumpfung der Bevölkerung im erwerbsfähigen

Abbildung 2
Veränderungen des Arbeitsvolumens und deren Komponenten, 2001 bis 2028

Arbeitsvolumen in %, Komponenten in Prozentpunkten



Quelle: GD (2023); GD (2024); SVR (2023); eigene Berechnungen.

higen Alter⁵ wurde bislang weitgehend durch Zuwanderung kompensiert. Durchgehend wirkt ein Trend zu geringeren Arbeitszeiten je Erwerbstätigen dämpfend auf das Arbeitsvolumen. Am Ende des Betrachtungszeitraums verbleibt lediglich diese dämpfende Komponente als wesentlicher Faktor.⁶

All diese Komponenten sind im Prinzip Gegenstand arbeitsmarkt- und wirtschaftspolitischer Gestaltung. Für sich genommen besteht hier somit ein Handlungsfeld, um parallel zu den diskutierten Anstrengungen, die Investitions- und Innovationsaktivitäten der deutschen Volkswirtschaft zu erhöhen, die vermeintlich vorgezeichnete Schrumpfung des Arbeitsvolumens abzumildern. Dazu gilt es, solche Weichen zu stellen, die insbesondere die Beiträge des Bevölkerungswachstums im erwerbsfähigen Alter und die Partizipationsquoten erhöhen sowie der Tendenz zur Verringerung der durchschnittlichen Arbeitszeit entgegenwirken.

5 Es ist seit langem bekannt, dass in den 2020er Jahren die geburtenstarken Jahrgänge der 1950er und 1960er Jahre verstärkt ins Rentenalter eintreten werden, dass infolgedessen die Erwerbsbevölkerung zurückgehen und sich Fachkräfteengpässe verschärfen werden. Ebenso klar ist, dass Zuwanderung diese Schrumpfung zwar abmildern dürfte, sie aber nicht völlig wird verhindern können. Für einen frühen Beitrag siehe beispielsweise SVR (2011).

6 Im Kontrast der Projektionen zeigt sich, dass sich die Einschätzung der Gemeinschaftsdiagnose hinsichtlich dieser Wachstumsbeiträge seit dem vergangenen Jahr sogar eher etwas entspannt hat (GD, 2023); der Sachverständigenrat zeichnet hingegen ein noch pessimistischeres Bild (SVR, 2023).

Doch es geht dabei um mehr als nur einen additiven Beitrag bei dieser dritten Komponente der deskriptiven Aufteilung des Potenzialwachstums: Die Neigung potenzieller Investoren, Produktionsstätten oder Forschungszentren zu errichten oder auszubauen, ist keine von den Verhältnissen am Arbeitsmarkt isoliert getroffene Entscheidung. Ob am Standort ein hinreichendes Reservoir an kompetenten und an neue Entwicklungen ebenso anpassungsfähigen wie anpassungsbereiten Arbeitskräften vorhanden ist, wird über Investitionen mitentschieden, nicht allein die restliche Infrastruktur oder gar kurzfristige ausgeteilte Subventionen.

Bereits jetzt zeigen sich in vielen Bereichen Fachkräftengpässe, nicht zuletzt im Bereich der Schlüsseltechnologie KI. Es ist daher kein Zufall, dass die Expertenkommission Forschung und Innovation den Innovationspotenzialen einer alternden Gesellschaft einen Schwerpunkt gewidmet hat (EFI, 2023). Ebenso folgerichtig scheint, dass die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften – acatech ihr mehrjähriges Projekt „Innovationssystem Deutschland“ im Jahr 2023 mit einer Analyse darüber eingeleitet hat, welche Ansätze dafür geeignet sein können, die Fachkräftesicherung in Deutschland zu unterstützen (Achleitner et al., 2023).

Letztlich ergeben sich aus diesen Analysen drei Handlungsfelder für die Politik: *Erstens* gilt es, Ansätze zu verfolgen, um die Quantität des Arbeitseinsatzes auszuweiten. Ziel sollte dabei zum einen die Mobilisierung des inländischen Erwerbspersonenpotenzials sein, beispielsweise durch die Herstellung einer besseren Vereinbarkeit von Familie und Beruf. Unausweichlich scheinen in diesem Kontext zudem eine Verlängerung der Lebensarbeitszeit sowie eine Umkehr des Trends zu immer geringeren Arbeitszeiten zu sein. Zum anderen sollte im Vordergrund des Bemühens um qualifizierte Zuwanderung ein drastischer Bürokratieabbau stehen.

Zweitens gilt es, die Qualität des Arbeitseinsatzes zu stärken. Anstrengungen mit diesem Ziel sollten bei der Stärkung der Kompetenzen der Berufswahl beginnen und im weiteren Lebens- und Karriereverlauf intensive Weiterbildungsmöglichkeiten enthalten. Nicht zuletzt wird eine qualifizierte Zuwanderung nur dann die gewünschten Po-

tenziale entfalten können, wenn entsprechende Bildungsangebote und -verpflichtungen Integration beflügeln. Schließlich sind *drittens* Ansätze der Automatisierung und Robotisierung als Vehikel zu begreifen, um die Teilhabe am Arbeitsmarkt zu stärken – nicht als Bedrohung für gute Arbeit.

Literatur

- Achleitner, A.-K., G. Kussel, S. Pavleka und C. M. Schmidt (2023), Innovationssystem Deutschland – Die Fachkräftesicherung in Deutschland unterstützen, acatech Studie.
- BMWK – Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2024), Jahreswirtschaftsbericht 2024 der Bundesregierung.
- EFI – Expertenkommission Forschung und Innovation (2022), Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2022.
- EFI – Expertenkommission Forschung und Innovation (2023), Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2023.
- EFI – Expertenkommission Forschung und Innovation (2024), Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands 2024.
- GD – Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose (2023), Inflation im Kern hoch – Angebotskräfte jetzt stärken, Gemeinschaftsdiagnose Frühjahr 2023.
- GD – Projektgruppe Gemeinschaftsdiagnose (2024), Deutsche Wirtschaft kränkelt – Reform der Schuldenbremse kein Allheilmittel, Gemeinschaftsdiagnose Frühjahr 2024.
- Grimm, V., T. Kroeger und C. Ochsner (2024), Wege aus der Wachstumsschwäche, *Wirtschaftsdienst*, 104(3), 180-186, <https://www.wirtschaftsdienst.eu/inhalt/jahr/2024/heft/3/beitrag/wege-aus-der-wachstumsschwaeche.html> (9. April 2024).
- Kagermann, H., K. H. Streibich und K. Suder (2021a), Digitale Souveränität – Status quo und Handlungsfelder, *acatech Impuls*.
- Kagermann, H., F. Süssenguth, J. Körner et al. (2021b), Resilienz als wirtschafts- und innovationspolitisches Gestaltungsziel, *acatech Impuls*.
- Ochsner, C., L. Other, E. Thiel und C. Zuber (2024), Demographic Aging and Long-Run Economic Growth in Germany, *SVR Wirtschaft Arbeitspapier*, 02/2024.
- Schmidt, C. M. (2023), Vom kranken Mann Europas zum neuen Wirtschaftswunder – und zurück?, in B. Badura, A. Ducki, J. Baumgardt, M. Meyer und H. Schröder (Hrsg.), *Fehlzeiten-Report 2023: Zeitenwende – Arbeit gesund gestalten*, Springer, 59-70.
- Scholz, O. (2023), The Global Zeitenwende. How to Avoid a New Cold War in a Multipolar Era, *Foreign Affairs*, 102(1), 22-38.
- SVR – Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2011), Herausforderungen des demografischen Wandels, Expertise.
- SVR – Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2019), Den Strukturwandel meistern, *Jahresgutachten 2019/20*.
- SVR – Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2023), Wachstumsschwäche überwinden – In die Zukunft investieren, *Jahresgutachten 2023/24*.
- Wörner, J. D. und C. M. Schmidt (2022) (Hrsg.), Sicherheit, Resilienz, Nachhaltigkeit, *acatech Impuls*.

Title: *No Pain, no Gain – the German Economy Has to Keep Earning its Innovative Capacity Over and Over Again*

Abstract: *The medium-term prospects for the German economy give little cause for optimism. In addition, demographic change will intensify in the current decade. A brightening of growth prospects can therefore only materialise with stronger investment and greater innovation momentum. However, it will hardly be enough to directly promote this through economic policy interventions if the available pool of adaptable and skilled labour cannot be strengthened. This will require a wide range of economic policy endeavours.*

Torben Schubert, Henning Kroll, Knut Blind, Rainer Frietsch

Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik muss die Entstehung kritischer Massen fördern

In den letzten Jahren sind zahlreiche neue Technologien entstanden, die als „Schlüsseltechnologien“ die zukünftige Entwicklung und Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft nachhaltig mitbestimmen (Mokyr, 2014). Durch einen Kompetenzaufbau in solchen Technologien lassen sich in der Regel erhebliche wirtschaftliche Erträge realisieren, da ihr Einsatz die FuE- und auch die wirtschaftliche Produktivität in zahlreichen Anwendungsfeldern parallel erhöht (Bresnahan und Trajtenberg, 1995). Auch bei der Entwicklung der Technologien selbst bestehen First-Mover-Advantages. Volkswirtschaften, die in der Lage sind, konzentriert Ressourcen für die Entwicklung von Querschnittstechnologien zu mobilisieren, können unter anderem durch Skalenerträge häufig nur schwer wieder aufzuholende Vorsprünge realisieren (Bresnahan und Trajtenberg, 1995). Darüber hinaus bestehen erhebliche Spezialisierungsvorteile, in dem Sinne, dass Volkswirtschaften, die sich in bestimmten Technologien spezialisieren, gegenüber unspezialisierten Volkswirtschaften Wettbewerbsvorteile erzielen können (Romer, 1987). Ein entscheidender Mechanismus sind dabei kritische Massen in Bezug auf den Umfang der durchgeführten Forschungsaktivitäten, da gesamtwirtschaftliche Effekte von Querschnittstechnologien nur bei hinreichenden Investitionen in zur Technologie komplementären Komponenten erzielt werden (Helpman und Trajtenberg, 1994). Die Notwendigkeit zur Spezialisierung ist dabei naturgemäß umso ausgeprägter, je kleiner das Land ist, weil kleinere Länder nicht die finanziellen Ressourcen haben, um eine kritische Masse in vielen Technologien gleichzeitig zu garantieren (BDI, 2023).

Anhand zweier konkreter Beispiele argumentieren wir, dass ein wiederkehrendes Muster deutscher Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitiken (FTI-Politiken) eine zu geringe Spezialisierung mit einhergehender unterkritischer Ressourcenausstattung auf Ebene der einzelnen Aktivitäten ist. Zunächst schauen wir auf die Förderung der Spitzenforschung, die für die Entwicklung und den langfristigen Erhalt führender Kompetenzen im Bereich der Querschnittstechnologien eine besondere Rolle spielen. Wir zeigen anhand der Exzellenzinitiative/Exzellenz-

strategie, dass die Unterkritikalität hier maßgeblich das Resultat der Förderung einer großen Zahl unverbundener, im internationalen Maßstab eher klein dimensionierter Einzelvorhaben ist. In Bezug auf die Zukunftsstrategie der Bundesregierung argumentieren wir, dass diese derzeit ebenfalls keine ausreichende Grundlage für eine Bündelung von Ressourcen liefert. Sie identifiziert zwar eine Reihe wichtiger Schwerpunktbereiche mit hoher Legitimität.¹ Allerdings sind diese thematisch sehr breit und zum Teil nicht mit konkreten Zielen oder Maßnahmen unterlegt. Wir argumentieren, dass insbesondere Deutschland seine Position langfristig nur sichern kann, wenn es seine Ressour-

1 Vgl. Roth et al. (2021) für die High-Tech-Strategie.

Assoc.-Prof. Dr. Torben Schubert ist stellvertretender Leiter des Competence Center Innovations- und Wissensökonomie am Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI in Karlsruhe und Associate Professor an der Lund University, CIRCLE – Centre for Innovation Research & Department of Design Sciences (LTH) in Schweden.

Dr. habil. Henning Kroll ist Leiter des Geschäftsfelds Innovationstrends und Wissenschaftsforschung am Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI in Karlsruhe und Privatdozent am Institut für Wirtschafts- und Kulturgeographie der Leibniz Universität Hannover.

Prof. Dr. Knut Blind ist Leiter des Geschäftsfelds Innovation und Regulierung am Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI in Karlsruhe und Professor an der Technischen Universität Berlin, Fachgebiet Innovationsökonomie.

Dr. Rainer Frietsch ist Leiter des Competence Center Innovations- und Wissensökonomie am Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung ISI in Karlsruhe.

© Der/die Autor:in 2024. Open Access: Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht (creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de).

Open Access wird durch die ZBW – Leibniz-Informationzentrum Wirtschaft gefördert.

cen in spezifischen Technologien und Anwendungsbe-
reichen strategisch bündelt, um das Erreichen kritischer
Investitionsvolumina zu gewährleisten. Für eine solche
Priorisierung müsste die Zukunftsstrategie aber eine echte
strategische Priorisierung der Ziele gewährleisten.

Fragmentierte Förderung der internationalen Spitzenforschung

Über die letzten Dekaden ist die industrielle Forschung in
zunehmendem Maße wissens- und wissenschaftsinten-
siver geworden (Patsali, 2024). Es gilt daher als gesetzt,
dass die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft insgesamt
in starkem Maße von der Qualität des deutschen Wis-
senschaftsstandortes abhängt (Meyer-Guckel, 2014).
Eine besondere Rolle kommt dabei der internationalen
Spitzenforschung zu. Allerdings belegt Deutschland hier
nur Plätze im oberen Mittelfeld und liegt hinter führenden
Wissenschaftsnationen zurück. So erreicht Deutschland
beispielsweise bei der Publikationsintensität (Publikatio-
nen pro 1.000 Einwohner) und der Exzellenzrate (Anteil an
den 10 % meistzitierten Publikationen) weltweit betrachtet
leicht überdurchschnittliche, aber keine Spitzenwerte (2,1
Publikationen pro 1.000 Einwohner und eine Exzellenzra-
te von 15 %). Großbritannien hingegen kommt auf Werte
von 3,1 Publikationen pro 1.000 Einwohner und 19 %. Die
Schweiz erreicht 5,7 bzw. 20 % und liegt in etwa gleichauf
mit Dänemark (5,2 bzw. 21 %).

Interessant ist der Vergleich mit den USA, die gemeinhin
als führende Wissenschaftsnation gelten. Auch die USA
scheinen in vielen der Indikatoren eher durchschnittliche
Ergebnisse zu erzielen. Demgegenüber stehen internati-
onal hochsichtbare Erfolge in der absoluten Spitzenfor-
schung, die die USA z. B. in Bezug auf erhaltene Nobel-
preise deutlich von den meisten anderen Nationen abset-
zen. Eine Erklärung für diesen scheinbaren Widerspruch
aus einer Führungsposition in der Spitzenforschung und
insgesamt systemisch eher durchschnittlichen Ergeb-
nissen liegt in einer hierarchischen Zweiteilung des For-
schungssystems in Organisationen der Spitzenforschung
wie MIT, CalTech oder Harvard und vielen zum Teil sehr
regional bzw. kommunal aufgestellten, eher lehrintensi-
ven Universitäten und Colleges.

Mit dieser Zweiteilung ist auch eine enorme Ressourcen-
konzentration verbunden, die den führenden amerikani-
schen Universitäten Zugriff auf enorme finanzielle Mittel
beschert. Ein Vergleich der Etats des KIT und des MIT
verdeutlicht die Dimensionen. Im Jahr 2022 verzeichnete
das MIT ein Jahresbudget von 4,26 Mrd. US-\$ (entspre-
chend 3,9 Mrd. Euro), während das KIT trotz etwa dop-
pelter Studierendenzahl nur über ein Budget von 1,12
Mrd. Euro verfügte. Neben strukturell-organisatorischen

Unterschieden zwischen den deutschen und amerika-
nischen Universitäten, liegt es also nahe, dass auch die
Ressourcenausstattung maßgeblich zu der unterschiedli-
chen Positionierung in der Spitzenforschung beiträgt.

Die deutschen Universitäten in Bezug auf die internatio-
nale Spitzenforschung wieder zu stärken und zu den in-
ternational führenden Einrichtungen aufschließen zu las-
sen, das war das ursprüngliche Ziel der durch die damali-
ge Bildungsministerin Edelgard Buhman 2004 ins Leben
gerufenen Exzellenzinitiative (Sondermann et al., 2008).
In den ersten beiden Runden von 2005 bis 2012 wurde
die Exzellenzinitiative mit 1,8 Mrd. Euro ausgestattet. Dies
sind zweifelsfrei keine unerheblichen Mittel, aber im Ver-
gleich zu den oben genannten jährlichen Finanzierungs-
unterschieden zwischen dem KIT und dem MIT nur ein
Tropfen auf den heißen Stein. Hinzu kommt, dass diese
Mittel auf insgesamt 85 unterschiedliche Projekte in drei
Förderlinien (Graduiertenkollegs, Exzellenzcluster, Zu-
kunftskonzept) und auf eine große Zahl unterschiedlicher
Universitäten verteilt wurden.

Die mittlerweile nach einer Evaluation (Imboden-Kom-
mission) in Exzellenzstrategie umbenannte Nachfolge-
initiative, in der zwar die Graduiertenkollegs gestrichen
wurden, folgt weiterhin diesem breiten Förderungsan-
satz. Neben elf Exzellenzuniversitäten, werden ab 2019
57 Exzellenzcluster an 34 Universitäten mit insgesamt
385 Mio. Euro jährlich gefördert. Jeder einzelne Förderfall
bewegt sich somit im einstelligen oder niedrigen zwei-
stelligen Millionenbereich. Selbst für die Exzellenzuni-
versitäten werden jährlich nur 15 Mio. Euro zur Verfügung
gestellt, was nicht ansatzweise ausreichen kann, um die
Lücke zu den amerikanischen Standorten zu schließen.
Auch ist nicht davon auszugehen, dass über die Projek-
te hinweg größere Synergien erzeugt werden können, da
die Exzellenzstrategie bewusst themenoffen gestaltet ist
und die volle Breite wissenschaftlicher Disziplinen abbil-
det. Dies ist im Rahmen einer auf Exzellenz ausgerich-
teten Strategie zweifelsohne begründbar, erschwert al-
lerdings die Bündelung von Ressourcen. Entsprechend
zeigen empirische Untersuchungen, dass die Exzellenz-
initiative sowohl für die forschungsbezogene Leistungs-
fähigkeit der Universitäten (Frietsch et al., 2017) als auch
für die Innovativität der Wirtschaft (Krieger, 2024) nur ge-
ringe Effekte zeitigte. Um ihre Durchschlagskraft zu er-
höhen, wäre es unter Beibehaltung der Themenoffenheit
notwendig, die Förderung so zu gestalten, dass kritische
Massen erzeugt werden. Dazu ist sowohl eine deutliche
Aufstockung der Gesamtbudgets als auch eine erheb-
liche Reduzierung der Förderfälle notwendig. Denkbar
wäre es in diesem Bereich z. B. auch, der Förderung von
Verbänden, die zum Teil bereits existieren, ein höheres
Gewicht zu geben.

Bedeutungsverlust und Unterkritikalität in den Schlüsseltechnologien

Unter Schlüsseltechnologien werden Technologien verstanden, die eine überdurchschnittliche Breitenwirksamkeit bzw. Relevanz für unterschiedlichste Anwendungsfelder entfalten (General Purpose Technologies) und hierdurch einen wichtigen Beitrag zur Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft leisten (Kroll et al., 2022a). Jenen Nationen und Akteuren, die in diesen Technologiebereichen über besondere Kompetenzen verfügen, erwächst daraus fast automatisch eine herausgehobene Stellung im globalen Innovations- und Wertschöpfungssystem. Vor dem Hintergrund wachsender technologischer Komplexität und auch der zunehmenden Bedeutung digitaler Plattformen lassen sich entsprechende Kompetenzen allerdings weniger denn je durch isolierte Beiträge im Sinne spezifischer Einzeltechnologien entwickeln. Unbestritten sollten – aus originär technologischen wie auch geopolitischen Erwägungen – bestimmte „kritische Technologien“ auf jeden Fall beherrscht werden. Um von herausgehobenen Kompetenzen im Bereich der Schlüsseltechnologien nachhaltig zu profitieren, müssen diese jedoch systemisch erbracht werden, sodass zumindest für einen bestimmten Anwendungsbereich (Domäne) konsistente, marktfähige Lösungen entwickelt und auch erbracht werden können.

Diverse Studien liefern dabei empirische Evidenz, dass Deutschland hier in Bezug auf relevante Schlüsseltechnologien absolut wie auch relativ nicht mehr hinreichend stark positioniert ist (Iszak et al., 2020; Kroll et al., 2022a). Eine für die Entwicklung entsprechender Kompetenzen technologisch erforderliche kritische Masse liege nicht vor bzw. eine hinreichend relevante Position Deutschlands in globalen Innovations- und Wertschöpfungsketten erscheine nicht automatisch gesichert. Gleichzeitig bestehen in vielen Fällen zunehmende systematische Abhängigkeiten von China, aber auch den USA (Mayer und Lu, 2023; Kroll, 2024). Erschwerend kommt hinzu, dass Deutschlands wissenschaftlich-technologische Kooperationsmuster (gemessen in Ko-Publikations- und Ko-Patentierungsaktivitäten) noch immer überwiegend die globalen Strukturen der 1980er und 1990er Jahre widerspiegeln (Kroll et al., 2022a). Während sowohl wissenschaftlich als auch mit Blick auf Konzernstrukturen eine enge und verlässliche Integration mit europäischen und nordamerikanischen Partnern besteht, konnten entsprechende Verbindungen zu vielen relevanten Nationen Asiens bislang nicht oder nur unzureichend aufgebaut werden. Es bleiben also wichtige Potenziale bei der Nutzung strategischer Kooperationsbeziehungen für die Sicherstellung des Zugangs zu relevanten Technologien ungenutzt.

Schlüsselt man die rückläufigen Trends nach Technologiebereichen auf, dann sieht man zum einen, dass sowohl traditionelle Stärken Deutschlands als auch solche Felder betroffen sind, in denen Deutschland schon früher eher im Mittelfeld positioniert war. Zum anderen fallen Niveauunterschiede auf. So hatte Deutschland bei Produktionstechnologien bis in die 2010er Jahre zwar Patentanteile von 15 % erzielt. In den sich mit größter Dynamik entwickelnden Bereichen der Digitalisierungstechnologien steht Deutschland dagegen, trotz einiger absoluter Exzellenzpole und einer – relativ betrachtet – durchaus dynamischen Entwicklung, in absoluten Zahlen mittlerweile fast völlig im Schatten der USA und Chinas, die ihre relative Position im globalen Innovations- und Wertschöpfungssystem kontinuierlich weiter ausbauen. In zentralen Technologiebereichen ist Deutschlands Anteil am Weltpatentaufkommen dagegen weiter rückläufig und nähert sich zum Teil seinem Anteil am Weltsozialprodukt an (z. B. um 5 % in den Bereichen KI und Big Data; Iszak et al., 2020; Kroll et al., 2022a).

Diese absoluten Rückstände in der Breite der digitalen Technologien aufzuholen, bzw. analog der Situation in den 1980er und 1990er Jahren in den Schlüsseltechnologien unserer Zeit eine relative technologische Bedeutung weit oberhalb des eigenen Anteils am Weltsozialprodukt zu erreichen, erscheint dabei in absehbarer Zukunft wenig realistisch, insbesondere wenn Länder wie China und die USA auf einer bereits wesentlich breiteren Basis weiterhin größere Ressourcen mobilisieren und von technologiebezogenen Skalenerträgen (Bresnahan und Trajtenberg, 1995) und Plattformeffekten profitieren können. Gleichzeitig ist es keine Option, sich aus den digitalen Technologien zurückzuziehen und alte Geschäftsmodelle wiederzubeleben in der Hoffnung auf traditionelle Stärken, z. B. in der Produktionstechnologie. Vor dem Hintergrund gegebener Stärken und – relativ betrachtet – durchaus dynamischer Entwicklungen erschiene dies in der Sache verfehlt und unterambitioniert.

Eine sinnvolle Strategie erfordert vielmehr die Definition von Spezialisierungsprofilen an Schnittstellen, in denen Stärken in etablierten Anwendungsfeldern mit neuen technologischen Potenzialen z. B. in der Digitalisierung kombiniert werden, um so an emergenten Dynamiken zu partizipieren und zukunftsste Alleinstellungsmerkmale zu erzeugen. Als technologische Mittelmacht verfügt Deutschland nach wie vor auch über absolut hinreichende Ressourcen, um in entsprechenden Schnittstellendomänen weltweit führende, systemische Kompetenzen in der bereichsspezifischen Anwendung und Entwicklung modernster Schlüsseltechnologien aufzubauen (Kroll et al. 2022a), wie z. B. Robotik/Industrie 4.0, generative Fertigung, digitale Mobilität, Internet of Things, Landwirtschaft 4.0.

Seit 2006 bemühen sich verschiedene Bundesregierungen zunächst mittels verschiedener Hightech-Strategien und nun der Zukunftsstrategie um eine entsprechende Rahmensetzung in der Technologie- und Innovationspolitik. Insbesondere seit 2018 wurde dabei der Versuch unternommen, die Politik stärker mit einer Missionsorientierung zu untermauern (BMBF, 2018). Gegenüber der Hightech-Strategie von 2014, die noch ein Sammelsurium von über 30 Themenfeldern identifizierte, ist dabei die Zahl der Missionen deutlich reduziert worden (sechs in der Zukunftsstrategie und zwölf in der High-Tech-Strategie 2025; BMBF, 2018). Roth et al. (2021) bescheinigen diesen Missionen in ihrer Evaluation der Hightech-Strategie 2025 (BMBF, 2018) eine hohe gesellschaftliche Legitimität. Allerdings erscheinen vor dem Hintergrund großer Vorsprünge anderer Nationen die Erfolgsaussichten mindestens bei einzelnen der definierten Handlungsfelder wie z. B. „Die Batteriezellproduktion in Deutschland aufbauen“ unsicher. Andere wie „Künstliche Intelligenz in Anwendung bringen“ waren sicherlich zentral, hätten aber stärker fokussiert werden müssen.

Wie Roth et al. (2021) festhalten, ist insbesondere problematisch, dass viele der Missionen weder mit Zielen noch konkreten Implementierungsplänen versehen sind. Insgesamt wird die Vermutung geäußert, dass in vielen Fällen bereits existierende oder geplante Maßnahmen lediglich post-hoc bestimmten Schwerpunkten zugeordnet wurden (Roth et al., 2021) und somit eine echte strategische Priorisierung nur sehr eingeschränkt stattgefunden hat. Grundsätzlich ist die weitere Reduktion der Missionen auf nun sechs in der Zukunftsstrategie zu begrüßen, nur scheinen sie dadurch vager geworden zu sein. So titelt nun z. B. im Bereich Digitalisierung eine allumfassende Mission „digitale und technologische Souveränität Deutschlands und Europas sichern und Potenziale der Digitalisierung nutzen“. De facto wirkt dies mehr wie ein Slogan als eine konkrete Strategie, auf Basis derer Prioritätensetzung betrieben werden könnte.

Wenn aber gerade bei den Querschnittstechnologien nur durch Spezialisierung und die Erzielung kritischer Massen nachhaltig Wettbewerbsvorteile erzielt werden können, dann ist eine Priorisierung unerlässlich. Anstatt in der Praxis erneut allumfassende Missionen zu definieren, wäre es notwendig, bestehende zu konkretisieren und in jedem Einzelfall mit Zielen und Implementierungsplänen zu unterlegen. Solche spezifischen Missionen würden das Potenzial bieten, Ressourcen stärker und zielgerichteter nicht nur in gesellschaftlich legitimen, sondern auch in aus wettbewerblicher Sicht aussichtsreichen Feldern zu bündeln. Dadurch könnten technologiebezogene Skalenerträge auch bei begrenzten Ressourcen effizienter genutzt werden. Dass bei diesem Spezialisierungsansatz

naturgemäß nicht alle Technologielinien vor Ort in vollem Umfang weiterentwickelt werden können, ist auch vor dem Hintergrund des Konzepts der Technologiesouveränität nicht zwangsläufig problematisch, zumindest dann nicht, wenn der Zugang zu diesen Technologien über stabile internationale Kooperationsbeziehungen ohne einseitige Abhängigkeiten sichergestellt werden kann (Edler et al., 2023). Hier bestehen noch erhebliche Ausbaupotenziale, insbesondere was die Vernetzung mit vielen der relevanten Akteure in Südostasien (z. B. in Korea, Taiwan, Japan, aber auch nach wie vor China) anbelangt.

Handlungsempfehlungen für eine auf kritische Massen ausgerichtete FTI-Politik

Vor dem Hintergrund steigender Innovationsinvestitionen in China (und mittelfristig gegebenenfalls auch Indien und Brasilien) nimmt Deutschlands Rolle selbst bei absolut gleichbleibenden Kapazitäten im internationalen Vergleich der wissenschaftlich-technologischen Kompetenzträger relativ ab. Lagen noch vor einem Jahrzehnt lediglich die USA absolut eindeutig vor Deutschland und anderen europäischen Wettbewerbern haben nun auch in China die Innovationsaktivitäten eine andere Größenordnung erreicht. Deutschland bleibt, neben Japan und vor vielen europäischen Partnerländern, ein wichtiger, mittelgroßer Akteur auf der Weltbühne, dessen relative Bedeutung für internationale Innovations- und Wertschöpfungsketten allerdings weiterhin abnimmt, nicht zuletzt, da sich auch andere Länder wie Korea anschicken, ähnliche Positionen einzunehmen (Kroll et al., 2022a; Kroll et al., 2022b). Diesen geänderten Rahmenbedingungen muss die deutsche FTI-Politik durch strategische Priorisierung und Spezialisierung Rechnung tragen.

Vor dem Hintergrund gestiegener technologischer Komplexität ist diese Form strategischer FTI-Politik selbst in den führenden Technologienationen USA und China erforderlich und dort auch seit Jahren wesentliche Maßgabe staatlichen Handelns. In Deutschland ist sie dagegen trotz anderslautender politischer Verlautbarungen oft noch zu gering ausgeprägt. Die Exzellenzstrategie als die vermutlich zentrale Maßnahme der exzellenzorientierten Wissenschaftspolitik schlechthin in Deutschland hat sich zunehmend fragmentiert und ist damit bezogen auf die einzelnen geförderten Einheiten nicht ausreichend, um die Lücke zur forschungsintensiven Konkurrenz z. B. im angelsächsischen Bereich auch nur im Ansatz zu schließen. Im Bereich der Schlüsseltechnologien folgen Ressourcenflüsse häufig emergenten ad-hoc Strategien (Feser, 2022). Das Resultat ist eine fragmentierte und hinsichtlich der absoluten Fördersummen im internationalen Vergleich oft auch unterkritische Technologieförderung. Die Entstehung kritischer Massen in ausgewählten Bereichen muss folglich

in der deutschen FTI-Politik zum Leitmotiv werden. Dafür erfordert es einen differenzierten Ansatz: In der Wissenschaft muss neben Förderprogrammen, die gezielt strategisch ausgewählte Themen adressieren, weiterhin auch die themenoffene Spitzenforschung gestärkt werden. Dabei müssen nicht nur die der Exzellenzstrategie zur Verfügung stehenden Ressourcen erhöht werden. Auch müssen die vorhandenen Ressourcen durch eine Fokussierung auf ausgewählte Exzellenzstandorte stärker konzentriert werden. Parallel ist die standortübergreifende Bündelung von Ressourcen durch die Förderung strategischer Verbundprojekte, nicht zuletzt auch im europäischen Rahmen, ein weiterer wichtiger Ansatzpunkt.

Deutschland muss eine echte strategische Priorisierung seiner Handlungsfelder in der FTI-Politik vornehmen. Der Rahmen dafür müsste in der Zukunftsstrategie der Bundesregierung geschaffen werden. Dafür ist es notwendig, dass die identifizierten Handlungsfelder stärker auf deren mögliches Potenzial für Skalenerträge geprüft werden. Auch müssen die Handlungsfelder konkretisiert werden und mit Zielen und Implementierungsplänen unterlegt werden. Dies gilt insbesondere angesichts der in den führenden Technologienationen USA und China bereits erreichten Spezialisierungsvorteile und First-Mover-Advantages.

Konkret muss Deutschland verstärkt in jene Bereiche insbesondere der Digitaltechnologien investieren, in denen der Erhalt und die weitere Entwicklung vollständiger lokaler Innovationsökosysteme möglich und damit die Entwicklung eines tragfähigen, globalen Alleinstellungsmerkmals realistisch erscheint. Deutschland muss seine bestehenden internationalen Kooperationsbeziehungen in Wissenschaft und Technologie erhalten, ausbauen und neue ausländische Potenziale vor allem in Asien gezielt erschließen. Dies erfordert nicht zuletzt den strategischen Aufbau thematisch spezifischer Schnittstellenkompetenzen im Inland.

Ein realistisches politisches Leitbild begreift Deutschland zwar als mittelgroßen aber auch nach wie vor technologisch und wissenschaftlich leistungsfähigen Standort. Mit einer entsprechenden strategischen Priorisierung und Ressourcenbündelung stehen die Aussichten gut, dass Deutschland sich im globalen Wissens- und Technologie-wettbewerb nachhaltig gut positionieren kann.

Literatur

- BDI (2023), Innovationsindikator 2023, <https://www.innovationsindikator.de/2023> (4. April 2024).
- BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (2018), Forschung und Innovation für die Menschen. Die Hightech-Strategie 2025.
- Bresnahan, T. F. und M. Trajtenberg (1995), General purpose technologies 'Engines of growth'?, *Journal of Econometrics*, 65(1), 83-108.
- Eder, J., K. Blind, H. Kroll und T. Schubert (2023), Technology sovereignty as an emerging frame for innovation policy. Defining rationales, ends and means, *Research Policy*, 52(6), 104765.
- Feser, D. (2022), Innovationspolitik in der neuen Legislaturperiode: eine neue strategische Ausrichtung?, *Wirtschaftsdienst*, 102(6), 465-469.
- Frietsch, R., T. Schubert und O. Rothengatter (2017), An analysis of the Excellence Initiative and its effects on the funded universities, *Studien zum deutschen Innovationssystem*, 11-2017.
- Helpman, E. und M. Trajtenberg (1994), A time to sow and a time to reap: Growth based on general purpose technologies, *NBER Working Paper*.
- Izsak, K., P. Markianidou, A. Siviero, G. Carosella, G. Micheletti, I. Mag-nani und H. Kroll (2020), Advanced technologies for industry, <https://op.europa.eu/s/zj5P> (8. April 2024).
- Krieger, B. (2024), Heterogeneous university funding programs and regional firm innovation: An empirical analysis of the German Excellence Initiative, *Research Policy*, 53(5), 104995.
- Kroll, H., H. Berghäuser, K. Blind, P. Neuhäusler, F. Scheifele, A. Thielmann und S. Wydra (2022a), Schlüsseltechnologien, *Studien zum deutschen Innovationssystem*, 7-2022.
- Kroll, H., C. Schäfer, N. Knüttgen und R. Rothengatter (2022b), Monitoring des Asiatisch-Pazifischen Forschungsraums (APRA), <https://www.kooperation-international.de/dokumente/berichte-und-studien/detail/info/monitoring-des-asiatisch-pazifischen-forschungsraums-apra-der-asiatisch-pazifische-forschungsraum-2022-aktuelle-entwicklungen-in-wissenschaft-und-technologie> (8. April 2024).
- Kroll, H. (2024), Assessing Open Strategic Autonomy, *JRC External Study Report*, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/524071d9-ab81-11ee-b164-01aa75ed71a1/language-en> (4. April 2024).
- Mayer, M. und Y. C. Lu (2023), Illusionen der Autonomie? Europas Position in den globalen digitalen Abhängigkeitsstrukturen, *SIRIUS – Zeitschrift für Strategische Analysen*, 7(4), 390-410.
- Meyer-Guckel, V. (2014), Form folgt Funktion: Wie neue Organisationseinheiten für Forschung und Lehre jenseits der Fakultäten die Hochschulen verändern, *iFQ – Institut für Forschungsinformation und Qualitätssicherung*, 27.
- Mokyr, J. (2014), 'Secular stagnation? Not in your life', in C. Teulings und R. Baldwin, *Secular Stagnation: Facts, Causes and Cures*, CEPR Press, Paris & London. <https://cepr.org/publications/books-and-reports/secular-stagnation-facts-causes-and-cures> (8. April 2024).
- Patsali, S. (2024), University procurement-led innovation: Sources, procedures, and effects. Some field-study evidence, *Technovation*, 130, 102901.
- Romer, P. M. (1987), Growth based on increasing returns due to specialization, *American Economic Review*, 77(2), 56-62.
- Roth, F., R. Lindner, M. Hufnagl, F. Wittmann und M. Yorulmaz (2021), Lehren für künftige missionsorientierte Innovationspolitiken. Abschlussbericht der wissenschaftlichen Begleitforschung zur deutschen Hightech-Strategie.
- Sondermann, M., D. Simon, A. M. Scholz und S. Hornbostel (2008), Die Exzellenzinitiative: Beobachtungen aus der Implementierungsphase, <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/3989> (4. April 2024).

Title: *Research, Technology and Innovation Policy Must Focus on the Generation of Critical Mass*

Abstract: *Economic research emphasises the role of increasing returns to scale and critical mass in research and technology development. This suggests that countries benefit from specialising in certain technologies and can thereby bundle available resources. Using the example of the Exzellenzstrategie and the Zukunftsstrategie, we argue that German RTI policy lacks strategic prioritisation. The lack of focus implies that Germany spreads its resources too thinly over many technological alternatives and therefore fails to create critical mass within each of them. The guiding principles for a German RTI policy should focus on creating critical mass through specialisation..*

Timm Bönke, Oliver Holtemöller, Stefan Kooths, Torsten Schmidt, Timo Wollmershäuser

Deutsche Wirtschaft kränkelt – Reform der Schuldenbremse kein Allheilmittel

Eine zähe Konjunkturschwäche, schwindende Wachstumskräfte und ein stark erhöhter Krankenstand führen zur Unterauslastung der Produktionskapazitäten. Außen- wie binnenwirtschaftlich gibt es mehr Gegen- als Rückenwind. Hoffnung geben die Wirksamkeit der höheren Lohnabschlüsse 2024 und 2025, die für einen Anstieg des privaten Konsums sorgen können und gesamtdeutsche Rekordwerte für die Einnahmenquote der öffentlichen Hand. Eine Reform der Schuldenbremse durch stufenweises regelgebundenes Aktivieren nach einer Notlage und ein Hebesatz auf die Einkommensteuer könnten die Konjunkturabhängigkeit der Bundes- und Länderfinanzen verringern. Die Inflation dürfte 2024 auf 2,6 % zurückgehen.

Im Jahr 2023 expandierte die Weltwirtschaft zwar nur in moderatem Tempo, sie zeigte sich angesichts vielfältiger Belastungen aber insgesamt recht robust. Nachdem sich die internationale Konjunktur im Verlauf des zweiten Halbjahres 2023 abgeschwächt hatte, scheint sie zu Beginn des Jahres 2024 wieder etwas an Schwung zu gewinnen. Die Stimmungsindikatoren haben sich allgemein verbessert, und an den Finanzmärkten sind die Aktienkurse stark gestiegen. Anregend wirkt, dass die Energiepreise wieder niedriger sind und die inflationsbedingt gesunkene Kaufkraft in den meisten Ländern inzwischen wieder steigt.

Weltwirtschaftliches Umfeld

Das internationale Konjunkturprofil ist sektoral und regional stark differenziert. So expandierten die Dienstleistungen im vergangenen Jahr deutlich stärker als die Industrie. Der Welthandel mit Waren ging sogar spürbar zurück. Unter den großen Ländern expandierte die US-Wirtschaft überraschend stark, während die Produktion in der Europäischen Union (EU) und in Großbritannien nur geringfügig zunahm. In Japan rutschte die Wirtschaft im zweiten Halbjahr in eine Rezession. Differenziert war die Konjunktur auch in den Schwellenländern: In China wurde die wirtschaftliche Erholung von der Pandemie durch die dortige Immobilienkrise beeinträchtigt. Rohstoffexportierende Volkswirtschaften, etwa in Südamerika, litten unter Preisrückgängen bei Getreide und Industriemetallen. Dagegen blieb das Expansionsstempo der indischen Wirtschaft hoch, und in Russland

konnten die nach dem Angriff auf die Ukraine eingetretenen Einbußen im Handel mit Europa zunehmend durch mehr Austausch mit China und anderen Ländern Asiens ersetzt werden.

Für die USA und für den Euroraum zeichnet sich ab dem Frühsommer vor dem Hintergrund sinkender Inflationsraten eine Zinswende ab. Unter völlig anderen Vorzeichen steht die Geldpolitik in China. Dort versucht die Politik zu verhindern, dass aus der Immobilienkrise eine allgemeine Finanzkrise wird.

In den fortgeschrittenen Volkswirtschaften ist die Ausrichtung der Finanzpolitik leicht restriktiv, auch weil die im Jahr 2022 ergriffenen Maßnahmen gegen den Energiekostenschub nun weitgehend entfallen sind. Angesichts der höheren Zinsen halten sich viele Regierungen bei zusätzlichen Ausgaben zurück, in Europa auch um fiskalpolitische Defizit- und Schuldenregeln einzuhalten. In den USA werden die Staatsausgaben durch den Parteienstreit im Kongress stark begrenzt. Allerdings können bereits verabschiedete und mittelfristig ausgerichtete Investitionspakete der Konjunktur in den fortgeschrittenen Volkswirtschaften weiterhin Impulse geben.

Die Aussichten für die Weltkonjunktur haben sich zuletzt zwar etwas verbessert, die wirtschaftliche Expansion dürfte aber moderat bleiben. Im Euroraum werden höhere Reallohne den privaten Konsum stärken, und die Konjunktur wird sich beleben. Ein kräftiger Aufschwung ist indes nicht zu erwarten, denn die durch den Wegfall russischen Gases höheren Energiekosten haben die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen verringert. Für die USA kann zwar die Tatsache optimistisch stimmen, dass die restriktive Geldpolitik dort bisher überraschend wenig ge-

© Der/die Autor:in 2024. Open Access: Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht (creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de).

Open Access wird durch die ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft gefördert.

dämpft hat, zumal der Restriktionsgrad ab der Jahresmitte sinken dürfte. Allerdings dürfte die Expansion des privaten Konsums an Schwung verlieren, weil die zu Pandemiezeiten angehäuften Extra-Ersparnisse allmählich zur Neige gehen. Auch gibt es keine weiteren Impulse durch die Finanzpolitik, sodass für das nächste Jahr nur noch mit einem Produktionsanstieg zu rechnen ist, der in etwa der Wachstumsrate des Produktionspotenzials entspricht. In den Schwellenländern insgesamt dürfte die Wirtschaftsleistung in diesem und im nächsten Jahr in einem wenig veränderten Tempo zunehmen. In China bremsen hartnäckige Probleme im Immobiliensektor, eine auch deshalb weiter gedämpfte Konsumneigung, deflationäre Tendenzen sowie die anhaltenden handelspolitischen Spannungen mit den USA dürften das Expansionstempo auf unter 5 % fallen lassen.

Alles in allem rechnen die Institute mit Zuwachsraten der Weltproduktion von 2,5 % im Jahr 2024 und 2,6 % im Jahr darauf. Die Revision der Prognose für die Weltproduktion beläuft sich für das Jahr 2024 auf 0,2 Prozentpunkte nach oben und für 2025 um 0,1 Prozentpunkt nach unten. In den fortgeschrittenen Volkswirtschaften verändert sich der Produktionsanstieg im Jahresdurchschnitt mit Raten von 1,6 % im laufenden Jahr und 1,7 % im kommenden Jahr ebenfalls nur wenig. Während die Zuwachsraten der gesamtwirtschaftlichen Produktion in etwa konstant bleiben, wird das Konjunkturgefälle zwischen den USA und Europa geringer, und die Dynamik im Verhältnis zwischen Dienstleistungen und Industrie dürfte sich wieder zugunsten der Industrie verschieben. Die Unternehmensinvestitionen, die auch im vergangenen Jahr weltweit spürbar ausgeweitet wurden, dürften noch etwas an Schwung gewinnen; die Investitionen im Wohnungsbau sogar deutlich anziehen.

Nach dem deutlichen Rückgang im vergangenen Jahr wird der weltweite Warenhandel im laufenden Jahr voraussichtlich um 1,3 % zunehmen. Im Jahr 2025 dürfte der Welthandel mit 2,2 % wieder in etwa so stark steigen wie im längerfristigen Trend. Die Inflation dürfte im Jahresdurchschnitt 2024 von 4,7 % auf 2,6 % zurückgehen und im Jahr 2025 in die Nähe der 2 %-Marke sinken.

Deutsche Konjunktur

Die Wirtschaft in Deutschland ist angeschlagen. Eine bis zuletzt zähe Konjunkturschwäche geht mit schwindenden Wachstumskräften einher. In der lahmen gesamtwirtschaftlichen Entwicklung überlagern sich somit konjunkturelle und strukturelle Faktoren. Zwar dürfte ab dem Frühjahr eine Erholung einsetzen, die Dynamik wird aber insgesamt nicht allzu groß ausfallen. Derzeit bewegt sich die Wirtschaftsleistung auf einem Niveau, das kaum über dem von vor vier Jahren liegt. Seitdem tritt die Produktivität auf der Stelle, und die inzwischen um über 600.000 höhere Zahl der

Dr. Timm Bönke ist Co-Leiter Bereich Prognose und Konjunkturpolitik am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) Berlin.

Prof. Dr. Oliver Holtemöller leitet die Abteilung Makroökonomik am Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH) und ist dessen stellvertretender Präsident.

Prof. Dr. Stefan Kooths ist Direktor des Forschungszentrums Konjunktur und Wachstum am Kiel Institut für Weltwirtschaft (IfW).

Prof. Dr. Torsten Schmidt leitet den Kompetenzbereich Wachstum, Konjunktur, Öffentliche Finanzen am RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung.

Prof. Dr. Timo Wollmershäuser ist Leiter der Konjunkturforschung und -prognosen am ifo Institut für Wirtschaftsforschung in München.

Erwerbstätigen kompensiert im Wesentlichen nur die niedrigere durchschnittlich geleistete Arbeitszeit. Hierbei spielt allerdings auch der gegenüber dem Trend weiterhin stark erhöhte Krankenstand eine Rolle. Sofern sich dieser – wie von den Instituten unterstellt – bis zum Ende des kommenden Jahres zurückbildet, steht wieder ein um 1,5 % höheres Arbeitsvolumen zur Verfügung.

Das von den Instituten im vergangenen Herbst bereits für das Winterhalbjahr erwartete Anziehen der Wirtschaftsleistung ist ausgeblieben, auch wenn sich der private Konsum als leicht stützend erwiesen hat. Außen- wie binnenwirtschaftlich gab es mehr Gegen- als Rückenwind. So sind die deutschen Ausfuhren gesunken, während die weltwirtschaftliche Aktivität bis zuletzt gestiegen ist. Dies liegt vor allem daran, dass die für die deutschen Exportunternehmen bedeutsame Nachfrage nach Investitions- und Vorleistungsgütern schwach blieb. Insbesondere bei energieintensiven Gütern hat auch die preisliche Wettbewerbsfähigkeit gelitten, und die Produktion ist ins Ausland abgewandert.

Die hohen Auftragsbestände in der Industrie haben sich als weniger stabilisierend erwiesen, als von den Instituten

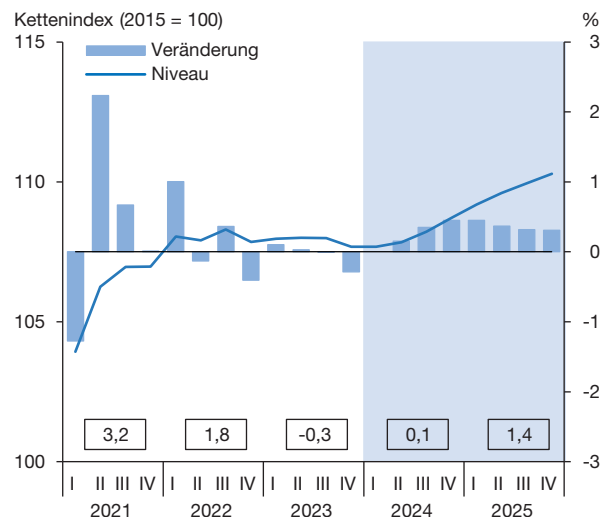
erwartet worden war. So sind zwar die ausgewiesenen Auftragsreichweiten weiterhin hoch, gleichzeitig sind aber die industriellen Produktionskapazitäten unterausgelastet. Dies kann auf mangelnde Profitabilität der zuvor in erheblichem Umfang hereingenommenen Aufträge hindeuten.

Auch gesamtwirtschaftlich sind infolge der seit fast zwei Jahren stotternden Konjunktur die Produktionskapazitäten nunmehr merklich unterausgelastet. Die Differenz zwischen umfragebasierten Daten zur Kapazitätsauslastung und der von den Instituten geschätzten Produktionslücke hat sich deutlich zurückgebildet. Die verbliebene Diskrepanz am aktuellen Rand ist weitgehend durch den überhöhten Krankenstand, der die Produktionsmöglichkeiten temporär einschränkt, erklärbar. Seit Mitte des vergangenen Jahres zeigen beide Maße eine rückläufige Auslastung unterhalb des Normalniveaus an, sodass seitdem von einer substanziellen Konjunkturkrise die Rede sein kann.

Zeitlich verzögert und in abgeschwächter Form hat das konjunkturelle Grundmuster, das die Institute im vergangenen Herbstgutachten gezeichnet hatten, im Prognosezeitraum weiterhin Bestand. Im laufenden Jahr avanciert der private Konsum zur wichtigsten Triebkraft für die Konjunktur. Nachdem der ab Mitte 2021 einsetzende Teuerungsschub die Massenkaukraft zwei Jahre lang drastisch geschmälert hatte, steigen die real verfügbaren Einkommen nun wieder deutlich. Zum einen bildet sich der kräftige Preisauftrieb weiter zurück, zum anderen werden nun mehr und mehr höhere Lohnabschlüsse wirksam, die zunächst nur verzögert an die hohe Geldentwertung angepasst werden konnten. Zudem schlägt auch bei den monetären Sozialleistungen in beiden Prognosejahren wieder ein deutliches reales Plus zu Buche, nachdem diese in realer Rechnung im Vorjahr – nach zwei Minusjahren in Folge – stagniert hatten. Damit fließt insgesamt mehr Kaufkraft an private Haushalte, die eine höhere Ausgabenneigung haben.

Kaum verändert ist auch das Bild für die Bauinvestitionen, die insbesondere unter dem sehr schwachen Wohnbau leiden, der wohl erst in der zweiten Hälfte des Prognosezeitraums – nach dann vier rückläufigen Jahren in Folge – nur langsam und auf dürftigem Niveau expandieren wird. Deutlich getrübt ist nun aber der Ausblick für die Unternehmensinvestitionen. Nicht nur der Wirtschaftsbau geht durch ein tieferes Tal, auch die Ausrüstungsinvestitionen expandieren zunächst deutlich schwächer und auf niedrigem Niveau; auch deshalb, weil die fortwährende Unsicherheit über die Wirtschaftspolitik den Attentismus unter den Unternehmen nährt. Eine durchgreifende Verbesserung des Investitionsklimas ist daher nicht in Sicht. So bewegen sich die Unternehmensinvestitionen trotz der erwarteten Belebung im kommenden Jahr dann auf dem Niveau des Jahres 2017.

Abbildung 1
Bruttoinlandsprodukt



Quartalsdaten: preis-, kalender- und saisonbereinigt; Veränderung gegenüber dem Vorquartal (rechte Skala). Jahresdaten: preisbereinigt, Veränderung gegenüber dem Vorjahr in % (gerahmt).

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 18, Reihe 1.2 und 1.3, hellblau hinterlegt: Prognose der Institute.

Nach wie vor gehen die Institute davon aus, dass sich das Verhältnis aus Welthandel und Weltproduktion allmählich normalisiert. Im Zuge eines wieder stärkeren Gleichlaufs sollten sich auch für deutsche Exporteure die Absatzaussichten aufhellen, insbesondere in den für sie bedeutsamen Güterkategorien. Impulse für die Konjunktur sind von dieser Seite aber nicht vor Mitte des laufenden Jahres zu erwarten. Während in diesem Jahr die konsumbezogenen Auftriebskräfte dominieren, trägt im kommenden Jahr vermehrt das Auslandsgeschäft die Konjunktur.

Die Fehlbeträge im gesamtstaatlichen Haushalt gehen in Relation zur Wirtschaftsleistung von 2,1 % im Vorjahr auf 1,6 % (2024) und 1,2 % (2025) zurück. Die Einnahmenquote der öffentlichen Hand erreicht in den beiden Prognosejahren mit 47,5 % und 48,4 % jeweils gesamtdeutsche Rekordwerte. Gemessen sowohl an den von den Instituten unterstellten finanzpolitischen Maßnahmen als auch an der Veränderung des strukturellen Primärsaldos wirkt die Finanzpolitik im laufenden Jahr kontraktiv und im kommenden Jahr nahezu neutral. Die Geldpolitik dürfte trotz des zur Mitte des laufenden Jahres einsetzenden Zinssenkungspfades zunächst weiterhin dämpfend wirken, da die Nominalzinsen voraussichtlich kaum stärker sinken als der Preisauftrieb.

Alles in allem revidieren die Institute ihre Prognose für die Veränderung des Bruttoinlandsprodukts im laufenden Jahr gegenüber ihrem Herbstgutachten deutlich um 1,2 Prozentpunkte nach unten auf nunmehr 0,1 % (vgl. Abbildung 1).

Die Prognose für die Rate im kommenden Jahr bleibt mit 1,4% nahezu unverändert (Rücknahme um 0,1 Prozentpunkte), geht aber mit einem um über 30 Mrd. Euro geringeren Volumen der Wirtschaftsleistung einher. Die Werte für die jahresdurchschnittliche Veränderung überzeichnen allerdings die Unterschiede in der konjunkturellen Dynamik beider Jahre, die ausweislich der jeweiligen Verlaufsraten mit 0,9% und 1,4% weniger ausgeprägt sind. Gleichwohl verlagert sich die Erholung nunmehr stärker in das kommende Jahr.

Die Phase sehr hoher Teuerungsraten ist seit Mitte des vergangenen Jahres ausgestanden. Bei rückläufigen Preisen für Energierohstoffe prägt vor allem der heimische Preisauftrieb das Inflationsgeschehen im Prognosezeitraum. Kennzeichnend dürfte zunächst ein überdurchschnittlicher Anstieg der Dienstleistungspreise bleiben, da diese zuvor deutlich hinter dem allgemeinen Preisauftrieb zurückgeblieben waren und sich nun nach und nach die knappheitsgerechten Preisrelationen wieder einstellen. Zudem machen sich steuerliche Änderungen (Umsatzsteuer auf Gas und in der Gastronomie, CO₂-Abgabe) und wegfallende Subventionen (Netzentgelte, Energiepreisbremsen) preiserhöhend bemerkbar. Insgesamt erwarten die Institute einen Anstieg der Verbraucherpreise um 2,3% im laufenden und um 1,8% im kommenden Jahr (vgl. Tabelle 1). Bereinigt um den dämpfenden Effekt der Energiepreise ergeben sich Kerninflationsraten von 2,8% (2024) und 2,3% (2025).

Die insgesamt robuste Entwicklung am Arbeitsmarkt wirkt konjunkturstabilisierend, insbesondere mit Blick auf den privaten Konsum. Es steigen nunmehr nicht nur die Löhne wieder stärker als die Verbraucherpreise, sondern auch die Beschäftigung zeigt sich trotz der schwachen Konjunktur insgesamt weiterhin fest, wobei wegfallende Arbeitsplätze im verarbeitenden Gewerbe zuletzt durch einen Beschäftigungsaufbau in den Dienstleistungsbereichen überkompensiert wurden. Gesamtwirtschaftlich ist bedeutsam, dass die realen Lohnstückkosten zwar im Zuge der Lohnanpassungen wieder deutlich zunehmen, über den gesamten Prognosezeitraum hinweg aber beschäftigungsfreundlich bleiben. Im laufenden Jahr dürfte die Zahl der Erwerbspersonen sogar noch etwas steigen, bevor dann im kommenden Jahr allmählich der demografisch bedingte Rückgang einsetzt. Die Arbeitslosigkeit dürfte nur noch geringfügig steigen und bereits ab dem Frühjahr wieder sinken.

Die Effektivverdienste werden in den Jahren 2024 und 2025 voraussichtlich um 4,6% bzw. 3,4% zulegen. Damit nehmen die Reallöhne über den gesamten Prognosezeitraum zu und holen die Verluste aus dem Jahr 2022 und dem ersten Halbjahr 2023 langsam wieder auf. Das Niveau von Ende 2021 – also vor dem drastischen Inflationsschub – wird aber voraussichtlich erst im zweiten Quartal 2025 erreicht.

Tabelle 1

Eckdaten der Prognose für Deutschland

	2021	2022	2023	2024	2025
BIP ¹	3,2	1,8	-0,3	0,1	1,4
Erwerbstätige ² (1.000 Personen)	44.984	45.596	45.933	46.117	46.123
Arbeitslose (1.000 Personen)	2.613	2.418	2.609	2.694	2.581
Arbeitslosenquote BA ³ (in %)	5,7	5,3	5,7	5,8	5,5
Verbraucherpreise ⁴	3,1	6,9	5,9	2,3	1,8
Lohnstückkosten ^{4,5}	0,0	3,5	6,7	5,0	2,0
Finanzierungssaldo des Staates ⁶ in Mrd. Euro	-129,7	-96,9	-87,4	-67,2	-52,9
In % des nominalen BIP	-3,6	-2,5	-2,1	-1,6	-1,2
Leistungsbilanzsaldo in Mrd. Euro	263,5	164,6	243,1	270,2	283,1
In % des nominalen BIP	7,3	4,2	5,9	6,4	6,5

¹ Preisbereinigt. Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %. ² Inlandskonzept. ³ Arbeitslose in % der zivilen Erwerbspersonen (Definition gemäß Bundesagentur für Arbeit). ⁴ Veränderung gegenüber dem Vorjahr in %. ⁵ Im Inland entstandene Arbeitnehmerentgelte je Arbeitnehmerstunde bezogen auf das preisbereinigte BIP je Erwerbstätigenstunde. ⁶ In der Abgrenzung der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen.

Quellen: Statistisches Bundesamt; Bundesagentur für Arbeit, Deutsche Bundesbank, 2024 und 2025: Prognose der Institute.

Ausgesprochen schwach bleibt die Entwicklung der Arbeitsproduktivität, die nach dem deutlichen Rückgang im vergangenen Jahr im laufenden Jahr nochmals nachgeben dürfte. Ein Grund hierfür könnten qualifikatorische Mismatch-Probleme am Arbeitsmarkt sein. Diese würden zugleich erklären, weshalb die Unternehmen trotz schwacher Auftragslage weiterhin in hohem Maße über mangelnde Arbeitskräfte als Produktionshemmnis klagen. Hierbei spielt auch eine Rolle, dass bislang über die Zuwanderung nicht in hinreichendem Maße solche Arbeitskräfte gewonnen werden, die in Deutschland besonders gefragt sind (vgl. Kasten 1).

Risiken

Bei der Einschätzung der Expansionsspielräume orientieren sich die Institute am gesamtwirtschaftlichen Produktionspotenzial. Hierbei besteht eine erhebliche Schätzunsicherheit. Insbesondere kann das zugrundeliegende Verfahren strukturelle Brüche hinsichtlich der Marktfähigkeit bestehender Produktionsstrukturen nur verzögert erkennen – und zwar dadurch, dass die realisierte Wirtschaftsleistung über einen längeren Zeitraum hinter dem zurückbleibt, was ohne größere Strukturprobleme zu erwarten wäre. Beschleunigt sich der Strukturwandel, so geht dies typischerweise mit einem zwischenzeitlich gerin-

Kasten 1

Zur Bedeutung der Migration für Wachstum und Beschäftigung

Die Migration hat für den deutschen Arbeitsmarkt in den vergangenen Jahren spürbar an Bedeutung gewonnen. Angesichts der fortschreitenden Alterung der inländischen Bevölkerung kommt ausländischen Arbeitskräften eine wichtige Rolle auf dem Arbeitsmarkt zu, zumal Zuwanderer im Schnitt jünger sind. Seit Mitte 2022 ist der Beschäftigungszuwachs ausschließlich auf Arbeitskräfte mit ausländischer Staatsangehörigkeit zurückzuführen. Auch die unvorhergesehene hohe Fluchtmigration in den Jahren 2015 und 2022 führte für sich genommen zu einer Aufwärtsrevision des Erwerbspersonen- und damit auch des Produktionspotenzials in der mittleren Frist.

Für die weitere Entwicklung des Erwerbspersonenpotenzials ist die Integration der zugewanderten Personen in den Arbeitsmarkt von zentraler Bedeutung. Allerdings liegen die Erwerbsquoten bis in die zweite Generation nach der Zuwanderung deutlich unter denen der Deutschen ohne Migrationshintergrund. Auch die Integration von Flüchtlingen verläuft in Deutschland eher langsam, was unter anderem auf Sprachbarrieren, nicht anerkannte Berufsabschlüsse und (asyl-)rechtliche Beschränkungen des Arbeitsmarktzugangs zurückzuführen ist. Die Arbeitsmarktintegration der ukrainischen Flüchtlinge erfolgt auch aufgrund des rechtlich unmittelbar möglichen Zugangs zum Arbeitsmarkt zwar deutlich schneller als bei anderen Geflüchteten, jedoch ebenfalls langsamer als in anderen europäischen Ländern.

Der positive Effekt der Zuwanderung auf das Produktionspotenzial wird durch die insgesamt geringe Produktivität der Zuwanderer abgeschwächt. Derzeit sind ausländische Arbeitskräfte in Deutschland überproportional in Branchen mit niedriger Produktivität beschäftigt. Das Anforderungsniveau der ausgeübten Berufe und das Qualifikationsniveau der ausländischen Beschäftigten, insbesondere der Flüchtlinge, liegen im Schnitt deutlich unter dem Bedarf der Arbeitgeber. Jedoch finden selbst hochqualifizierte Geflüchtete oft nur Zugang in eine Beschäftigung mit einem geringeren Qualifikationsniveau. Daher würde auch eine schnellere Integration der bereits Zugewanderten den alterungsbedingt zunehmenden Fachkräftemangel nur teilweise kompensieren. Insbesondere im Bereich der regulären Arbeitsmigration, bei der nicht die humanitären Gründe im Vordergrund stehen, sollten daher Anreize für eine höher qualifizierte Zuwanderung gefördert und vor allem bürokratische Hürden abgebaut werden.

geren Produktionspotenzial einher, weil sich neue Produktionsstrukturen langsamer aufbauen lassen, als bisherige obsolet werden. Nur in der längeren Frist können diese Diskrepanzen nach und nach durch eine Reallokation der Produktionsfaktoren behoben werden. Sind Produktivitätsprobleme regulatorisch bedingt – etwa, weil bürokratische Lasten Arbeitskräfte binden oder mangelnde Technologieoffenheit Innovationen verhindert –, so vollzieht sich die entsprechende Politikkorrektur zumeist auch nur in der längeren Frist, weil sich für ein Umsteuern zunächst ein größerer Problemdruck aufbauen muss.

Seit dem Jahr 2019 haben die Institute ihre Einschätzung über die Entwicklung des Produktionspotenzials – also die bei Normalauslastung mögliche Wirtschaftsleistung – mehrfach erheblich zurückgenommen. So liegt nunmehr der für das laufende Jahr geschätzte Wert um 2,2 % unter dem Niveau, das vor fünf Jahren für dieses Jahr erwartet wurde. Mit dem insgesamt niedrigeren Potenzialpfad fallen auch die Expansionsspielräume kleiner aus. Die Unsicherheit über das Potenzialniveau geht somit unmittelbar mit Risiken über den weiteren Konjunkturverlauf einher, wobei derzeit mehr Gründe für ein Über- als ein Unterschätzen der Produktionsmöglichkeiten in der mittleren Frist sprechen.

So geht mit der Dekarbonisierungspolitik ein erheblicher Transformationsprozess einher, im Zuge dessen nicht nur die Energieversorgung, sondern darüber hinaus weite Teile der Produktionsstrukturen umgestellt werden müssen. Dies dämpft gegenüber dem vom Potenzialschätzverfahren ausgewiesenen Niveau die Produktionsmöglichkeiten, wobei das Ausmaß der Effekte hochgradig unsicher ist. Zudem hängen die Effekte stark davon ab, ob die internationale Politikkoordination zur Begrenzung von Treibhausgasemissionen gelingt. Diesbezüglich steht ein verlässlicher internationaler Regulierungsrahmen weiterhin aus. Damit steigt das Risiko, sich hierzulande mit emissionsdämpfenden Investitionen zu binden, und der Anreiz für Regulierungsarbitrage nimmt zu, indem Produktion ins Ausland verlagert wird. Dem könnten Innovationen gegenüberstehen, die neue Wachstumschancen bieten.

Auch mit Blick auf strukturelle Veränderungen im Zuge der demografischen Entwicklung bestehen bedeutsame Risiken. Zwar erfasst das Potenzialschätzverfahren die absehbare Entwicklung des Arbeitsvolumens, nicht aber dessen Zusammensetzung. In dem Maße, wie diese sich schneller verändert als im Stützzeitraum, bleiben entsprechende Produktivitätseffekte außen vor, zumal dann, wenn die Effekte

nichtlinear sind. So dürfte eine insgesamt ältere Erwerbsbevölkerung technischen Fortschritt weniger durchgreifend adaptieren als eine jüngere. Zudem wandern bislang anteilig weniger Höherqualifizierte zu, als aus dem Erwerbsleben ausscheiden. Im Ergebnis dürfte sich die Mismatch-Problematik am Arbeitsmarkt weiter verschärfen. In dem Maße, wie seitens der Politik die Folgen des demografischen Wandels im gesetzlichen Alterssicherungssystem stärker zulasten der aktiven Erwerbstätigen abgefangen werden sollen, dürfte zudem der Anreiz für qualifizierte Zuwanderung für sich genommen weiter sinken.

Ferner erfordert die über Jahrzehnte vernachlässigte öffentliche Infrastruktur – insbesondere mit Blick auf das Straßen- und Schienennetz – in den kommenden Jahren vermehrte Instandhaltungsinvestitionen. Während der nun nachzuholenden Sanierungsmaßnahmen sinken aber die Transportkapazitäten der entsprechenden Verkehrsnetze trotz des rechnerisch ausgewiesenen höheren gesamtwirtschaftlichen Kapitalstocks, der erst später potenzialwirksam werden wird. Unklar ist auch, wie sehr eine steigende Regulierungsdichte – etwa zunehmende Berichtspflichten für Nachhaltigkeitskriterien, Lieferkettenüberwachung und Taxonomie-Vorgaben – auf die gesamtwirtschaftliche Leistungsfähigkeit durchschlägt. Wie bei anderen wichtigen Standortfaktoren – etwa den Energiekosten – ist hierfür nicht nur die zeitliche Entwicklung hierzulande bzw. im europäischen Binnenmarkt ausschlaggebend, sondern die Entwicklung relativ zu den Bedingungen in der übrigen Welt.

Neben all diesen schwer zu quantifizierenden Einflüssen auf das Produktionspotenzial bestehen konjunkturelle Risiken. Hierbei treten neben weltwirtschaftliche Unwägbarkeiten auch binnenwirtschaftliche Risiken. So ist unsicher, ob sich die hohen Krankenstände wie unterstellt im Verlauf des Prognosezeitraums zurückbilden. Gelingt dies rascher, könnten Engpässe am Arbeitsmarkt schneller überwunden werden und so früher mehr wirtschaftliche Dynamik entstehen. Freilich ist auch denkbar, dass die erhöhten Krankenstände noch länger andauern als in dieser Prognose angenommen. Ferner ist der hohe Auftragsbestand in der Industrie bislang nicht im erwarteten Maße produktionswirksam geworden. Sollten von dieser Seite doch noch stärkere Impulse ausgehen, könnte die Erholung etwas rascher einsetzen bzw. stärker ausfallen als hier unterstellt. Schließlich lastet

die Politikunsicherheit weiterhin auf der Investitionstätigkeit. Sollte rasch Klarheit über den wirtschaftspolitischen Kurs herrschen, könnte sich der Attentismus bei den Unternehmen abschwächen und die Investitionstätigkeit schneller Tritt fassen.

Wirtschaftspolitik

Wirtschaftspolitisch empfehlen die Institute eine behutsame Reform der Schuldenbremse. Im Grundsatz unterstützen sie den von der Deutschen Bundesbank vorgelegten Vorschlag und regen an, nach einer gesamtwirtschaftlichen Notlage, für die die Ausnahme Klausel aktiviert wurde, den Übergang zur regulären Defizitbegrenzung nicht länger abrupt, sondern stufenweise erfolgen zu lassen. Eine solches regelgebundenes Widerscharfstellen trüge den ökonomischen Nachwehen adverser Schocks Rechnung und würde auch über eine bessere Vorhersehbarkeit der Finanzpolitik stabilisierend wirken. Zudem könnten Budgetpositionen, die während der energetischen Transformationsphase an Gewicht gewinnen (CO₂-Abgaben, EEG-Subventionen), in dem Maße im Konjunkturbereinigungsverfahren berücksichtigt werden, wie sie sich als konjunkturreagibel erweisen. Dies würde die automatischen Stabilisatoren stärken. Auch wenn damit maßvolle Modifikationen der Schuldenbremse sinnvoll erscheinen, hängen Wohl und Wehe des Standorts Deutschland aus Sicht der Institute nicht davon ab. Insbesondere zeigt sich kein systematischer Zusammenhang zwischen der Fiskalregel und dem staatlichen Investitionsgefahren.

Wichtiger als eine Ausweitung der gesamtstaatlichen Verschuldungskapazität wäre eine Neugestaltung der gesamtstaatlichen Finanzverfassung (Föderalismusreform III). Diese müsste zum Ziel haben, die kommunalen Investitionen von kurzfristigen Haushaltsnöten des Bundes und der Länder abzuschirmen und die konjunkturellen Schwankungen nur dort durchschlagen zu lassen. Insbesondere gilt es, die Einnahmen der Kommunen weniger konjunkturreagibel zu gestalten, etwa durch einen Hebesatz auf die Einkommensteuer anstelle der Gewerbesteuer. Damit eine solche durchgreifende Finanzreform nicht an den fiskalischen Unwägbarkeiten einzelner Haushaltsjahre scheitert, sollte bei ihrem Inkrafttreten übergangsweise eine Ausnahme von der Schuldenregel zugelassen werden.

Title: *German Economy Ailing – Reform of the Debt Brake Is No Panacea*

Abstract: *Cyclical and structural factors are overlapping in Germany's sluggish overall economic development. Until recently, there have been more headwinds than tailwinds from both the external and domestic economy. A low momentum recovery is likely to set in after spring. Net immigration has stabilised the labour force substantially; the productivity of immigrants remains subdued though due to integration problems and qualification mismatches. While a mild reform of the debt brake is advisable, a reorganisation of the overall fiscal constitution to better shield municipal investment activity from cyclical budget shortfalls is much more important.*

Anselm Küsters, Jochen Andritzky

Welche Rolle spielt das Thema Zukunft im Bundestag?

Wir analysieren erstmalig die Rolle von Zukunftsthemen in Bundestagsreden zwischen 1949 und 2021 mithilfe computerlinguistischer Methoden. Die Ergebnisse zeigen, dass der Diskurs über Zukunftsthemen im Bundestag mit dem Wirtschaftswunder zwischen den 1960er und 1990er Jahren stark anstieg. Seit der globalen Finanzkrise im Jahr 2008 verlor der Bundestag an Zukunftsorientierung. Eine algorithmische Inhaltsanalyse erklärt diesen Rückgang: Jüngste Bundestagsreden beschäftigen sich mehr mit den kurzfristigen Herausforderungen multipler Krisen und weniger mit dem Setzen langfristiger Rahmenbedingungen.

„Die Verwirklichung von Recht und Gerechtigkeit soll und muss das oberste Gesetz unseres gesetzgeberischen Handelns in Zukunft sein. Geistige und politische Freiheit des Menschen, Freiheit des Glaubens, des Gewissens und der Überzeugung sind die edelsten Güter einer wahrhaften Demokratie“ (Erich Köhler, MdB, 7. September 1949). Diese Sätze dokumentieren die erste Erwähnung von Zukunft im Deutschen Bundestag. Mit ihnen kommentierte der CDU-Politiker Erich Köhler euphorisch am 7. September 1949 die Konstituierung des Deutschen Bundestages, deren erstes Oberhaupt er war.

Ein lebhafter politischer Diskurs über langfristige Themen bestimmt mit, ob und wie wir die Zukunft gestalten. Die politische Diskussion über die Zukunft, über langfristige Potenziale und Gefahren, hat wichtige Auswirkungen auf das, was Wissenschaftler als „diskursive Governance“ (Gillion 2016, 15-29) bezeichnen. Damit ist gemeint, dass die in einer bestimmten Zeit jeweils dominierende Rhetorik nicht nur die Tagespolitik und Wahlen beeinflusst, sondern auch die Art und Weise, wie die politischen Entscheidungsträger die

© Der/die Autor:in 2024. Open Access: Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht (creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de).

Open Access wird durch die ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft gefördert.

strategische Agenda festlegen, langfristige Politiken entwerfen und letztlich in legislativen Initiativen umsetzen. Ohne eine Berücksichtigung der Zukunft werden folgenreiche Abwägungen aus dem politischen Diskurs und der öffentlichen Meinungsbildung ausgeklammert, was letztlich der Qualität unserer Demokratie schadet.

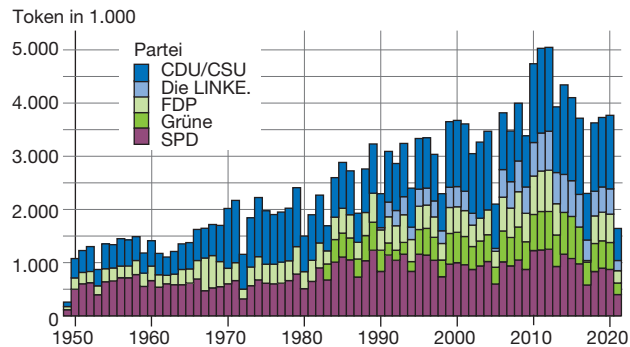
Parlamentsdebatten stellen einen oft ungenutzten Schatz an Texten dar, um der Bedeutung des politischen Zukunftsdiskurses in Deutschland erstmals quantitativ nachgehen zu können. Inzwischen stehen mehrere Datensätze zur Verfügung, um den deutschen parlamentarischen Diskurs mithilfe großer digitalisierter Datensammlungen – sogenannter Korpora – empirisch abzubilden (Abrami et al., 2022; Blätte et al., 2022; Richter et al., 2020; Skubic und Fišer, 2022). Wissenschaftler können Protokolle von Parlamentsreden, parlamentarischen Anfragen, Gesetzesentwürfen und sogar Tweets nutzen, um den politischen Diskurs – definiert hier als der Diskurs der institutionalisierten politischen Eliten – empirisch greifbar zu machen (Randour et al., 2020). So werteten etwa Wissenschaftler der Universität Hohenheim jüngst 96 Haushaltsreden im Bundestag auf ihre Verständlichkeit hin aus (Thoms und Brettschneider, 2023).

Vor diesem Hintergrund entwickelt die vorliegende Studie verschiedene Ansätze zur Messung des Zukunfts-Diskurses mithilfe von neuen computerlinguistischen Methoden des Natural Language Processing (NLP). Diese digitalen Methoden basieren auf der Annahme, dass die Häufigkeit und Verteilung von Wörtern im Korpus Aufschlüsse über die zugrunde liegenden Themen, Argumente und sogar Gefühle geben kann – eine Art der Textanalyse, die in der spezialisierten Literatur auch als „Distant Reading“ bekannt ist (Moretti, 2013; Underwood, 2019). Entsprechend ist vorderstes Ziel der Studie, zu erkunden, wie die Zukunftsorientierung von politischen Texten, wie eben Reden im Bundestag, mit digitalen Metriken quantifiziert werden kann.

Dr. Anselm Küsters ist Fachbereichsleiter Digitalisierung und Neue Technologien am cep – Centrum für Europäische Politik in Berlin.

Dr. Jochen Andritzky ist Direktor der Zukunft-Fabrik.2050 in Frankfurt am Main.

Abbildung 1
Zahl von Token in Plenarprotokollen



Quelle: eigene Darstellung auf Basis des Open Discourse Korpus (Richter et al., 2020).

Datengrundlage

Die Analyse von Bundestagsreden zwischen 1949 und 2021 erlaubt eine repräsentative Reflexion des politischen Diskurses. Politikwissenschaftliche Forschung hat gezeigt, dass die Analyse parlamentarischer Reden die ideologischen und politischen Positionen von Parteien zuverlässig spiegelt und daher einen wichtigen Pfeiler jeder empirischen Analyse des politischen Diskurses darstellen sollte (Monroe et al., 2008; Laver et al., 2003). Für die vorliegende Studie greifen wir auf das Open Discourse Project zurück (Richter et al., 2020), welches mehr als 4.000 Plenarprotokolle mit 907.644 Redebeiträgen aus 19 Legislaturperioden mit insgesamt rund 200 Mio. Wörtern („Tokens“) enthält. Das Open Discourse Korpus deckt damit laut eigener Aussage insgesamt 99,7 % aller Plenarprotokolle des Deutschen Bundestages ab. Hinzu kommen Metadaten aus den Stammdaten des Deutschen Bundestages und Wikipedia, wie beispielsweise das Datum, der Name des Redners und die zugehörige Partei.

Die Zahl der Worte in Plenarprotokollen hat über die Zeit zugenommen und ist proportional zur Fraktionsgröße. Der Umfang der Redebeiträge ist über die Jahrzehnte signifikant angestiegen. Systematisch geringere Korpus-Umfänge sind lediglich in denjenigen Jahren zu verzeichnen, in denen Wahlen und lange Koalitionsverhandlungen stattfanden, besonders eindrücklich in den Jahren 2005 und 2017 (vgl. Abbildung 1). Der Redeanteil der Parteien korreliert stark mit der Fraktionsgröße. Aufgrund der Zunahme der Redebeiträge im Laufe der Zeit stützen wir uns im Folgenden auf relative und nicht auf absolute Begriffshäufigkeiten (vgl. Abbildung 2).

Wie oft sprechen Bundestagsabgeordnete über die Zukunft?

Wir operationalisieren die Zukunftsorientierung des Bundestages als Häufigkeit zukunftsbezogener Referenzen oder Themen in Bundestagsreden. Zukunftsorientierung

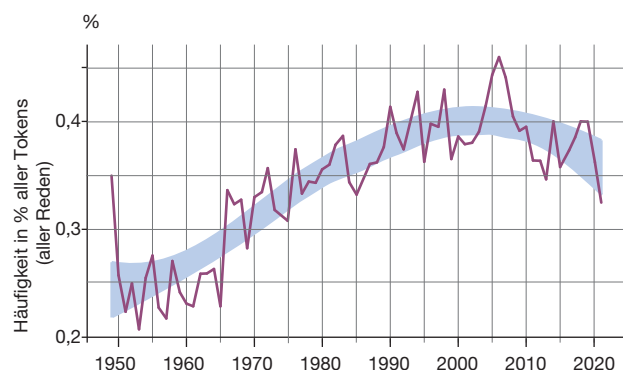
drückt sich aus in politischer Rhetorik, die sich auf zukunftsbezogene Themen bezieht oder bestimmte Begriffe verwendet, die eine Wertung der Zukunft implizieren. Mit anderen Worten quantifizieren wir Zukunftsorientierung als die „Menge, die ein Dokument an Zukunfts-Informationen“ enthält (Byrne et al., 2023b, 16). Uns ist bewusst, dass diese Quantifizierung nur ein erster Schritt ist, um den Zukunftsdiskurs analytisch zu durchdringen. Wir verwenden dafür zwei verschiedene Herangehensweisen, die Wörterbuchmethoden sowie das Structural Topic Modeling.

Wörterbuch-Methoden

Wörterbuch-Methoden stellen auf das Zählen von Schlüsselwörtern ab. Diese sogenannte Dictionary Analysis ist eine vielseitige und transparente Vorgehensweise, da ihr eine explizite Wörterliste zugrunde liegt. Während das Zählen von Wörtern aus technischer Sicht einfach ist, ist es in der Praxis schwierig, komplexe latente Konzepte, wie die Zukunftsorientierung einer Rede, abzubilden. Dennoch betrachten Forscher das Zählen von Schlüsselwörtern, wenn die gezählten Wörter sorgfältig ausgewählt und die Ergebnisse durch beispielhaftes Lesen („close reading“) validiert werden, als effektive und transparente Methode (Grimmer et al., 2022, 178 f.).

Für die Messung der Zukunftsorientierung erstellen wir ein domänenspezifisches Wörterbuch. In vielen Analysen werden allgemeine Wörterbücher verwendet (Loughran und McDonald, 2011). Im Fall der Zukunftsorientierung politischer Äußerungen gibt es keine bereits existierenden Wörterbücher, auf die zugegriffen werden könnte. Daher generieren wir eine Liste von 50 relevanten Termini mithilfe von ChatGPT mit Varianten der Aufforderung, „50 gängige deutsche Wörter, die Politiker verwenden, wenn sie über die Zukunft sprechen“, aufzulisten (vgl. Tabelle 1). Dass manche Wörter in unterschiedlichen Kontexten – nicht nur der lang-

Abbildung 2
Häufigkeit der Zukunftswörter in Plenarprotokollen



Quelle: eigene Berechnung.

Tabelle 1

Zukunft-Wörterbuch

Arbeitsplätze	Fortschritt	Innovation	Partizipation	Umwelt
Außenpolitik	Frauenrechte	Infrastruktur	Planung	Veränderung
Bevölkerung	Freiheit	Integration	Ressourcen	Wachstum
Bildung	Frieden	Jugend	Sicherheit	Wettbewerb
Bildungschancen	Generationen	Klimawandel	Sozial	Wirtschaft
Demokratie	Gerechtigkeit	Kommunikation	Sozialreformen	Wohlstand
Einheit	Gleichberechtigung	Migration	Sozialstaat	Wohnraum
Energie	Globalisierung	Mobilität	Stabilität	Zukunft
Entwicklung	Industrie	Modernisierung	Stadtentwicklung	Zukunftsperspektiven
Forschung	Innenpolitik	Nachhaltigkeit	Technologie	Zusammenarbeit

Quelle: auf Basis von ChatGPT prompts erstellt.

fristigen Zukunft – verwendet werden, nehmen wir zugunsten der nicht-diskretionären Wörterbuchauswahl in Kauf (im Einklang mit z.B. Jamilov et al., 2023, 11 ff.). Durch Varianten des Prompting stellen wir sicher, dass das Wörterbuch allgemein genug bleibt, um auch frühere Jahrzehnte abzudecken.

Mit dem Aufschwung der Bundesrepublik stieg im Zeitverlauf die Häufigkeit zukunftsbezogener Wörter (vgl. Abbildung 2). Von 1950 bis Mitte der 1960er Jahren gibt es wenige Bezüge zu Zukunftsthemen, möglicherweise aufgrund der drängenden Herausforderungen in der Nachkriegszeit. Eine qualitative Analyse von frühen Referenzen zu „Zukunft“ bestätigt, dass sich die frühen Bundestagsreden oft mit konkreten Problemen, wie Nahrungsmittelunsicherheit oder Infrastrukturproblemen, beschäftigen. Gleichwohl illustriert der damals einsetzende Prozess der europäischen Integration, angetrieben von Bundeskanzler Konrad Adenauer, dass die Beschäftigung mit der Vergangenheit und den aus ihr gewonnenen Lehren durchaus zukunftsweisend sein kann. Im Gleichklang mit dem „Wirtschaftswunder“ und dem allgemeinen Aufschwung in der Bundesrepublik steigt die Zukunftsorientierung ab Mitte der 1960er Jahre auch gemessen am Anteil des Zukunftsvokabulars stark an.

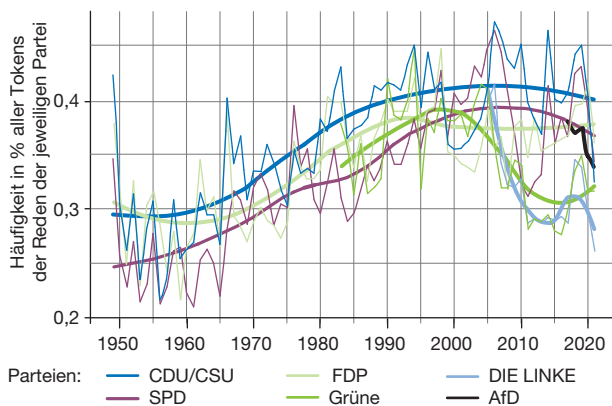
Die Zukunftsorientierung erreicht einen Höhepunkt nach der Wiedervereinigung und um die Reformperiode der Agenda 2010; seitdem nimmt sie ab. Zu Anfang der 1990er Jahre steigt die Zukunftsorientierung deutlich im Kontext der Diskussionen über die Zukunft des wiedervereinigten Deutschlands und über die sich abzeichnenden Arbeitsmarktprobleme. Der Zukunftsdiskurs erreicht seinen bisherigen Höhepunkt um die Reformperiode nach Verabschiedung der Agenda 2010. Seit der globalen Finanzkrise von 2008 und der Eurokrise sinkt die Zukunftsorientierung.

Regierungsparteien tendieren dazu, Zukunft stärker zu thematisieren. Die Häufigkeitsverteilung lässt sich nach der Partei des jeweiligen Redners oder der jeweiligen Rednerin differenzieren, falls hinreichend Daten für eine aussagekräftige Längsschnittanalyse vorliegen. Abbildung 3 gibt

die Häufigkeit von zukunftsorientierten Wörtern in Relation zum Redeumfang der betreffenden Partei wieder, um die verschiedenen Fraktionsgrößen und wechselnden Regierungskonstellationen und damit entsprechend unterschiedlich langen Redezeiten zu berücksichtigen. Parteien der Regierungskoalition benutzen dabei typischerweise stärker das Zukunftsvokabular, was angesichts des Gestaltungsanspruchs einer Regierung nicht überrascht. Über den Untersuchungszeitraum weisen CDU/CSU die größte Zukunftsorientierung aus. Die SPD überholte seit Mitte der 1990er Jahre die FDP. Nach einem Höhepunkt Ende der 1990er Jahre verwenden die Grünen sowie später DIE LINKE deutlich seltener zukunftsorientierte Wörter.

Regierungserklärungen sind oft besonders zukunftsorientiert. Als Beispiel soll die Regierungserklärung von Helmut Kohl nach seiner Wiederwahl zum Bundeskanzler im Jahr 1987 dienen, welche mit Abstand am häufigsten Zukunftswörter verwendet. Die Rede beinhaltet insgesamt 241-mal Zukunftsbegriffe, wobei 28 der im Zukunftswörterbuch enthaltenen 50 Wörter mindestens einmal auftauchen. Der Begriff „Zukunft“ erscheint 32-mal in dieser Rede, die sich auch inhaltlich stark durch ihre Zukunftsorientierung auszeichnet. So beschreibt Helmut Kohl, dass die Bundesrepublik die „gefährliche Schwächephase“ der vergangenen Jahre überwunden habe und nun „ein stabiles Fundament für die Gestaltung der Zukunft“ besitze, beispielsweise durch die „faszinierenden Möglichkeiten der modernen Naturwissenschaften“. Aufgabe der Politik sei, „tatsächliche Zukunftschancen“ zu erkennen. Entsprechend möchte er mit seinem Regierungsprogramm die Weichen „ins nächste Jahrhundert“ stellen. Andere Regierungserklärungen erzielen ebenfalls hohe Werte, so beispielsweise die von Gerhard Schröder im Jahr 1998 gehaltene Rede, nachdem die erste rot-grüne Regierungskoalition geformt wurde. In der Rede, in der Gerhard Schröder beschreibt, wie er Deutschland durch Reformen zur ökonomischen Modernisierung und Senkung der Arbeitslosigkeit „in das nächste Jahrtausend führen“ möchte, tauchen insgesamt 115-mal Zukunftsbegriffe auf.

Abbildung 3
Häufigkeit der Zukunftswörter nach Partei



Quelle: eigene Berechnung.

Wir wenden drei Validierungsmethoden an. Die Robustheit der Ergebnisse sollte bei Verwendung von Wörterbüchern – insbesondere solchen, die mit ChatGPT generiert wurden – durch weitere Methoden validiert werden (Grimmer et al., 2022, 182). Dazu führen wir drei Tests durch.

- *Validierung durch das Schlüsselwort „Zukunft“.* Die vorgestellten Trends sind weitgehend konsistent mit der Verwendung des Schlüsselworts „Zukunft“. Die Stagnation der vergangenen Jahrzehnte tritt deutlicher hervor, zusammen mit einem tiefen Einbruch der Wortkurve während der Krise im Euroraum 2012, als sich der Diskurs stark auf die Fehler der Vergangenheit konzentrierte.
- *Validierung durch alternative Wörterbücher.* Als zweite Methode verwenden wir ein alternatives Wörterbuch von Garman (2018) (vgl. Tabelle 2). Die Verwendung dieses „Zukunftsvisionen-Vokabulars“ mit 14 Begriffen erzeugt einen ähnlichen Trendverlauf, wobei das stärker technologiefokussierte Vokabular die intensiven Bundestagsdebatten zur Technologie- und Fortschrittspolitik der 1960er und 1970er Jahre kenntlich machen.
- *Validierung durch „close reading“.* Das Lesen ausgewählter Reden unterstreicht die Gültigkeit des gewählten Wörterbuchs, wie beispielsweise im Hinblick auf die Häufungen in Regierungserklärungen. Reden, die nur selten einen der im Wörterbuch gelisteten Begriffe verwenden, beschäftigen sie sich beispielsweise mit juristischen Feinheiten von Gesetzesvorhaben oder Fragen der Geschäftsordnung.

Structural Topic Modeling

Structural Topic Modeling verwendet sogenanntes maschinelles Lernen, um Themen in Texten automatisch zu erkennen. Structural Topic Models (STMs) sind Algorithmen zur

Tabelle 2
Garman-Wörterbuch

Entdeckung	Naturwissenschaften
Erfindung	Revolution
Errungenschaften	Utopie
Forschung	Wissenschaftler
Fortschritt	Wissenschaftlerin
fortschrittlich	Wissenschaftszweig
Informationszeitalter	Zukunft

Quelle: eigene Auswahl auf Basis von Garman (2018).

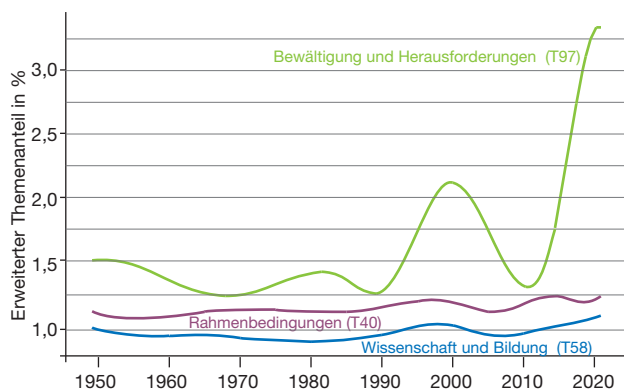
Entdeckung der Hauptdiskurse in einem unstrukturierten Korpus (Blei et al., 2003; Roberts et al., 2019). STM ist eine gut erprobte Spielart der Computerlinguistik, welche aus einer Sammlung von Dokumenten induktiv diejenigen Diskurse extrapoliert, die zum Verfassen dieser Dokumente geführt haben könnten. Der Methode liegen somit keine allzu diskretionären Annahmen zugrunde, weswegen sie Wörterbuch-Methoden ideal ergänzen (Barberá et al., 2021).

Wir betrachten drei Diskurse mit explizitem Zukunftsbezug unter den 100 computeridentifizierten Topics (vgl. Abbildung 4). Ein weiteres Topic, welches das Wort „zukunfts-fähig“ in Verbindung mit numerischen Angaben („Prozent“, „Zahlen“) enthält, schließen wir aufgrund zahlreicher anderer Wörter ohne konsistenten Bezug von der Analyse aus.

- *„Rahmenbedingungen“ (Topic 40).* In diesem Topic steht das Wort „Zukunft“ im Zusammenhang mit den Wörtern „Rahmenbedingungen“ sowie „Investitionen“, „Arbeitsplätze“, „Marktwirtschaft“, „Ordnungspolitik“, „Industriepolitik“ und „Wettbewerb“. Bei diesem Diskurs scheint es überwiegend darum zu gehen, Deutschland durch geeignete Rahmenbedingungen gut in die Zukunft zu bringen.
- *„Bewältigung von Herausforderungen“ (Topic 97).* Dieses Topic kombiniert die Wörter „Zukunft“ und „zukunfts-fest“ mit Begriffen, die aktuelle Probleme beschreiben, etwa „Klimakrise“, „Digitalisierung“ und „Covidpandemie“. Daher ordnen wir diesen Diskurs der Bewältigung von Herausforderungen zu.
- *„Wissenschaft und Bildung“ (Topic 58).* Bei den obigen Topics spielt wissenschaftsbezogenes Vokabular eine geringe Rolle. Zum Vergleich mit der oben durchgeführten Wörterbuch-Analyse wird daher noch ein drittes Thema berücksichtigt, das den Diskurs zu Wissenschafts- und Bildungspolitik beschreibt. Es enthält viele der Wörter, die auch bei der Wörterbuch-Methode verwendet wurden.

Der Zukunftsdiskurs verschiebt sich zunehmend von Fragen der Gestaltung der Rahmenbedingungen hin zur Reaktion auf aktuelle Herausforderungen. Abbildung 4 verdeutlicht,

Abbildung 4
Häufigkeit der Zukunftsthemen in Plenarprotokollen

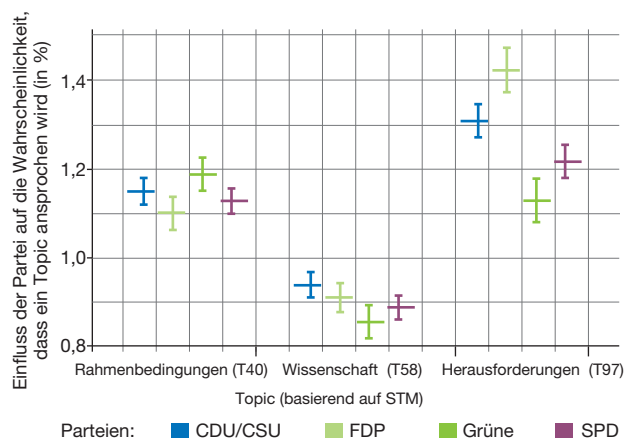


Quelle: eigene Berechnung.

wie die Topics „Rahmenbedingungen“ und „Wissenschaft und Bildung“ im Zeitverlauf stagnieren und ungeachtet der Transformation nicht wesentlich an Bedeutung zunehmen. Das Topic „Bewältigung von Herausforderungen“, das sich um Themen, wie Arbeitslosigkeit, Klimakrise und Coronapandemie, dreht, erzielt dagegen deutliche Aufmerksamkeitsspitzen in den Jahren 2000 und 2020. Es liegt die Vermutung nahe, dass kurzfristige Herausforderungen den Zukunftsdiskurs über langfristige Themen, wie Rahmenbedingungen und Bildung, teilweise verdrängen. Gleichwohl ist klar, dass der Zusammenhang zwischen Krise, Schock und Zukunft wesentlich durch den Kontext hergestellt wird. Finanzkrisen haben beispielsweise einen starken Gegenwartsfokus, während der Klimawandel einen langen Zeithorizont besitzt. Zu einem gewissen Grad ist der Anteil an Reden über kurzfristige Krisenreaktionen oder langfristige Rahmenbedingungen den Politikern also exogen vorgegeben.

Eine Gegenüberstellung der Themenhäufigkeit nach Partei zeigt, dass gerade die Grünen das Thema Rahmenbedingungen besetzen. Abbildung 5 zeigt die Abweichung der Häufigkeit der Topics nach Parteizugehörigkeit, deren inhaltlicher Einfluss mit dem Structural Topic Model geschätzt werden kann. Während sich die Grünen tendenziell eher mit den Rahmenbedingungen für eine wettbewerbsfähige Zukunft beschäftigt haben, etwa im Zusammenhang mit dem Umbau der Energieversorgung, haben die Liberalen einen größeren Anteil an dem Topic, das die akuten Herausforderungen der Polykrise spiegelt. Die intensive Auseinandersetzung der FDP mit Themen der Digitalisierung sowie der Coronapandemie mag dazu beigetragen haben, dass das Topic „Bewältigung von Herausforderungen“ stärker in FDP-Reden Einfluss findet. Während sich die Zukunftsthemen zwischen Grünen und Liberalen zum Teil stark unterscheiden, fallen die Unterschiede zwischen dem Diskurseinfluss von CDU/CSU und der SPD geringer aus. Das ließe sich mit Median-Wähler-Modellen gut erklären.

Abbildung 5
Abweichung der Häufigkeit der Zukunftsthemen nach Partei



Quelle: eigene Berechnung.

Zusammenfassung

Die Gestaltung der Zukunft bedingt einen Diskurs über sie. Gedankliche Deutungsrahmen – in der Kognitionswissenschaft „frames“ genannt – beeinflussen das Denken und Handeln von Menschen (Wehling, 2016). Es ist wichtig, darüber nachzudenken, was in politischen Reden routinemäßig gesagt wird, wenn es um die Zukunft geht: Wird sie überhaupt angesprochen? Und wenn ja, auf welche Weise? Ein intensiver Diskurs über die Gestaltung der Zukunft kann den Handlungsraum erweitern und die Menschen bei der notwendigen Transformation in eine nachhaltige und digitalisierte Gesellschaft besser mitnehmen. Daher etablieren wir in dieser Studie mithilfe der Computerlinguistik erstmals eine Methodik für die systematische Analyse von Reden im Deutschen Bundestag, mit der die Zukunftsorientierung der Politik mess- und damit greifbar gemacht wird.

Seit der Jahrtausendwende verschiebt sich der Schwerpunkt von Bundestagsreden vom Setzen langfristiger Rahmenbedingungen auf das Reagieren auf akute Herausforderungen. Obwohl wir uns in einer disruptiven Zeitenwende befinden, die es aktiv zu gestalten gilt, gibt es eine Diskrepanz zwischen der theoretischen Bedeutung des Zukunftsdiskurses und seiner tatsächlichen Rolle im politischen Tagesgeschäft. Die Zukunftsorientierung parlamentarischer Reden begann aufgrund der akuten Nachkriegsherausforderungen auf einem niedrigen Niveau, stieg aber im Gleichklang mit dem Wirtschaftswunder zwischen den 1960er und 1990er Jahren rasant an. Seit der Jahrtausendwende nimmt sie ab. Inhaltlich ging dies mit einem Perspektivwechsel einher – vom Setzen langfristiger Rahmenbedingungen zum Reagieren auf kurzfristige Herausforderungen.

Literatur

- Abrami, G., M. Bagci, L. Hammerla und A. Mehler (2022), German Parliamentary Corpus (GERPARCOR), *Proceedings of the 13th Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2022)*, 1900-1906.
- Barbaresi, A. (2018), A corpus of German political speeches from the 21st century, *Proceedings of the Eleventh International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC 2018)*, Miyazaki, Japan, European Language Resources Association (ELRA), <https://aclanthology.org/L18-1127> (25. März 2024).
- Barbaresi, A. (2019), German Political Speeches Corpus, *Zenodo*, 17. Juni, DOI:10.5281/ZENODO.3611246.
- Barberá, P., A. E. Boydston, S. Linn, R. McMahon und J. Nagler (2021), Automated Text Classification of News Articles: A Practical Guide, *Political Analysis*, 29(1), 19-42, DOI:10.1017/pan.2020.8.
- Bechter, N. (2018), The parliament as a research object in German political science, *Parliaments, Estates and Representation*, 38(1), 21-33, DOI:10.1080/02606755.2018.1428399.
- Blätte, A. und A. Blessing (2018), The GermaParl Corpus of Parliamentary Protocols, in *LREC 2018 Proceedings*, (810-816), Presented at the LREC 2018, Eleventh International Conference on Language Resources and Evaluation, Miyazaki, Japan, European Language Resources Association, <http://www.lrec-conf.org/proceedings/lrec2018/pdf/1024.pdf> (25. März 2024).
- Blätte, A., J. Rakers und C. Leonhardt (2022), How GermaParl Evolves: Improving Data Quality by Reproducible Corpus Preparation and User Involvement, *Proceedings of ParlaCLARIN III*, 7-15, presented at the LREC2022, Marseille, Frankreich, European Language Resources Association (ELRA).
- Blei, D. M., A. Y. Ng und M. I. Jordan (2003), Latent dirichlet allocation, *The Journal of Machine Learning Research*, 3, 993-1022.
- Byrne, D., R. Goodhead, M. McMahon und C. Parle (2023a), Measuring the Temporal Dimension of Text: An Application to Policymaker Speeches, *Central Bank of Ireland – Research Technical Paper*, 2, 1-53.
- Byrne, D., R. Goodhead, M. McMahon und C. Parle (2023b), The Central Bank Crystal Ball: Temporal Information in Monetary Policy Communication, *Central Bank of Ireland – Research Technical Paper*, 1, 1-61.
- Chang, A. X. und C. Manning (2012), SUTime: A library for recognizing and normalizing time expressions, in *Proceedings of the Eighth International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC'12)*, 3735-3740, Istanbul, Türkei, European Language Resources Association (ELRA).
- Daniel, V., M. Neubert und A. Orban (2018), Fictional Expectations and the Global Media in the Greek Debt Crisis: A Topic Modeling Approach, *Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte / Economic History Yearbook*, 59(2), 525-566.
- Ehrmann, M. und A. Wabitsch (2021), Central Bank Communication with Non-Experts – A Road to Nowhere?, *CEPR Discussion Paper*, DP16525, 62.
- Erjavec, T., M. Ogrodniczuk, P. Osenova, N. Ljubešić, K. Simov, A. Pančur et al. (2022), The ParlaMint corpora of parliamentary proceedings, *Language Resources and Evaluation*, DOI:10.1007/s10579-021-09574-0.
- Garman, S. (Hrsg.) (2018), *Visions of the future*, 1. Aufl., Ernst Klett Sprachen.
- Gillion, D. Q. (2016), *Governing with words: the political dialogue on race, public policy, and inequality in America*, Cambridge University Press.
- Grimmer, J., M. E. Roberts und B. M. Stewart (2022), *Text as data: a new framework for machine learning and the social sciences*, Princeton University Press.
- Jamilov, R., H. Rey und A. Tahoun (2023), The Anatomy of Cyber Risk, *INET Working Paper*, 206, 1-81.
- Jannidis, F., H. Kohle und M. Rehbein (Hrsg.) (2017), *Digital Humanities: eine Einführung*, J.B. Metzler Verlag.
- Küsters, A. (2022), Applying Lessons from the Past? Exploring Historical Analogies in ECB Speeches through Text Mining, 1997-2019, *International Journal of Central Banking*, 18(1), 277-329.
- Laver, M., K. Benoit und J. Garry (2003), Extracting Policy Positions from Political Texts Using Words as Data, *The American Political Science Review*, 97(2), 311-331.
- Loughran, T. und B. McDonald (2011), When Is a Liability Not a Liability? Textual Analysis, Dictionaries, and 10-Ks, *The Journal of Finance*, 66(1), 35-65.
- Mamczak, S. (2014), *Die Zukunft: eine Einführung*, Orig.-Ausg., Heyne.
- Monroe, B. L., M. P. Colaresi und K. M. Quinn (2008), Fightin' Words: Lexical Feature Selection and Evaluation for Identifying the Content of Political Conflict, *Political Analysis*, 16(4), 372-403, DOI:10.1093/pan/mpn018.
- Moretti, F. (2013), *Distant Reading*, Verso.
- Ramm, A., S. Loáiciga, A. Friedrich und A. Fraser (2017), Annotating tense, mood and voice for English, French and German, in *Proceedings of ACL 2017, System Demonstrations*, 1-6, Vancouver, Canada, Association for Computational Linguistics.
- Randour, F., J. Perrez und M. Reuchamps (2020), Twenty years of research on political discourse: A systematic review and directions for future research, *Discourse & Society*, 31(4), 428-443, DOI:10.1177/0957926520903526.
- Rauh, C. (2018), Validating a sentiment dictionary for German political language – a workbench note, *Journal of Information Technology & Politics*, 15(4), 319-343, DOI:10.1080/19331681.2018.1485608.
- Rauh, C. und J. Schwalbach (2020), The ParlSpeech V2 data set: Full-text corpora of 6.3 million parliamentary speeches in the key legislative chambers of nine representative democracies, *Harvard Dataverse*, DOI:10.7910/DVN/L4OAKN.
- Remschel, T. und C. Kroeber (2022), Every Single Word: A New Data Set Including All Parliamentary Materials Published in Germany, *Government and Opposition*, 57(2), 276-295, DOI:10.1017/gov.2020.29.
- Remus, R., U. Quasthoff und G. Heyer (2010), SentiWS – A Publicly Available German-language Resource for Sentiment Analysis, in N. Calzolari (Hrsg.), *Proceedings of the Seventh International Conference on Language Resources and Evaluation (LREC'10)*, 1168-1171, European Language Resources Association.
- Richter, F., P. Koch, O. Franke, J. Kraus, F. Kuruc, A. Thiem et al. (2020), Open Discourse, Limebit GmbH (Hrsg.), *Harvard Dataverse*, DOI:10.7910/DVN/FIKIBO.
- Roberts, M. E., B. M. Stewart und D. Tingley (2019), stm: R Package for Structural Topic Models, *Journal of Statistical Software*, 92(2), 1-40.
- Sältzer, M. und S. Stier (2021), The German Federal Election 2021, *Twitter Dataset*, DOI:10.34879/gesisblog.2021.48.
- Schumacher, G., M. Schoonvelde, D. Traber, D. Tanushree Goyal und E. De Vries (2019), EUSpeech: A New Dataset of EU Elite Speeches (Version 1.4), *Harvard Dataverse*, DOI:10.7910/DVN/GKABNU.
- Skubic, J. und D. Fišer (2022), Parliamentary Discourse Research in History: Literature Review, 177-186, Presented at the *Conference on Language Technologies & Digital Humanities*, Ljubljana.
- Thoms, C. und F. Brettschneider (2023), Die Verständlichkeit der Haushaltsreden im Deutschen Bundestag 2022, Universität Hohenheim, https://komm.uni-hohenheim.de/uploads/media/Haushaltsreden_2022.pdf (25. März 2024).
- Underwood, T. (2019), *Distant Horizons: Digital Evidence and Literary Change*, The University of Chicago Press.
- Wehling, E. (2016), *Politisches Framing*, Herbert von Halem Verlag.
- Wehrheim, L. (2019), Economic History Goes Digital: topic modeling the *Journal of Economic History*, *Cliometrica*, 13(1), 83-125.
- Wehrheim, L. (2021), *Im Olymp der Ökonomen: zur öffentlichen Resonanz wirtschaftspolitischer Experten von 1965 bis 2015*, Mohr Siebeck.
- Wehrheim, L. (2022), A mirror to the world. Taking the German news magazine *Der Spiegel* into a topic modeling/sentiment perspective, 34, German Research Foundation's Priority Programme 1859 "Experience and Expectation. Historical Foundations of Economic Behaviour", Humboldt University Berlin, <https://hdl.handle.net/10419/260604> (25. März 2024).

Title: What Role Does the Future Play in Bundestag Speeches?

Abstract: For the first time, we analyse the role of future topics in Bundestag speeches between 1949 and 2021 using computational linguistic methods. The results show that the discourse on future issues in the Bundestag rose sharply in parallel with the "Wirtschaftswunder" between the 1960s and 1990s. However, since the global financial crisis of 2008, the Bundestag has lost its future focus. An algorithmic content analysis explains this phenomenon: Recent Bundestag speeches deal more with the short-term challenges of multiple crises and less with long-term frameworks.

Christian Hohendanner, Clemens Ohlert, Matthias Dütsch

Turbulente Zeiten für Betriebe: Ukrainekrieg und 12-Euro-Mindestlohn

Das Jahr 2022 war durch außergewöhnliche gesellschaftliche und wirtschaftliche Belastungen geprägt. Der Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine führte zu starken energiepolitischen und wirtschaftlichen Verwerfungen, hoher Inflation und der Herausforderung, Geflüchtete aus der Ukraine aufzunehmen. Zugleich wurde im Jahr 2022 der gesetzliche Mindestlohn zweimal deutlich angehoben. Er stieg im Juli von 9,82 Euro auf 10,45 Euro und im Oktober auf 12 Euro pro Stunde. Im Hinblick auf die deutliche Anhebung des gesetzlichen Mindestlohns in diesem schwierigen wirtschaftlichen Umfeld stellen sich daher die Fragen, wie viele und welche Betriebe im Jahr 2022 von den Anhebungen des Mindestlohns erfasst wurden, wie stark diese Betriebe zugleich von den Auswirkungen des Ukrainekriegs betroffen waren und vor welchen Herausforderungen sie aktuell stehen.

Mit dem Gesetz zur Erhöhung des Schutzes durch den gesetzlichen Mindestlohn und zu Änderungen im Bereich der geringfügigen Beschäftigung (MiLoEG), das am 1. Juli 2022 in Kraft trat, hat der Deutsche Bundestag den gesetzlichen Mindestlohn zum 1. Oktober 2022 von 10,45

Euro auf 12 Euro brutto je Zeitzunde erhöht.¹ Nach Angaben des IAB-Betriebspanels 2022 lag der Anteil von Betrieben, die Mitte des Jahres 2022 Stundenlöhne unter 12 Euro zahlten, insgesamt bei 23,1 % (vgl. Abbildung 1).² Betriebe in Ostdeutschland waren mit 30,2 % anteilmäßig häufiger von der Erhöhung des Mindestlohns betroffen als Betriebe in Westdeutschland mit 21,4 %.

© Der/die Autor:in 2024. Open Access: Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht (creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de).

Open Access wird durch die ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft gefördert.

Anhebung des Mindestlohns auf 12 Euro: knapp jeder vierte Betrieb betroffen

Im Vergleich zu früheren Anhebungen des Mindestlohns und auch im Vergleich zu dessen Einführung fiel der Anteil der betroffenen Betriebe bei der jüngsten Anhebung auf

Dr. Christian Hohendanner ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung in Nürnberg.

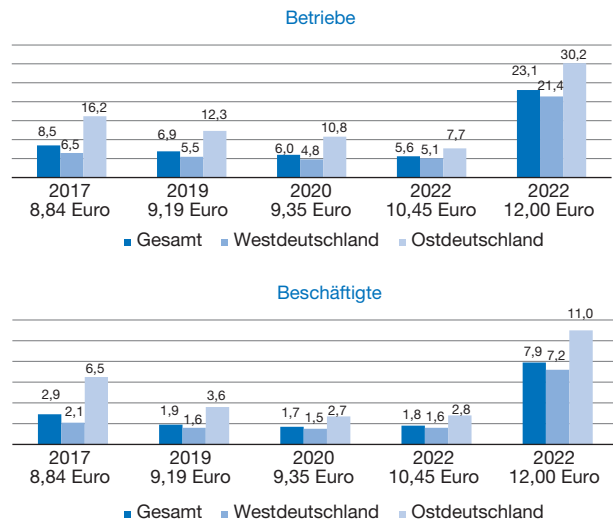
Dr. Clemens Ohlert ist wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin in Berlin.

Prof. Dr. Matthias Dütsch ist Professor für Soziologie, insbesondere Arbeitsforschung an der Universität Bamberg und wissenschaftlicher Mitarbeiter bei der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin in Berlin.

- 1 Durch die Gesetzesänderung wurde das regelmäßige Anpassungsverfahren nach § 9 Abs. 1 MiLoG vorübergehend ausgesetzt, nach dem die Mindestlohnkommission im Juni 2022 einen Beschluss über die Anpassung des Mindestlohns getroffen hätte, der mit Wirkung ab 1. Januar 2023 in Kraft getreten wäre (vgl. auch Mindestlohnkommission 2023, 22). Gemäß dem MiLoEG legte die Mindestlohnkommission Ende Juni 2023 wieder einen Beschluss über die Anpassung des Mindestlohns vor. Eine Mehrheit in der Mindestlohnkommission empfahl der Bundesregierung eine Mindestlohnerhöhung ab dem 01.01.2024 auf 12,41 Euro und ab dem 01.01.2025 auf 12,82 Euro.
- 2 Bundesweit werden jährlich gut 15.000 Betriebe aus allen Wirtschaftszweigen und Größenklassen befragt. Grundgesamtheit sind Betriebe mit mindestens einem sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (Eilguth et al., 2014). In der Befragung des Jahres 2022 wurde die Betroffenheit von der Anhebung des Mindestlohnes mit folgender Frage erfasst: Der gesetzliche Mindestlohn wird 2022 auf insgesamt 12,00 Euro pro Arbeitsstunde erhöht. a) Gibt oder gab es in Ihrem Betrieb/Ihrer Dienststelle Beschäftigte, deren Entlohnung zum 30. Juni 2022 unter 12,00 Euro pro Arbeitsstunde lag? (ja/nein). b) Wenn ja: Wie viele waren das am 30. Juni 2022 insgesamt? c) Und bei wie vielen davon lag die Entlohnung am 30.6.2022 unter 10,45 Euro pro Arbeitsstunde? (Falls „keine“: Bitte „0“ eintragen!)

Abbildung 1
Betroffenheit der Betriebe und Beschäftigten von der Anhebung des Mindestlohns auf 12 Euro

Anteil an allen Betrieben bzw. Beschäftigten in %



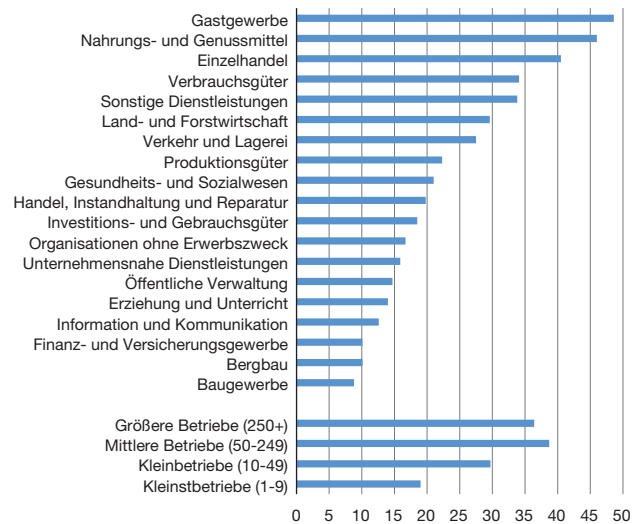
Quelle: IAB-Betriebspanel 2017-2022.

12 Euro höher aus. Bei der Einführung des Mindestlohns gaben rund 12 % der Betriebe an, mindestens eine Arbeitskraft mit einem Stundenlohn unterhalb von 8,50 Euro beschäftigt zu haben (Bossler et al., 2022, 16 ff.). Seitdem und bis zum Jahr 2020 nahm der Anteil der von der Einführung oder den Anhebungen des Mindestlohns betroffenen Betriebe laut IAB-Betriebspanel kontinuierlich ab. Bei den Anhebungen des gesetzlichen Mindestlohns in den Jahren 2017, 2019 und 2020 waren es etwa 8,5 %, 6,9 % und 6,0 % der Betriebe (Hohendanner, 2022, 12). 2021 traf dies ebenfalls auf rund 6 % der Betriebe zu (Hohendanner, 2022, 12). Dabei waren über die Jahre hinweg nicht immer dieselben Betriebe vom Mindestlohn betroffen. Für zwei Drittel der Betriebe, die von der Einführung betroffen waren, galt dies bei der ersten Erhöhung nicht (Bossler et al., 2022, 21 f.). Dies deutet darauf hin, dass von der Einführung des Mindestlohns betroffene Betriebe ihre Löhne stärker als auf 8,50 Euro pro Stunde erhöht hatten, sodass sie danach zunächst keine erneute Anpassung vornehmen mussten.

Auf Basis des IAB-Betriebspanels kann auch der Anteil der Beschäftigten mit Stundenlöhnen unter 12 Euro vor der entsprechenden Mindestlohnerhöhung ermittelt werden (vgl. Abbildung 1). Diese lag im Jahr 2022 für Gesamtdeutschland bei 7,9 %. In ostdeutschen Betrieben waren mehr Beschäftigte betroffen (11 %) als in westdeutschen Betrieben (7,2 %). In den Vorjahren war die Intensität aufgrund der niedrigeren Mindestlohnschwellen deutlich geringer und sie nahm zudem im Zeitverlauf

Abbildung 2
Betroffenheit der Betriebe von der Mindestlohnanhebung auf 12 Euro nach Branche und Betriebsgröße

Anteil an allen Betrieben in %



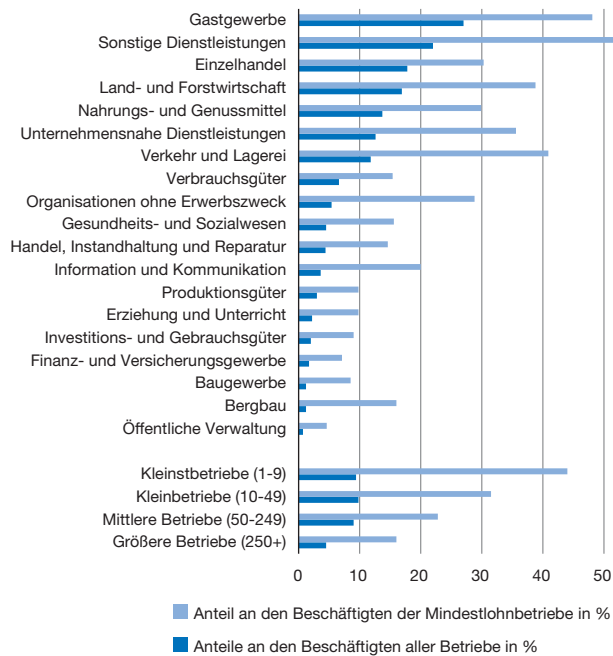
Quelle: IAB-Betriebspanel 2022.

zwischen den Jahren 2017, 2019 und 2020 ab – analog zum Ausmaß der betrieblichen Betroffenheit. Dabei fielen die Anteilswerte in ostdeutschen Betrieben durchgehend höher aus.

Die Mindestlohnanhebung auf 12 Euro traf die Betriebe je nach Branche und Betriebsgröße in unterschiedlichem Maß (vgl. Abbildung 2). Besonders hoch war die Betroffenheit im Gastgewerbe (48,6 %), in der Nahrungs- und Genussmittelbranche (46 %) und im Einzelhandel (40,5 %). In etwas schwächerem Maße galt dies auch für die Bereiche Herstellung von Verbrauchsgütern (34,1 %) sowie sonstige Dienstleistungen (33,8 %). Der Anteil der Betriebe mit mindestens einem vom Mindestlohn betroffenen Beschäftigten lag bei mittelgroßen und großen Betrieben etwas höher als bei kleinen Betrieben. Da sich die Betriebslandschaft aber aus deutlich mehr Klein- und Kleinstbetrieben zusammensetzt, stellen diese – absolut gesehen – auch die Mehrheit der Mindestlohnbetriebe dar.

Hinsichtlich der Intensität der betrieblichen Mindestlohn-betroffenheit – gemessen als Anteil der betroffenen Beschäftigten in den betroffenen Betrieben – verdienten zur Jahreshälfte 2022 25,5 % der Beschäftigten weniger als 12 Euro (vgl. Abbildung 3). Bezogen auf alle Betriebe in Deutschland lag der Anteil der Beschäftigten mit Stundenlöhnen unter 12 Euro bei 7,9 %. Die Intensität der betrieblichen Betroffenheit vom Mindestlohn ist im Gastgewerbe, bei sonstigen Dienstleistungen und im Einzelhandel am höchsten.

Abbildung 3
Betroffenheit der Beschäftigten von der Mindestlohn-
anhebung auf 12 Euro nach Branche und Betriebsgröße



Mindestlohnbetriebe: Betriebe, die von der Anhebung auf 12 Euro betroffen waren.

Quelle: IAB-Betriebspanel 2022.

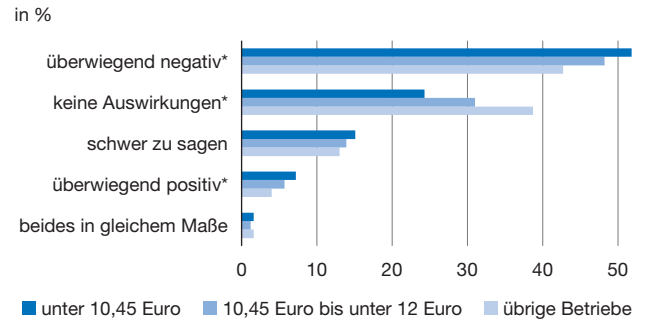
Wirtschaftliche Folgen des Kriegs in der Ukraine:
Mindestlohnbetriebe häufiger negativ betroffen

Auf die Anhebung des Mindestlohns auf 12 Euro reagierten Mindestlohnbetriebe insbesondere durch Preissteigerungen und Veränderungen in der Arbeits- und Personalplanung. Dies wird durch eine durch die Mindestlohnkommission beauftragte Betriebsbefragung verdeutlicht (Mindestlohnkommission, 2023). Demnach gaben 27 % der befragten Mindestlohnbetriebe an, die Absatzpreise erhöht zu haben, 13 % hatten die Arbeitsorganisation oder den Arbeitsablauf optimiert und 7,9 % hielten sich bei Einstellungen oder Wiederbesetzungen zurück. Lediglich 3,4 % der vom Mindestlohn betroffenen Betriebe gaben an, Beschäftigte entlassen zu haben.

Die Anhebungen des gesetzlichen Mindestlohns im Jahr 2022 fielen zugleich in eine Zeit außergewöhnlicher wirtschaftlicher Belastungen sowie hoher Inflation.³ Am 24. Februar 2022 begann Russlands Angriffskrieg gegen die

3 Die Anhebung des Mindestlohns auf 10,45 Euro im Juli 2022 folgte aus der Entscheidung der Mindestlohnkommission im Juni 2020. Die Anhebung des Mindestlohns auf 12 Euro im Juli 2022 wurde bereits im Bundestagswahlkampf 2021 angekündigt und am 3. Juni 2022 im Bundestag beschlossen.

Abbildung 4
Auswirkungen der Ukraine Krise nach
Betriebsgruppen



„unter 10,45 Euro“: Betriebe, die von der Anhebung auf 10,45 Euro betroffen waren, „10,45 Euro bis unter 12 Euro“: Betriebe, die von der Anhebung auf 12 Euro, nicht aber von der Anhebung auf 10,45 Euro betroffen waren, * signifikante Unterschiede zwischen Mindestlohnbetrieben und übrigen Betrieben.

Quelle: IAB-Betriebspanel 2022.

Ukraine. Daraufhin verhängte die EU umfangreiche Sanktionen gegen die Russische Föderation, die wiederum im Laufe des Jahres die Gaslieferungen nach Deutschland einstellte. Die Energie- und Strompreise verteuerten sich deutlich und führten gemeinsam mit anhaltenden globalen Störungen der Lieferketten zu einem starken Anstieg der Erzeuger- und Verbraucherpreise um ca. 33 % sowie um ca. 9 % im Jahr 2022 (Statistisches Bundesamt, 2023a, b). Zugleich kamen nach Ausbruch des Kriegs bis zum Jahresende 2022 mehr als eine Million Geflüchtete aus der Ukraine nach Deutschland (Brücker et al., 2022).

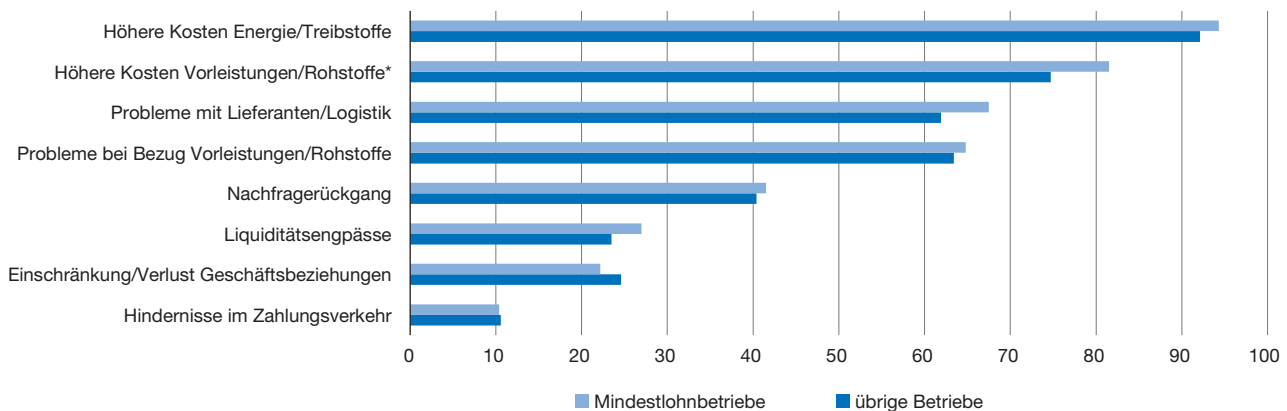
Vor dem Hintergrund der erheblichen Belastungen für die deutsche Wirtschaft infolge des Kriegs in der Ukraine ist es daher von Interesse, welche Folgen sich daraus für vom Mindestlohn betroffene Betriebe ergeben haben. Im Rahmen des IAB-Betriebspanels des Jahres 2022 wurde erfragt, ob und in welcher Art der Ukrainekrieg Auswirkungen auf Betriebe hatte (vgl. auch Brunner et al., 2022). Während etwa die Hälfte der Betriebe, die von den Anhebungen auf 10,45 Euro und 12 Euro betroffen waren, von negativen Auswirkungen berichteten (51,8 % und 48,2 %), war dies bei nicht vom Mindestlohn betroffenen Betrieben mit 42,7 % seltener der Fall (vgl. Abbildung 4).

Zudem scheint die Ukraine Krise eher für Betriebe Auswirkungen gehabt zu haben, die bereits unter die 10,45-Euro-Schwelle fielen als für Betriebe, die von der 12-Euro-Schwelle erfasst wurden. Die nicht vom Mindestlohn betroffenen Betriebe gaben zudem häufiger als Mindestlohnbetriebe an, dass der Krieg keine Auswirkungen auf sie hatte (39 % vs. 31 % bzw. 24 %) (vgl. Abbildung 4). Mindestlohnbetriebe waren somit im Jahr 2022 insge-

Abbildung 5

Arten der Auswirkungen der Ukraine Krise bei negativ betroffenen Betrieben

in %



Die Frage im IAB-Betriebspanel nach verschiedenen Auswirkungen des Kriegs in der Ukraine auf Betriebe lautete: „Wie stark haben die folgenden Auswirkungen des Kriegs in der Ukraine Ihren Betrieb/Ihre Dienststelle getroffen?“ Die Antwortkategorien bestanden aus „überhaupt nicht“, „gering“, „mittel“, „stark“ und „sehr stark“. Hier dargestellte Balken geben die Nennungen von „mittel“ bis „sehr stark“ wieder. Sonstige Auswirkungen sind nicht ausgewiesen. Mindestlohnbetriebe: Betriebe, die von der Anhebung auf 12 Euro betroffen waren, * signifikante Unterschiede zwischen Mindestlohnbetrieben und übrigen Betrieben.

Quelle: IAB-Betriebspanel 2022.

samt häufiger negativ von der Ukraine Krise betroffen als die übrigen Betriebe. In etwas schwächerem Maße zeigte sich dieser Zusammenhang auch in einer multivariaten Analyse unter Kontrolle von Wirtschaftszweigen, der Betriebsgröße und der Bundesländer (Brunner et al., 2023).

Hinsichtlich verschiedener Arten von Auswirkungen des Kriegs unterschieden sich Mindestlohnbetriebe wenig von den nicht vom Mindestlohn betroffenen Betrieben (vgl. Abbildung 5). Rund 94 % der Mindestlohnbetriebe und rund 92 % der sonstigen Betriebe, auf die sich jeweils der Krieg wirtschaftlich negativ auswirkte, waren erheblich von höheren Kosten für Energie und Treibstoffe betroffen. Der einzig statistisch signifikante Unterschied bestand hinsichtlich der Kosten für Vorleistungen und Rohstoffe. Diesbezüglich berichtete mit rund 82 % ein etwas höherer Anteil der Mindestlohnbetriebe als der sonstigen Betriebe (75 %), erheblich betroffen zu sein. Schwierigkeiten mit Lieferanten oder Logistik sowie Liquiditätsengpässe wurden von vom Mindestlohn betroffenen Betrieben ebenfalls etwas häufiger als von anderen Betrieben als bedeutsame Folge des Kriegs in der Ukraine genannt. Etwas über 60 % der Mindestlohnbetriebe und der übrigen Betriebe nannten zudem Schwierigkeiten beim Bezug von Vorleistungen oder Rohstoffen. Weitere Auswirkungen des Kriegs waren weniger bedeutsam. Hier gab es zudem nur geringe Unterschiede zwischen Mindestlohnbetrieben und den übrigen Betrieben.

Hinsichtlich der Intensität der Auswirkungen des Kriegs in der Ukraine zeigt sich zwar deskriptiv, dass Mindestlohn-

betriebe stärker betroffen waren.⁴ Allerdings ist die stärkere Betroffenheit vor allem auf die strukturelle Zusammensetzung zurückzuführen. Unter Kontrolle von Wirtschaftszweigen, Betriebsgrößen und Bundesländern weisen multivariate Analysen hinsichtlich der Intensität keine signifikanten Unterschiede zwischen Mindestlohnbetrieben und den übrigen Betrieben auf (Brunner et al., 2023).

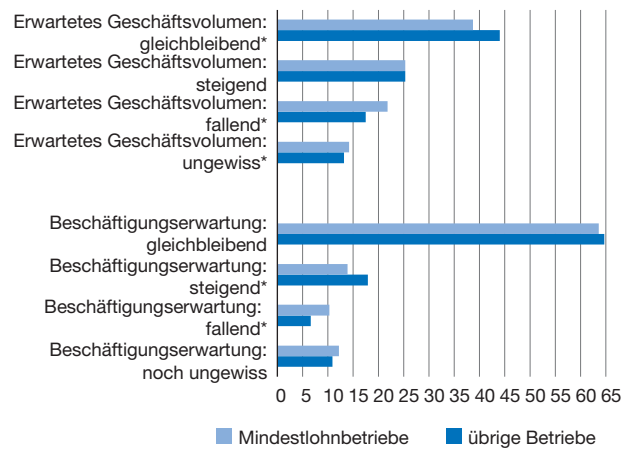
Grundsätzlich lässt sich konstatieren, dass die Krisenanfälligkeit von Mindestlohnbetrieben gegenüber anderen Betrieben sowohl im Jahr 2022 als auch während der COVID-19-Pandemie in den Jahren 2020 und 2021 (Hohendanner, 2022) ausgeprägter gewesen zu sein scheint. Die stärkere Krisenbetroffenheit hängt vorwiegend mit den strukturellen Merkmalen der Mindestlohnbetriebe zusammen und ist nach bisherigen Erkenntnissen nicht auf kausale Auswirkungen des Mindestlohns zurückzuführen.

Beschäftigungs- und Geschäftserwartungen der Mindestlohnbetriebe fielen 2022 ungünstiger aus

Die höhere Krisenanfälligkeit der Mindestlohnbetriebe macht sich auch bei der Einschätzung zu den Beschäftigungs- und Geschäftserwartungen für das kommende Jahr bemerkbar (Brunner et al., 2023): Rund 10 % der Mindestlohnbetriebe gegenüber 7 % der übrigen Betriebe

⁴ Intensität basierend auf der Frage des IAB-Betriebspanels 2022: Bitte bewerten Sie anhand der folgenden Skala, wie stark Ihr Betrieb/Ihre Dienststelle insgesamt wirtschaftlich vom Krieg in der Ukraine betroffen ist! (sehr gering/sehr stark, 5er-Skala).

Abbildung 6
Beschäftigungs- und Geschäftserwartung der Betriebe nach Betriebstyp
in %



Mindestlohnbetriebe: Betriebe, die von der Anhebung auf 12 Euro betroffen waren, * signifikante Unterschiede zwischen Mindestlohnbetrieben und übrigen Betrieben.

Quelle: IAB-Betriebspanel 2022.

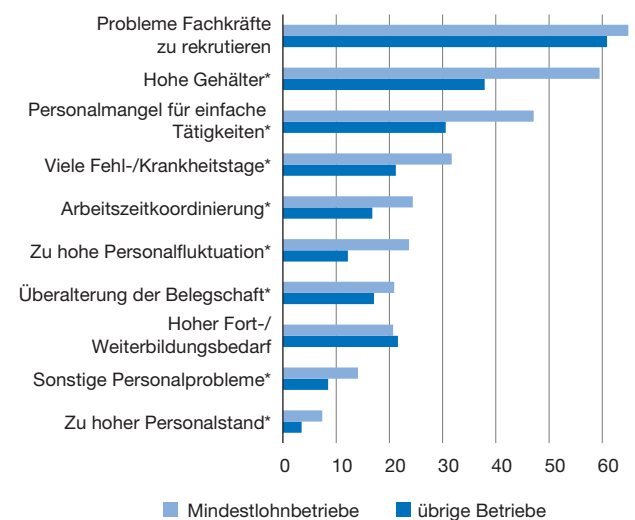
be rechneten im Jahr 2022 mit einer fallenden Beschäftigung. Zudem vermeldeten 12% der vom Mindestlohn betroffenen Betriebe gegenüber 8% der übrigen Betriebe eine mangelhafte Ertragslage des vergangenen Geschäftsjahrs. Auch erzielten sie um 8 Prozentpunkte seltener ein positives Jahresergebnis und erlitten um 5 Prozentpunkte häufiger einen Verlust. Insgesamt erwarteten Mindestlohnbetriebe häufiger als andere Betriebe, dass ihr Geschäftsvolumen im Jahr 2022 sinken werde (vgl. Abbildung 6).

Mindestlohnbetriebe vermelden häufiger Personalprobleme als die übrigen Betriebe

Mit Blick auf erwartete Personalprobleme gaben über alle Betriebsgruppen hinweg mehr als 60% der Betriebe im Jahr 2022 an, Schwierigkeiten bei der Rekrutierung von Fachkräften zu haben. Dies ist somit das am häufigsten genannte Personalproblem. Unter Mindestlohnbetrieben waren Schwierigkeiten bei der Rekrutierung von Fachkräften noch etwas stärker ausgeprägt (vgl. Abbildung 7).

Hohe Gehälter sahen Betriebe mit Stundenlöhnen unter 12 Euro mit 59,5% als größeres Personalproblem an als übrige Betriebe (37,9%). Auch Personalmangel für einfache Tätigkeiten wurde von Mindestlohnbetrieben deutlich häufiger als problematisch erachtet (47,1%) als von den übrigen Betrieben (30,6%). Weitere Personalprobleme, wie ein hoher Krankenstand und viele Fehltag, der Ko-

Abbildung 7
Erwartete Personalprobleme bei Mindestlohnbetrieben
in %



Mindestlohnbetriebe: Betriebe, die von der Anhebung auf 12 Euro betroffen waren, * signifikante Unterschiede zwischen Mindestlohnbetrieben und übrigen Betrieben.

Quelle: IAB-Betriebspanel 2022.

ordinationsaufwand unterschiedlicher Arbeitszeiten und Arbeitszeitmodelle und eine hohe Personalfuktuation, wurden ebenfalls durchgängig von Mindestlohnbetrieben häufiger genannt. Eine häufigere Erwartung von Personalproblemen bei Mindestlohnbetrieben wurde auch in multivariaten Regressionsanalysen unter Kontrolle der Betriebsgröße, von Wirtschaftszweigen und der Region deutlich (Brunner et al., 2023).

Die Ergebnisse lassen darauf schließen, dass Lohnkosten für Betriebe mit Beschäftigten mit einem Stundenverdienst von 12 Euro oder weniger insgesamt eine kritische Größe darstellten. Derzeitig typische Personalprobleme, wie insbesondere bei der Rekrutierung von Arbeitskräften bzw. ein Mangel an Arbeitskräften, traten bei diesen Betrieben häufiger auf. Dies dürfte zum Teil Folge des geringen Lohnniveaus sein und darüber hinaus in Zusammenhang mit den branchenspezifischen Arbeitsbedingungen typischer Niedriglohnbereiche stehen. Über die kausalen Auswirkungen des Mindestlohns auf die Erwartungen von Personalproblemen sagen die Ergebnisse allerdings nichts aus. Gemäß bisherigen Kausalstudien reduzierte der Mindestlohn die Gewinne von Mindestlohnbetrieben, was deren finanzielle Möglichkeiten einschränkte (Bossler et al., 2022) und offensichtlich zu deren problematisierender Sichtweise auf hohe Lohnkosten beitrug. Der Mindestlohn erhöhte aller-

dings auch die Arbeitszufriedenheit von Mindestlohnbeschäftigten, was die hier aufgeführten Personalprobleme mildern könnte (Bossler et al., 2022).

Fazit

Die deutliche Anhebung des gesetzlichen Mindestlohns auf 12 Euro erfasste einen nicht unerheblichen Teil der Betriebe und Beschäftigten in Deutschland. Knapp ein Viertel der Betriebe und knapp jeder zwölfte Beschäftigte waren von der Anhebung des gesetzlichen Mindestlohns auf 12 Euro betroffen. Gleichzeitig waren Mindestlohnbetriebe negativer von den wirtschaftlichen Folgen des Kriegs in der Ukraine betroffen, berichteten ungünstigere Beschäftigungs- und Geschäftserwartungen und sahen sich häufiger mit Personalproblemen konfrontiert als die übrigen Betriebe. Für die schlechtere wirtschaftliche Situation und höhere Krisenanfälligkeit von Mindestlohnbetrieben im Vergleich zu den übrigen Betrieben trugen vorwiegend strukturelle Unterschiede hinsichtlich der Branchenzusammensetzung, der Betriebsgröße und der regionalen Betriebsstandorte bei. Inwiefern und in welchem Ausmaß die Unterschiede bezüglich der wirtschaftlichen Folgen der Ukraine Krise, der Beschäftigungs- und Geschäftserwartungen sowie der Personalprobleme ursächlich auf die Auswirkungen des Mindestlohns zurückzuführen sind, lässt sich auf Basis der vorliegenden Un-

tersuchung nicht klären. Die Anhebung des Mindestlohns im Jahr 2022 auf 12 Euro sollte diesbezüglich umfassend empirisch evaluiert werden.

Literatur

- Bossler, M., N. Gürtzgen, B. Börschlein und J. S. Wiemann (2022), *Auswirkungen des gesetzlichen Mindestlohns auf Betriebe und Unternehmen*, Studie im Auftrag der Mindestlohnkommission, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB).
- Brückner, H., A. Ette, M. Grabka, Y. Kosyakova, W. Niehues, N. Rother, C. K. Spieß, S. Zinn, M. Bujard, A. Cardozo, J. Décieux, A. Maddox, N. Milewski, R. Naderi, L. Sauer, S. Schmitz, S. Schwanhäuser, M. Siegert und K. Tanis (2022), *Geflüchtete aus der Ukraine in Deutschland – Flucht, Ankunft und Leben*, Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (BiB), DOI: 10.12765/bro-2022-04.
- Brunner, L., N. Gloger und C. Hohendanner (2023), *Sonderauswertung zur Situation der vom Mindestlohn betroffenen Betriebe im Jahr 2022 auf Basis des IAB-Betriebspanels*, Studie im Auftrag der Mindestlohnkommission, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB).
- Elguth, P., S. Kohaut und I. Möller (2014), *The IAB Establishment Panel – methodological essentials and data quality*, *Journal for Labour Market Research*, 47, 27-41.
- Hohendanner, C. (2022), *Sonderauswertung zu den Folgen der Covid-19 Pandemie für vom Mindestlohn betroffene Betriebe auf Basis des IAB-Betriebspanels*, Studie im Auftrag der Mindestlohnkommission, Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB).
- Mindestlohnkommission (2023), *Vierter Bericht zu den Auswirkungen des gesetzlichen Mindestlohns*, Bericht der Mindestlohnkommission an die Bundesregierung nach § 9 Abs. 4 Mindestlohngesetz.
- Statistisches Bundesamt (2023a), *Bruttoinlandsprodukt im Jahr 2022 um 1,9 % gestiegen*, Pressemitteilung, 020, 13. Januar.
- Statistisches Bundesamt (2023b), *Tarifverdienste 2022 um 2,2 % höher als im Vorjahr*, Pressemitteilung, 081, 2. März.

Title: *Turbulent Times for Companies: Consequences of the War in Ukraine and 12 € Minimum Wage*

Abstract: *The year 2022 was characterised by extraordinary social and economic pressures. Russia's war against Ukraine led to major energy policy and economic upheaval, high inflation and the challenge of taking in refugees from Ukraine. At the same time, the statutory minimum wage was increased twice in 2022 from 9.82 € to 10.45 € in July and to 12 € per hour in October. With regard to this significant increase in a difficult economic environment, many questions arise: How many and which firms were affected by the minimum wage increases in 2022? How severely were these establishments affected by the war in Ukraine? What are the challenges they are currently facing?*

Axel Plünnecke

Indien: Die Bedeutung der Zuwanderung für die Zukunft des Wirtschaftsstandorts Deutschland

Die Zuwanderung von MINT-Fachkräften hat entscheidende Auswirkungen auf die Innovationsfähigkeit Deutschlands. Auswertungen des Instituts der deutschen Wirtschaft mit einem Fokus auf Indien zeigen, dass in den vergangenen Jahren hohe Beschäftigungszuwächse zu verzeichnen waren. Zudem nimmt die erfinderische Tätigkeit einen zunehmenden Stellenwert ein. Schließlich erhalten indische MINT-Fachkräfte vergleichsweise hohe Medianlöhne. Das überarbeitete Fachkräfteeinwanderungsgesetz bietet die Möglichkeit, diesen Immigrationsprozess weiter zu verstärken und zu beschleunigen.

Um die Herausforderungen von Digitalisierung, Dekarbonisierung, Demografie und Deglobalisierung zu meistern, muss die Innovationskraft in Deutschland erhöht werden (Demary et al., 2021). In einer aktuellen Unternehmensbefragung des IW-Zukunftspanels aus dem Januar 2024 geben über die Hälfte der Unternehmen mit mehr als 50 Mitarbeitenden an, dass fehlende Fachkräfte ein Hemmnis sind, das eigene Unternehmen bezüglich der Digitalisierung besser aufzustellen. In der Befragung wird dieses Hemmnis am häufigsten genannt. Befragt danach, welche Fachkräfte in den kommenden fünf Jahren in den Unternehmen am häufigsten speziell zur Entwicklung klimafreundlicher Produkte von den Unternehmen zusätzlich benötigt werden, liegen IT-Experten mit akademischem Abschluss an der Spitze, gefolgt von beruflich qualifizierten technischen (MINT)-Fachkräften. Über ein Drittel der Unternehmen mit mehr als 50 Mitarbeitenden erwartet steigende Bedarfe an Ingenieur:innen; für Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler:innen trifft dies hingegen nur für weniger als ein Zehntel der Unternehmen zu (IW-Zukunftspanel, Welle 46, Befragung bis Januar 2024). Auswertungen des Mikrozensus machen darüber hinaus die Bedeutung der MINT-Fachkräfte für die Inno-

vationskraft deutlich – rund drei von vier Erwerbstätigen im Betätigungsfeld Forschung und Entwicklung haben eine MINT-Qualifikation. Für die Innovationskraft und die Gestaltung der Transformationsprozesse ist daher die Fachkräftesicherung in den MINT-Berufen von hoher Bedeutung. Ende 2023 fehlten nach Berechnungen des Instituts der deutschen Wirtschaft rund 264.000 MINT-Arbeitskräfte (eigene Berechnungen auf Basis BA, 2024a) – konjunkturbedingt nimmt der Engpass in den vergangenen Monaten ab, strukturell betrachtet steigt der Engpass seit Jahren an (Anger et al., 2023).

Zur Fachkräftesicherung in den MINT-Berufen hat in den vergangenen Jahren die Beschäftigung Älterer einen großen Beitrag geleistet: Waren 2017 noch 71,6 % der 55- bis 59-jährigen Beschäftigten aus dem Jahr 2012 als 60- bis 64-Jährige weiter in MINT-Berufen beschäftigt, stieg die Verbleibsquote 2022 auf 77,8 % der im Jahr 2017 beschäftigten 55- bis 59-Jährigen an. Ebenso stieg in den vergangenen Jahren die Beschäftigung jüngerer Personen in MINT-Berufen. Waren 2012 insgesamt 14,8 % der 25- bis 34-jährigen Bevölkerung in MINT-Berufen sozialversicherungspflichtig beschäftigt, so nahm dieser Anteil bis 2022 auf 17,1 % zu (eigene Berechnungen auf Basis BA, 2024b).

Umkehr ehemals positiver Bildungstrends

Die Beschäftigungsausweitung Jüngerer in den MINT-Berufen profitierte dabei von hohen Engpässen und guten Arbeitsmarktperspektiven, vielen Initiativen zur Berufsorientierung, einem positiven Effekt der Umstellung des Abiturs in einigen Bundesländern von G9 auf G8 und steigenden PISA-Mathematik-Kompetenzen der 15-Jährigen im Zeitraum von 2000 bis 2012. Für die kommenden Jahre ist jedoch mit einem Rückgang dieses positiven Bildungstrends zu rechnen. So wird in einzelnen Bundesländern wieder

© Der/die Autor:in 2024. Open Access: Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht (creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de).

Open Access wird durch die ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft gefördert.

Prof. Dr. Axel Plünnecke leitet das Cluster Bildung, Innovation, Migration am Institut der deutschen Wirtschaft (IW) in Köln.

von G8 auf G9 zurückgekehrt, was dort einen fehlenden Absolventenjahrgang im Abitur bedeutet. Dazu sind die PISA-Ergebnisse in Mathematik von 2012 bis 2022 deutlich gesunken – der Anteil leistungsstarker Schüler:innen in Mathematik sank von 17,5 % im Jahr 2012 auf 8,6 % im Jahr 2022 – zugleich stieg der Anteil leistungsschwacher 15-Jähriger von 17,7 % auf 29,5 % (Lewalter et al., 2023). Ein rückwirkender Trend ist auch bei den Studienanfängerzahlen in den MINT-Fächern zu beobachten. Nahmen diese noch bis 2016 zu, so ist die Zahl von Erstsemestern seitdem um über 10 % gefallen (Statistisches Bundesamt, 2023). Der positive Beschäftigungstrend in den MINT-Berufen von 2012 bis 2022 wird in den kommenden 15 Jahren aufgrund der demografischen Entwicklung gebrochen, und es droht sogar ein Beschäftigungsrückgang. Um allein die Beschäftigung konstant zu halten, ist eine hohe Nettozuwanderung in den MINT-Berufen nötig.

Hohe Beschäftigungszuwächse von Inder:innen in MINT-Berufen

Neben den positiven Effekten der Älteren und der Jüngeren tragen auch erste Erfolge bei der Zuwanderung zur Fachkräftesicherung in den MINT-Berufen bei. Von Ende Dezember 2012 bis Ende Juni 2023 nahm die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung in MINT-Facharbeiterberufen unter Deutschen um 4,9 % ab, unter Ausländer:innen um 78,6 % zu. In MINT-Spezialistenberufen stieg die Beschäftigung unter Deutschen um 12,2 %, unter Ausländer:innen um 132,9 %. In den akademischen MINT-Expertenberufen nahm die Beschäftigung unter Deutschen um 39,4 % zu, unter Ausländer:innen hingegen sogar um 205 % (eigene Berechnungen auf Basis BA, 2024b; Anger et al., 2023). Hätte sich die Beschäftigung der Ausländer:innen mit der gleichen niedrigeren Rate wie die Beschäftigung von Deutschen verändert, würden heute rund 428.000 Beschäftigte in MINT-Berufen zusätzlich fehlen.

Da die EU selbst vor großen demografischen Herausforderungen steht, ist aus strategischer Sicht die Zuwanderung aus demografiestarken Drittstaaten von besonderer Bedeutung. Gerade die Regionen Indien, Lateinamerika und Nordafrika dürften langfristig gute Potenziale für eine qualifizierte Zuwanderung nach Deutschland bieten (Geis-Thöne, 2022a). Besonders interessant ist dabei als Zuwanderungsregion Indien. Betrachtet man die Weltbevölkerung im Alter von 15 bis 24 Jahren, so entfallen nach Daten der UN 20,5 % der Weltbevölkerung in dieser Altersgruppe auf Indien – in absoluten Zahlen sind dies 249 Mio. Personen. Bei einem Nettozuwanderungsbedarf von Deutschland in den kommenden zehn Jahren von rund 5 Mio. Personen, betrüge dieser Anteil an der Bevölkerung in Indien in dieser Altersgruppe nur 2 %. Auch bei Betrachtung der Bevölkerung mit einem tertiären Abschluss

zeigt sich das große Potenzial Indiens – so haben mit stark steigendem Trend 19,5 % der Bevölkerung im Alter von 25 bis 34 Jahren einen tertiären Abschluss (Deutschland: 34,9 %), dies entspricht 44,8 Mio. Personen. Nach Daten der Vereinten Nationen beträgt die Gesamtzahl indischer Auswander:innen rund 17,5 Mio., was etwa 1,2 % der Bevölkerung ist – zum Vergleich: In Deutschland beträgt der entsprechende Anteil 4,8 %. Daten der OECD zeigen, dass vor allem hochqualifizierte Inder:innen in die OECD-Länder zuwandern (Geis-Thöne, 2022a).

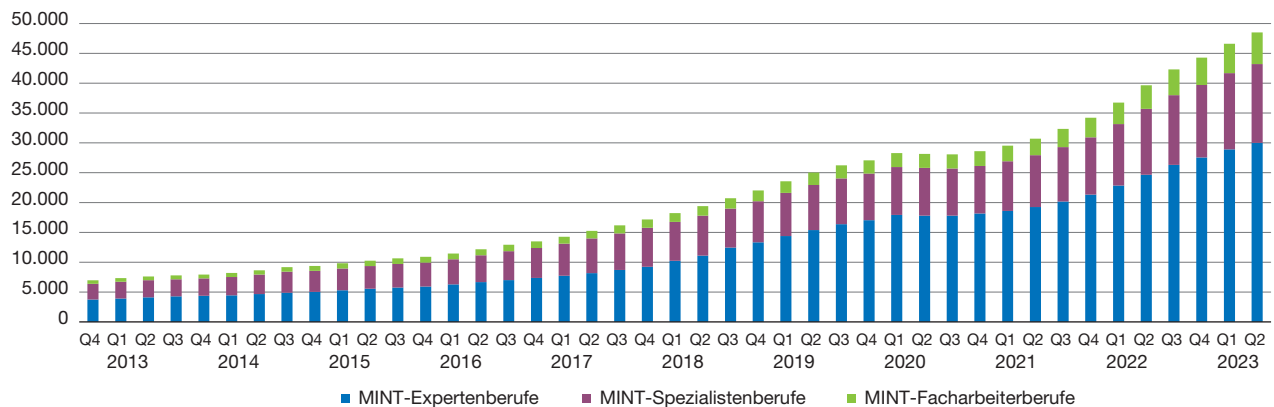
Betrachtet man die Entwicklung der Zuwanderung aus Indien nach Deutschland, so zeigen sich für den Zeitraum seit Ende 2012 beträchtliche Erfolge in den MINT-Berufen. Insgesamt stieg die sozialversicherungspflichtige Beschäftigung von Inder:innen in MINT-Berufen von knapp 7.000 Ende 2012 auf rund 48.500 Ende Juni 2023 und damit um 596 %. Besonders hoch war der Zuwachs in akademischen MINT-Berufen von 3.750 Ende 2012 auf 30.007 Ende Juni 2023 und damit um 700 % (eigene Berechnungen auf Basis BA, 2024b). Erst in den vergangenen Jahren kam es auch zu einer deutlichen Ausweitung der Beschäftigung in MINT-Facharbeiterberufen – wenn auch noch von niedrigem Niveau aus (vgl. Abbildung 1). Unter allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in akademischen MINT-Berufen stieg damit der Anteil der Personen mit einer indischen Staatsbürgerschaft von 0,35 % Ende 2012 auf 1,85 % Ende Juni 2023 (eigene Berechnungen, BA, 2024b).

Hohe Dynamik bei Erfindenden mit indischen Wurzeln

Die Bedeutung der Zuwanderung für die Innovationskraft zeigt sich bei der Entwicklung der Patentanmeldungen – gemessen über die Vornamen der Erfindenden (Haag et al., 2022). Auswertungen der IW-Patentdatenbank zeigen, dass der Anteil der Erfindenden mit ausländischen Wurzeln und Wohnsitz in Deutschland an allen Erfindenden von 6,4 % im Jahr 2010 kontinuierlich auf 11,8 % im Jahr 2020 gestiegen ist. Der Anteil der Personen mit einem Vornamen aus dem indischen Sprachraum an allen Erfinder:innen mit ausländischen Vornamen stieg dabei von 2,5 % auf 6,8 % deutlich an. Als Gesamtanteil an allen in Deutschland wohnenden Erfindenden stieg damit der Anteil der Personen mit indischen Wurzeln von 0,16 % im Jahr 2010 auf 0,8 % im Jahr 2020 und verfünffachte sich damit innerhalb eines Jahrzehnts.

Die Bedeutung der Erfindenden mit indischen Wurzeln unterscheidet sich dabei nach Auswertungen der IW-Patentdatenbank zwischen den Branchen. Am höchsten ist dieser Anteil der Erfindenden mit indischen Wurzeln an allen Erfindenden in den IKT-Dienstleistungsbranchen und stieg dort von 1 % im Jahr 2010 auf 2,5 % im Jahr 2020. An zweiter Stelle folgt die Elektroindustrie mit einem Zu-

Abbildung 1

Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte Inder:innen in MINT-Berufen in Deutschland nach Anspruchsniveau der Tätigkeit


Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der BA (2024b).

wachs von 0,2 % im Jahr 2010 auf 1,4 % im Jahr 2020. Den dritthöchsten Anteil weist der Bereich Hochschulen/Universitäten auf, in dem der Anteil indischer Erfindender an allen Erfindenden im vergangenen Jahrzehnt von 0,55 % auf 1,1 % gestiegen ist. Mit hoher Gesamtbedeutung für die Patentaktivität in Deutschland sind der Maschinenbau und die Autoindustrie – von niedrigem Niveau aus nahm in diesen Branchen der Anteil der Erfindenden mit indischen Wurzeln besonders stark zu (Autoindustrie von 0,1 % auf 0,7 %, Maschinenbau von 0,1 % auf 0,8 %). Auch wenn der Anteil der Inder:innen an der Gesamtbeschäftigung in innovationsrelevanten Tätigkeiten oder an den Erfindenden noch gering ist, so zeigen die hohen Zuwächse, dass die Bedeutung für die Ausweitung von Beschäftigung und Forschung in Deutschland hoch ist und vor dem Hintergrund des demografischen Wandels weiter steigen wird.

Hohe Medianlöhne von Inder:innen

In den vergangenen Jahren hat die vermehrte Zuwanderung von Personen aus Drittstaaten in akademische MINT-Berufe auch signifikante Auswirkungen auf die Beschäftigungsstruktur der vollzeitbeschäftigten Personen im Alter von 25 bis 44 Jahren in Deutschland gezeigt. Ende 2022 waren insgesamt knapp 7,3 % aller Vollzeitbeschäftigten in dieser Altersgruppe in akademischen MINT-Berufen tätig. Der Anteil unter deutschen Staatsangehörigen liegt dabei bei etwas über 7,3 %, während er bei Personen mit ausländischer Staatsangehörigkeit gut 7,1 % beträgt. Besonders deutlich wird der Einfluss der akademischen MINT-Berufe auf die Beschäftigung von Staatsangehörigen aus Indien – Ende 2022 waren hier 33,8 % aller vollzeitbeschäftigten Personen im Alter von 25 bis 44 Jahren in akademischen MINT-Berufen tätig (eigene Berechnungen auf Basis BA, 2023).

Die Struktur der Beschäftigung hat auch erhebliche Auswirkungen auf die Medianlöhne der Arbeitnehmer:innen, differenziert nach ihrer Staatsangehörigkeit. Insbesondere durch die qualifizierte Zuwanderung aus bestimmten Drittstaaten ergibt sich, dass diese Gruppen, vor allem die Jüngeren, Spitzenpositionen in Bezug auf die Lohnentwicklung einnehmen. Die Entgeltstatistik, ein integraler Bestandteil der Beschäftigungsstatistik, bietet eine detaillierte Darstellung der sozialversicherungspflichtigen Bruttomonatsentgelte einschließlich Sonderzahlungen. Sie basiert auf Entgeltinformationen, die von den Arbeitgeber:innen im Rahmen der Sozialversicherung gemeldet werden und stellt somit eine Vollerhebung aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten dar. Als Stichtag wird der 31. Dezember 2022 gewählt, wobei alle Angaben auf einen monatlichen Zeitraum normiert und auf sozialversicherungspflichtig Vollzeitbeschäftigte einer Kerngruppe bezogen werden.

Bei Analyse der Medianlöhne aller Vollzeitbeschäftigten zeigt sich zunächst ein Altersmuster – der Medianlohn für Personen ab 45 Jahren liegt bei 3.840 Euro, was über dem Medianlohn der 25- bis unter 45-Jährigen mit 3.641 Euro liegt. Der Gesamtmedianlohn beläuft sich auf 3.646 Euro und liegt unter dem Medianlohn der deutschen Staatsangehörigen mit 3.785 Euro, aber über dem Medianlohn der Personen mit ausländischer Staatsangehörigkeit (2.881 Euro). Im Vergleich zum Vorjahr ist der Medianlohn für alle vollzeitbeschäftigten Deutschen um 3,9 % gestiegen, während er bei ausländischen Beschäftigten um 5,6 % zugenommen hat (Plünnecke, 2023a; BA, 2023).

Bei Betrachtung der Staatsangehörigen mit den höchsten Medianlöhnen führen die Inder:innen mit einem Medianmonatslohn von 5.227 Euro die Liste der Vollzeitbeschäftigten an.

tigten in Deutschland an. Im Vergleich zum Vorjahr nahm der Medianlohn der Inder:innen um 5,1 % zu. Diese Platzierung überrascht teilweise, insbesondere da nur 6,9 % der rund 79.500 vollzeitbeschäftigten Personen mit indischer Staatsangehörigkeit 45 Jahre oder älter sind. Der Hauptgrund für das hohe Lohnniveau liegt darin, dass etwa ein Drittel der vollzeitbeschäftigten Inder:innen in akademischen MINT-Berufen tätig ist (Plünnecke, 2023a; BA, 2023).

In akademischen MINT-Berufen überschreiten die Medianlöhne von Deutschen und ausländischen Arbeitnehmer:innen in der Altersgruppe ab 45 Jahren die Beitragsbemessungsgrenze von 6.750 Euro (vgl. Tabelle 1). Daher ist es interessant, die Medianlöhne in akademischen MINT-Berufen für die Altersgruppe der 25- bis 44-Jährigen genauer zu betrachten. 2022 stieg der Medianlohn der Deutschen in dieser Altersgruppe von 5.333 Euro im Jahr 2021 auf 5.504 Euro, was einem Anstieg von 3,2 % entspricht. Bei ausländischen Arbeitnehmer:innen in akademischen MINT-Berufen erhöhte sich der entsprechende Medianlohn um 3,8 % (Plünnecke, 2023a; BA, 2023).

Für eine Bewertung des Erfolgs der qualifizierten Zuwanderung aus Drittstaaten ist es interessant, die Lohnentwicklung im Vergleich zum Vorjahr zu analysieren und dabei gleichzeitig die Entwicklung der vollzeitbeschäftigten Personen im Alter von 25 bis 44 Jahren in akademischen MINT-Berufen zu berücksichtigen. Besonders auffällig ist der deutliche Anstieg der Gesamtzahl der vollzeitbeschäftigten Inder:innen in dieser Altersgruppe, der im Vergleich zum Vorjahr um 28,2 % von 19.045 auf 24.418 Personen zugenommen hat. Der Medianlohn der 25- bis 44-jährigen vollzeitbeschäftigten Inder:innen in akademischen MINT-Berufen stieg von 5.477 Euro auf 5.724 Euro, was einem Zuwachs um 4,5 % entspricht (Plünnecke, 2023a; BA, 2023). Trotz der höheren Beschäftigungszuwächse verzeichneten Inder:innen auch einen stärkeren Anstieg der Löhne im Vergleich zu Deutschen. Es ist wichtig anzumerken, dass die Unterschiede in den Lohnniveaus zwischen Deutschen und Angehörigen bestimmter ausländischer Staatsangehörigkeiten nicht auf Benachteiligungen bestimmter Gruppen zurückzuführen sind. Vielmehr spielen Unterschiede in der Fächerwahl und der regionalen Verteilung der Zuwandernden eine entscheidende Rolle. So sind die Löhne einer Gruppe tendenziell höher, wenn diese verstärkt in der Industrie in wirtschaftsstarken Regionen, wie München oder Frankfurt, tätig ist.

Handlungsempfehlungen

Die Neuerungen im Fachkräfteeinwanderungsgesetz eröffnen Perspektiven, die Zuwanderung von Fachkräften, insbesondere im MINT-Bereich, weiter zu intensivieren. Um

Tabelle 1

Medianlohn von sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Vollzeit, nach Staatsangehörigkeit

in Euro

	insgesamt	25- bis unter 45-Jährige	25- bis unter 45-Jährige in akademischen MINT-Berufen
Indien	5.227 (4.974)	5.314 (5.045)	5.724 (5.477)
Österreich	4.895 (4.709)	4.826 (4.632)	6.412 (6.268)
USA	4.862 (4.616)	4.965 (4.713)	6.195 (5.899)
Deutschland	3.785 (3.643)	3.780 (3.617)	5.504 (5.333)
Ausland	2.881 (2.728)	2.980 (2.810)	5.411 (5.211)

Stand Ende 2022 (Ende 2021).

Quelle: Plünnecke (2023a); BA (2023).

diese Zuwanderung zu fördern, gibt es drei Schlüsselbereiche von besonderer Relevanz, in denen das aktualisierte Fachkräfteeinwanderungsgesetz Impulse setzen kann.

Zunächst hat das überarbeitete Fachkräfteeinwanderungsgesetz im Jahr 2023 die Bestimmungen für die Zuwanderung erheblich verbessert. Dies zeigt sich in deutlichen Optimierungen der Regeln für beruflich qualifizierte. Die Überarbeitung der Blauen Karte hat den Kreis der Engpassberufe erheblich erweitert und die Gehaltsgrenzen gesenkt. Darüber hinaus wird die Einreise von Drittstaatsangehörigen mit Berufserfahrung erleichtert, die nun auch in nicht reglementierten Berufen ohne den Nachweis der Gleichwertigkeit der ausländischen Qualifikation beschäftigt werden können. Ein zusätzliches Instrument zur Zuwanderung ist die Einführung der Chancenkarte, die verstärkt auf das Potenzial der Einwandernden fokussiert (Plünnecke, 2024).

Ebenso von Bedeutung sind die im Gesetz verankerten Informationsangebote, wie beispielsweise „Make-it-in-Germany“, Maßnahmen zur Vorintegration sowie die Förderung regionaler Netzwerke. Ein weiterer zentraler Aspekt liegt in der Zuwanderung über Hochschulen, da dies die Möglichkeit schafft, persönliche Netzwerke zu bevölkerungsreichen Drittstaaten zu knüpfen (Plünnecke, 2024). Internationale Studierende entscheiden sich häufig für MINT-Studiengänge und sind nach Abschluss ihres Studiums überwiegend als MINT-Experten und MINT-Spezialisten berufstätig (Geis-Thöne, 2022b). Positiv ist in diesem Zusammenhang, dass die Zahl der Inder:innen, die in Deutschland studieren, von 4.825 Studierenden im Wintersemester 2010 auf 42.578 im Wintersemester 2022 gestiegen ist. Es ist ratsam, dass Hochschulen in Zusammenarbeit mit anderen Institutionen, wie dem DAAD, diese Studierenden eng begleiten, sie frühzeitig dazu ermutigen zu bleiben und den Erwerb von

Deutschkenntnissen unterstützen (Plünnecke, 2023b). Durch die Chancenkarte ergeben sich zudem Möglichkeiten, dass persönliche Netzwerke der Studierenden und Hochschulabsolvent:innen aus Indien, bestehend aus Freunden, Bekannten und Verwandten in den Herkunftsländern, auch die Zuwanderung von Inder:innen erleichtern können, die dann vor Ort in einem MINT-Facharbeiterberuf eine Anstellung finden.

Die Beschleunigung der Zuwanderungsprozesse stellt die dritte entscheidende Komponente dar, in der das neue Fachkräfteeinwanderungsgesetz positive Impulse setzen möchte. Die aktuellen Gesetzesänderungen ermöglichen nun die Zustimmung zur Beschäftigung von Auszubildenden und Berufskraftfahrer:innen ohne das Erfordernis einer Vorrangprüfung. Gleichzeitig wird eine verstärkte Digitalisierung der Prozesse angestrebt, wie die vorrangige Online-Beantragung des Chancenkarte-Visums. Trotz dieser Fortschritte bleibt jedoch die Herausforderung bestehen, dass die Kernprobleme in Bezug auf Verfahrensdauer und die überlastete Bürokratie nicht vollständig durch das verabschiedete Bundesgesetz gelöst werden können. Daher ist die entscheidende Maßnahme die Implementierung effizienterer digitaler Verwaltungsprozesse sowie die Sicherstellung ausreichender Kapazitäten in den Behörden, um das volle Potenzial des Fachkräfteeinwanderungsgesetzes zu erschließen (Plünnecke, 2024). Effizientes und schnelles Verwaltungshandeln ist damit auch Wirtschaftspolitik in dem Sinne, mehr qualifizierte Zuwanderung zur erfolgreichen Gestaltung der Transformationsprozesse am Wirtschaftsstandort Deutschland zu gewinnen.

Literatur

- Anger, C., J. Betz, W. Geis-Thöne und A. Plünnecke (2023), MINT-Herbstreport 2023, Mehr MINT-Lehrkräfte gewinnen, Herausforderungen der Zukunft meistern, Gutachten für BDA, MINT Zukunft schaffen und Gesamtmetall.
- BA – Bundesagentur für Arbeit (2023), Mediane der monatlichen Bruttoarbeitsentgelte von sozialversicherungspflichtig Vollzeitbeschäftigten der Kerngruppe nach ausgewählten ausgeübten Tätigkeiten der KldB 2010, Staatsangehörigkeiten und Alter, Stichtag 31.12.2022, Sonderauswertung.
- BA – Bundesagentur für Arbeit (2024a), Sonderauswertung der Arbeitslosen- und Offenen-Stellen-Statistik nach Berufsaggregaten, verschiedene Monate.
- BA – Bundesagentur für Arbeit (2024b), Statistik der Bundesagentur für Arbeit, Sonderauswertung der Beschäftigungsstatistik nach Berufsaggregaten, verschiedene Quartale.
- Demary, V., J. Matthes, A. Plünnecke und T. Schaefer (2021), Gleichzeitig: Wie vier Disruptionen die deutsche Wirtschaft verändern, *IW-Studien*.
- Geis-Thöne, W. (2022a), Zuwanderung aus Indien: Ein großer Erfolg für Deutschland. Entwicklung und Bedeutung für die Fachkräftesicherung, *IW-Report*, 1.
- Geis-Thöne, W. (2022b), Fachkräftesicherung durch Zuwanderung über die Hochschule. Aktueller Stand und Handlungsansätze für die Politik, *IW-Trends*, 49(3), 67-88.
- Haag, M., E. Kohlisch und O. Koppel (2022), Innovation und Vielfalt. Migration verhindert Rückgang bei Patentanmeldungen, *IW-Kurzbericht*, 88.
- Lewalter, D., J. Diedrich, F. Goldhammer, O. Köller, K. Reiss (Hrsg.) (2023), *PISA 2022. Analyse der Bildungsergebnisse in Deutschland*.
- Plünnecke, A. (2023a), MINT gewinnt. Inder bauen ihren Lohnvorsprung aus, *IW-Kurzbericht*, 96.
- Plünnecke, A. (2023b), Zuwanderung in akademischen MINT-Berufen – zunehmende Bedeutung und erste Erfolge, *Wirtschaftsdienst*, 103(9), 648-650, <https://www.wirtschaftsdienst.eu/inhalt/jahr/2023/heft/9/beitrag/zuwanderung-in-akademischen-mint-berufen-zunehmende-bedeutung-und-erste-erfolge.html> (28. Februar 2024).
- Plünnecke, A. (2024), Grenzen und Potenziale der Zuwanderung für die Fachkräftesicherung, in K. Bergmann und M. Diermeier (i. E.), *Transformationspolitik – Anspruch und Wirklichkeit der Ampel-Koalition*, transcript.
- Statistisches Bundesamt (2023), Nichtmonetäre hochschulstatistische Kennzahlen, Fachserie 11, Reihe 4.3.1.

Title: *India: The Importance of Immigration for the Future of Germany as a Business Location*

Abstract: *The immigration of STEM specialists has a decisive impact on Germany's ability to innovate. Analyses by the German Economic Institute with a focus on India show high employment growth in recent years. Indian STEM specialists earn comparatively high median wages. The revised Skilled Labour Immigration Act offers the opportunity to further strengthen and accelerate this immigration process.*

Sebastian Schultis, Stefan Seuffert, Sebastian Stramka

Der demografische Wandel im Wandel

Die Annahmen der Bevölkerungsvorausberechnungen des Statistischen Bundesamtes haben sich in den vergangenen 20 Jahren in mehrfacher Hinsicht verändert und bewirkten zuletzt einen weniger stark ansteigenden Altenquotienten. Bis etwa 2010 wurden für die Zukunft immer größere Steigerungen der Lebenserwartung unterstellt, sodass die erwartete demografische Alterung anstieg. Seitdem haben kontinuierlich gesteigerte Migrationsannahmen wieder einen Rückgang der projizierten demografischen Alterung bewirkt. Unsere Ergebnisse zeigen auf Grundlage der Generationenbilanzierung, dass mit dieser demografischen Entlastung keine gleichwertige fiskalische Entlastung einhergeht. Der demografische Wandel hat sich von einem doppelten zu einem dreifachen Prozess gewandelt, dessen fiskalischen Auswirkungen nicht mehr allein auf die demografische Alterung zurückzuführen ist.

Spätestens seit dem Paradigmenwechsel in der gesetzlichen Rentenversicherung (GRV) von 2001/2004 ist der demografische Wandel in der politischen und öffentlichen Diskussion um die Sozialversicherung angekommen. Alle Diskussionen um den demografischen Wandel und seine zukünftigen Auswirkungen auf den Fiskus basieren naturgemäß auf Projektionen der zukünftigen Bevölkerung. Diese unterlagen in den vergangenen 20 Jahren einer stetigen Veränderung, sodass sich auch der erwartete demografische Wandel selbst im Wandel befand. Zuletzt äußerte sich die Präsidentin der Deutschen Rentenversicherung öffentlichkeitswirksam und ließ verlauten, dass „in den nächsten Jahren [...] die demografische Belastung deutlich weniger zunehmen [wird] als bisher erwartet“ (Hoeren, 2023). Der demografische Wandel scheint sich zum Guten gewendet zu haben. Wird der demografische Wandel den Fiskus überhaupt noch maßgeblich betreffen oder ist er damit vollständig abgesagt?

Grundlage der fiskalischen Diskussion um den demografischen Wandel sind insbesondere die koordinierten Bevölkerungsvorausberechnungen des Statistischen Bundesamtes. Basierend auf der empirischen Entwicklung der demografischen Komponenten werden diese detaillierten Bevölkerungsvorausberechnungen in regelmäßigen Abständen aktualisiert. Um die Jahrtausendwende war die 9. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung mit ihren Annahmen zu Fertilität, Mortalität und Migration Grundlage für die politische Neuausrichtung der GRV. Bis zur 12. ko-

ordinierten Bevölkerungsvorausberechnung von 2008 verschärfte sich die projizierte demografische Alterung kontinuierlich. Diese Entwicklung hat sich seither umgekehrt. Die 2023 veröffentlichte 15. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung ist in ihren Ergebnissen der 9. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung ähnlich, sodass die zwischenzeitlich unterstellten demografischen Entwicklungen aus heutiger Sicht als pessimistisch bezeichnet werden können.

Bevölkerungsvorausberechnung im Zeitablauf

Annahmen

Ausgehend von der jeweiligen Bevölkerung in den Jahren 1998, 2008 und 2021 projizieren die Bevölkerungsvorausberechnungen die zukünftige Bevölkerung auf Grundlage der unterstellten Entwicklung der drei demografischen

Sebastian Schultis und Sebastian Stramka

sind wissenschaftliche Mitarbeiter am Institut für Finanzwissenschaft und Sozialpolitik und dem Forschungszentrum Generationenverträge an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg.

Dr. Stefan Seuffert ist Habilitand am Institut für Finanzwissenschaft und Sozialpolitik und dem Forschungszentrum Generationenverträge an der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg.

© Der/die Autor:in 2024. Open Access: Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht (creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de).

Open Access wird durch die ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft gefördert.

Tabelle 1

Annahmen unterschiedlicher Bevölkerungsvorausberechnungen des Statistischen Bundesamtes

	9. Bevölkerungs- vorausberechnung	12. Bevölkerungs- vorausberechnung	15. Bevölkerungs- vorausberechnung
Basisjahr	1998	2008	2021
Fertilität	Basisvariante	Basisvariante	G2
Kinder pro Frau	1,4 (ab 2005)	1,4 (ab 2021)	1,5 (ab 2032)
Proliferationsalter im Basisjahr langfristige Entwicklung	etwa 30 Jahre konstant	30,4 Jahre Anstieg auf 32,0 Jahre	31,5 Jahre Anstieg auf 32,6 Jahre
Mortalität/Lebenserwartung	Basisvariante	Basisvariante	L2
langfristige Lebenserwartung bei Geburt in Jahren	ab 2050 Jungen: 78,1 Mädchen: 84,5	ab 2060 Jungen: 85,0 Mädchen: 89,2	ab 2070 Jungen: 84,6 Mädchen: 88,2
Migration/Wanderung	Mischvariante	Mischvariante	W2
langfristige durchschnittliche Nettozuwanderung p. a.	150.000 Personen (ab 2040)	150.000 Personen (ab 2020)	250.000 Personen (ab 2033)

Quelle: Statistisches Bundesamt (2000, 2009, 2022).

Komponenten: Fertilität, Mortalität und Migration (vgl. Tabelle 1).¹

Fertilität: Die Fertilitätsannahmen haben sich in den vergangenen 25 Jahren nur geringfügig verändert. Die 9. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung projiziert die Bevölkerungsentwicklung ausgehend von der Bevölkerung des Jahres 1998. Für die Kinderzahl je Frau wird bis 2005 ein leichter Anstieg auf 1,4 und anschließend ein Verbleib auf diesem Niveau unterstellt. Die Fertilitätsannahmen der 9. und 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung unterscheiden sich lediglich hinsichtlich des durchschnittlichen Alters der Frau zum Zeitpunkt der Geburt (Proliferationsalter). Während Erstere dieses bei etwa 30 Jahren konstant hält, unterstellt Letztere ausgehend von einem Niveau von 30,4 Jahren 2008 einen Anstieg auf 32 Jahre. Die 15. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung unterstellt in der mittleren Fertilitätsannahme (G2) einerseits einen leichten Anstieg der Kinderzahl je Frau auf 1,5 bis 2032, setzt andererseits aber auch den Trend des zunehmenden Proliferationsalters fort. Dieses steigt annahm gemäß von 31,5 Jahren 2021 bis auf 32,6 Jahre 2032.

Lebenserwartung: Die Annahmen bezüglich der Lebenserwartung unterscheiden sich zwischen den betrachteten Bevölkerungsvorausberechnungen deutlich. Von der 9. zur 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung steigt die langfristig unterstellte Lebenserwartung von 78,1 (84,5) auf 85 (89,2) Jahre für Jungen (Mädchen) stark an. Die 15. koor-

dinierte Bevölkerungsvorausberechnung geht in der mittleren Mortalitätsannahme (L2) dagegen von einem erheblich geringeren Anstieg der durchschnittlichen Lebenserwartung bei Geburt aus. Dennoch liegt die ausgehend vom Jahr 2021 langfristig unterstellte Lebenserwartung bei Geburt 6,5 (3,7) Jahre für Jungen (Mädchen) höher als 1998 erwartet.

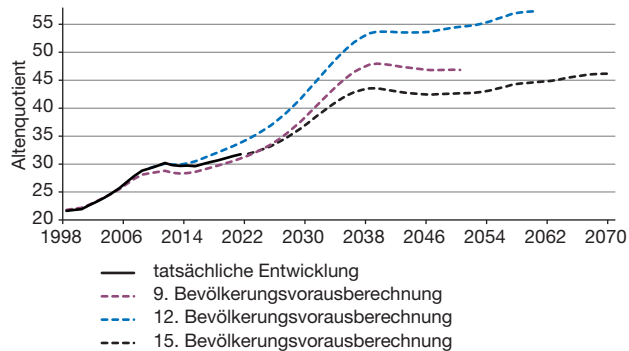
Migration: Die größten Unterschiede der zugrunde liegenden Annahmen weisen die Bevölkerungsvorausberechnungen hinsichtlich der Migration auf. Dabei ist zu beachten, dass in der 9. sowie 12. anders als in der 15. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung keine mittlere Variante der Migrationsannahmen ausgewiesen, sondern lediglich zwischen Varianten hoher und niedriger Migration unterschieden wird. Wir betrachten daher jeweils den Mittelwert dieser beiden Varianten als Vergleichsgröße für die mittlere Wanderungsannahme (W2) der 15. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung. Im Mittel sieht die 9. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung einen langfristigen Anstieg der Nettozuwanderung auf ein Niveau von 150.000 Personen pro Jahr ab 2040 vor. In den Annahmen der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung wird dieser Wert bereits 2020 erreicht und in der Folge ebenfalls konstant gehalten. Die 15. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung passt diese Werte, nicht zuletzt infolge der Zuwanderungswelle von 2015, massiv nach oben an. Sie geht nach einer Übergangszeit bis 2033 von einer konstanten jährlichen Nettozuwanderung von 250.000 Personen pro Jahr aus.

Projizierte demografische Alterung

Die Auswirkungen der verschiedenen Annahmen der Bevölkerungsvorausberechnungen auf die demografische Alterung lassen sich anhand des Altenquotienten aufzei-

¹ Die Veröffentlichungen des Statistischen Bundesamtes differenzieren jeweils selbst nach unterschiedlichen Varianten. Soweit nicht explizit genannt, handelt es sich im Folgenden stets um die entsprechenden Basis- beziehungsweise mittleren Annahmen.

Abbildung 1
**Altenquotient unterschiedlicher
 Bevölkerungsvorausberechnungen**



Quelle: Statistisches Bundesamt (2000, 2009, 2022).

gen. Dieser stellt die Zahl der über 66-jährigen Personen der Zahl der 20- bis 66-jährigen Personen gegenüber und dient damit als Maß für die gesellschaftliche Belastung durch die Versorgung der Ruhestandsbevölkerung. Abbildung 1 veranschaulicht, dass der Altenquotient nach der 9. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung in den ersten Projektionsjahren mit einem Anstieg von 21,8% im Jahr 1998 auf 27,4% im Jahr 2007 nahe an der tatsächlichen Entwicklung verläuft. Der Altenquotient der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung verläuft von 2008 bis 2014 ebenfalls nahe an der tatsächlichen Entwicklung, überschätzt diese jedoch ab 2015. Die Zuwanderungswelle von 2015 hatte eine unerwartet hohe Nettomigration zur Folge und bewirkte so eine Verzögerung des Anstiegs des Altenquotienten gegenüber dem projizierten Verlauf. 2021 liegt der Altenquotient der 9. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung nur knapp unter dem tatsächlichen, während der Altenquotient entsprechend der 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung diesen deutlich überschätzt. Die 15. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung knüpft an die bereits realisierte Entwicklung an. Sie führt im Vergleich zu früheren Bevölkerungsvorausberechnungen zunächst zu einem weniger stark ausgeprägten Anstieg des Altenquotienten ausgehend von 31,8 (2022) auf 43,6 (2039). Daran schließt ein langfristig moderater Anstieg bis auf 46,2 im Jahr 2070 an. Diese Alterung der Gesellschaft ist zum einen auf den fortschreitenden Alterungsprozess der geburtenstarken Jahrgänge zurückzuführen, die sich derzeit noch im erwerbsfähigen Alter befinden. Zum anderen ist sie Resultat einer relativ geringen Fertilität bei gleichzeitig hoher Lebenserwartung heutiger und zukünftiger Kohorten. Im Vergleich zur 9. und 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung wird der Anstieg des Altenquotienten langfristig vor allem durch eine höhere Nettozuwanderung abgemildert, die durch das vergleichsweise junge Alter der Einwandernden verjüngend wirkt. Von der 9. zur 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung be-

wirkte der Anstieg der unterstellten Lebenserwartung eine Verschärfung der projizierten gesamtgesellschaftlichen Alterung. In der 15. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung haben die deutlich höheren Nettomigrationszahlen schließlich zusammen mit den leicht rückläufigen Annahmen bezüglich der Entwicklung der Lebenserwartung eine projizierte gesamtgesellschaftliche Alterung zur Folge, die jener der 9. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung ähnlicher ist.

Methodik der Generationenbilanzierung

(1) *Grundlagen der Generationenbilanzierung:* Die auf Auerbach et al. (1991, 1992, 1994) zurückgehende Methode der Generationenbilanzierung stellt ein etabliertes Instrument zur Untersuchung der langfristigen Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen dar.² Sie erlaubt neben der Analyse von Auswirkungen fiskal- und sozialpolitischer Maßnahmen insbesondere die Betrachtung demografischer Einflüsse auf die zukünftigen Staatsfinanzen. Im Kern handelt es sich dabei um eine dynamisierte fiskalische Buchhaltung, die – ausgehend von den aktuellen staatlichen Einnahmen und Ausgaben – Aussagen über das Verhältnis von Einnahmen und Ausgaben in der Zukunft erlaubt, indem die aktuellen altersspezifischen Zahlungsströme auf zukünftige Bevölkerungen bezogen werden. Während die Einnahmen des Staates maßgeblich aus Steuer- und Beitragszahlungen bestehen und hauptsächlich von Erwerbstätigen erbracht werden, entfällt ein bedeutender Anteil der Ausgaben in Form von Renten-, Gesundheits- und Pflegeleistungen auf die ältere Bevölkerung. Daher wachsen die staatlichen Ausgaben im Kontext demografischer Alterung typischerweise stärker als die Einnahmen. Daraus resultierende zukünftige Defizite werden als implizite Staatsverschuldung bezeichnet. Im Gegensatz zur expliziten Staatsverschuldung liegt diese nicht in Form von Staatsanleihen vor, sondern in Form zukünftiger ungedeckter Ausgaben, die aus einer Fortführung der aktuellen Politik resultieren würden.

(2) *Indikatoren für Alterung und fiskalische Nachhaltigkeit im Vergleich:* Die tragfähige Einnahmenerhöhung bezieht sich auf die Einhaltung der intertemporalen Budgetrestriktion des Staates, indem sie angibt, wie die staatlichen Einnahmen ab sofort angepasst werden müssten, damit allen zukünftigen Generationen die gleiche Abgabenbelastung und das gleiche Leistungsniveau zuteilwerden könnte. Dieser Indikator lässt sich jedoch nicht mit der Entwicklung des Altenquotienten vergleichen. Zu einem solchen Vergleich kann dagegen die jährliche deckungsfähige Einnahmenerhöhung herangezogen werden, die die Einhaltung der jährlichen Budgetrestriktion gewährleistet. In einem umla-

² Für eine detaillierte technische Beschreibung der Methodik sowie ihrer Vor- und Nachteile siehe Raffelhüschen (2000), Bonin (2001), Seuffert (2022) und Wimmesberger und Seuffert (2022).

gefinanzierten Alterssicherungssystem mit einer klaren Abgrenzung von Beitragszahlungs- und Leistungsbezugsphase gemäß den Altersgrenzen des Altenquotienten und homogenen Pro-Kopf-Zahlungen über die Altersjahre hinweg, wäre der relative Anstieg des Altenquotienten identisch mit der relativen Beitragssatzerhöhung, um das Leistungsniveau aufrechtzuerhalten. Die tatsächlichen gesamtstaatlichen Einnahmen und Ausgaben weisen jedoch deutlich komplexere altersspezifische Verläufe auf. Neben der Altersstruktur haben auch die geschlechts- und die migrationspezifische Bevölkerungsstruktur Auswirkungen auf den Fiskus. Daher unterscheidet sich die Entwicklung der demografisch induzierten fiskalischen Belastung in Form der jährlichen deckungsfähigen Einnahmenerhöhungen von der Entwicklung der demografischen Alterung gemessen am Altenquotienten.

(3) *Modellierung der Integration zukünftiger Migrierender:* Der Einfluss der Migration auf die fiskalische Nachhaltigkeit hängt grundlegend davon ab, welche Pro-Kopf-Zahlungen den Migrierenden zugewiesen werden. In der vorliegenden Arbeit werden den Migrierenden ab dem Zeitpunkt der Einwanderung ohne Integrationsdauer die Pro-Kopf-Zahlungen der bereits in Deutschland lebenden Ausländer zugeordnet. Diese sofortige Integration stellt eine äußerst optimistische Integrationsannahme dar und bietet dadurch den Vorteil einer Kostenabschätzung der Integration nach unten. Dieses Vorgehen ist auch hinsichtlich der Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit anderen Arbeiten (vgl. z. B. Raffelhüschen et al., 2023a) sinnvoll, die insbesondere zur Vermeidung arbiträrer Integrationsannahmen im internationalen Kontext im Regelfall eine sofortige Integration unterstellen. Migrations-spezifische Studien, wie die Untersuchung von Raffelhüschen et al. (2023b), modellieren die Integration und die Qualifikation zukünftiger Migrierender dagegen explizit und zeigen auf, dass ein positiver fiskalischer Effekt der Migration nur unter Integrations- und Qualifikationsannahmen vorliegt, die als optimistisch einzuordnen sind.

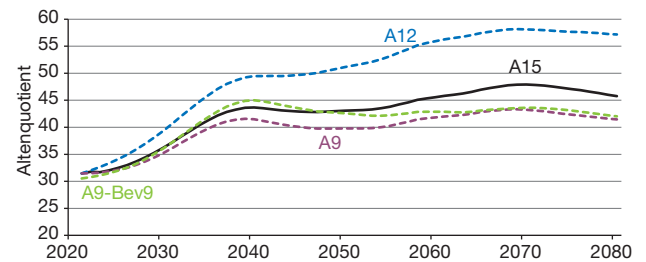
Demografieszenarien

Die koordinierten Bevölkerungsvorausberechnungen bilden die Grundlage von vier Demografieszenarien, anhand derer in der vorliegenden Arbeit die fiskalischen Auswirkungen der Annahmen bezüglich des demografischen Wandels untersucht werden. Diese Szenarien werden in einer eigenständigen Bevölkerungsprojektion mittels der Kohorten-Komponenten-Methode erstellt und bilden die Bevölkerung ab dem Basisjahr 2021 ab, um so deren Altersstrukturentwicklung präzise nachbilden und untereinander vergleichen zu können.³

3 Für einen detaillierten Vergleich der eigenen Bevölkerungsprojektion mit der koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung des Statistischen Bundesamtes siehe Raffelhüschen et al. (2023a, 16).

Abbildung 2

Altenquotient unterschiedlicher Szenarien



Quelle: eigene Berechnungen auf Grundlage des Statistischen Bundesamtes (2000, 2009, 2022).

Szenarien mit tatsächlicher Basisjahrbevölkerung: Die Szenarien A9, A12 und A15 legen die Annahmen der 9., 12. respektive 15. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung zugrunde, verwenden jedoch abweichend davon die tatsächliche Bevölkerung des Jahres 2021. Dies bewirkt, dass (1) die Ausgangsbevölkerung in diesen Szenarien bezüglich Alters-, Geschlechts- und Migrationsverteilung identisch ist und (2) die erwartete Altersstruktur im Basisjahr im Vergleich zur 9. (12.) koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung nach oben (unten) adjustiert wird (vgl. Abbildung 1). Folglich nehmen die Altenquotienten dieser Szenarien im Jahr 2021 denselben Ausgangswert von 31,5 an. Die Annahmen bezüglich der weiteren Entwicklung der demografischen Komponenten entsprechen den zuvor beschriebenen Annahmen der entsprechenden koordinierten Bevölkerungsvorausberechnungen des Statistischen Bundesamtes. Entsprechend der Entwicklung der Annahmen über die Bevölkerungsvorausberechnungen hinweg, weist A9 den niedrigsten und A12 den höchsten Verlauf des Altenquotienten auf. Anders als im Falle der Altenquotienten der koordinierten Bevölkerungsvorausberechnungen (vgl. Abbildung 1) verläuft der Altenquotient des Szenarios A15 in Abbildung 2 folglich nicht auf dem niedrigsten Niveau, sondern zwischen den Altenquotienten von A9 und A12.

Szenarien mit hypothetischer Basisjahrbevölkerung: Um den Einfluss der tatsächlichen Bevölkerungsentwicklung seit der 9. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung (1998) auf die fiskalische Nachhaltigkeit zu analysieren, wird zusätzlich das Szenario A9-Bev9 betrachtet. Im Gegensatz zu den anderen Szenarien baut dieses nicht auf der tatsächlichen Bevölkerung von 2021 auf, sondern zieht die Bevölkerungsstruktur heran, die gemäß der 9. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung für das Jahr 2021 erwartet wurde. Die Annahmen bezüglich Fertilität, Mortalität und Migration entsprechen jenen aus Szenario A9. Mangels genauerer Daten wird die Migrationsstruktur der projizierten Bevölkerung von 2021 mithilfe der Modellrechnung 2000 (BMI, 2000) ermittelt. Hierzu wird der altersspezifische Bevölkerungsstand im Jahr 2021 der 9. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung

anhand der Inländer-Ausländer-Struktur der Modellrechnung 2000 aufgeteilt. Es entsteht eine hypothetische Basisjahrbevölkerung, die der im Jahr 1998 erwarteten demografischen Entwicklung entspricht. Das Vorgehen führt dazu, dass die Basisjahrbevölkerung in A9-Bev9 nicht identisch zu der aus A9, A12 sowie A15 ist. Diese Abweichung wird in der Generationenbilanz berücksichtigt, indem auf Grundlage der Pro-Kopf-Zahlungen bei tatsächlicher Basisjahrbevölkerung neue, hypothetische aggregierte Einnahmen und Ausgaben des Staates im Basisjahr berechnet werden.

Auswirkungen der Bevölkerungsannahmen auf die Messung der fiskalischen Nachhaltigkeit

Die in den Bevölkerungsszenarien resultierende fiskalische Belastung stimmt qualitativ mit der demografischen Alterung überein. In Szenario A12, in dem die größte demografische Alterung vorliegt, resultiert auch die höchste tragfähige Einnahmenerhöhung (vgl. Tabelle 2). Analog dazu ist die tragfähige Einnahmenerhöhung in A9 entsprechend der geringeren demografischen Alterung mit 13,2% deutlich geringer als in A12 und A15 mit 19,4% bzw. 17,4%. Der Vergleich der Szenarien A9 und A9-Bev9 erlaubt über die prospektive fiskalische Belastung hinaus auch eine Quantifizierung der Auswirkungen der demografischen Entwicklung der vergangenen 20 Jahre auf die fiskalische Nachhaltigkeit. Diese zeigen sich in Form des Unterschieds der tragfähigen Einnahmenerhöhungen in den beiden Szenarien. Der isolierte Effekt der hypothetischen Basisjahrbevölkerung zeigt sich in einer um 2,1 Prozentpunkte niedrigeren tragfähigen Einnahmenerhöhung. Der Abstand zu einer nachhaltigen Finanzierung des Fiskus ist folglich um 18,9% größer als mit der 1998 erwarteten Bevölkerungsentwicklung. Das bedeutet aus fiskalischer Sicht für 2021 eine schlechtere demografische Ausgangslage als 1998 erwartet. Die fiskalischen Belastungen in Tabelle 2 entsprechen qualitativ zwar den Unterschieden der demografischen Alterung gemessen am Altenquotienten, ein quantitativer Vergleich

Tabelle 2

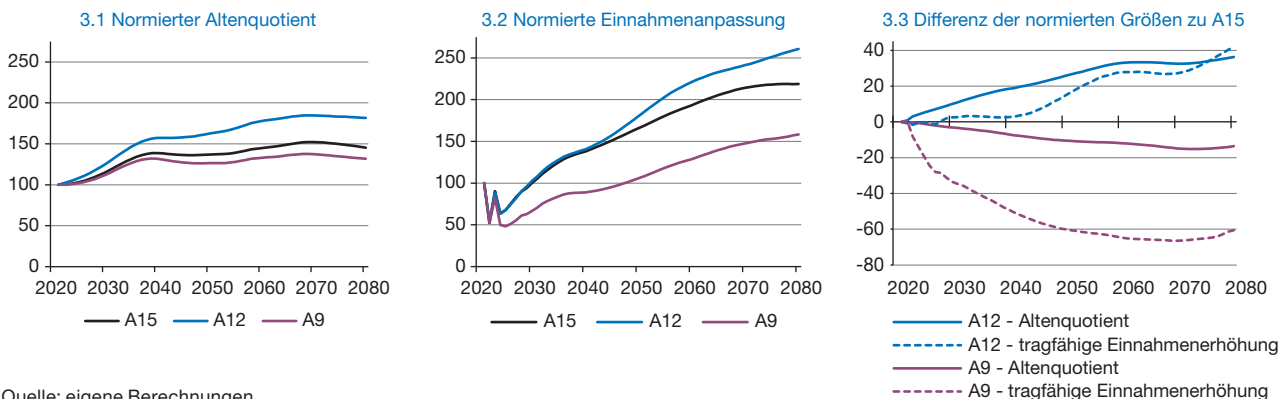
Fiskalische Auswirkungen der Szenarien

Szenario	A15	A12	A9	A9-Bev9
tragfähige Einnahmenerhöhung	17,4%	19,4%	13,2%	11,1%

Quelle: eigene Berechnungen.

von demografischer Alterung und fiskalischer Belastung offenbart hingegen ein anderes Bild. Die normierte Entwicklung der Altenquotienten (vgl. Abbildung 3.1) im Vergleich zur normierten Entwicklung der jährlichen Einnahmenanpassungen (vgl. Abbildung 3.2) verdeutlicht einerseits ebenfalls eine qualitative Übereinstimmung der demografischen Alterung und der Entwicklung der fiskalischen Belastung zwischen den Szenarien. Wird die Alterung und die Einnahmenanpassung aber quantitativ betrachtet, zeigt sich andererseits im Vergleich zur 15. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung, dass der Altenquotient nur bedingt die fiskalische Belastung in den Szenarien widerspiegelt (vgl. Abbildung 3.3). Die demografische Belastung in A15 ist nur geringfügig höher als jene in A9. Die jährliche fiskalische Belastung ist in A15 dagegen deutlich höher. Im Vergleich zwischen A15 und A12 zeigt sich derweil das Gegenteil: Die demografischen Belastungen unterscheiden sich stark, die fiskalischen Belastungen sind dagegen vor allem zu Beginn des Fortschreibungszeitraums sehr ähnlich. Dies ist in erster Linie auf die höheren Migrationsannahmen in A15 zurückzuführen, die vor allem in den kommenden 20 bis 30 Jahren zu einer gegenläufigen fiskalischen Belastung führen, welche die entlastenden Effekte der geringeren Alterung fast vollständig aufwiegen. In A9 ist die geringe Alterung im Vergleich zu A15 noch auf die niedrigere angenommene Lebenserwartung zurückzuführen. Fiskalisch betrachtet bewirken die massiven Unterschiede in Bezug auf die Migrationsannahmen in A9 jedoch eine deutlich geringere Belastung. Unsere Analyse zeigt somit, dass der Altenquotient insbesondere – aber nicht ausschließlich – aufgrund des gesteigerten Einflusses der Migration auf die Demografie in-

Abbildung 3 Vergleich normierter Altenquotient und normierte Einnahmeanpassung



Quelle: eigene Berechnungen.

zwischen kein ausreichender Indikator mehr für zukünftige demografiebedingte fiskalische Belastung ist.

Fazit

Mit den in der 15. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung getroffenen Annahmen kehrt das Statistische Bundesamt zu früheren Alterungserwartungen zurück. Anders als in der 2009 veröffentlichten 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung, in der eine starke Alterung der Bevölkerung projiziert wurde, sehen die getroffenen Annahmen 2023 einen deutlich moderateren Anstieg des Altenquotienten vorher. Die heute erwartete Alterung ist damit jener aus dem Jahr 1998 wesentlich ähnlicher. Unsere Untersuchung der fiskalischen Nachhaltigkeit offenbart allerdings ein weniger optimistisches Bild als die Alterung der zukünftigen Bevölkerung zunächst impliziert. In den betrachteten Szenarien hat sich einerseits gezeigt, dass der deutliche Anstieg der Lebenserwartung zwischen der 9. und 12. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung zu einer ausgeprägten Verringerung der fiskalischen Nachhaltigkeit führt. Andererseits können wir eine leichte Verbesserung durch die unterschiedlichen Migrationsannahmen in der 12. und 15. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung feststellen. Insgesamt wurde die Bevölkerungsstruktur über den Betrachtungszeitraum zwar jünger als 1998 erwartet, fiskalisch allerdings deutlich weniger nachhaltig. Zurückzuführen ist dies vor allem auf eine migrationsbedingte Verjüngung der zukünftigen Bevölkerung über die untersuchten Bevölkerungsvorausberechnungen hinweg, die fiskalisch weniger entlastend wirkt. Der demografische Wandel ist aus fiskalischer Sicht somit nicht abgesagt, sondern verändert. Er ist gegenüber vergangenen Projektionen weniger ein Alterungsprozess und mehr ein Migrations- und Integrationsprozess geworden. Aus dem doppelten Alterungsprozess aufgrund niedrigerer Geburtenrate und steigender Lebenserwartung ist ein dreifacher demografischer Wandlungsprozess geworden. Durch den deutlichen Anstieg der Migration wird die Bevölkerung in der Projektion nicht mehr nur älter, sondern auch stärker von Einwanderung geprägt. Dabei überwiegt der belastende Effekt der Migration aufgrund geringerer Pro-Kopf-Zahlungen ihren entlastenden Verjüngungseffekt. Der gewandelte demografische Wandel stellt also weiterhin eine Belastung zukünftiger Generationen dar. Diese Belastung ist – wenn auch nicht mehr ganz so groß – ähnlich wie unter den Annahmen von 2008 und deutlich größer als unter den Annahmen aus dem Jahr

1998. Sie ist aber wohlgermerkt – trotz ähnlichem Altenquotienten – deutlich größer als die projizierte demografische Belastung, die um die Jahrtausendwende herum zum Paradigmenwechsel in der GRV geführt hat. Die bevorstehenden Belastungen lassen sich jedoch insbesondere aufgrund der höheren unterstellten Zuwanderung schlechter an der Entwicklung des Altenquotienten ablesen. Sie bewirken, dass zur Betrachtung der Auswirkungen des demografischen Wandels fiskalische Indikatoren von gesteigerter Bedeutung sind. Die projizierte Entwicklung des Altenquotienten allein reicht nicht mehr aus, um die zukünftigen fiskalischen Belastungen des demografischen Wandels abzuschätzen.

Literatur

- Auerbach, A. J., J. Gokhale und L. J. Kotlikoff (1991), *Generational Accounts: A Meaningful Alternative to Deficit Accounting*, *Tax Policy and the Economy*, 5, 55-110.
- Auerbach, A. J., J. Gokhale und L. J. Kotlikoff (1992), *Generational Accounting: A New Approach to Understanding the Effects of Fiscal Policy on Saving*, *The Scandinavian Journal of Economics*, 94.2, 303318.
- Auerbach, A. J., J. Gokhale und L. J. Kotlikoff (1994), *Generational Accounting: A Meaningful Way to Evaluate Fiscal Policy*, *Journal of Economic Perspectives*, 8.1, 73-94.
- BMI – Bundesministerium des Innern und für Heimat (2000), *Modellrechnungen zur Bevölkerungsentwicklung in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Jahr 2050*.
- Bonin, H. (2001), *Generational Accounting: Theory and Application* (Zugl.: Freiburg i. Br., Univ., Diss., 2000), *Population Economics*, Bd. 9, Springer.
- Hoeren, D. (2023), *Mehr Geld als gedacht: Renten-Überraschung!* | Politik, *BILD*, 4. Dezember, <https://www.bild.de/politik/inland/politik-inland/mehrgeld-als-gedacht-renten-ueberraschung-86308488.bild.html> (26. März 2024).
- Raffelhüschen, B. (2000), *Generational Accounting: Method Data and Limitations*, *European Economy, Reports and Studies*, 6, 17-28.
- Raffelhüschen, B., S. Schultis, S. Seuffert, F. Wimmesberger und S. Stramka (2023a), *Ehrbarer Staat? Update 2020 der Generationenbilanz: Reformansätze für mehr Generationengerechtigkeit in der Kranken- und Pflegeversicherung*, *Argumente zu Marktwirtschaft und Politik*, 171.
- Raffelhüschen, B., S. Seuffert und F. Wimmesberger (2023b), *Die fiskalischen Chancen und Risiken der Migration im Kontext des demografischen Wandels*, *Forschungsbericht im Auftrag der Konrad-Adenauer-Stiftung*.
- Seuffert, S. (2022), *Anwartschaftsbasierte Projektion der gesetzlichen Rentenversicherung in der Generationenbilanzierung* (Zugl.: Freiburg i. Br., Univ., Diss., 2022), in L. P. Feld, T. Krieger, B. Raffelhüschen und G. Schulze (Hrsg.), *Freiburger Schriften zur Finanzwissenschaft und Wirtschaftspolitik*.
- Statistisches Bundesamt (2000), *Bevölkerung Deutschlands bis 2050 – Ergebnisse der 9. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung*.
- Statistisches Bundesamt (2009), *Bevölkerung Deutschlands bis 2060 – Begleitheft zur Pressekonferenz am 18. November 2009*.
- Statistisches Bundesamt (2022), *Bevölkerung Deutschlands bis 2070 – Annahmen und Ergebnisse der 15. koordinierten Bevölkerungsvorausberechnung*.
- Wimmesberger, F. und S. Seuffert (2022), *Myopic Fiscal Policy During the COVID-19 Pandemic and its Intergenerational Burden*, *German Politics*, 1-18.

Title: *The Demographic Change in Transition*

Abstract: *The assumptions underlying the German Federal Statistical Office's population projections have evolved, resulting in a moderate increase in the old-age dependency ratio. Previous scenarios anticipated larger gains in life expectancy, leading to demographic aging. However, consistently heightened migration patterns have counteracted the projections. The dual aging process in demographic change has now transformed into a triple demographic transformation, which may have fiscal implications beyond demographic aging.*

Gerhard Graf

Grundsteuer-Reform – auch für das Bundesmodell keine Verfassungskonformität

Nachdem das Bundesverfassungsgericht 2018 die bisherige Grundsteuererhebung für verfassungswidrig erklärt hat, haben elf Bundesländer das sogenannte Bundesmodell als Nachfolgeverfahren gewählt. Es basiert weiterhin auf einer Bewertung der Grundstücke mithilfe des modifizierten Bewertungsgesetzes. Dabei werden statische Wertverhältnisse unterstellt, die zwischenzeitlich deutlich überholt sein können und nicht mehr zu einer gleichheitsgerechten Besteuerung beitragen. Außerdem ist der Charakter der Grundsteuer als spezieller Vermögensteuer mit einem überaus antiquierten Belastungsgrund nicht mehr verfassungskonform.

Die bisherige Grundsteuererhebung ist im Jahr 2018 vom Bundesverfassungsgericht „aufgrund der Wertverzerrungen ..., die durch die Aussetzung neuer Hauptfeststellungen verursacht werden ...“¹ als verfassungswidrig erklärt worden. Noch im Jahr 2019 kam es daraufhin zu einer Grundgesetzänderung, die es den Ländern erlaubte, eigene Grundsteuergesetze zu erlassen. Das ansonsten wichtige Gebot der Einheitlichkeit der Lebensverhältnisse in Deutschland wurde damit insoweit aufgegeben.²

In der Folge gab es zwei grundsätzlich unterscheidbare Vorgehensweisen in den Bundesländern: Fünf Länder (Bayern, Baden-Württemberg, Hamburg, Hessen, Niedersachsen) haben sich für vereinfachte Flächenverfahren festgelegt, die anderen folgen dem Bundesmodell. Die Flächenverfahren sind ihrerseits keineswegs einheitlich, sondern weisen in den einzelnen Ländern divergierende Flächenmaße bzw. abweichende Umrechnungsverfahren dafür aus (vgl. hierzu Graf, 2022). Die Flächenmodelle vernachlässigen grundsätzlich den Wert der Gebäude als Bestandteil des Grundstückswerts. Sie entsprechen insoweit in keinem Fall dem Petitum des Verfassungsgerichts, das vollständige Wertansätze für die Grundstücke

einschließlich der Gebäude als Zielgröße für eine Grundstücksbewertung vorsieht.

Das Bundesmodell als Reformoption

Das Bundesmodell beruht auf einer eigens vorgenommenen Gesetzgebung aus dem Jahr 2021³, die zu einer Erweiterung des Bewertungsgesetzes um einen Siebenten Abschnitt (§§ 218 ff.) geführt hat. Inhaltlich geht es bei diesen zusätzlichen knapp 50 Paragraphen um gegenüber dem früheren Stand des Bewertungsgesetzes erweiterte Vorschriften zur Bewertung von land- und forstwirtschaftlichem Vermögen und von Grundvermögen für die Grundsteuer ab 1. Januar 2022. Die Gesetzestexte sind im Detail noch ergänzt um 43 Anlagen mit einer Vielzahl von technischen Daten.

Besonders viele Anlagen mit 35 Spezialvorschriften gibt es für die Bewertung der land- und forstwirtschaftlichen Vermögen. Dies steht im krassen Gegensatz zu der finan-

3 Bewertungsgesetz vom 17. Juli 2021.

1 BVerG 2018, BvL 11/14 Randziffer 137.

2 Die Grundsteuergesetze können in den Bundesländern eigenständig festgelegt werden. Dies erlaubt es den Kommunen im Rahmen der Entscheidungen, über das vom jeweiligen Bundesland gewählte Grundsteuerverfahren ihren Hebesatz selbst zu wählen. Damit unterscheiden sich die Belastungen für gleichartige Grundbesitzobjekte durch die Grundsteuer im bundesweiten Vergleich erheblich.

© Der/die Autor:in 2024. Open Access: Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht (creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de).

Open Access wird durch die ZBW – Leibniz-Informationzentrum Wirtschaft gefördert.

Prof. Dr. Gerhard Graf war Professor für Volkswirtschaftslehre und Finanzwissenschaft an der Verwaltungsfachhochschule in Wiesbaden sowie Privatdozent an der Johannes Gutenberg-Universität Mainz und Lehrbeauftragter für International Economics und Public Finance an der European Business School Universität für Wirtschaft und Recht in Oestrich-Winkel.

ziellen Bedeutung der Grundsteuer A, die für die land- und forstwirtschaftlichen Vermögen erhoben wird.⁴

Für die Grundstücke und damit für die Grundsteuer B sind zwei Verfahren vorgesehen. Zum einen wird das Ertragswertverfahren für die Wohngrundstücke angewandt. Ausgangspunkt ist hierbei der Rohertrag, zu dem in der Anlage 39 des Bewertungsgesetzes auf etwa fünf Seiten beispielsweise Vorgaben zur Nettokaltmiete in typisierter Form je separat für die Bundesländer, die Wohnfläche der Gebäude und das Baujahr des Gebäudes enthalten sind. Im Ertragswertverfahren sollen diese Vorgaben zur Ermittlung des Rohertrags mit dem Stand der Hauptfeststellung 1. Januar 2022 dienen. Die Restnutzungsdauer beeinflusst nach der Anlage 40 die Höhe der Bewirtschaftungskosten und sie hat nach der Anlage 41, wie auf fünf Seiten für alternative Zinssätze dargestellt, Einfluss auf den jährlichen Reinertrag. Dieser wird dann noch nach der Anlage 37 (3 Seiten) mit einem Vervielfältiger, d.h. einem Barwertfaktor aus alternativen Zinssätzen zwischen 1,5 % und 4,5 % sowie der Restnutzungsdauer kapitalisiert, um schließlich nach der Addition mit dem nach Anlage 41 (5 Seiten) abgezinsten Bodenwert den Grundsteuerwert zu erhalten.

Das Sachwertverfahren gilt zum anderen im Wesentlichen für Nichtwohngrundstücke. Hierbei ist für den Gebäudewert von den Normalherstellungskosten auszugehen, zu denen die Anlage 42 des Bewertungsgesetzes nach Gebäudeart und Baujahrgruppe detaillierte Vorgaben (in Euro) macht. Diese Normalherstellungskosten (NHK) werden dann noch mit einem Baupreisindex (§ 259 Abs. 2 BewG) multipliziert ehe gemäß Anlage 38 die wirtschaftliche Gesamtnutzungsdauer bzw. die Alterswertminderung, die auch beim Ertragswertverfahren zum Tragen kommt, abgezogen wird. Das Resultat ist der Gebäudesachwert, zu dem dann noch der auf dem Bodenrichtwert basierende Bodenwert addiert wird, um zunächst zu einem vorläufigen Sachwert des Grundstücks zu gelangen. Nach einer weiteren Umrechnung des vorläufigen Sachwerts mit einer Wertzahl aus Anlage 43, die Marktentwicklungen nach dem vorläufigen Sachwert und dem Bodenrichtwert erfassen soll, ergibt sich dann der Grundsteuerwert des Nichtwohngrundstücks.

Die hier nur von der groben Struktur dargestellten Bewertungsschritte sollen wohl nach der Intention der Gesetzesautoren des Bewertungsgesetzes geeignet sein, die

4 2021 betrug das Aufkommen der Grundsteuer A 412 Mio. Euro (Finanzbericht 2023 vom August 2022, 258). Dieser Wert beträgt damit weniger als 0,05 % des gesamtwirtschaftlichen Steueraufkommens und macht gerade 0,5 % der Gemeindesteuern insgesamt aus. Es geht insoweit nicht um Einnahmen, auf die die Kommunen dringend angewiesen sind, zumal für diese Summe jederzeit alternative Zuweisungen oder Umlagen bereitgestellt werden könnten.

Wertverhältnisse der Grundstücke zum 1. Januar 2022 verfassungskonform abzubilden, d.h. unter Beachtung des Gleichheitsgebots. Die Vielzahl der Typisierungen und Pauschalierungen scheint es in diesem Zusammenhang zu erlauben, die unterschiedlichen Grundstücke einheitlich und vergleichbar zu erfassen bzw. zu bewerten. Andererseits wird mit der Vielzahl der durchaus wirtschaftlich begründbaren Berechnungsbausteine (z.B. Bodenrichtwert, Alter der Gebäude, Kapitalisierung des Reinertrags, Grundstücksgröße usw.) der Eindruck vermittelt, den wirtschaftlichen bzw. Marktgegebenheiten hinreichend Rechnung tragen zu können. Insoweit findet die Kritik des Bundesverfassungsgerichts an den über die Zeit hin wegen der ausgefallenen Hauptfeststellungen entstandenen Wertverzerrungen Berücksichtigung. Die auf der Basis der Neufassung des Bewertungsgesetzes errechneten Werte für 2022 könnten dem Petitum des Bundesverfassungsgerichts einer in ihrer Relation realitätsnahen Bewertung⁵ entsprechen.

Verfassungskonformität des Bundesmodells weiterhin fraglich

Unvollständigkeit der Beteiligung an der Grundsteuerveranlagung

Gleichwohl bleibt die Frage nach der Verfassungskonformität des Bundesmodells bestehen. Diese stellt sich in mehrfacher Hinsicht. Zum einen wäre zu prüfen, ob das Verfahren für die Hauptfeststellung zum 1. Januar 2022 für die Grundsteuersubjekte überhaupt intelligibel war. Der Umgang mit den Detailvorschriften des Bewertungsgesetzes, die zum Teil unter Berücksichtigung der Anlagen mehrfach verschachtelt sind, lässt die Steuerpflichtigen zurückschrecken und trägt dazu bei, dass sie ihrer Erklärungspflicht bis zunächst 31. Oktober 2022 und danach bis zum 31. Januar 2023 nur in eingeschränktem Maß entsprochen haben. Es kommt hinzu, dass die Grundsteuersubjekte vielfach die finanziellen Auswirkungen ihrer Angaben im Unterschied zu Veranlagungsverfahren für andere Steuern nicht hinreichend abschätzen können, zumal kein Vertrauen in die von einigen Politikern versprochene Aufkommensneutralität der Neufassung des Grundsteuerrechts besteht und in jedem Fall durchaus erhebliche Mehrbelastungen für den einzelnen Bürger resultieren können. Der einzelne Bürger sieht sich insoweit als Teilnehmer eines Prozesses, der vom Resultat her Ähnlichkeiten mit dem Erwerb einer schwarzen Katze in einem schwarzen Sack hat. Dies widerspricht deutlich dem Rechtsstaatprinzip, wonach der Bürger staatliches Handeln nachvollziehen können sollte, insbesondere solches mit Belastungs- oder Eingriffswirkungen. Erschwerend wirken die Details des Veranlagungsprozesses

5 Vgl. BVerG 2018, BvL 11/14 Randziffer 132.

im Elster-Verfahren, die sich nicht an der Sprachweise von Menschen im aktuellen gesellschaftlichen Alltag orientieren, sondern sich zum Teil an die Nomenklatur einer grundsätzlich veralteten Steuer anpassen. In der Summe hat dies zu einer recht unvollständigen Beteiligung der Zensiten an der Erklärungspflicht für die Grundsteueranmeldung geführt. Dies kann nicht nur auf Nachlässigkeit oder bewusste Nichtbeachtung der Gesetzesregeln zurückgeführt werden. Es fehlt vielmehr die Intelligibilität für einen millionenfachen Veranlagungsprozess mit kaum einsehbaren individuellen wirtschaftlichen Konsequenzen und überaus begrenzten gesamtwirtschaftlichen (hier: für alle Kommunen bedeutsamen) Einnahmewirkungen.⁶ Es bleibt, dass das neue Grundsteuerrecht von vornherein mit Verletzungen des Gleichheitsgebots einhergeht. Da die Umsetzung des neuen Rechts nur unvollständig gelingt, kann nicht von einer Gleichbehandlung der Steuerpflichtigen gesprochen werden. Gleiches wird damit nicht gleich und Ungleiches nicht entsprechend ungleich behandelt. Es kommt vielmehr auf Zufälligkeiten bis hin zu Schätzungen an. Gegebenenfalls werden die zu erwartenden Rechtsstreitigkeiten zu weiteren Ungleichheiten führen.

Statische Wertvorgaben versus dynamische gesamtwirtschaftliche Preisentwicklungen

Zum anderen orientieren sich sowohl das Bundesmodell – wie auch die alternativen Flächenmodelle – an der vom Bundesverfassungsgericht vorgegebenen Zeitschiene, unter anderem dem Zeitpunkt der Hauptfeststellung 1. Januar 2022 und dem Beginn der Anwendung der reformierten Gesetzgebung ab dem Veranlagungsjahr 2025. Die für das Bundesmodell vorgenommene Ergänzung des Bewertungsgesetzes um den Siebenten Abschnitt greift zu Recht die im Verhältnis zum alten Gesetzesstand veränderten Markt- und Kostenverhältnisse auf, um für den Hauptfeststellungszeitpunkt eine aktualisierte Bewertung der land- und forstwirtschaftlichen Vermögen sowie der Grundstücke zu erreichen. Zugleich wird allerdings die tradierte Vorgehensweise weiterhin angewandt, die für die Feststellungen statische Vorgaben benutzt. Solange man von einer in Deutschland verhaltenen Wirtschafts- und Preisdynamik ausgehen konnte, hatte das gewählte Verfahren eine scheinbare Rechtfertigung, zumal wenn die vorgesehene, aber keineswegs sichere, neue Hauptfeststellung im Jahr 2029 – mit bis dahin aktualisierten wirtschaftlichen Daten für den Grundbesitz – tatsächlich realisiert werden sollte.

⁶ Die Grundstücke bilden die Bemessungsgrundlage für die Grundsteuer B. Diese trägt zwar laut Finanzbericht (2023, 258) zu mehr als 18 % zu den Gemeindesteuern insgesamt bei, macht jedoch an den Gesamteinnahmen der Gemeinden lediglich 5 % aus. (Vgl. hierzu die selbst errechneten Daten aus den Angaben im Finanzbericht 2023, 187).

Noch vor dem neuen Hauptfeststellungszeitpunkt 2022 ist jedoch in Deutschland die lange währende Periode der Preisstabilität und der verhalten positiven Wirtschaftsentwicklung zu Ende gegangen.⁷ Eine explodierende Inflation tangierte nicht nur Wertansätze im Bewertungsgesetz, sondern führte auch zu Erhöhungen der Zinssätze zum Teil deutlich über das Niveau von 4,5 % und ging mit einer vergrößerten Streuung der Zinssätze einher. Es kommt hinzu, dass nicht zuletzt durch die COVID-Pandemie Wirtschaftsabläufe beeinträchtigt worden waren, was zu Lieferausfällen und Verknappungen auch und gerade im Bausektor geführt hat. Außerdem wurde vom russischen Präsidenten im Februar 2022 und damit kurz nach dem Hauptfeststellungszeitpunkt der Ukrainekrieg begonnen, der seither viele Nachfrage- und Angebotsbedingungen auf dem deutschen Kapital- und Grundstücksmarkt veränderte. Schließlich haben die insgesamt erschwerten Wirtschaftsbedingungen über viele Branchen hinweg seit Ende 2022 nicht nur zu steigenden Preisen, sondern auch zu unerwarteten Preisrückgängen gerade am Immobilienmarkt geführt. Die Wertansätze aus den Erfahrungen des mehrjährigen Zeitraums vor dem Hauptfeststellungszeitpunkt sind damit schon vor dem Jahresanfang 2022, in jedem Fall aber für weite Zeiträume danach, nicht mehr geeignet, zur „Sicherstellung der Gleichmäßigkeit der Besteuerung, insbesondere zur Sicherstellung einer relations- und realitätsgerechten Abbildung der Grundsteuerwerte“ (§ 263 BewG) beizutragen.

Die Vielfalt der Bewertungsvorschriften des im Jahr 2021 neu eingefügten Siebenten Abschnitts des Bewertungsgesetzes bleibt statisch. Sie ist trotz der dahinter stehenden Fleißarbeit in den Verwaltungen fixiert auf den 1. Januar 2022 und basiert hierfür auf dem verwaltungstechnischen Erfahrungswissen aus den der Hauptfeststellung vorangegangenen Jahren.

Die Dynamik der Wert-, Preis- und Zinsveränderungen, die bereits vor dem Jahresbeginn 2022 eingesetzt hat, findet in den Grundsteuerwerten zum 1. Januar 2022 keinerlei Berücksichtigung, und sie wird sich definitiv nicht in den ab 2025 zu erwartenden Grundsteuerbescheiden niederschlagen. Insofern ist nicht damit zu rechnen, dass die Werte in den mit den Zahlungspflichten einhergehenden Steuerbescheiden ab 2025 dem Gleichheitsgrundsatz und damit der Verfassungsmäßigkeit entsprechen. Auch eine neue Hauptfeststellung per 1. Januar 2029, die teilweise den Wertveränderungen seit 2021 Rechnung tragen würde, vermag an dieser grundsätzlichen Problematik nichts Wesentliches ändern.

⁷ Diese Änderung ist nicht nur auf Deutschland beschränkt, sondern weit über die EU in vielen Ländern der Welt zu beobachten.

Die aufgezeigten Schwierigkeiten sind ein Relikt des statischen Bewertungsvorgangs, der im Zusammenhang zu sehen ist mit der alten Einheitsbewertung, die Preisverhältnisse eines abgeschlossenen historischen Zeitpunkts festschreiben will und insoweit verkennt, dass die Werte schon zum Hauptfeststellungszeitpunkt und insbesondere in der Zukunft durch wirtschaftliche und gesellschaftliche Ereignisse aller Art überholt sein werden.

Unberücksichtigte Wertveränderungen während des Hauptfeststellungszeitraums

Selbst eine relativ zutreffende und relationsgerechte Bewertung nach den Regeln des Bewertungsgesetzes zum Hauptfeststellungszeitpunkt ist außerdem nicht in der Lage, die Wertveränderungen nachzuvollziehen, die sich beispielsweise an einem gegebenen Grundbesitzobjekt über die Zeit hin einstellen. Es wird vielmehr immer wieder Grundstücke und Grundvermögensbestandteile geben, denen die Eigentümer:innen keine besondere Aufmerksamkeit schenken oder sie gar vernachlässigen und deren tatsächlicher Wert absolut und im Verhältnis zu anderen Grundbesitzobjekten abnimmt. Gleichzeitig kommt es erfahrungsgemäß bei einer Reihe von Grundstücken zu aufwendigen Renovierungen bis hin zu Ausbauten, die sich nach der Nomenklatur des Bewertungsgesetzes nicht offenbaren und daher im Grundstückswert unberücksichtigt bleiben. Darüber hinaus sind immer wieder Umbewertungen von Grundstücken über die allgemeine Wirtschaftsentwicklung bis hin zu modifizierten Bauleitplanungen zu erwarten. Die Relation der Werte zwischen den Grundstücken insgesamt wird jedoch damit verzerrt oder die in der Relation realitätsgerechte Abbildung der Werte nach dem Bewertungsgesetz versagt. Wollte man diese hier angesprochenen Wertveränderungen tatsächlich erkennen und in den Grundstückswerten erfassen, wären millionenfache Vor-Ort-Besichtigungen durch Bauexperten der Veranlagungsbehörden erforderlich, die jedoch angesichts der finanziellen Dimensionen der Grundsteuereinnahmen bzw. deren zu erwartende Veränderungen keine sachliche Rechtfertigung haben.⁸ Insoweit wird es bei den Ungleichbehandlungen bleiben.

Was wird überhaupt der Besteuerung durch die Grundsteuer unterworfen?

Die Grundsteuer knüpft an dem realen Grundbesitz an und versucht, diesen im Bundesmodell mithilfe von Pauschalierungen und Typisierungen wertmäßig zu erfassen. Dieses Vorgehen abstrahiert vollständig von der individuellen Leistungsfähigkeit der Grundstückseigentümer:innen,

⁸ Eine entsprechende Vorgehensweise ergibt sich in Analogie zu § 156, Abs. 2 AO.

zumal die Grundsteuer auf dem Grundstück als dingliche Last ruht. Sie kann von ihrer Konstruktion her die den Grundstücken zurechenbaren äquivalenten Vorteile, die eine Gemeinde mit den Grundsteuereinnahmen finanziert, nicht abbilden. Die Grundsteuer orientiert sich vielmehr an einem Belastungsmodell, das vor vielen Jahrhunderten zu den Zeiten des Lehenswesens benutzt wurde, als die Obrigkeit Grundstücke zum Lehen vergab, d. h. als die Grundstücksnutzer:innen das Grundstück nicht als Eigentum besaßen, sondern für die zeitweilige Überlassung eine Abgabe in Realien zu leisten hatten. Die Steuer oder der Zehnte bzw. die Abgabe für das Lehen standen insoweit noch in einer Äquivalenzbeziehung zu dem potenziellen Vorteil oder dem realen Ertrag aus dem Grundstück.

Die Lebens- und Wirtschaftsverhältnisse haben sich jedoch spätestens seit dem 19. Jahrhundert grundlegend geändert. Die Grundstücke stehen weitgehend im subjektiven Eigentum der Grundstücksnutzer:innen⁹, und die Abgaben sind nach § 3 Abs.1 AO in aller Regel Geldleistungen und keine Realabgaben.¹⁰

Steuerrechtlich ist die Grundsteuer in heutigen Tagen nur als eine spezielle Vermögensteuer zu verstehen. Einige ausgewählte Vermögensarten – wie Grundbesitz – unterliegen demnach der Grundsteuer und zwar unabhängig von dem für die Vermögensbesitzer:innen daraus entstehenden Vorteil bzw. deren Leistungsfähigkeit. Dass Teile dieser auf Grundbesitz erhobenen Vermögensteuer auf Dritte, z. B. Mieter:innen weitergewälzt werden, bzw. bei Unternehmensgrundstücken im Rahmen der Gewinn- und Verlustrechnung (GuV) als Aufwand zu buchen sind und sich damit gewinnmindernd auswirken, macht aus dieser speziellen Vermögensteuer grundsätzlich keine gleichheitsgerechte Abgabe, sondern ein Konglomerat eher gleichheitswidriger Abgaben. Diese Verstöße gegen das Gleichheitsgebot kommen im Übrigen zu den Verstößen hinzu, die oben als gleichheitswidrig herausgearbeitet wurden.

Fazit

Die Grundsteuer ist obsolet, verstößt trotz der Reform weiterhin gegen das Gleichheitsgebot und erreicht nicht das Ziel der Verfassungskonformität. Damit nimmt allerdings die Gefahr der Verfassungswidrigkeit der Grundsteuerwertermittlungen zu. Diese ergibt sich, wie darge-

⁹ Befreiungen von der Grundsteuer sehen unter anderem die §§ 3 und 4 des Grundsteuergesetzes vor.

¹⁰ Der Verweis der AO in § 3 Abs.2 auf die Realsteuern (Grundsteuer und Gewerbesteuer) kann dem nicht entgegenstehen, zumal das Grundgesetz seit 1997 die Begrifflichkeit Realsteuern nicht mehr benutzt, sondern in Erwartung einer Beteiligungs- oder Zuweisungsregel nur noch von dem den Gemeinden zustehenden Aufkommen der Grundsteuer und Gewerbesteuer spricht (GG Art. 106 Abs. 6).

stellt: (1) aus dem nicht für jedermann intelligiblen Vorschriften- und Veranlagungsprozess. Zudem werden (2) allgemeine gesamtwirtschaftliche Wertveränderungen seit etwa 2020/2021 und insbesondere seither nicht hinreichend erfasst, darüber hinaus unterbleiben (3) auch Nachveranlagungen infolge von Wertveränderungen über die Zeit einer Hauptveranlagungsperiode hin. Schließlich vermag (4) die Grundsteuer nach dem Bundesmodell keinen sachlichen Belastungsgrund zu nennen¹¹, wieso gerade Grundstücke einer speziellen Vermögensteuer unterworfen werden, die auf einer längst obsoleten Lehensabgabe beruht und sich insoweit mit keiner heutigen Besteuerungssystematik rechtfertigen lässt.

Ganz allgemein eignet sich eine Realsteuer mit historisch festgeschriebenen Werten nicht mehr für eine Volkswirtschaft, die in einem dynamischen Wirtschaftsprozess steht und deren für eine Steuererhebung relevanten Wertmaße auf Einkommens- und Umsatzgrößen beruhen, die sich den jeweils aktuellen wirtschaftlichen Sachverhalten anpassen. Die Grundsteuer wäre demnach und in Verfolgung der Vorschriften aus dem Art. 106 Abs.6 GG als Realsteuer abzuschaffen. Das Besteungsverfahren, das

¹¹ Vgl. hierzu auch Kirchhof (2023).

die aktuellen Reformüberlegungen nahelegen, kommt nur mithilfe der aus der fernen Historie stammenden Reminiszzenzen einer Realsteuer aus. Es wäre daher an der Zeit, die Grundsteuer ganz generell auf ihre Berechtigung hin zu überprüfen und sich dabei auch bewusst zu sein, dass ihre Verfassungsmäßigkeit trotz der Modifikationen des Bewertungsgesetzes keinesfalls gegeben ist.¹²

¹² Vom Ergebnis her gilt dies auch für die Grundsteuerreformen in den fünf Bundesländern, die sich auf das sogenannte Flächenverfahren stützen, damit aber der Bewertungsaufgabe der Grundstücke einschließlich der Gebäude ausweichen und von vornherein keine Gleichbehandlung unterschiedlicher Grundstückswerte anstreben.

Literatur

- Graf, G. (2022), Wege und Irrwege der neuen Grundsteuerpläne in Deutschland, *Wirtschaftsdienst*, 102(4), 294-297, <https://www.wirtschaftsdienst.eu/inhalt/jahr/2022/heft/4/beitrag/wege-und-irrwege-der-neuen-grundsteuerplaene-in-deutschland.html> (27. Februar 2024).
- Kirchhof, G. (2023), Das GrStG des Bundes: kompetenzrechtlicher Konstruktionsfehler – verfassungsrechtlicher Reformauftrag, *DER BETRIEB*, 19, 08. Mai, 1116-1121.

Title: Property Tax Reform – Still no Conformity with the Constitution for the Federal Model

Abstract: After the Federal Constitutional Court declared the previous property tax system unconstitutional in 2018, eleven federal states chose the so-called federal model as the new procedure. It continues to be based on the valuation of properties using the modified Valuation Act. This assumes static value ratios, which may have become significantly outdated and no longer contribute to equal taxation. In addition, the character of the property tax as a special wealth tax is extremely antiquated and is no longer constitutional.

Berthold U. Wigger

Die Abschaffung der steuerlichen Begünstigung von Agrardiesel ist überfällig

Der Bundesrat hat im März 2024 dem Gesetzentwurf zum schrittweisen Abbau der Agrardieselsubventionen zugestimmt. Angesichts der asymmetrischen Bedeutung der Landwirtschaft für Wirtschaft und Klima aufgrund einer relativ geringen Bruttowertschöpfung bei gleichzeitig hohen Treibhausgasemissionen erscheint dieser Schritt längst überfällig. Zudem lassen sich weitere Argumente anführen, die Subventionen in der Landwirtschaft kritikwürdig machen.

Ende 2023 hat die Bundesregierung angekündigt, die in § 57 des Energiesteuergesetzes geregelte Steuerbegünstigung von Dieselmotorkraftstoff in der Land- und Forstwirtschaft abzuschaffen. Bislang wurde Agrardiesel je Liter mit einem Steuersatz von 25,56 Cent um 21,48 Cent weniger belastet als herkömmlich verwendeter Diesel. Von März 2024 bis Ende 2024 wird Agrardiesel nur noch mit 12,89 Cent je Liter steuerbegünstigt, 2025 mit 6,44 Cent je Liter und danach gar nicht mehr. Nach vollständiger Abschaffung der Agrardieselbegünstigung werden jährlich Steuermehreinnahmen von rund 450 Mio. Euro erwartet (Deutscher Bundestag, 2024).

Die Abschaffung der Agrardieselbegünstigung hat unter Landwirten erhebliche Proteste ausgelöst. Schenkt man den Verlautbarungen der Landwirtschaft glauben, so steht nicht nur die Existenz vieler landwirtschaftlicher Betriebe auf dem Spiel. Auch eine ausreichende Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln scheint gefährdet zu sein, wenn Landwirte ihre Fahrzeuge und Landmaschinen nicht mehr steuerbegünstigt betreiben können. Die Bevölkerung unterstützt offenbar mehrheitlich die Anliegen der Landwirtschaft. Das legt jedenfalls

© Der/die Autor:in 2024. Open Access: Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht (creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de).

Open Access wird durch die ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft gefördert.

eine vom Spiegel (2023) in Auftrag gegebene Umfrage nahe. Ist die steuerliche Begünstigung von Agrardiesel tatsächlich so gut begründet, wie die Landwirtschaft behauptet?

Die asymmetrische Bedeutung der Landwirtschaft für Wirtschaft und Klima

Zur Einordnung der Agrardieselbegünstigung hilft ein Blick auf die Bedeutung der Landwirtschaft für Wirtschaft und Klima. Diese lässt sich mithilfe zweier Kennzahlen charakterisieren: 2022 trug die Landwirtschaft in Deutschland 1 % zur Bruttowertschöpfung bei und 7,4 % zu den Treibhausgas(THG)-Emissionen (CO₂ Äquivalente).¹ Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Kennzahlen die wirtschaftliche Bedeutung der Landwirtschaft tendenziell über- und ihre Rolle als Emittent von THG unterschätzen. Trendmäßig ist der Bruttowertschöpfungsbeitrag der Landwirtschaft geringer als 1 %. Gegenüber 2021 ist die Bruttowertschöpfung in der Landwirtschaft 2022 nominal um 38 % gestiegen und damit erheblich stärker als die Bruttowertschöpfung in Deutschland insgesamt. Ursächlich dafür waren deutliche Preissteigerungen für Agrarprodukte infolge des Angriffs Russlands auf die Ukraine. Beim Anteil der Landwirtschaft an den THG-Emissionen dagegen sind Emissionen aus mobiler und stationärer Verbrennung, also auch solche, die durch den Verbrauch von Agrardiesel entstehen, noch gar nicht enthalten.

Die beiden Kennzahlen verdeutlichen, dass die Bedeutung der Landwirtschaft für Wirtschaft und Klima höchst asymmetrisch ist. Ein vergleichsweise geringer Wertschöpfungsbeitrag der Landwirtschaft geht Hand in Hand

1 Zum Beitrag der Landwirtschaft zur Bruttowertschöpfung siehe Statistisches Bundesamt (2023) und zu den THG-Emissionen siehe Umweltbundesamt (2024).

Prof. Dr. Berthold U. Wigger ist Inhaber des Lehrstuhls für Finanzwissenschaft und Public Management am Karlsruher Institut für Technologie.

mit erheblichen THG-Emissionen. Deshalb ist es schon allein aus Klimaschutzgründen erstaunlich, dass der Verbrauch von Dieselmotoren in der Landwirtschaft steuerbegünstigt ist. Dies gilt umso mehr, als die THG-Emissionen der Landwirtschaft, die nicht der mobilen oder stationären Verbrennung zuzurechnen sind, weder der nationalen noch der europäischen CO₂-Bepreisung durch Emissionszertifikate unterliegen.

Wettbewerbsfähigkeit und Versorgungssicherheit

Die Steuerbegünstigung von Agrardiesel ist nicht nur aus Klimaschutzgründen kritikwürdig. Im aktuellen Subventionsbericht der Bundesregierung wird die Klimaschädlichkeit der Steuerbegünstigung durchaus erwähnt. Ziel der Steuerbegünstigung sei aber die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen land- und forstwirtschaftlichen Betriebe (BMF, 2023). Inwiefern die bisherige Agrardieselbegünstigung einen Beitrag zu einer höheren Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Landwirtschaft leistet, soll hier nicht weiter erörtert werden. Ordnungspolitisch ist es in jedem Fall problematisch, Wettbewerbsfähigkeit mit Subventionen erreichen zu wollen. Gesellschaftlich vorteilhaft ist Wettbewerbsfähigkeit, wenn sie sich aus komparativen Kostenvorteilen herleitet, nicht, wenn sie „herbeisubventioniert“ wird.

Laut Subventionsbericht soll die Steuerbegünstigung neben der Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit auch der Aufrechterhaltung einer unabhängigen Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln dienen. Auch dieses Anliegen überzeugt nicht. Die quantitativ weit aus umfangreichere europäische Subventionierung der Landwirtschaft wird nämlich mit dem gleichen Ziel begründet. Zwar lässt sich das Ziel einer unabhängigen Versorgung auch auf europäischer Ebene kritisieren, denn für landwirtschaftliche Produkte gibt es auf den Weltmärkten eine Vielzahl von Anbietern. Eine einseitige Abhängigkeit wie etwa bei Energie oder seltenen Rohstoffen ist kaum zu befürchten. Angesichts einer teuer erkaufte Versorgungssicherheit mit landwirtschaftlichen Produkten im europäischen Binnenmarkt sollte sich eine zusätzliche nationale Versorgungsstrategie aber in jedem Fall erübrigen.

Verteilungspolitische Argumente überzeugen nicht

Schließlich ist die Steuerbegünstigung für Dieselmotoren in der Landwirtschaft verteilungspolitisch problematisch. Die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Landwirte stützt sich nicht nur auf stark öffentlich alimentierte Einkommen. Die durchschnittliche Vermögensposition landwirtschaftlicher Haushalte ist auch weitaus besser als die durchschnittliche Vermögensposition von Haus-

halten außerhalb der Landwirtschaft.² Die Steuerbegünstigung von Agrardiesel löst deshalb degressiv wirkende Verteilungseffekte aus. An diesem Befund ändern auch die in der Presse gelegentlich kolportierten Berichte von Landwirten nichts, die vermeintlich geringe Einkommen auf gepachteten Flächen erwirtschaften. Diese Gruppe von Landwirten profitiert vermutlich am wenigsten von der Steuerbegünstigung, da sie in hohem Maße kapitalisiert werden dürfte, sprich zu höheren Preisen für landwirtschaftliche Böden und Pachten führt (Balmann et al., 2021). Nutznießer der Steuerbegünstigung sind wegen der Kapitalisierung vor allem vermögende Landbesitzer. Die Situation wirtschaftlich weniger leistungsfähiger Landwirte ließe sich mit anderen Maßnahmen deutlich zielgenauer verbessern. Freilich wird auch diese Gruppe im kaum überschaubaren Sammelsurium an Subventionen für die Landwirtschaft bedacht, z. B. mit der aus dem EU-Haushalt finanzierten Umverteilungsprämie, die Landwirte mit geringerem Landvermögen zusätzlich zu den anderen Flächenprämien erhalten.

Anpassung schwierig?

Nun weisen Vertreter der Landwirtschaft darauf hin, dass ein höherer Preis für Diesel landwirtschaftliche Betriebe besonders hart treffe, weil sie nicht auf andere Antriebe, z. B. Elektroantriebe, ausweichen können. Einsparungen durch eine Anpassung der Produktionsprozesse und sparsamere Verbrennungsmotoren sind aber durchaus möglich (Balmann, 2024). Wenn solche Anpassungen bislang nicht vorgenommen wurden, so auch deshalb, weil der vergünstigte Diesel dazu keinen ausreichenden Anreiz gegeben hat. Zwar dürften solche Anpassungen Zeit benötigen und insofern ist die Kurzfristigkeit, mit der die Bundesregierung die Rücknahme der Agrardieselbegünstigung auf die Agenda gesetzt hat, in der Tat kritikwürdig. Allerdings läuft die Steuerbegünstigung zeitlich gestreckt aus, sodass Anpassungen durchaus ermöglicht werden. Warum im Übrigen ausgerechnet die Landwirtschaft von Prozessen der Klimatransformation ausgenommen werden sollte, denen alle anderen Sektoren unterliegen, erschließt sich nicht. Im Gegenteil: Angesichts der geringen wirtschaftlichen Bedeutung der Landwirtschaft einerseits

² Beispielsweise betrug das durchschnittliche Nettovermögen bayerischer Haushalte im Jahr 2018 rund 257.000 Euro (Bayerisches Staatsministerium für Familie, Arbeit und Soziales, 2022) und das Nettobetriebsvermögen bayerischer landwirtschaftlicher Haupterwerbsbetriebe im Wirtschaftsjahr 2019/20 rund 870.000 Euro (Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus, 2022). Beim Vergleich der beiden Zahlen ist zu berücksichtigen, dass ein landwirtschaftlicher Betrieb auch mehrere Gesellschafter haben kann. Die meisten landwirtschaftlichen Betriebe sind aber familiengeführte Einzelunternehmen. Zudem können landwirtschaftliche Haushalte über Vermögensteile verfügen, die nicht dem landwirtschaftlichen Betriebsvermögen zugerechnet werden.

und ihrer erheblichen Bedeutung als Emittent von THG andererseits, sind Beiträge der Landwirtschaft zum Klimaschutz zu vergleichsweise geringen Opportunitätskosten möglich.

Polit-ökonomische Perspektive

Insgesamt lässt sich die Steuerbegünstigung von Dieselmotoren in der Landwirtschaft ökonomisch nur schwer begründen. Ihre Existenz dürfte sich eher polit-ökonomisch erklären lassen. Gemäß der Interessengruppentheorie sind besonders jene Gruppen erfolgreich, die die Interessen einer vergleichsweise homogenen, organisatorisch und institutionell gut vernetzten Gemeinschaft vertreten. Die Landwirtschaft erfüllt diese Bedingungen in geradezu idealtypischer Weise.³ Zur erfolgreichen Interessenvertretung gehört, dass Partikularinteressen in ein Gewand gekleidet werden, das sie gesellschaftlich besonders wünschenswert erscheinen lässt. Die Landwirte und ihre Interessenvertreter werden deshalb nicht müde, neben der Versorgungssicherheit auf die Vorzüge regionaler Produkte und ihre Bedeutung für den Erhalt gewachsener Kulturlandschaften hinzuweisen.

Man muss der Landwirtschaft zubilligen, dass sie eine äußerst wirksame Interessenpolitik betreibt. Besonders geschickt war es, den Großteil der Agrarsubventionen in den europäischen Haushalt zu verlagern. Dort gibt es im Unterschied zur nationalen Politik bis heute keine wirksame politische Opposition. Ein Großteil der Agrarsubventionen ist damit der öffentlichen Willensbildung praktisch entzogen. Umso besser kann die Landwirtschaft ihre polit-ökonomischen Energien jenen Subventionen zuwenden, die sie aus nationalen Haushalten erhält.

Zwar könnte man meinen, dass die Landwirtschaft mit abnehmender wirtschaftlicher Bedeutung auch politisch an Einfluss verliert. Aber das Gegenteil ist der Fall. Je kleiner der Agrarsektor, desto einfacher ist es für Landwirte, sich zu organisieren und Einfluss auf die Politik zu nehmen. In der entwicklungsökonomischen Literatur wird dieses Phänomen als Development Paradox bezeichnet (Barrett, 1999).

3 Siehe z.B. Swinnen (2011) für eine Anwendung der Interessengruppentheorie auf die Landwirtschaft.

Die Bundesregierung hat diesen Zusammenhang bei der Ankündigung des Plans, die Agrardieselbegünstigung zurückzunehmen, nicht ausreichend berücksichtigt. Hätte sie die Ankündigung nicht im Winter gemacht, sondern zur Erntezeit, wäre es den Landwirten schwerer gefallen, sich zu gemeinsamen Protestaktionen zu versammeln. Zwar war die Ankündigung der Notwendigkeit geschuldet, angesichts des Haushaltsurteils des Verfassungsgerichts im November 2023 kurzfristig zusätzliche Haushaltsmittel zu generieren. Aber dafür ist die Rücknahme der Agrardieselbegünstigung nicht sonderlich geeignet. Die Begünstigung erfolgt nachgelagert, sprich als Rückerstattung im nachfolgenden Jahr. Zusätzliche Haushaltsmittel entstehen deshalb ohnehin erst ab 2025. An der Einschätzung, dass die Abschaffung der steuerlichen Begünstigung von Agrardiesel insgesamt überfällig war, ändert das nichts. Nur hätte sie besser ins Werk gesetzt werden können.

Literatur

- Balmann, A. (2024), Kürzung und Streichung der Agrardiesel-Beihilfe – Eine Einordnung, Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung im Finanzausschuss des Deutschen Bundestags am 15. Januar 2024.
- Balmann, A., M. Graubner, D. Müller, S. Hüttel, S. Seifert, M. Odening, J. Plogmann und M. Ritter (2021), Market Power in Agricultural Land Markets: Concepts and Empirical Challenges, *German Journal of Agricultural Economics*, 70, 213-235.
- Barrett, C. B. (1999), The Microeconomics of the Developmental Paradox: On the Political Economy of Food Price Policy, *Agricultural Economics*, 20, 159-172.
- Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Tourismus (2022), Agrarbericht 2022.
- Bayerisches Staatsministerium für Familie, Arbeit und Soziales (2022), Fünfter Bericht der Bayerischen Staatsregierung zur sozialen Lage in Bayern.
- BMF – Bundesministerium der Finanzen (2023), 29. Subventionsbericht des Bundes.
- Deutscher Bundestag (2024), Entwurf eines Zweiten Haushaltsfinanzierungsgesetzes 2024, Drucksache 20/999.
- Spiegel (2023), Klare Mehrheit der Deutschen will Steuerprivilegien für Landwirte beibehalten, <https://www.spiegel.de/politik/deutschland/klare-mehrheit-der-deutschen-will-steuerprivilegien-fuer-landwirte-beibehalten-a-8e4c1531-e7b1-48ee-abe8-1fe9d3a1abf3> (23. Februar 2024).
- Statistisches Bundesamt (2023), Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Fachserie 18.
- Swinnen, J. F. M. (2011), The Political Economy of Agricultural Distortions, in: K. Anderson, *The Political Economy of Agricultural Price Distortions*, Cambridge University Press.
- Umweltbundesamt (2024), Beitrag der Landwirtschaft zu den Treibhausgas-Emissionen, www.umweltbundesamt.de/daten/land-forstwirtschaft/beitrag-der-landwirtschaft-zu-den-treibhausgas#treibhausgas-emissionen-aus-der-landwirtschaft (12. Januar 2024).

Title: *The Abolition of Tax Relief for Agricultural Diesel Is Overdue*

Abstract: *The German Parliament has decided to gradually abolish tax relief for diesel in agriculture. Given the asymmetrical importance of agriculture for the economy and climate, this step was long overdue. Regulatory and distributional policy arguments also speak against maintaining the tax relief.*

Jonathan Federle, André Meier, Gernot J. Müller, Willi Mutschler, Moritz Schularick

Ökonomische Folgen: Was Kriege die Welt kosten

Von Ukrainekrieg bis Gaza-Krise und Reibereien im Verhältnis zwischen China und den USA: geopolitische Spannungen nehmen zu und eskalieren an mehreren Schauplätzen gleichzeitig. Diese Dynamik wird durch eine Kombination aus zunehmendem Nationalismus und Verschiebungen im globalen Machtgefüge befeuert. Beides sind die beiden vorherrschenden Ursachen für kriegerische Auseinandersetzungen, wie wir in einer neuen Studie über die ökonomischen Folgen von Kriegen belegen (Federle et al., 2024a).¹ Da eine Abschwächung oder gar Umkehrung dieser Trends gegenwärtig nicht absehbar ist, rücken geopolitische und damit verbundene geoökonomische Fragestellungen verstärkt in den Fokus. Dies gilt insbesondere, da die wirtschaftlichen Auswirkungen von Kriegen nicht nur Kriegsschauplätze und Kriegsparteien selbst treffen, sondern auch unbeteiligte Drittländer in Mitleidenschaft ziehen.

Kriege verursachen Tod und Zerstörung, sie stören den Handel und führen zu erheblichen Einbußen in den Staatsfinanzen. Länder, die auf ihrem Territorium kriegerische Konflikte durchleben, sehen sich nicht nur mit tiefgreifenden humanitären Katastrophen konfrontiert, sondern auch mit erheblichen wirtschaftlichen Herausforderungen. Gleichzeitig ist die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit eines Landes ein entscheidender Faktor, der den Ausgang von Kriegen mitbestimmt. Geopolitische und geoökonomische Themen sind daher eng miteinander verknüpft und erfordern eine gründliche wissenschaftliche Aufarbeitung.

In unserem neuen Forschungspapier schätzen wir nicht nur die direkten wirtschaftlichen Auswirkungen von Kriegen auf die Schauplätze des Geschehens, sondern auch die indirekten Folgen für beteiligte und unbeteiligte Staaten. Unsere Schätzungen basieren auf einem neuen Da-

tensatz, der sämtliche größeren Kriege seit 1870 erfasst. Wir belegen, dass der wirtschaftliche Tribut eines Krieges weit über die eigentlichen Konfliktzonen und die unmittelbar beteiligten Nationen hinausgeht. Signifikante Auswirkungen werden ebenso in unbeteiligten Drittländern spürbar, wobei die entscheidende Determinante die geografische Distanz zum Schauplatz des Konflikts ist.

Im Durchschnitt führt ein großer Krieg – definiert durch mindestens 10.000 Verluste² – zu einem Rückgang des BIP im Kriegsgebiet um etwa 30 % im Vergleich zum Vorkriegstrend sowie zu einem Anstieg der Inflation um 15 Prozentpunkte fünf Jahre nach Kriegsbeginn. Für Länder, die geografisch nahe am Kriegsschauplatz liegen, entsprechen die Effekte einem Drittel: das BIP sinkt um immer noch beachtliche 10 % relativ zum Trend, während die Inflation um etwa 5 Prozentpunkte ansteigt. Im Kontrast dazu zeigt unsere Analyse, dass Kriege für Länder, die weit vom Kriegsgeschehen entfernt sind, sogar geringe positive Effekte auf das BIP haben können, bei gleichzeitiger Stabilität der Inflation.

2 Wir definieren die Verluste als die Summe aus durch den Krieg verstorbenen, vermissten, verwundeten und gefangengenommenen Menschen.

1 Dieser ökonomische Trend basiert teilweise auf einem kürzlich erschienen Policy-Brief (Federle et al., 2024b), der eine umfassende Zusammenfassung des ursprünglichen Forschungspapiers (Federle et al., 2024a) bietet.

© Der/die Autor:in 2024. Open Access: Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht (creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de).

Open Access wird durch die ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft gefördert.

Dr. Jonathan Federle ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Kiel Institut für Weltwirtschaft.

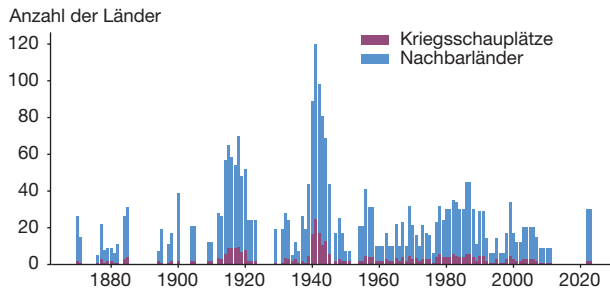
André Meier, Ph.D., ist Alumnus des European University Institute (EUI).

Prof. Dr. Gernot J. Müller ist Professor für Volkswirtschaftslehre an der Universität Tübingen.

Prof. Dr. Willi Mutschler ist Juniorprofessor für Internationale Makroökonomie an der Universität Tübingen.

Prof. Dr. Moritz Schularick ist Präsident des Kiel Instituts für Weltwirtschaft und Professor für Volkswirtschaftslehre an der Universität Sciences Po (Paris).

Abbildung 1
Kriegsschauplätze und Nachbarländer, 1870 bis 2022



Die Abbildung zeigt die Gesamtzahl an Kriegsschauplätzen und Nachbarländern von Kriegsschauplätzen zwischen 1870 und 2022.

Quelle: Correlates of War Project (Stinnett et al., 2002), Federle et al. (2024a).

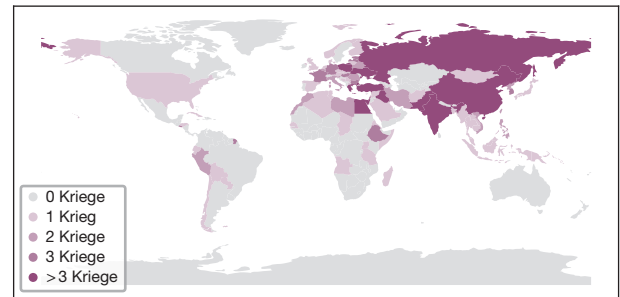
Wir beleuchten diese empirisch dokumentierten Effekte mittels eines makroökonomischen Modells und zeigen, dass Kriege mit einem massiven negativen Angebotschock einhergehen. Die Effekte auf andere Länder lassen sich vor allem durch Handelsverflechtungen mit den Kriegsschauplätzen erklären. Die Handelsverflechtungen sind üblicherweise enger mit nahegelegenen Ländern, welche entsprechend stärker vom Krieg in Mitleidenschaft gezogen werden. Gleichzeitig kann eine Erhöhung der (militärischen) Staatsausgaben expansive Effekte erzeugen, die in weit entfernten Ländern (mit geringer Handelsintegration) den negativen Angebotschock mehr als ausgleichen können.

Kennzahlen zu historischen Kriegen

Obwohl ein Krieg auf dem eigenen Staatsgebiet generell selten ist, finden sich Länder häufig in der Nähe von Konfliktgebieten wieder. Wie Abbildung 1 zeigt, ist seit 1870 die Wahrscheinlichkeit, dass ein beliebiges Land Kriegsschauplatz wird, lediglich 1,39 % pro Jahr. Dagegen ist die relative Häufigkeit, an einen Kriegsschauplatz zu grenzen, mit 8,22 % signifikant höher, und damit etwa doppelt so hoch wie die Häufigkeit von Finanzkrisen (Schularick und Taylor, 2012).

Um die ökonomischen Folgen von Kriegen zu verstehen, ist der Begriff der Kriegsschauplätze von zentraler Bedeutung. Dieser Aspekt wurde indes in früheren Studien – vermutlich wegen fehlender Daten – oft vernachlässigt. Daher besteht ein zentraler Beitrag unserer Forschung darin, die einzelnen Schlachten jedes zwischenstaatlichen Krieges seit 1870 geografisch zu lokalisieren, um so zwischen Kriegsschauplätzen und anderen Ländern unterscheiden zu können.

Abbildung 2
Die geografische Verteilung von Kriegsschauplätzen über die Zeit, 1870 bis 2022



Die Abbildung zeigt alle Länder, die zwischen 1870 und 2022 Kriegsschauplätze waren. Je dunkler das Land dargestellt ist, desto öfter war es ein Kriegsschauplatz.

Quelle: Federle et al. (2024a).

Unser Datensatz deckt insgesamt 176 Kriegsschauplätze zwischen 1870 und 2022 ab, deren geografische Verteilung in Abbildung 2 dargestellt ist. Die Daten zeigen, dass Kriegsschauplätze global gestreut sind. Ein bemerkenswertes Beispiel sind die USA, die während des Zweiten Weltkrieges nur einmal direkt Schauplatz waren – durch Schlachten auf den Aleuten und den Angriff auf Pearl Harbor. Das Beispiel der Aleuten verdeutlicht allerdings, dass militärische Konflikte nicht zwangsläufig substantielle wirtschaftliche Folgen nach sich ziehen. Deshalb konzentrieren sich unsere Schätzungen nur auf größere Kriegsschauplätze mit über 10.000 Verlusten.

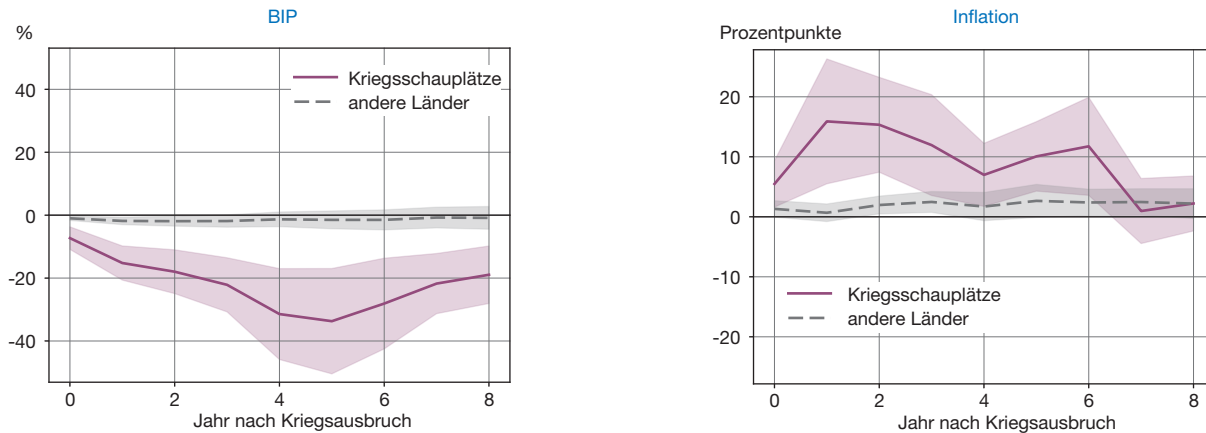
Die ökonomischen Folgen von Kriegen

Unsere empirische Analyse nutzt sogenannte Local Projections, um die wirtschaftlichen Effekte von Kriegen über acht Jahre nach Kriegsbeginn hinweg zu quantifizieren. Wir zeigen, dass Kriege in der Regel verheerende Auswirkungen auf die betroffenen Gebiete haben. So verzeichnet der durchschnittliche Kriegsschauplatz fast 350.000 Verluste (unsere Schätzungen beinhalten auch die Weltkriege), und Kampfhandlungen dauerten im Schnitt etwa dreieinhalb Jahre an. Im Vergleich dazu sind im gegenwärtigen Krieg in der Ukraine, basierend auf Schätzungen von August 2023, bereits 500.000 Menschen getötet oder verletzt worden (Cooper et al., 2023). Da ein Ende des Krieges noch nicht absehbar ist, dürfte diese Zahl weiter deutlich steigen.

Abbildung 3 zeigt unsere wichtigsten Schätzergebnisse. Die linke Grafik zeigt die Veränderung des realen BIP nach Kriegsausbruch, wobei die violette Linie die Entwicklung im Kriegsgebiet und der schattierte Bereich die statisti-

Abbildung 3

Die ökonomischen Effekte von Kriegen auf Kriegsschauplätze und andere Länder



Die Abbildung zeigt, wie sich das BIP und die Inflation in der Folge eines Kriegsausbruchs in Kriegsschauplätzen (violette durchgezogene Linie) und anderen Ländern (graue gestrichelte Linie) verändert. Die linke Grafik zeigt die Abweichung des BIP vom Trend. Die rechte Grafik zeigt die Abweichung der Inflation vom Vorkriegsniveau in Prozentpunkten. Die horizontale Achse zeigt die Zeit seit Beginn des Krieges in Jahren.

Quelle: Federle et al. (2024a).

sche Unsicherheit (90 % Konfidenzintervall) darstellt. Bereits im Jahr des Kriegsbeginns fällt das BIP deutlich und liegt fünf Jahre später um 30 % unter dem Trend. Die rechte Grafik zeigt den Anstieg der Inflationsrate infolge des Ausbruchs des Krieges. In den Kriegsgebieten ist dieser Anstieg markant und dauerhaft, mit einem Höchststand von rund 15 Prozentpunkten im ersten Jahr und anhaltend hohen Werten danach. Folglich lässt sich der Krieg als ein massiver negativer Angebotschock interpretieren.

Die grau gestrichelten Linien in Abbildung 3 legen nahe, dass es in anderen Ländern, die keine Kriegsschauplätze sind, nur minimale BIP- und Inflationsauswirkungen gibt. Es zeigt sich jedoch, dass diese Schätzung die kriegsbedingten Auswirkungen zu stark vereinfacht. Abbildung 4 bezieht sich daher auf eine Spezifikation, die innerhalb der Gruppe anderer Länder noch zusätzlich nach der geografischen Distanz zum Kriegsschauplatz differenziert. Die violette durchgezogene Linie zeigt Schätzungen für ein „nahes“ Land, also einen direkten Nachbarn des Kriegsschauplatzes, während die blaue gestrichelte Linie ein „fernbes“ Land, buchstäblich am anderen Ende der Welt, darstellt.

Ein Vergleich der zwei Linien verdeutlicht, dass es bei den makroökonomischen Effekten von Kriegen auf andere Länder deutliche Unterschiede gibt. In unmittelbarer Nähe zum Kriegsschauplatz sinkt das reale BIP sofort und verbleibt mit einem Rückgang um fast 10 % fünf Jahre nach Kriegsbeginn langfristig unter dem Vorkriegstrend. Gleichzeitig steigt die Inflation mit 5 Prozentpunkten erheblich. Dies belegt die deutliche Übertragung des negativen Angebotschocks auf benachbarte Ökonomien. Fernab gelegene Länder erleben hingegen relativ stabile

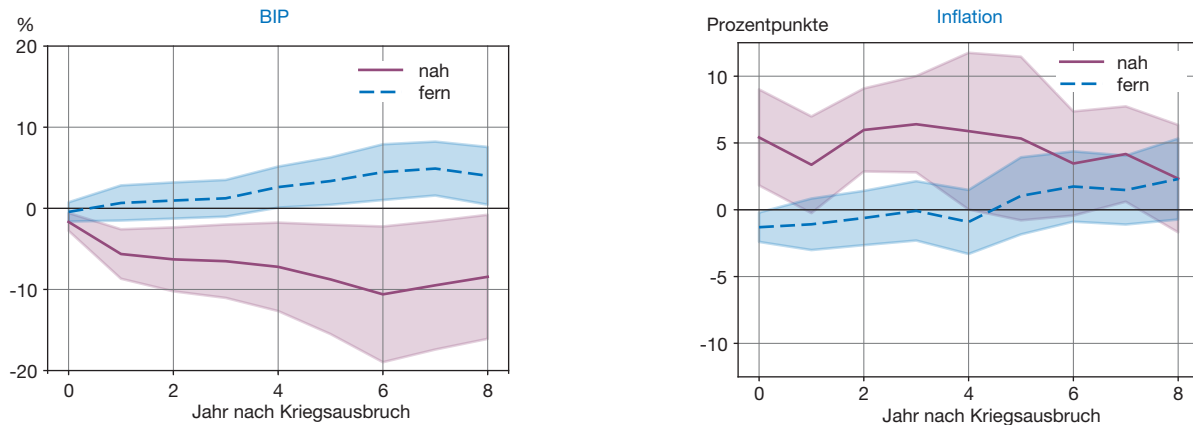
Inflationsraten und können sogar positive Impulse für die Produktion verzeichnen.

Die Auswirkungen auf andere Länder sind im Übrigen weitgehend unabhängig davon, ob diese Kriegspartei oder unbeteiligt sind. Zwar sind kriegsführende Nationen etwas stärker betroffen als neutrale Drittländer, doch das Wirkungsmuster zwischen beiden Gruppen ähnelt sich auffallend. Daher ist eine direkte tatsächliche Kriegsbeziehung nicht ausschlaggebend für die Übertragung der ökonomischen Kosten in anderen Ländern.

Zur strukturellen Deutung dieser empirischen Befunde entwickeln wir ein makroökonomisches Modell des internationalen Konjunkturzyklus. Es integriert drei Länder – Kriegsschauplatz, angrenzendes und entferntes Land – sowie den Rest der Welt, um Handelsbeziehungen und Ländergröße zu berücksichtigen. Krieg modellieren wir als massiven Angebotschock durch (i) Zerstörung des Kapitalstocks, die durch endogene Investitionsentscheidungen sogar noch verstärkt wird, und (ii) anhaltende Produktivitätsverluste, die Effizienzeinbußen durch die Umstellung auf eine Kriegswirtschaft widerspiegeln. Zudem berücksichtigen wir erhöhte Militärausgaben weltweit. Diese Annahmen validieren wir mit weiterführenden empirischen Analysen; so steigen beispielsweise die Militärausgaben im Kriegsland um bis zu 10 Prozentpunkte des BIP und immer noch merklich auch in anderen Ländern (unabhängig von ihrer Distanz). Mit diesen Vorgaben repliziert das Modell unsere obigen empirischen Ergebnisse nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ. Unsere Prämisse, dass ein Krieg vor allem ein negativer Angebotschock ist, sehen wir dadurch bestätigt. Handelsintegration – unser Indika-

Abbildung 4

Die ökonomischen Effekte von Kriegen auf andere Länder, je nach Distanz zum Kriegsschauplatz



Die Abbildung zeigt, wie sich das BIP und die Inflation in der Folge eines Kriegsausbruchs in anderen Ländern verändert. Hierbei wird zwischen „nahen“ (violette durchgezogene Linie) und „fernen“ (blau gestrichelte Linie) Ländern unterschieden. Die linke Grafik zeigt die Abweichung des BIP vom Trend. Die rechte Grafik zeigt die Abweichung der Inflation vom Vorkriegsniveau in Prozentpunkten. Die horizontale Achse zeigt die Zeit seit Beginn des Krieges in Jahren.

Quelle: Federle et al. (2024a).

tor für Distanz – ist die entscheidende Einflussgröße für die Übertragung des Angebotsschocks in andere Länder. Der Anstieg der Militärausgaben trägt teilweise dazu bei, dass das BIP in entfernten Ländern nicht nur stabil bleibt, sondern sogar zunehmen kann: Die stimulierende Wirkung höherer Ausgaben übertrifft die negativen Effekte des Angebotsschocks aus dem Kriegsgebiet, vor allem in entfernten Ländern mit geringen Handelsverflechtungen.

Schlussfolgerungen und Implikationen für die Politik

Wer zahlt den Preis von Kriegen? Welche Länder spüren dessen wirtschaftliche Folgen am stärksten? Unsere Studie stellt heraus, dass die ökonomischen Folgen eines Krieges weit über die eigentlichen Konfliktzonen und die beteiligten Nationen hinausgehen. Entscheidend für die Höhe der anfallenden ökonomischen Kosten ist die geografische Nähe zum Kriegsgebiet – mehr noch als die Frage der direkten Kriegsbeteiligung. Länder in unmittelbarer Nähe erfahren erhebliche negative Effekte, die mit wachsender Distanz zum Kriegsgebiet und abhängig vom Grad der Handelsintegration nachlassen.

Unsere Studie zeigt sowohl empirisch als auch theoretisch, dass Kriege durch anhaltende negative Angebotsschocks charakterisiert sind. Solche Angebotsschocks können hartnäckige Inflation auslösen, die auch die Geldpolitik vor besondere Herausforderungen stellt. Unsere Ergebnisse stützen daher tendenziell die jüngsten Maßnahmen der Zentralbanken, die auf anhaltende negative Angebotsschocks – wie den andauernden Krieg in der Ukraine – mit einer verschärften Geldpolitik reagiert haben.

Literatur

Cooper, H., T. Gibbons-Neff, E. Schmit und J. E. Barnes (2023), Troop Deaths and Injuries in Ukraine War Near 500,000, U.S. Officials Say, *The New York Times*.
 Federle, J., A. Meier, G. J. Müller, W. Mutschler und M. Schularick (2024a), The Price of War, *CEPR Discussion Paper*, 18834.
 Federle, J., A. Meier, G. J. Müller, W. Mutschler und M. Schularick (2024b), The Price of War, *Kiel Policy Brief*, 172.
 Schularick, M. und A. M. Taylor (2012), Credit Booms Gone Bust: Monetary Policy, Leverage Cycles, and Financial Crises, 1870-2008, *American Economic Review*, 102(2), 1029-1061.
 Stinnett, D. M., J. Tir, P. F. Diehl, P. Schafer und C. Gochman (2002), The Correlates of War (COW) Project Direct Contiguity Data, version 3.0, *Conflict Management and Peace Science*, 19(2), 59-67.

Title: *The Price of War*

Abstract: Amid escalating geopolitical tensions, we offers insights into the far-reaching consequences of wars. Based on a new dataset on major conflicts since 1870, the findings show that wars cause a substantial decline in GDP and spike in inflation within war zones. Interestingly, countries geographically close to war zones experience significant economic disruptions, even when neutral to the conflict, whereas countries far from the conflict may see minimal to slightly positive spillovers. The study demonstrates how wars represent a massive negative supply shock, with geographical proximity and trade integration explaining the varying effects on different countries.

Konjunkturschlaglicht

Gemischte Signale am Arbeitsmarkt

Trotz Herausforderungen, wie dem Ukrainekrieg, steigenden Energiepreisen und anhaltend hohen Inflationsraten, zeigt sich der deutsche Arbeitsmarkt in den vergangenen zwei Jahren relativ robust. Aktuell prägt die Inflationsbekämpfung durch die Europäische Zentralbank (EZB) das konjunkturelle Geschehen. So liegt die Inflationsrate im März 2024 voraussichtlich mit 2,2% nahe dem Zielwert der EZB von 2% (Statistisches Bundesamt, 2024). Jedoch trüben ökonomische und politische Unsicherheiten die Wachstumsperspektiven Deutschlands. Für das Jahr 2024 wird nur ein geringes Wirtschaftswachstum von 0,25% erwartet, was die verhaltenen Konjunkturaussichten unterstreicht (Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut, 2024).

Die aktuelle wirtschaftliche Unsicherheit und die verhaltenen Prognosen spiegeln sich nur teilweise in den Arbeitslosenquoten wider. Im März 2024 verzeichnete die Arbeitslosenquote einen leichten Anstieg um 0,3 Prozentpunkte im Vergleich zum Vorjahr, bleibt aber mit 6,0% auf einem relativ stabilen Niveau (Bundesagentur für Arbeit, 2024).¹ Allerdings gibt es bedeutende Unterschiede zwischen deutschen und ausländischen Erwerbspersonen. So ist über einen Zeitraum von zwei Jahren hinweg bei den Arbeitslosenquoten ausländischer Personen ein Anstieg zu beobachten: von 12,3% im Dezember 2021 auf 14,7% im Dezember des vergangenen Jahres, was einer Zunahme von insgesamt 2,4 Prozentpunkten entspricht. Aktuell liegt die Quote mit 15,8% etwas höher als im März 2023 mit 15,6%. Im Gegensatz dazu sind die Arbeitslosenquoten der deutschen Erwerbspersonen deutlich geringer. So waren im März 2024 4,4% der deutschen Erwerbspersonen arbeitslos gemeldet, während es im Vorjahresmonat noch 4,2% waren (vgl. Abbildung 1).

Zugleich weisen verschiedene Frühindikatoren für den März dieses Jahres auf eine sich aufhellende Perspektive für den Arbeitsmarkt hin. Besonders bemerkenswert

1 Die Angaben zur Arbeitslosenquote beziehen sich auf alle zivilen Erwerbspersonen in Deutschland.

© Der/die Autor:in 2024. Open Access: Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht (creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de).

Open Access wird durch die ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft gefördert.

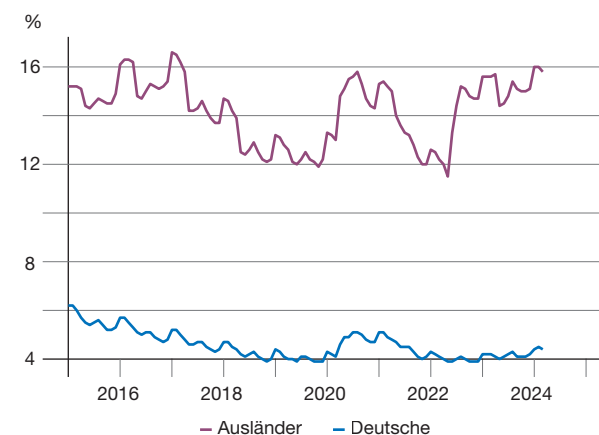
ist der Anstieg des IAB-Arbeitsmarktbarometers² im März auf 100,6 Punkte, den höchsten Wert seit August des Vorjahres (IAB, 2024a). Ebenfalls zeigt der Arbeitskräfteknappheits-Index des IAB³ mit einem Wert von 4,8 im März eine Rückkehr zum Stand von März 2022 (IAB, 2024b). Somit sehen sich Unternehmen trotz der leicht steigenden Arbeitslosenzahlen im zweiten Halbjahr 2023 weiterhin mit einem Fach- und Arbeitskräftemangel konfrontiert. So gaben sie in einer Umfrage der Deutschen Industrie- und Handelskammer (DIHK) an, dass jeder zweite Betrieb offene Stellen zumindest teilweise nicht besetzen kann (DIHK, 2023).

Zur Bewältigung des Fachkräftemangels wird verstärkt auf Zuwanderung gesetzt. Seit Dezember 2019 ist die Zahl der sozialversicherungspflichtig beschäftigten Ausländer kontinuierlich angestiegen. Vor der Pandemie, im Dezember 2019, waren 4.235.709 ausländische Personen in sozialversicherungspflichtigen Beschäftigungsverhältnissen tätig. In den Jahren 2020 und 2021 stieg diese Zahl jeweils im Vergleich zum Vorjahresmonat um 3% bzw.

2 Das IAB-Arbeitsmarktbarometer ist ein Frühindikator, der einen Ausblick auf die Gesamtentwicklung des Arbeitsmarktes gibt.

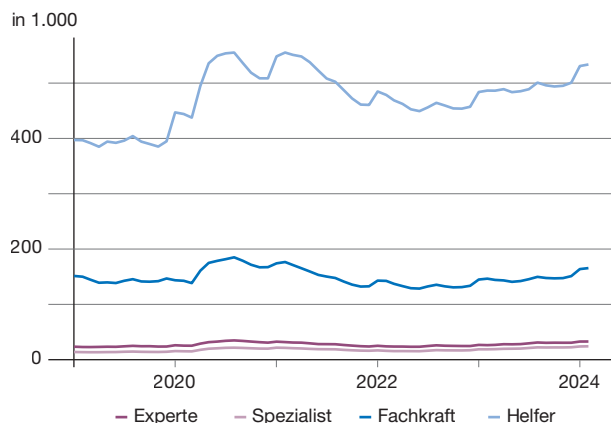
3 Der Arbeitskräfteknappheits-Index des IAB misst auf einer Skala von 0 bis 10, inwiefern die Besetzung offener Stellen durch begrenzt verfügbare Arbeitskräfte erschwert wird. Hierfür wird ein Durchschnitt über alle Agenturbezirke berechnet.

Abbildung 1
Arbeitslosenquoten von deutschen und ausländischen Personen



Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit, 2024.

Abbildung 2
Ausländische Arbeitslose nach Anforderungsniveaus



Die Datenverfügbarkeit zum Anforderungsniveau der Ukrainer ist derzeit stark eingeschränkt. Daher sind die osteuropäischen Arbeitslosen nicht berücksichtigt.

Quelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit, 2024.

8%. Bis Dezember 2023 wuchs die Zahl auf 5.404.900, was einem Anstieg um knapp 28 % gegenüber Dezember 2019 entspricht.

Aufgeschlüsselt nach Anforderungsniveaus ergeben sich deutliche Unterschiede in den Arbeitslosenzahlen (ohne osteuropäische Herkunft) (vgl. Abbildung 2). Ausländische Personen mit einem als „Experte“ bzw. „Spezialist“ eingestuftem Anforderungsprofil sind nur in sehr geringem Maße arbeitslos gemeldet. Diese Anforderungsniveaus setzen abgeschlossene, mehrjährige Studienleistungen oder Fortbildungen voraus und bestehen etwa aus Technikern, Meistern, Bachelorabsolventen oder Beamten im gehobenen bzw. höheren Dienst. Von den „Experten“ sind nur 32.864 im Februar 2024 als arbeitslos gemeldet, von den „Spezialisten“ nur 24.202. Im Gegensatz dazu sind die weniger komplexen Anforderungsniveaus der Helfer- und Anlernertätigkeiten weitaus stärker von Arbeitslosigkeit betroffen. So waren im Februar 533.669 Personen in dieser Kategorie als arbeitslos gemeldet, womit wieder das Niveau der Pandemie erreicht wird. Bei den Personen der Kategorie „Fachkraft“ sind 165.556 arbeitslos gemeldet.

Die Analyse der ausländischen Arbeitslosenzahlen nach Anforderungsprofil zeigt, dass alle vier Segmente einen Zuwachs der Arbeitslosigkeit verzeichnen. So stieg die Zahl der Arbeitslosen mit dem Anforderungsprofil „Fachkraft“ im Februar gegenüber dem Vorjahresmonat um 13,2 %. Bei deutschen Fachkräften fiel dieser Anstieg mit lediglich 4,8 % deutlich geringer aus. Diese Diskrepanz im Anstieg der Arbeitslosigkeit zwischen deutschen und ausländischen Arbeitskräften erstreckt sich hierbei über alle vier Anforderungsprofile. Bei „Helfern“ etwa lag der

Anstieg bei ausländischen Arbeitskräften bei 9,7 % im Vergleich zum Vorjahresmonat, während er bei Deutschen lediglich 4,2 % betrug.

Die sich verschlechternde Arbeitsmarktlage für Hilfskräfte geht in Teilen mit einer zunehmend schwierigeren Situation für ausländische Arbeitskräfte einher. Dies lässt sich darauf zurückführen, dass ausländische Arbeitskräfte im Vergleich zu Deutschen überproportional oft in Tätigkeiten mit dem Anforderungsprofil einer Hilfskraft zu finden sind. Im Juni 2023 waren 36,7 % aller ausländischen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in Helfertätigkeiten angestellt, während dieser Anteil bei deutschen Arbeitskräften nur bei 12,7 % lag. Dem kann eine gezielte Weiterbildung in den geforderten Bereichen oder eine noch gezieltere Zuwanderung entgegenwirken – auf die die Reform des Fachkräftezuwanderungsgesetzes abzielt. Es bleibt abzuwarten, wie sich die Reform des Fachkräftezuwanderungsgesetzes, deren Maßnahmen bereits ab November 2023 sukzessive in Kraft traten, weiter auswirkt.

Insgesamt zeigt die Arbeitsmarktlage für ausländische Personen, ähnlich wie für Deutsche, ein zweigeteiltes Bild. Einerseits haben viele Personen mit ausländischer Herkunft, gerade vor dem Hintergrund des Fachkräftemangels, in den vergangenen zwei Jahren Zugang zum deutschen Arbeitsmarkt gefunden. Andererseits hinterlässt die gegenwärtige konjunkturelle Situation ihre Spuren und hat die zuvor positive Dynamik leicht abgeschwächt. In den kommenden Monaten wird zu beobachten sein, ob sich die aktuellen Eintrübungen lediglich als temporäre Delle herausstellen oder sie sich weiter verfestigen.

Lea Bernhardt, Marina Eurich, Erik Hausteil
Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (HWWI)

Literatur

Bundesagentur für Arbeit (2024), Arbeitslosigkeit und Unterbeschäftigung – Die aktuellen Entwicklungen in Kürze – März 2024 zu <https://statistik.arbeitsagentur.de/DE/Navigation/Statistiken/Fachstatistiken/Arbeitsuche-Arbeitslosigkeit-Unterbeschaeftigung/Aktuelle-Eckwerte-Nav.html> (3. April 2024).

DIHK – Deutsche Industrie- und Handelskammer (2023), Fachkräfteengpässe gefährden Transformation und Innovation, *DIHK-Report Fachkräfte 2023/2024*.

Hamburgisches WeltWirtschaftsinstitut (2024), HWWI Konjunkturprognose Deutschland, Frühjahr 2024, *HWWI Prognose, 1/2024*.

IAB – Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (2024a), IAB-Arbeitsmarktbarometer, <https://iab.de/daten/iab-arbeitsmarktbarometer> (2. April 2024).

IAB – Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (2024b), Arbeitskräfteknappheits-Index, <https://iab.de/daten/arbeitskraefteknappheitsindex-3> (2. April 2024).

Statistisches Bundesamt (2024), Inflationsrate im März 2024 voraussichtlich +2,2 %, https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2024/04/PD24_133_611.html (2. April 2024).