104. Jahrgang | Heft 6 Juni **2024**

Wirtschaftsdienst

Zeitschrift für Wirtschaftspolitik

ZEITGESPRÄCH

EU-Osterweiterung – Bilanz und Perspektiven

Grega Ferenc, Joachim Ragnitz, Christoph Schröder, Stefanie Seele, László Andor, Andrew Watt, Matthias Lücke

Öffentlich-rechtlicher Rundfunk
Governance reformieren
Justus Haucap

Erneuerbare Energien
Stromgestehungskosten sind kein guter Indikator für zukünftige Stromkosten
Veronika Grimm, Leon Oechsle, Gregor Zöttl

Importe
Abbau kritischer Importabhängigkeiten
Jürgen Matthes

Evidenzbasierte Forschung
Die Irrelevanz des Manipulationsverdachts
Adalbert Winkler

Wohlstandsmessung
Arbeits- und Lebensbedingungen in Deutschland und den USA im Vergleich
Jan Priewe

USA
Die US-Variante des Kapitalismus erzeugt gesundheitsgefährdenden chronischen Stress
John Komlos

Hohe, weiter steigende Ungleichheit in den USA
Friedrich L. Sell, Jürgen Stiefl

Energiewende
Ambitionierte Ziele, aber zu geringe Dynamik
Wolf-Peter Schill, Alexander Roth, Adeline Guéret, Felix Schmidt

Wasserstoff
Preisentwicklung von H2 in Norddeutschland
Stephen Sacht

A 58369 ISSN 0043-6275

sciendo

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

6

sciendo

www.wirtschaftsdienst.eu

Wirtschaftsdienst

Zeitschrift für Wirtschaftspolitik

Leitartikel

J. Haucap — Governance des öffentlich-rechtlichen Rundfunks reformieren — 362

Kommentare

S. Stephan — US-Zölle gegen China: EU unter Zugzwang — 364
S. Thieme — Mindestlohnanhebung: Und ewig grüßt der Mindestlohn — 365
K. Stockmeyer — Heizungs- und Wärmeplanungsgesetz: Was jetzt folgen muss — 366

Zeitgespräch

EU-Osterweiterung – Bilanz und Perspektiven — 367
G. Ferenc, J. Ragnitz — „In Vielfalt vereint“ – Die wirtschaftliche Lage in den Beitrittsländern nach 20 Jahren in der EU — 368
C. Schröder, S. Seele — 20 Jahre nach der EU-Erweiterung: Visegrád-Länder haben weiterhin einen Vorteil bei der Kostenwettbewerbsfähigkeit — 372
L. Andor, A. Watt — Die EU-Osterweiterung nach 20 Jahren: Kann die Konvergenz sozial und wirtschaftlich nachhaltig gestaltet werden? — 377
M. Lücke — EU-Beitritt: Freizügigkeit für Arbeitskräfte aus der Ukraine und Republik Moldau — 383

Analysen

V. Grimm, L. Oechsle, G. Zöttl — Stromgestehungskosten von Erneuerbaren sind kein guter Indikator für zukünftige Stromkosten — 387
J. Matthes — Kriterien für wirtschaftspolitische Maßnahmen zum Abbau kritischer Importabhängigkeiten — 395
A. Winkler — Evidenzbasierte Forschung – die Irrelevanz des Manipulationsverdachts — 403
J. Priewe — Arbeits- und Lebensbedingungen in Deutschland und den USA im Vergleich — 407
J. Komlos — Die US-Variante des Kapitalismus erzeugt gesundheitsgefährdenden chronischen Stress — 413
F. L. Sell, J. Stiefl — Hohe und weiter steigende Ungleichheit in den USA – politisch nicht gewollt und doch geduldet? — 420

Ökonomische Trends

W.-P. Schill et al. — Ampel-Monitor Energiewende: ambitionierte Ziele, aber zu geringe Dynamik — 427
S. Sacht — Mind the gap! Potenzielle Preisentwicklung von Wasserstoff in Norddeutschland — 431

DOI: 10.2478/wd-2024-0095

sciendo

Wirtschaftsdienst, 2024, 104(6), 362-363

JEL: L82, H41, L50

Governance des öffentlich-rechtlichen Rundfunks reformieren



Prof. Dr. Justus Haucap
Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Der öffentlich-rechtliche Rundfunk (ÖRR) steht unter Reformdruck, zum einen aufgrund des technologischen Wandels und des veränderten Mediennutzungsverhaltens, zum anderen befeuert durch diverse Skandale. Der von der Rundfunkkommission der Länder eingesetzte Zukunftsrat hat dazu im Januar seinen Bericht vorgelegt, um eine „langfristige Perspektive für den öffentlich-rechtlichen Rundfunk und seine Akzeptanz" zu entwickeln. Erforderlich seien dabei „nicht bloß Veränderungen *im* System, sondern Umbauten *des* Systems", so der Zukunftsrat.[1]

Die Kritik am ÖRR betrifft vor allem vier Punkte: *Erstens* wird schon lange über den Auftrag des ÖRR diskutiert. Der ÖRR investiere zu viel in teure Sportsendungen, insbesondere im Profi-Fußball, und in massentaugliche Unterhaltung und zu wenig in Nachrichten, Politiksendungen, Bildung, Kultur und Wissenschaft. *Zweitens* wird die Qualität der Berichterstattung, insbesondere im Bereich Politik und Kultur, bemängelt. Diese Kritik bezieht sich zum einen auf eine – aus Sicht der Kritiker – unausgewogene Berichterstattung zugunsten „roter" und „grüner" Inhalte, während liberale und konservative Inhalte zu kurz kämen oder zu negativ dargestellt würden. Zum anderen bezieht sich die Kritik auf die Verbreitung dezidiert falscher Inhalte (Fake News) sowie das Nicht-Berichten vermeintlich politisch nicht korrekter Inhalte. *Drittens* wird die ineffektive Aufsicht des ÖRR bemängelt, besonders im Kontext von Fällen der Verschwendung von Beitragsmitteln. *Viertens* gibt es Kritik an der Höhe des Rundfunkbeitrags vor allem bei beantragten Steigerungen.

Der Reformbedarf leitet sich nicht nur aus dieser Kritik, sondern auch daraus ab, dass sich die normative Rechtfertigung für den ÖRR fundamental geändert hat. Ursprünglich bestand diese in einer technologisch bedingten Knappheit der verfügbaren Sendeplätze. Das Angebot an Rundfunkprogrammen war nicht nur rechtlich beschränkt, sondern durch das limitierte Frequenzspektrum und die verfügbaren Technologien lange Zeit auch technisch begrenzt. Um vor diesem Hintergrund die Meinungsvielfalt im Rundfunk sicherzustellen, wurde in vielen Staaten Rundfunk primär öffentlich-rechtlich betrieben. Bei einem privat betriebenen Rundfunk hätte die Gefahr eines übermäßigen Einflusses einzelner Eigentümer auf die öffentliche Meinungsbildung und einer Verkürzung der Meinungsvielfalt auf knappen Sendeplätzen bestanden. Aufgrund des technologischen Fortschritts, insbesondere durch die Verbreitung des Kabel- und Satellitenfernsehens, des Internets und von Streaming-Diensten und sozialen Medien, ist die Gewährleistung eines vielfältigen Medienangebots heute aber kaum noch ein Problem. Das traditionelle Marktversagen existiert nicht mehr. Gleichwohl lässt sich daraus nicht schließen, dass ein vollkommen unregulierter Markt ohne staatliche Eingriffe erstrebenswert wäre. Das Problem einer verzerrten Berichterstattung etwa besteht nach wie vor und dürfte in der „Aufmerksamkeitsökonomie" sogar schwieriger zu korrigieren sein als in der Vergangenheit. Blieb den Bürger:innen vor 50 Jahren angesichts des sehr überschaubaren Medienangebots fast nichts Anderes übrig, als sich verschiedenen Auffassungen auszusetzen (etwa morgens der Tageszeitung und abends dem ÖRR), so können sich Rezipienten heute problemlos in Pa-

1 Zukunftsrat, https://rundfunkkommission.rlp.de/fileadmin/rundfunkkommission/Dokumente/Zukunftsrat/ZR_Bericht_18.1.2024.pdf (10. Juni 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.

rallelwelten und Echokammern zurückziehen. Der ÖRR ist nicht mehr das Lagerfeuer der post-steinzeitlichen Gesellschaft, wie er es vor 50 Jahren noch war. Knapp sind nicht mehr die Sendeplätze, sondern die Aufmerksamkeit der Rezipienten. Etwaige Fake News sind so schwieriger zu korrigieren. Ein möglichst hochqualitatives, vertrauenswürdiges öffentlich-rechtliches Angebot, das effektiv zur öffentlichen Meinungsbildung beiträgt, kann unter diesen Umständen durchaus eine Berechtigung haben.

Die Governance-Strukturen des ÖRR sind daher mit Blick auf zwei Aspekte zu reformieren. Zum einen stellt sich die Frage, wie die Qualität des ÖRR-Programms in ihren verschiedenen Dimensionen – wie etwa die journalistische Sorgfalt, die Aktualität, die Vielfalt und der Innovationsgrad – möglichst effektiv sichergestellt werden kann, ohne dass es zu einer politischen Kontrolle der Inhalte kommt. Und zum anderen ist ein möglichst effizienter Einsatz der Mittel zu gewährleisten. Bei der Ausgestaltung von Aufsichtsgremien gibt es einen Trade-off im Hinblick auf Größe und Zusammensetzung. Einerseits lassen sich prinzipiell umso mehr Perspektiven einholen, je mehr Mitglieder ein Aufsichtsgremium hat. Dies ist wichtig, wenn Pluralismus, Vielfalt und Diversität die primären Ziele sind. Ein möglichst breit und divers besetztes Gremium sollte gut erfassen können, ob etwa eine hinreichende Vielfalt in der Programmgestaltung gelingt und möglichst alle gesellschaftlichen Positionen repräsentiert werden. Das Aufsichtsgremium hat dann stärker eine beratende als eine kontrollierende Funktion. Andererseits kommt es umso eher zu einer Diffusion von Verantwortung (Trittbrettfahrerverhalten), je größer ein Aufsichtsgremium ist. Mit zunehmender Größe eines Gremiums wächst die Gefahr, dass sich niemand mehr wirklich verantwortlich für das Gesamtprodukt fühlt. Dies ist besonders problematisch, wenn die Qualität des Produkts und die effiziente Mittelverwendung besonders wichtig sind. Um die journalistische Qualität und Effizienz zu evaluieren, sind sowohl Expertise als auch umfassende Vorbereitungen erforderlich. Es geht dabei stärker um eine echte Aufsicht und Kontrolle als um eine beratende Funktion für die Sendeanstalten. Eine Diffusion von Verantwortung durch Trittbrettfahrerprobleme, wie sie in großen Gremien bestehen, ist dabei problematisch.

In Bezug auf den ÖRR spricht die vergleichsweise stärkere Betonung der journalistischen Qualität somit tendenziell für kleinere Aufsichtsgremien als bisher, um eine Diffusion von Verantwortung zu vermeiden. Bei der Besetzung der Gremien sollte somit journalistische Expertise bedeutsam sein, um eine adäquate Bewertung der journalistischen Qualität vornehmen zu können. Daher sollten die Aufsichtsgremien im ÖRR so strukturiert werden, dass es klarere Verantwortlichkeiten gibt. Dafür ist eine drastische Verkleinerung der Aufsichtsgremien notwendig. Zugleich sollten die Aufsicht über die Auftragserfüllung von der Aufsicht über finanzielle Aspekte (sparsame Verwendung der Ressourcen) getrennt werden, etwa indem verschiedene Ausschüsse eingerichtet werden. Des Weiteren sollten die Aufsichtsgremien räumlich von den beaufsichtigten Anstalten getrennt werden und eigenes Personal beschäftigen, das ebenfalls räumlich vom ÖRR getrennt ist. Nur so lässt sich eine unabhängige und effektive Aufsicht gewährleisten. Weiterhin sollte der ÖRR in regelmäßigen Abständen extern evaluiert werden, insbesondere im Hinblick auf die Auftragserfüllung. Regelmäßige, wissenschaftlich gestützte Evaluationen durch unabhängige Expertengremien sind etwa im Bereich der Wissenschaft, z. B. bei wissenschaftlichen Forschungsinstituten, üblich. Selbst wenn eine solche Begutachtung keine direkten Folgen für die Sender haben, erhöhen sie die Transparenz und sorgen für eine gewisse Disziplinierung. Gemeinsam mit weiteren Reformvorschlägen, die der Kronberger Kreis erarbeitet hat, ließen sich so nicht nur die Kosten des ÖRR senken, sondern auch seine Akzeptanz in der Bevölkerung stärken – und damit die Integrationsfunktion, die der ÖRR erfüllen soll.[2]

2 Dieser Beitrag basiert auf einer Studie des Kronberger Kreises (2024), Für eine grundlegende Reform des öffentlich-rechtlichen Rundfunks, https://ideas.repec.org/p/zbw/smwkro/296478.html (10. Juni 2024).

DOI: 10.2478/wd-2024-0096

sciendo

Wirtschaftsdienst, 2024, 104(6), 364

JEL: F13

US-Zölle gegen China

EU unter Zugzwang

Mitte Mai 2024 haben die USA mit ihrer Ankündigung, die Einfuhrzölle für eine Reihe von Produkten aus China beträchtlich anzuheben, für neuerliche Verstimmung zwischen den beiden Großmächten gesorgt. Betroffen sind Produkte der kritischen Infrastruktur (Hafenkräne), des Gesundheitswesens (Spritzen, Nadeln, Schutzmasken, Handschuhe), aber auch Stahl und Aluminium, Solarzellen sowie Batterien und E-Autos. Besondere Beachtung fand die Anhebung des Einfuhrzolls für E-Autos aus China von 25 % auf 100 %. Da die USA im Jahr 2023 lediglich rund 12.300 E-Autos aus China importiert haben, ist der ökonomische Effekt dieser Maßnahme für sich genommen gering, sodass der prohibitiv hohe Importzoll von manchen Beobachtern als eine Maßnahme betrachtet wird, mit der sich US-Präsident Biden die Autoworker in den Swing States gewogen halten möchte. Angesichts der anstehenden Präsidentschaftswahl ist das innenpolitische Motiv nicht von der Hand zu weisen, gleichwohl greift diese Erklärung zu kurz. Die Anhebung der Einfuhrzölle ist vielmehr ein weiterer Schritt der USA, ihre Handelsverflechtungen mit China bei strategischen und systemrelevanten Gütern konsequent zu reduzieren – zugunsten des Auf- und Ausbaus der entsprechenden Produktion in den USA.

China verfügt bereits jetzt über erhebliche Produktionskapazitäten im Bereich von Batterien und E-Autos, die in den kommenden Jahren weiter ausgebaut werden sollen. Große Teile dieser Produktion werden in den Export gen Westen gehen und insbesondere dann, wenn die Inlandsnachfrage in China weiterhin schwächelt. Deswegen setzen die USA bereits jetzt, wo chinesische Autobauer gerade erst versuchen, auf dem US-Markt Fuß zu fassen, alles daran, ihnen den Zugang massiv zu erschweren. Dies hat beträchtliche Konsequenzen für die EU. Denn sollte der riesige US-Markt wesentliche Teile der chinesischen Batterie- und E-Autoproduktion nicht aufnehmen, dürften diese – gegebenenfalls mit deutlichen Preisabschlägen – auf den europäischen Markt drängen. Derzeit erhöhen die USA den Druck auf ihre europäischen Handelspartner, sich der US-Zollpolitik anzuschließen. Aber wäre das gut für Europa?

Die Situation ist komplex. Einerseits könnten günstige E-Autos aus China die Ausweitung der E-Mobilität in der EU beschleunigen und damit einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der EU-Klimaziele leisten. Andererseits erschweren sie die erfolgreiche Transformation der europäischen Autoindustrie. Problematisch ist, dass die gesamte Wertschöpfungskette der E-Autoproduktion in China massiv subventioniert wird und das bereits seit Jahren. Deshalb hat die EU-Kommission eine Antisubventionsuntersuchung gegen E-Autos aus China eingeleitet, um gegebenenfalls Ausgleichszölle verhängen zu können. Wäre der EU-Automobilindustrie damit geholfen?

Das Problem ist, dass die europäischen Autobauer – allen voran die deutschen – den Umstieg vom Verbrenner auf das E-Auto zu spät vollzogen haben. In der Zwischenzeit ist China den Europäern, insbesondere was das technische Know-how, die Produktionskapazitäten und die Qualität der Batteriefertigung angeht, um Jahre enteilt. Was die EU-Hersteller jetzt brauchen, ist ein vorübergehender Schutz, um eine wettbewerbsfähige Batterieproduktion in der EU aufzubauen. Zudem müssen sie attraktive E-Autos entwickeln. Hier haben chinesische Anbieter mit der raschen Abfolge von neuen Modellen, technischen Innovationen und Ausstattungsmerkmalen, die sich stark am Lifestyle ihrer Kunden orientieren, Maßstäbe gesetzt, an denen auch die europäischen Hersteller gemessen werden.

Ausgleichszölle sind ein regelkonformes Instrument, um Marktverzerrungen aufgrund unzulässiger Subventionen zu reduzieren. Allerdings stoßen sie in der EU nicht auf ungeteilte Zustimmung. Vor allem deutsche Autobauer sehen sie kritisch, weil sie auch für die von ihnen in China produzierten und in die EU importierten E-Autos gelten würden und weil sie Vergeltungsmaßnahmen von chinesischer Seite befürchten. Zudem stellen Zölle nicht sicher, dass die Angebotspreise europäischer Hersteller nicht weiterhin von chinesischen Konkurrenten unterboten werden. Um dies zu verhindern, könnte die EU Mindesteinfuhrpreise für E-Autos aus China festlegen. In diesem Fall würde der Ausgleichszoll immer dann greifen, wenn der Exportpreis in China produzierter E-Autos unter dem Mindesteinfuhrpreis der EU liegt. Dieses Verfahren ließe sich sowohl auf E-Autos als auch auf Batterien anwenden. Wichtig ist, dass die Schutzmaßnahmen zeitlich befristet sind, damit europäische Unternehmen den Anreiz haben, notwendige Anpassungsmaßnahmen schnell zu vollziehen. Gleichwohl beseitigen diese Akutmaßnahmen nicht das grundlegende Problem. Die EU muss sich endlich dazu durchringen, Forschung und Entwicklung von Zukunftstechnologien und den entscheidenden Schritt zu marktreifen Anwendungen langfristig und massiv mit EU-eigenen Finanzmitteln zu fördern. Dies ist notwendig, um eine Industriepolitik auf Augenhöhe mit China oder den USA betreiben zu können.

Dr. Sabine Stephan
Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK)

© 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.

DOI: 10.2478/wd-2024-0097

sciendo

Wirtschaftsdienst, 2024, 104(6), 365
JEL: B55, D63, J31

Mindestlohnanhebung

Und ewig grüßt der Mindestlohn

Der Mindestlohn in Deutschland soll wieder angehoben werden. Das fordern Sozialverbände, Gewerkschaften und verschiedene Parteien, aber auch einzelne Ökonomen (Fratzscher, 2023). Für 2024 sind 14 Euro pro Stunde (brutto) anvisiert, wobei von gewerkschaftlicher und sozialdemokratischer Seite darauf verwiesen wird, dass der Mindestlohn bei 60 % des Medianeinkommens liegen soll – was 2024 etwa den geforderten 14 Euro entspricht (Schulten und Lübker, 2024). Schrittweise ist ein Anstieg ab 2025 auf 15 Euro vorgesehen. Nun ließe sich die Diskussion zum Mindestlohn mit Konzentration auf die Effekte für den Arbeitsmarkt bzw. den volkswirtschaftlichen Beschäftigungsstand führen. Für den ökonomischen Diskurs zum Mindestlohn mag das naheliegend sein (o. V., 2021). Allerdings scheint dies dann am wirtschafts- und sozialpolitischen Kern der Probleme vorbeizugehen, die hinter der Forderung nach einem höheren Mindestlohn stecken.

Denn unter dem Fokus auf die Arbeitsmarkteffekte kann leicht aus dem Blick geraten, dass es sich beim Mindestlohn in erster Linie um eine soziale Gerechtigkeitskonvention handelt, die soziale Mindeststandards für die Qualität von Erwerbsverhältnissen setzen soll. Solch ein Mindeststandard wäre z. B. die Existenzsicherungsfunktion der Entlohnung. Der deutsche Mindestlohn leidet nun daran, dass zwar im deutschen Mindestlohngesetz (MiLoG) von einem „angemessenen Mindestschutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer“ (§ 9 Abs. 2 MiLoG) die Rede ist, aber konkrete Mindeststandards wie die Existenzsicherung fehlen. Wenn dann der Mindestlohn nicht der politisch gewollten, aber gesetzlich eben nicht festgeschriebenen Funktion der Existenzsicherung nachkommt, bleibt nur eine Möglichkeit: Der Basiswert zur Entwicklung des Mindestlohns (§ 1 Abs. 2 MiLoG) muss durch einen Eingriff der Gesetzgebung geändert werden – wie es 2023 (Anhebung auf 12 Euro) geschah und nun wieder (auf 14 bzw. 15 Euro) geplant ist. Damit dürfen sich all jene Kritiker des Mindestlohns bestätigt fühlen, die vor der politischen Instrumentalisierung gewarnt hatten (z. B. Knabe et al., 2021, 933). Genau dieser Vorwurf scheint im Jahr 2024, in dem eine Europawahl und drei Landtagswahlen (Sachsen, Thüringen und Brandenburg) anstehen, berechtigt zu sein. Dabei liegt die Lösung für dieses Problem auf der Hand, nämlich das Festschreiben der Existenzsicherung als Mindestlohn-Funktion in das MiLoG, flankiert durch: die unmissverständliche Aufgabe an die Mindestlohnkommission, für ein existenzsicherndes Niveau des Mindestlohns zu sorgen; eine Regelung, die den Mindestlohn automatisch auf ein existenzsicherndes Niveau hebt, z. B. durch die Orientierung am erwähnten 60 %-Medianeinkommen; oder durch eine Kombination dessen.

Aber wäre die Mindestlohnkommission mit dem 60 %-Mediankriterium nicht überflüssig? Worüber hätte sie dann noch zu entscheiden? Nun, genau genommen kann der Auftrag der Mindestlohnkommission so eng gefasst verstanden werden, dass dieser Kritikpunkt bereits heute greift (Sell, 2016). Aber darüber hinaus muss der Mindestlohn nicht auf die Funktion der Existenzsicherung beschränkt bleiben. Er könnte zusätzlich – ökonomisch, sozial- und arbeitsmarktpolitisch sowie ethisch gut begründet – z. B. für die Kompensation von Einschränkungen durch das Erwerbsverhältnis und eine „faire“ (Mindest-)Teilhabe an der gemeinsam geschaffenen realen Wertschöpfung sorgen (Thieme, 2017, 237). Das wären Punkte, über die eine Mindestlohnkommission verhandeln kann. Ein in diesem Sinne modifiziertes MiLoG wäre gute Ordnungspolitik und könnte zukünftige Eingriffe der Politik zur Gewährleistung eines existenzsichernden Mindestlohns und den wahltaktischen Missbrauch dessen vermeiden. Bleibt es dagegen einfach nur bei der Anhebung des Mindestlohns, wird die nächste gesetzlich bestimmte Erhöhung des Mindestlohns nur eine Frage der Zeit sein.

Dr. Sebastian Thieme
Katholische Sozialakademie Wien

Literatur

Fratzscher, M. (2023), Der Mindestlohn muss deutlich steigen, *Die ZEIT*, 23. Juni, https://www.zeit.de/wirtschaft/2023-06/mindestlohn-arbeitsmarkt-oeffentlicher-dienst-lohnerhoehung-einkommen (7. Juni 2024).

Knabe, A., R. Schöb, und M. Thum (2021), Der Mindestlohn von 12 Euro kommt – die sozialpolitischen Risiken bleiben, *Wirtschaftsdienst*, 101(12), 932-936, https://www.wirtschaftsdienst.eu/inhalt/jahr/2021/heft/12/beitrag/der-mindestlohn-von-12-euro-kommt-die-sozialpolitischen-risiken-bleiben.html (7. Juni 2024).

o. V. (2021), Was bedeuten 12 Euro Mindestlohn für den Arbeitsmarkt?, Zeitgespräch mit Beiträgen von N. Gürtzgen, A. Fedorets, A. Knabe, R. Schöb, M. Thum, H. Bach, C. Schröder, A. Heise, T. Pusch, *Wirtschaftsdienst*, 101(12), 925-942, https://www.wirtschaftsdienst.eu/inhalt/jahr/2021/heft/12/beitrag/was-bedeuten-12-euro-mindestlohn-fuer-den-arbeitsmarkt.html (7. Juni 2024).

Schulten, T. und M. Lübker (2024), WSI-Mindestlohnbericht 2024, Hans-Böckler-Stiftung, *WSI-Report*, https://www.wsi.de/fpdf/HBS-008805/p_wsi_report_93_2024.pdf (7. Juni 2024).

Sell, S. (2016), Wozu brauchen wir eigentlich die Mindestlohn-Kommission?, *Makronom*, 30. Juni, https://makronom.de/wozu-brauchen-wir-eigentlich-die-mindestlohnkommission-15780 (7. Juni 2024).

Thieme, S. (2017), *Menschengerechtes Wirtschaften*?, Budrich.

© 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.

DOI: 10.2478/wd-2024-0098

sciendo

Wirtschaftsdienst, 2024, 104(6), 366

JEL: Q41, Q42, Q48

Heizungs- und Wärmeplanungsgesetz

Was jetzt folgen muss

Die Wellen schlugen hoch, als im April vergangenen Jahres der Referentenentwurf zur Novellierung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) an die Öffentlichkeit gelangte. Denn so sehr vom zuständigen Ministerium für Wirtschaft und Klimaschutz für diesen Entwurf Technologieoffenheit und Realisierbarkeit postuliert wurde, so wenig war davon in ihm zu finden, wenn man ins Kleingedruckte ging. Seit dem Jahreswechsel gilt nun das novellierte „Heizungsgesetz".

Das befürchtete Heizungsbeben ist ausgeblieben. Warum? Weil bei kaum einem Vorhaben der Koalition das „Strucksche Gesetz" so zur Entfaltung kam wie bei diesem: Es besagt, dass kein Gesetz den Bundestag so verlässt, wie es in ihn hineingekommen ist. Die Koalitionspartner haben mit der Novelle die einseitige Ausrichtung auf die Wärmepumpe durch breite Technologieoffenheit, Wahrung von Eigentumsrechten und realistische Zeitpläne ersetzt.

Und sie haben dafür gesorgt, dass insbesondere im Gebäudebestand das Heizungsgesetz erst dann greift, wenn die Kommunen den Bürgerinnen und Bürger verlässlich darüber Auskunft gegeben haben, welche Wärme- und Energieinfrastruktur künftig in ihrem Straßenzug zur Verfügung stehen wird. Das hat die Koalition im Wärmeplanungsgesetz niedergelegt. Es verpflichtet Städte und Gemeinden, eine kommunale Wärmeplanung durchzuführen. Auf deren Basis weiß jeder Hauseigentümer und jede Hauseigentümerin, welche technischen Möglichkeiten vorhanden sein werden, um das eigene Haus bei einem notwendigen bzw. ohnehin fälligen Heizungstausch auf klimaneutrale Wärmeversorgung umzustellen. Die technologieoffene Ausgestaltung des Wärmeplanungsgesetzes ist dabei von zentraler Bedeutung.

Technologieoffenheit im Gebäudeenergiegesetz und im Wärmeplanungsgesetz bedeutet nicht, dass künftig jedes Haus mit jeder klimaneutralen Energiequelle beheizt werden kann. Völlige Wahlfreiheit hat es auch bisher nicht gegeben – schlicht und ergreifend, weil schon heute nicht in allen Straßenzügen die ganze Bandbreite an Infrastrukturen vorhanden ist. Das wäre auch nicht wirtschaftlich. Wo bisher keine Gasleitung liegt, wird voraussichtlich auch in Zukunft kein klimafreundlicher Wasserstoff durch ein Gasnetz fließen. Wo bisher Erdöltanks aus Umweltschutzgründen (Wasserschutzgebiete) verboten waren, wird auch in Zukunft kein synthetischer CO_2-freier Brennstoff gelagert werden dürfen.

Die Wärmepläne sollen den Bürgerinnen und Bürger Auskunft darüber geben, welche Energieinfrastruktur heute vorhanden und in absehbarer Zeit geplant ist. In manchen Fällen wird das auf Stromleitungen als einzige leitungsgebundene Energieinfrastruktur hinauslaufen. Doch erste Wärmepläne – wie sie beispielsweise in Mannheim vorliegen, beziehen auch andere Wärmequellen mit ein: Geothermie kann einen erheblichen Beitrag zur Dekarbonisierung von Fernwärme leisten.

Wichtig für Hauseigentümerinnen und -eigentümer ist: Die Wärmepläne haben keinen verpflichtenden Charakter. Hauseigentümerinnen und -eigentümer können von ihnen abweichen. Entgegen anderslautenden Mutmaßungen ist klarzustellen: Das Bundesgesetz sieht keine Anschlusszwänge vor. Kommunen sind gut beraten, sehr sorgfältig abzuwägen, ob sie zu diesem Mittel überhaupt greifen wollen.

Das Beispiel Mannheim zeigt, dass der wirtschaftlich tragbare Ausbau von Fernwärme aus Sicht der Investoren keineswegs von solchen Zwängen abhängig ist. Nahwärmeanbieter aus ländlichen Gebieten bestätigen dies. Ist die gesetzgeberische Arbeit für das klimaneutrale Heizen damit getan? Nein, so müssen die gesetzlichen Rahmenbedingungen für Geothermie und Anschlussregelungen an die bestehende und bald auslaufende Finanzierung von Kraft-Wärme-Kopplung so schnell wie möglich beschlossen werden. Denn diese Regelungen brauchen die kommunalen Wärmeplaner für eine optimale Entscheidung für die Bürgerschaft vor Ort.

Die Heizung muss also zum Haus passen und nicht umgekehrt. Um dies zu erreichen, braucht es und gibt es in Deutschland Forschungsinstitutionen, große und kleine Firmen, zahllose Handwerksbetriebe und Mittelständler, die innovative Lösungen entwickeln, mit denen die Gebäude im Land fit für eine klimaneutrale und dabei bezahlbare Zukunft werden. So vielfältig unser Land ist, so unterschiedlich werden diese Lösungen von Region zu Region und von Ort zu Ort ausfallen.

Konrad Stockmeier

Mitglied des Deutschen Bundestages, FDP

© 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.

DOI: 10.2478/wd-2024-0099

sciendo

Wirtschaftsdienst, 2024, 104(6), 367

JEL: F15, F22, O52

EU-Osterweiterung – Bilanz und Perspektiven

Am 1. Mai 2024 jährte sich die EU-Osterweiterung zum 20. Mal. Damals traten zehn neue Mitgliedstaaten der Europäischen Union bei, wovon sieben dem ehemaligen Ostblock angehörten. Die Erweiterung ist eine Erfolgsgeschichte, da die neuen Mitglieder seitdem hohe Wachstumsraten erzielten, was den Konvergenzprozess zwischen alten und neuen Mitgliedstaaten vorangetrieben hat. Angesichts zunehmender geopolitischer Krisen auch an den direkten EU-Außengrenzen kann nur eine prosperierende EU weiterhin ein Stabilitätsanker bleiben. Es stellen sich folgende Fragen: Welche Auswirkungen hatte die Erweiterung auf die alten und neuen EU-Mitgliedstaaten? Und welche Lehren lassen sich für künftige Erweiterungen ziehen, etwa mit Blick auf (verzögerte) Beitritte zum Binnenmarkt und zur Eurozone?

„In Vielfalt vereint" – Die wirtschaftliche Lage in den Beitrittsländern nach 20 Jahren in der EU

Grega Ferenc, ifo Institut – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, Dresden

Joachim Ragnitz, ifo Institut – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, Dresden

20 Jahre nach der EU-Erweiterung: Visegrád-Länder haben weiterhin einen Vorteil bei der Kostenwettbewerbsfähigkeit

Christoph Schröder, Institut der deutschen Wirtschaft, Köln

Stefanie Seele, Institut der deutschen Wirtschaft, Köln

Die EU-Osterweiterung nach 20 Jahren: Kann die Konvergenz sozial und wirtschaftlich nachhaltig gestaltet werden?

László Andor, Foundation for European Progressive Studies, Brüssel, Belgien

Andrew Watt, Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK) der Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf

EU-Beitritt: Freizügigkeit für Arbeitskräfte aus der Ukraine und Republik Moldau

Matthias Lücke, Kiel Institut für Weltwirtschaft; Universität Kiel

Title: *EU Enlargement to the East – Review and Prospects*

Abstract: *May 1, 2024 marked the 20th anniversary of the EU's eastward enlargement. At that time, ten new member states joined the European Union, seven of which belonged to the former Eastern bloc. The enlargement is a success story, as the new members have since achieved high growth rates, and this has driven the convergence process between old and new member states. In view of increasing geopolitical crises, including at the EU's direct external borders, only a prosperous EU can remain an anchor of stability. The following questions arise: What impact has the enlargement had on the old and new EU member states? What lessons can be applied to future enlargements, for example with regard to (delayed) accessions to the internal market and the eurozone?*

DOI: 10.2478/wd-2024-0100

sciendo

Wirtschaftsdienst, 2024 104(6), 368-371

JEL: F02, F15, O52

Grega Ferenc, Joachim Ragnitz

„In Vielfalt vereint" – Die wirtschaftliche Lage in den Beitrittsländern nach 20 Jahren in der EU

Das Ende des Kalten Krieges wird in Deutschland mit dem Fall der Berliner Mauer 1989 und der anschließenden Wiedervereinigung assoziiert. Die 1990er Jahre waren eine turbulente Periode: Die Sowjetunion löste sich 1991 auf, Tschechien und Slowakei gingen seit 1992 getrennte Wege und die Jugoslawienkriege von 1991 bis 1995 brachten Zerstörung und Leid und führten zur Entstehung neuer Staaten. Zwischen 1987 und 1996 stellten 13 Staaten einen Beitrittsantrag auf eine EU-Mitgliedschaft, neben den zehn genannten Beitrittsländern von 2004 auch Rumänien, Bulgarien und die Türkei (Eur-Lex, 2007)[1]. Am 1. Mai 2004 war es dann so weit. Laut Beschluss des Europäischen Rates im Jahr 2002 in Kopenhagen durften zehn Länder im Mai 2004 in die Europäische Union eintreten (Council of the European Union, 2003). Damit wuchs die EU territorial um etwa ein Viertel und von 15 auf 25 Mitgliedstaaten, darunter zwei Inselstaaten im europäischen Mittelmeer, ein ehemalig blockfreier Staat, drei Länder, die ehemals Teil der Sowjetunion waren, sowie vier ehemalige Satellitenstaaten der UdSSR (EZB, 2004). Die Erweiterungsrunde 2004 war nicht nur die größte in der Geschichte der EU, sondern könnte symbolisch auch als eine Art „europäische Wiedervereinigung" interpretiert werden, da die ehemalige Teilung Europas zwischen Ost und West somit zumindest teilweise überwunden wurde.

1 Die Assoziierungsabkommen wurden mit einigen Ländern bereits in den 1970er Jahren unterzeichnet, die formelle Stellung des Antrags auf eine EU-Mitgliedschaft fand jedoch in den 1990er Jahren statt.

© 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.

Grega Ferenc ist Doktorand an der Niederlassung Dresden des ifo Instituts – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München e. V.

Prof. Dr. Joachim Ragnitz ist dort stellvertretender Geschäftsführer.

Konvergenz, doch Unterschiede bleiben

Die Diskrepanz zwischen den alten und neuen Mitgliedstaaten hinsichtlich der wirtschaftlichen Stärke war bedeutend. Gesamtwirtschaftlich betrachtet betrug das gesamte Bruttoinlandsprodukt (BIP) der EU10 nur ca. 9,5 % des BIP der EU15 . Misst man den Anteil der Neumitglieder am BIP der erweiterten EU25, fällt dieser Anteil mit knapp 8,7 % nochmals kleiner aus. Im Vergleich dazu steuerten die Länder der vergangenen Erweiterungsrunden (Spanien und Portugal 1986, Österreich, Finnland und Schweden 1995) etwa 16,4 % zum BIP der EU25 bei (World Bank, 2024a). Aufgrund dieser Diskrepanz wurde die Osterweiterung nicht überall positiv gesehen. Die Befürchtung war, die Arbeitnehmer:innen aus wirtschaftlich bedeutend schwächeren Ländern würden durch Zuwanderung das Lohnniveau in den alten Mitgliedstaaten nach unten drücken und hier die Arbeitslosigkeit erhöhen (Baas und Brücker, 2010; Trettin, 2010). Dies bewahrheitete sich indes nicht: Die Arbeitslosenquote in Deutschland stieg selbst 2011 nach der (zeitverzögerten) Öffnung des Arbeitsmarkts für Bürger:innen aus der EU10 nicht und auch die Löhne sanken nicht (Ferenc und Neufing, 2024).

Doch deutliche Unterschiede bestanden auch unter den Neumitgliedern. Betrachtet man das BIP pro Kopf im Beitrittsjahr 2004, lag Slowenien mit einem BIP pro Kopf von knapp 75 % des EU15-Niveaus an der Spitze (vgl. Tabelle 1). Demgegenüber war das BIP in Ländern, wie Lettland, Litauen und Polen, mit höchstens 44 % des EU15-Schnitts deutlich schwächer. Die Differenzen sind noch ausgeprägter, wenn man bis ins Jahr 1999 zurückgeht: Damals war das BIP pro Kopf Litauens nur etwa halb so hoch wie das von Slowenien. In den 20 Jahren seit dem Beitritt gab es einen deutlichen Aufholprozess. 2019 erreichten alle EU10-Staaten ein BIP-Niveau von ca. zwei Drittel der EU15. Tschechien und Slowenien übertrafen die Schwelle von 80 %. Dicht gefolgt werden sie von Litauen und Estland mit 79 % und 77 %. Dieser Aufholprozess dürfte jedoch nicht nur dem EU-Beitritt geschuldet sein, sondern auch den Transformationsprozessen in den 1990er Jahren, die mit dem Übergang hin zu einer Marktwirtschaft verbunden waren.

Die Finanzkrise 2008/2009 hat die Neumitglieder hart getroffen, in den baltischen Ländern führte sie sogar zu einer zweistelligen Schrumpfung der Volkswirtschaft. Trotzdem wurde der Aufholprozess langfristig nicht gestoppt. Fast über den gesamten Beobachtungszeitraum lag die

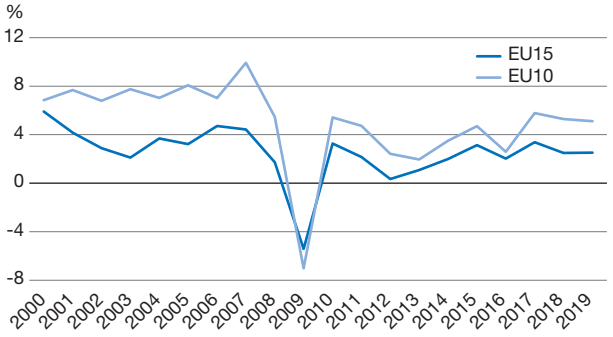
Tabelle 1
BIP pro Kopf der Beitrittsländer in Relation zum EU15-BIP
in %

Land	2004	2019
Tschechien	69	87
Estland	48	77
Lettland	41	65
Litauen	43	79
Ungarn	54	68
Polen	44	68
Slowenien	75	83
Slowakei	50	66

Alle Zahlen zu Marktpreisen unter Berücksichtigung der Kaufkraftstandards (KKS).

Quelle: ifo Institut.

Abbildung 1
Die Wachstumsrate des BIP pro Kopf in den EU15- und EU10-Ländern



Quelle: Eurostat (2024). Berechnungen und Darstellung des ifo Instituts.

BIP-Wachstumsrate der EU10 teilweise deutlich über der der alten Mitgliedstaaten (vgl. Abbildung 1).

Die neuen Beitrittsländer sind noch heute Nettoempfänger der EU

20 Jahre nach dem EU-Eintritt lohnt sich auch ein Blick auf die finanziellen Beiträge der einzelnen Mitgliedsländer. Die wirtschaftlich deutlich schwächeren Länder der Erweiterungsrunde 2004 sind heute immer noch Nettoempfänger der EU-Mittel. Doch Spitzenreiter sind sie nicht mehr unbedingt. Die größten Nettozahler der EU waren im Jahr 2022 in absoluten Werten immer noch die beiden größten Volkswirtschaften, Deutschland (19,7 Mrd. Euro) und Frankreich (10 Mrd. Euro), gefolgt von Italien (3,9 Mrd. Euro), den Niederlanden (3,2 Mrd. Euro) und Schweden (2 Mrd. Euro). Der größte Empfänger der EU-Mittel ist Polen mit knapp 12 Mrd. Euro. Darauf folgen Rumänien mit 5,6 Mrd. Euro und Ungarn mit 4,4 Mrd. Euro. Zu den Top 5 zählen zudem Griechenland (3,9 Mrd. Euro) und Portugal (2,9 Mrd. Euro).

Doch das Bild ändert sich, wenn man die Nettoeinnahmen für das Jahr 2022 pro Person betrachtet (vgl. Abbildung 2). So ist Estland mit knapp 670 Euro pro Einwohner:in Spitzenreiter in der gesamten EU. Darauf folgt Luxemburg mit 661 Euro pro Kopf, was jedoch an administrativen Ausgaben für die EU-Institutionen liegt – diese werden von allen Mitgliedstaaten getragen. Die baltischen Länder Litauen und Lettland mit jeweils knapp 610 und 544 Euro pro Kopf belegen demnach die Plätze 3 und 4 – gefolgt von Ungarn (461 Euro). Insgesamt erhielten die EU10-Länder 2022 im Durchschnitt etwa 386 Euro pro Kopf von der EU. Das Beitrittsland der EU-Osterweiterung mit den geringsten Einnahmen pro Kopf ist Slowenien mit etwa 186 Euro pro Kopf. Bricht man die Beträge der Nettozahler ebenfalls auf Pro-Kopf-Werte herunter, liegt Deutschland immer noch auf Platz 1 – pro Bürger:in wurden 2022 235,50 Euro netto an die EU mehr gezahlt als eingenommen wurde. Mit einem Abstand von knapp 40 Euro pro Kopf folgen darauf Schweden (195,60 Euro) und Irland (194,60 Euro). Im Vergleich dazu lag Frankreich 2022 auf Platz 6 der Nettozahler pro Kopf. Am wenigsten zahlen die Einwohner Belgiens – der Betrag lag bei etwa 3,30 Euro pro Kopf, was jedoch, ähnlich wie bei Luxemburg, an den hohen Zahlungen für die in Brüssel angesiedelten EU-Institutionen liegen dürfte (EU-Kommission, 2022).

Vom EU-Binnenmarkt profitieren alle

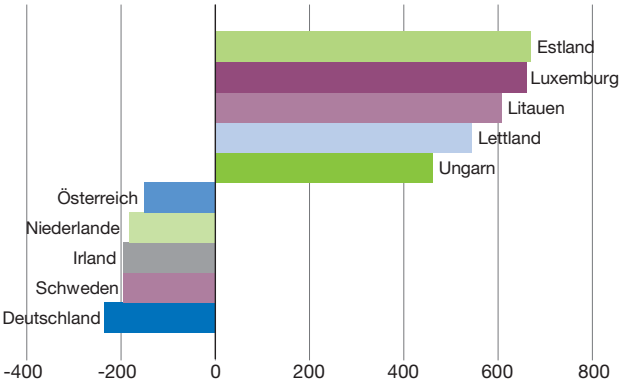
Vom gemeinsamen EU-Binnenmarkt profitieren alle Mitgliedsländer, nicht nur die Nettozahlungsempfänger. 2019 entfielen etwa zwei Drittel des gesamten Handels der EU-Staaten auf die anderen Mitgliedsländer. Außerdem erzeugt die EU etwas mehr als ein Fünftel des globalen Outputs und liegt damit auf Platz 2 hinter den USA (In t' Veld, 2019). Dabei erzeugt der EU-Binnenmarkt mehr Wettbewerb, fördert den Handel, Investitionen, technischen Fortschritt und erhöht so die Produktivität. Außerdem reduziert die Freizügigkeit von Waren und Dienstleistungen durch den Wegfall von Zöllen und dem Abbau von nichttarifären Handelshemmnissen die Handelskosten und die Preise für die Verbraucher:innen. Kombiniert mit der Arbeitnehmerfreizügigkeit kann der Binnenmarkt zu schnellerem Wissenstransfer und Innovationen beitragen.

Schätzungen, die bereits kurz nach der Einrichtung des gemeinsamen Markts 1993 erstellt wurden, gingen von einem Wohlfahrtszuwachs von 0,7 % bis 17 % für die Gesamtheit der EU-Länder aus (Allen et al., 1998). Eine Abschaffung des EU-Binnenmarkts würde zu einem Handelsrückgang von 25 % bis 35 % zwischen den EU-Mitgliedern führen. Gleichzeitig würden die deutschen Exporte um 13,6 %, die

Abbildung 2

Die größten Nettoempfänger und -zahler in der EU pro Person, 2022

in Euro je Einwohner:in



Quelle: EU-Kommission (2022; 2013). Berechnungen und Darstellung des ifo Instituts.

Importe sogar um 21,2 % fallen. Das deutsche BIP wäre in diesem Fall ganze 7,9 % geringer, das belgische sogar 18 %. Der Rückgang des BIP der EU28 (mit dem Vereinigtem Königreich) würde fast 9 % betragen (In 't Veld, 2019). Neueren Schätzungen zufolge würde ein Austritt Deutschlands aus der EU und der Währungsunion zu einem Verlust der Wirtschaftskraft um rund 10 % führen, was einem Wohlstandsverlust zwischen 400 Mrd. und 500 Mrd. Euro pro Jahr entspricht. Parallel dazu würde der EU-Austritt Deutschlands 2,2 Mio. Arbeitsplätze bedrohen (Zeit Online, 2024).

Die Berechnungen von Mion und Ponattu (2019) quantifizieren die Wohlfahrtsgewinne für die einzelnen EU-Mitgliedstaaten und zeigen, dass die Teilhabe am gemeinsamen Binnenmarkt für alle Staaten vorteilhaft ist. Selbst Staaten, die keine EU-Mitglieder sind, aber zum Europäischen Wirtschaftsraum gehören, profitieren davon. Im Gegensatz dazu sind Drittländer wegen der handelsumlenkenden Effekte sogar marginal schlechter gestellt. Die Berechnung verdeutlicht, dass Deutschland zu den größten Gewinnern unter den Mitgliedsländern zählt. Der gesamte Wohlfahrtsgewinn für alle EU-Mitglieder beläuft sich danach auf 461 Mrd. Euro pro Jahr. Für Deutschland bedeutet dies konkret einen Produktivitätszuwachs von knapp 2,1 % und einen Wohlfahrtszuwachs von insgesamt 86,1 Mrd. Euro pro Jahr. Der jährliche Wohlfahrtszuwachs, gemessen am Einkommenszuwachs pro Kopf, wird auf 2,7 % beziffert. Umgerechnet in Euro beträgt der jährliche Wohlfahrtsgewinn in Deutschland 1.046 Euro pro Kopf und ist somit mehr als viermal so hoch wie der Haushaltssaldo pro Kopf 2022.

Eine neue Osterweiterung in Sicht?

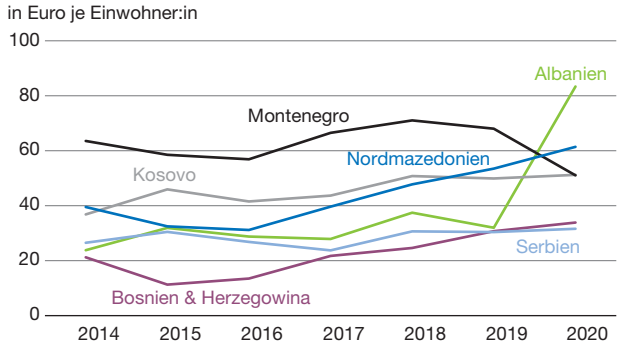
Die EU hat derzeit 27 Mitgliedsländer. Ein Blick auf die Karte zeigt jedoch, dass die Staaten auf dem Westbalkan nur von EU-Mitgliedern umgeben sind, sie selbst jedoch den Schritt zur europäischen Integration noch schaffen müssen – eine Zukunftsaufgabe. Die Nachfolgestaaten des ehemaligen Jugoslawiens, Bosnien und Herzegowina, Serbien, Montenegro und Nordmazedonien wurden zwischen 2010 und 2022 Beitrittskandidaten. Albanien erhielt 2022 den Status eines Beitrittskandidaten. Die Beitrittsverhandlungen mit der Türkei sind aufgrund von einer sich verschlechternder Lage in einigen Bereichen faktisch seit 2018 auf Eis gelegt. Die Republik Kosovo ist aufgrund ihrer heiklen geopolitischen Position nur ein potenzieller Kandidat (BMEIA, 2024).

Tatsächlich sind diese Länder im Vergleich zu den EU10 wirtschaftlich nochmals deutlich schwächer. Gemessen am BIP pro Kopf erreichten sie 2004 im Schnitt gerade mal 26 % des BIP der EU15-Länder. Albaniens BIP pro Kopf betrug nur 18 % des BIP der EU15-Mitgliedstaaten. Allerdings verzeichneten alle Länder seit 2004 ein erstaunliches wirtschaftliches Wachstum – der Abstand zum Rest der EU ist zwar weiterhin erheblich – doch er verringerte sich teilweise um 15 Prozentpunkte. 2022 übertrafen mit Ausnahme Albaniens alle Beitrittskandidaten die Schwelle von einem Drittel des EU15-BIP pro Kopf (World Bank, 2024a, 2024b). Seit 2007 betreibt die EU ein Instrument für Heranführungshilfe (Instrument for Pre-accession Assistance, IPA). Ziel ist es, mit finanziellen Hilfen und Anreizen den Beitrittsprozess zu beschleunigen und die Region weiterzuentwickeln. Es soll zu nötigen politischen und wirtschaftlichen Reformen anregen, wie etwa Rechtsstaatlichkeit, strategische Kommunikation, Nachhaltigkeit oder Wettbewerbspolitik, und somit den Weg für eine zukünftige EU-Mitgliedschaft freimachen (EU-Kommission, 2024).

Zwischen 2007 und 2013 betrug das Gesamtbudget des Mechanismus 11,5 Mrd. Euro. Für das Nachfolgerprogramm IPA II (2014 bis 2020) wurden 12,8 Mrd. Euro freigegeben. Für die dritte Runde des Programms (2021 bis 2027) sind 14,2 Mrd. Euro eingeplant. Die derzeitigen Empfängerstaaten sind die Westbalkanländer und die Türkei. Im Förderzeitraum 2007 bis 2013 erhielten die Staaten im Schnitt 195 Euro pro Kopf an EU-Mitteln jährlich. Montenegro und Kosovo waren dabei die größten Empfänger. Kroatien, das 2013 der EU beitrat, erhielt im gleichen Zeitraum etwa 172 Euro pro Kopf an EU-Mitteln (EU-Kommission, 2024). Abbildung 3 zeigt die jährlichen Geldflüsse pro Kopf an die Beitrittskandidaten zwischen 2014 und 2020. Unter den Westbalkanländern lag Montenegro über Jahre hinweg klar auf dem ersten Platz - im Schnitt erhielt dort jede:r Einwohner:in 62 Euro pro Jahr. Die Tatsache, dass mit vielen der Länder bereits Beitrittsverhandlungen eröffnet wurden, zeugt auf beiden Seiten von einer hohen Bereitschaft, ein Teil der EU zu werden. Für die EU wäre eine Erweiterung auf den Westbalkan nicht nur wirtschaftlich, sondern auch politisch bedeutend, nicht zuletzt, um den wachsenden chinesischen Einfluss auf diese Länder zurückzu-

Abbildung 3

Zahlungen an ausgewählte EU-Beitrittskandidaten



Quelle: EU-Kommission (2024), World Bank (2024b); Berechnungen und Darstellung des ifo Instituts.

drängen: China investiert seit Jahren in die Staaten des Westbalkans – zwischen 2009 und 2021 ca. 32 Mrd. Euro. Dabei enthalten die chinesischen Investitionen oft Vertragsklauseln, die eine einseitige Abhängigkeit der Länder von China bewirken können. Im Gegensatz dazu sind die EU-Fördermittel oft an wirtschaftspolitische Bedingungen geknüpft, wie die Bekämpfung der Korruption oder die Eliminierung der Schattenwirtschaft. Mit einer Erweiterung könnte der wirtschaftspolitische Einfluss Chinas reduziert werden und die EU-Integration gestärkt werden (Stanicek und Tarpova, 2022).

Schlusswort

Die EU-Osterweiterung 2004 war eine Erfolgsgeschichte. Ein rasantes BIP-Wachstum in den Beitrittsländern, steigende Einkommen und geringere Arbeitslosenquoten zeigen, dass sich der Abstand zu den restlichen EU-Mitgliedern erheblich verringert hat. Auch 20 Jahre nach ihrem EU-Beitritt sind diese Länder aber auch heute noch Nettoempfänger von EU-Mitteln, weil diese zum überwiegenden Teil nach Wirtschaftskraft verteilt werden. Doch unabhängig davon profitieren von der EU alle Staaten, auch wenn sie, wie Deutschland, mehr einzahlen als erhalten. Um Europa noch stärker nicht nur wirtschaftlich, sondern auch politisch zu vereinen, wäre eine „neue" Osterweiterung auf dem Westbalkan ein guter und wichtiger Schritt, vorausgesetzt, dass die formellen wirtschaftspolitischen Vorgaben der EU erfüllt sind.

Literatur

Allen, C. et al. (1998), The competition effects of the single market in Europe, *Economic Policy,* 13(27), 439-486.

Baas, T. und H. Brücker (2010), Macroeconomic impact of Eastern enlargement on Germany and UK: evidence from a CGE model, *Applied Economics Letters*, 17(2), 125-128.

BMEIA – Bundesministerium für Europäische und Internationale Angelegenheiten (2024), Die Erweiterung der EU, Künftige Erweiterungsschritte, https://www.bmeia.gv.at/themen/europapolitik/die-erweiterung-der-eu/kuenftige-erweiterungsschritte (17. Mai 2024).

Council of the European Union (2003), Copenhagen European Council 12 and 13 December 2002, Presidency Conclusions, 15917/02.

EU-Kommission (2013), EU-Haushalt 2013: Finanzbericht, Einschließlich des mehrjährigen Finanzrahmens 2007-2013.

EU-Kommission (2022), EU-Spending and Revenue – Data 2000-2022, https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/long-term-eu-budget/2021-2027/spending-and-revenue_en (17. Mai 2024).

EU-Kommission (2024), Overview – Instrument for Pre-accession Assistance, https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/enlargement-policy/overview-instrument-pre-accession-assistance_en (17. Mai 2024).

Eurostat (2024), Hauptaggregate des BIP pro Kopf, Verkettete Volumen, Veränderung in Prozent zur Vorperiode, mimeo: *Eurostat*, https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nama_10_pc__custom_9956731/default/table?lang=de (17. Mai 2024).

Eur-Lex (2007), The 2004 enlargement: the challenge of a 25-member EU, mimeo: *Eur-Lex*, https://eur-lex.europa.eu/EN/legal-content/summary/the-2004-enlargement-the-challenge-of-a-25-member-eu.html (17. Mai 2024).

EZB – Europäische Zentralbank (2004), EU Enlargement: challenges and opportunities, Keynote speech by Jean-Claude Trichet, President of the ECB held at the conference „Europe's frontiers: EU enlargement – its implications and consequences".

Ferenc, G. und M. Neufing (2024), 20-Jahre EU-Osterweiterung: Der Weg zum neuen vereinten Europa, *ifo Dresden berichtet*, 31(2), 3-8.

In 't Veld, J. (2019), The economic benefits of the EU Single Market in goods and services, *Journal of Policy Modeling*, 41, 803-818.

Mion, G. und D. Ponattu (2019), Estimating economic benefits of the Single Market for European countries and regions, *Policy Paper*, Bertelsmann Stiftung.

Stanicek, B. und S. Tarpova (2022), China's strategic interests in the Western Balkans, European Parliamentary Research Service, European Parliament, https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2022/733558/EPRS_BRI(2022)733558_EN.pdf (17. Mai 2024).

Trettin, L. (2010), Einfluss der EU-Osterweiterung auf den Wettbewerb auf Handwerksmärkten, *Wirtschaftsdienst*, 90(13), 35-42, https://www.wirtschaftsdienst.eu/inhalt/jahr/2010/heft/13/beitrag/einfluss-der-eu-osterweiterung-auf-den-wettbewerb-auf-handwerksmaerkten.html (17. Mai 2024).

World Bank (2024a), GDP, PPP (constant 2017 international $), World Development Indicators, World Bank Open Data.

World Bank (2024b), Population, total, World Development Indicators, World Bank Open Data.

Zeit Online (2024), Institut der deutschen Wirtschaft warnt vor Folgen von AfD-Politik, *Zeit Online*, https://www.zeit.de/wirtschaft/2024-02/afd-institut-der-deutschen-wirtschaft-warnung-eu-austritt (17. Mai 2024).

Title: ***„United in Diversity" – The Economic Situation in the New Member States After 20 Years in the EU***

Abstract: *Twenty years have passed since the largest enlargement of the European Union in history. During the eastern enlargement, 10 new member states entered the union, seven of which belonged to the former Eastern bloc. The new members have since experienced astonishing growth rates, closing the large gap between them and the rest of the EU. The GDP growth rates were consistently higher than those of the original members. Now, the EU must once again look east: the integration of the West Balkan countries would be a crucial step in the future development of the EU, not only economically, but also politically, provided the formal provisions of an accession are satisfied. A strong united Europe benefits all.*

DOI: 10.2478/wd-2024-0101

sciendo

Wirtschaftsdienst, 2024 104(6), 372-376

JEL: E01, J24, J30

Christoph Schröder, Stefanie Seele

20 Jahre nach der EU-Erweiterung: Visegrád-Länder haben weiterhin einen Vorteil bei der Kostenwettbewerbsfähigkeit

Im Mai 2024 jährte sich der EU-Beitritt von Polen, Tschechien, der Slowakei, Ungarn – zusammen der sogenannte Visegrád-Bund – sowie Estland, Lettland, Litauen, Slowenien, Malta und Zypern zum zwanzigsten Mal. Daran anschließend fanden im Juni 2024 die Europawahlen für die Neubesetzung des Europäischen Parlaments statt. Die nationalen Wahlsiege im Jahr 2023 von Donald Tusks Bündnis in Polen und von Petr Pavel in Tschechien sowie die hohe Relevanz der NATO lassen unabhängig vom Ausgang der Europawahlen hoffen, dass die proeuropäische Ausrichtung des Visegrád-Bundes aus dessen Gründungszeit zu Beginn der 1990er Jahre zurückkehrt (Zachová, 2023).

Im Konvergenzbericht der Europäischen Kommission wird alle zwei Jahre über den Fortschritt für eine potenzielle Einführung des Euro berichtet (EU-Kommission, 2022). Geprüft wird dabei, ob der Umsetzung der Wirtschafts- und Währungsunion ausreichend nachgekommen wird. Dieser Konvergenzbericht konzentriert sich vor allem darauf, ob die einzelnen Mitgliedstaaten die Konvergenzkriterien Preisstabilität, Tragfähigkeit der öffentlichen Hand, Wechselkursstabilität und Konvergenz der Langfristzinssätze erfüllen. Andere interessante Konvergenzindikatoren, wie Einkommen, Produktivität, Lohnstückkosten oder die Lohnquote, bleiben jedoch unberücksichtigt. Dabei ist der Vergleich der Lohnstückkosten und der Lohnquote informativ für die Beurteilung, ob sich die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der Mitgliedsländer annähert. Zudem wird für die Bevölkerung beispielsweise in den Visegrád-Staaten eine Annäherung des Einkommens- und damit Wohlstandsniveaus sicherlich mitbestimmend dafür sein, ob sie sich zum europäischen Einigungsprozess zugehörig fühlt und eher proeuropäisch stimmt oder nicht.

© 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.

Christoph Schröder ist Senior Researcher im Themencluster Arbeitswelt und Tarifpolitik am Institut der deutschen Wirtschaft in Köln.

Dr. Stefanie Seele ist Senior Economist im Themencluster Arbeitswelt und Tarifpolitik am Institut der deutschen Wirtschaft Köln.

Dieser Aufsatz analysiert für die Jahre 1995 bis einschließlich 2023 die Entwicklung der Lohnstückkosten auf Stundenbasis im verarbeitenden Gewerbe. Dieses wird betrachtet, weil sich die außenwirtschaftlichen Verflechtungen auf den Handel mit Industriegütern konzentrieren. Die Lohnstückkosten ergeben sich gemäß Formel (1):

(1) Lohnstückkosten = Arbeitnehmerentgelte je Beschäftigtenstunde / reale Arbeitsstundenproduktivität

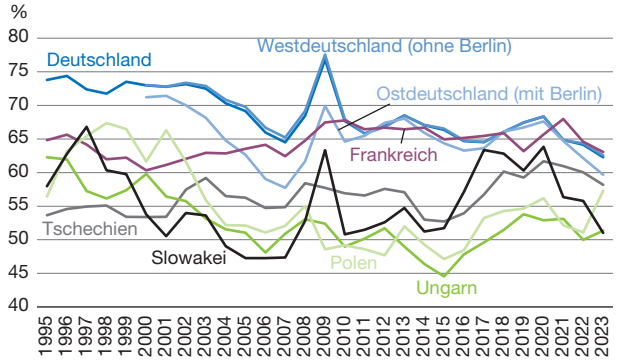
Die Arbeitnehmerentgelte umfassen die Arbeitskosten für Unternehmen, da sie die Bruttolöhne und -gehälter sowie die Sozialbeiträge der Arbeitgeber enthalten. Gleichzeitig sind sie ein Indikator für das Wohlstands- und Einkommensniveau in einem Land. Denn die Produktivitätsfortschritte im verarbeitenden Gewerbe werden zu einem gewissen Grad in das Lohngefüge der gesamten Volkswirtschaft übertragen (Balassa, 1964; Samuelson, 1964). In Formel (1) ist die reale Arbeitsstundenproduktivität als reale Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigenstunde enthalten. Betrachtet man statt der realen die nominale Wertschöpfung, erhält man die realen Lohnstückkosten, die näherungsweise die Arbeitseinkommensquote darstellen. Im Folgenden wird für die realen Lohnstückkosten der Begriff Lohnquote auf Stundenbasis gemäß Gleichung (2) verwendet:

(2) Lohnquote = Arbeitnehmerentgelte je Beschäftigtenstunde / nominale Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigenstunde

Das Bindeglied zwischen Lohnstückkosten und Lohnquote ist somit die Preisentwicklung, die hier mit dem Deflator bezogen auf die Wertschöpfung im verarbeitenden Gewerbe gemessen wird.

Im Folgenden wird ein möglicher Konvergenzprozess seit 2004 zwischen den vier Visegrád-Ländern sowie Ost-

Abbildung 1
Lohnquote auf Stundenbasis im verarbeitenden Gewerbe



Quelle: Eurostat (Stand: April 2024), VGRdL (Stand: April 2024), Institut der deutschen Wirtschaft.

deutschland mit Frankreich und Westdeutschland als Benchmarks betrachtet.[1]

Streuung der Lohnquote sank in den vergangenen 20 Jahren

Gegenüber dem Beitrittsjahr 2004 hat sich die Streuung zwischen den Lohnquoten der Visegrád-Länder, den zwei deutschen Landesteilen und Frankreich deutlich verringert (vgl. Abbildung 1). Der Durchschnitt der Lohnquoten sank in den betrachteten Regionen von 61,5 % vor dem EU-Beitritt (1995) bis zum Beitritt auf 57,1 % (2004), veränderte sich danach jedoch kaum (2023: 57,2 %). Gleichzeitig streute die Lohnquote 2023 von 51,1 % (Ungarn) bis 63,0 % (Frankreich) nur mehr in einer Spanne von 12 Prozentpunkten. 1995 waren es noch 20 Prozentpunkte (von 53,6 % in Tschechien bis 73,8 % in Deutschland) und 2004 ebenso viel (von 49,3 % in der Slowakei bis 70,8 % in (West-)Deutschland). Insgesamt sind die Lohnquoten in den Visegrád-Ländern Polen (2004 bis 2023: +5,1 Prozentpunkte), Tschechien (+1,7 Prozentpunkte) und Slowakei (+2,0 Prozentpunkte) seit dem EU-Beitritt erkennbar gestiegen und haben sich Ostdeutschland angenähert, liegen jedoch nach wie vor unter denen von Frankreich und Westdeutschland.

Konvergenz der Lohnstückkosten im verarbeitenden Gewerbe deutlich

In Ostdeutschland sowie in den Visegrád-Ländern waren die Arbeitskostensteigerungen und Arbeitsproduktivitätsänderungen deutlich größer als in Westdeutschland und in Frankreich. Damit spricht einiges für einen noch nicht abgeschlossenen Konvergenzprozess der Wettbewerbsfähigkeit im verarbeitenden Gewerbe der betrachteten Länder und Regionen.

Die Lohnquoten haben sich einander angenähert. Deutliche Unterschiede gibt es jedoch in den Komponenten der Lohnquote. Das zeigt sich besonders bei der Preisentwicklung. Einerseits stiegen die Preise in Frankreich, Deutschland und der Slowakei in den beiden Dekaden von 1995 bis 2014 nur moderat oder sanken sogar. Andererseits gab es in Tschechien und vor allem in Polen und Ungarn starke Preisanstiege in der Dekade vor dem EU-Beitritt. Auch die Wechselkursanpassungen der nationalen Währungen gegenüber dem Euro waren in der letztgenannten Dreiergruppe hoch, wodurch in Polen und Ungarn der in Euro gerechnete Preisauftrieb stark gedämpft wurde. Die Spanne in der Preisentwicklung unter den betrachteten Ländern war somit besonders in der Dekade vor und unmittelbar nach dem EU-Beitritt besonders hoch. So stiegen die Preise in der Slowakei, dem bisher einzigen zum Euroraum gehörenden Visegrád-Land, zwischen 1995 und 2004 nur um jahresdurchschnittlich 0,4 Punkte und gingen von 2004 bis 2014 dann sogar um jährlich mehr als 2 Punkte zurück (vgl. Tabelle 1)[2]. In Ungarn stiegen die Preise dagegen in der Dekade vor dem EU-Beitritt um 7,8 Punkte pro Jahr und legten in der Folgedekade noch immer um jährlich knapp 4 Punkte zu. Polen verzeichnete vor dem EU-Beitritt hohe Preisanstiege (+6,3 Punkte pro Jahr), während die Preise in der Dekade danach zurückgingen (-0,7 Punkte pro Jahr). In Tschechien stiegen die Preise vor dem EU-Beitritt um jährlich 3 Punkte, während sie in den zehn Jahren danach um 1,4 Punkte pro Jahr sanken. Im Vergleich dazu gingen die Preise in Frankreich in beiden Dekaden leicht zurück, während sie in Deutschland zuerst annähernd konstant blieben und dann moderat anstiegen. In der letzten Dekade von 2014 bis 2023 nahm die Preisdynamik in den Visegrád-Ländern wieder zu, wobei sich die Werte bei einer Spanne zwischen 1,6 Punkten (Tschechien) und 5,9 Punkten (Ungarn) einander annäherten. Auch in Frankreich (+2,0 Punkte pro Jahr) und Deutschland (+2,2 Punkte) fiel die Preisdynamik höher aus als in der Vorperiode.

In den gestiegenen Preisen der Beitrittsländer drückt sich zum Teil aus, dass mit steigendem Wohlstandsniveau auch das Preisniveau ansteigt. Dies gilt jedoch vorrangig für die Lebenshaltungskosten der privaten Haushal-

1 Für eine umfassende Analyse der Lohnquote und ihrer Komponenten seit den 1970er Jahren unter den bedeutendsten westeuropäischen Industriestandorten siehe Schröder und Seele (2024).

2 Alle Werte in der Tabelle und in den folgenden Ausführungen sind Veränderungen in log-Punkten, was approximiert prozentualen Veränderungen gleicht. In diesem Beitrag schreiben wir zu besseren Lesbarkeit statt log-Punkte nur Punkte für die Veränderungen.

Tabelle 1

Zerlegung der Lohnquote auf Stundenbasis im verarbeitenden Gewerbe

Jahresdurchschnittliche Veränderung in log-Punkten in den Zeiträumen...

		1995 bis 2004[1]		2004 bis 2014		2014 bis 2023	
Land	Komponente	NW	ECU/Euro	NW	Euro	NW	Euro
Frankreich	+ Ø Arbeitnehmerentgelte je Stunde	2,92	2,86	2,77		1,51	
	- reale Arbeitsstundenproduktivität	4,06	4,06	2,40		0,10	
	= Lohnstückkosten	-1,14	-1,20	0,37		1,42	
	- Preise	-0,80	-0,85	-0,23		2,04	
	= Lohnquote	-0,35	-0,35	0,59		-0,62	
Deutschland	+ Ø Arbeitnehmerentgelte je Stunde	2,27	1,79	2,29		2,75	
	- reale Arbeitsstundenproduktivität	2,63	2,63	1,99		1,43	
	= Lohnstückkosten	-0,37	-0,84	0,30		1,33	
	- Preise	0,17	-0,30	0,77		2,15	
	= Lohnquote	-0,54	-0,54	-0,47		-0,82	
Westdeutschland	+ Ø Arbeitnehmerentgelte je Stunde	1,59		2,30		2,59	
	- reale Arbeitsstundenproduktivität	2,08		2,03		1,25	
	= Lohnstückkosten	-0,48		0,27		1,34	
	- Preise	0,29		0,80		2,12	
	= Lohnquote	-0,78		-0,54		-0,78	
Ostdeutschland	+ Ø Arbeitnehmerentgelte je Stunde	1,93		2,58		3,94	
	- reale Arbeitsstundenproduktivität	4,54		1,89		2,71	
	= Lohnstückkosten	-2,60		0,68		1,23	
	- Preise	-0,23		0,50		2,33	
	= Lohnquote	-2,37		0,18		-1,10	
Polen	+ Ø Arbeitnehmerentgelte je Stunde	10,15	6,19	5,04	5,83	7,92	7,01
	- reale Arbeitsstundenproduktivität	4,70	4,70	6,35	6,35	2,69	2,69
	= Lohnstückkosten	5,45	1,49	-1,32	-0,53	5,24	4,32
	- Preise	6,32	2,36	-0,74	0,05	3,56	2,64
	= Lohnquote	-0,87	-0,87	-0,57	-0,57	1,68	1,68
Tschechien	+ Ø Arbeitnehmerentgelte je Stunde	9,16	10,09	3,22	4,69	5,62	7,14
	- reale Arbeitsstundenproduktivität	5,61	5,61	5,27	5,27	3,03	3,03
	= Lohnstückkosten	3,54	4,48	-2,05	-0,58	2,59	4,11
	- Preise	2,97	3,91	-1,40	0,06	1,55	3,07
	= Lohnquote	0,58	0,58	-0,64	-0,64	1,04	1,04
Slowakei	+ Ø Arbeitnehmerentgelte je Stunde	9,68	9,35	5,22	8,06	6,35	
	- reale Arbeitsstundenproduktivität	11,16	11,16	7,14	7,14	3,63	
	= Lohnstückkosten	-1,49	-1,81	-1,92	0,92	2,72	
	- Preise	0,38	0,05	-2,35	0,49	2,76	
	= Lohnquote	-1,86	-1,86	0,44	0,44	-0,05	
Ungarn	+ Ø Arbeitnehmerentgelte je Stunde	11,94	7,22	5,36	3,31	8,07	5,71
	- reale Arbeitsstundenproduktivität	6,25	6,25	2,51	2,51	1,01	1,01
	= Lohnstückkosten	5,69	0,97	2,85	0,81	7,06	4,70
	- Preise	7,79	3,07	3,91	1,86	5,94	3,58
	= Lohnquote	-2,10	-2,10	-1,05	-1,05	1,12	1,12

[1] 2000-2004 für Westdeutschland (ohne Berlin) und Ostdeutschland (mit Berlin), da die Arbeitsstunden in der VGRdL erst ab 2000 verfügbar sind. NW: Nationale Währung, ECU: European Currency Unit. Veränderung in log-Punkten über eine Periode (1 log Punkt von x = 100 * Δln(x) ≈ % Veränderung). Die Arbeitsproduktivität ist die reale Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigenstunde. Die Lohnstückkosten sind Arbeitnehmerentgelte je Arbeitnehmerstunde dividiert durch die reale Bruttowertschöpfung je Erwerbstätigenstunde. Die Veränderung der Preise entspricht der Veränderung des Wertschöpfungs-Deflators für das verarbeitende Gewerbe. Die Länderdaten beruhen auf Eurostat-Daten (Stand: April 2024) und die Regionaldaten für Ost- und Westdeutschland auf VGRdL-Daten (Stand: April 2024).

Quelle: Eurostat, VGRdL, Institut der deutschen Wirtschaft.

te sowie für die Zunahme der Arbeitskosten. Denn auch die Beschäftigten in Dienstleistungsberufen wollen am Produktivitätsfortschritt teilhaben und können deshalb ebenfalls höhere Löhne einfordern. Bis zum EU-Beitritt ist in den Visegrád-Ländern außer in der Slowakei auch der Deflator für die Bruttowertschöpfung des verarbeitenden Gewerbes deutlich gestiegen. Bezogen auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit konnte dies durch Abwertungen der nationalen Währungen in Polen und Ungarn ausgeglichen oder zumindest abgemildert werden, wie ein Blick auf die Lohnstückkostenentwicklung zeigt. So stiegen in Polen und Ungarn die Lohnstückkosten in Landeswährung gerechnet zwischen 1995 und 2004 pro Jahr um 5,5 bzw. 5,7 Punkte, auf Eurobasis gerechnet war der Anstieg dagegen moderat mit durchschnittlich einem Punkt jährlich. Die Slowakei konnte ihre Lohnstückkosten sowohl auf Nationalwährungsbasis als auch auf Eurobasis gerechnet deutlich senken. Die Tschechische Krone wertete dagegen in diesem Zeitraum sogar auf, sodass dort in der Dekade vor dem EU-Beitritt die Lohnstückkosten auf Eurobasis um 4,5 Punkte stiegen. In der Dekade nach dem EU-Beitritt gingen die Lohnstückkosten auf Nationalwährungsbasis in allen Visegrád-Ländern bis auf Ungarn zurück. In diesem Zeitraum werteten die drei betrachteten Nicht-Euro-Länder und die Slowakei bis zur Einführung des Euro im Jahr 2009 auch gegenüber dem Euro auf. Die Slowakischen Lohnstückkosten stiegen dadurch auf Eurobasis leicht an. In der letzten Dekade von 2014 bis 2023 kam es wieder zu deutlichen Anstiegen des Deflators und der Lohnstückkosten, die in den Visegrád-Ländern auf Eurobasis zwischen 2,6 und 4,7 Punkten pro Jahr lagen. Somit verschlechterte sich die preisliche Wettbewerbsfähigkeit der Visegrád-Länder gegenüber Deutschland und Frankreich, wo die Lohnstückkosten lediglich um 1,3 bzw. 1,4 Punkte pro Jahr stiegen.

Die Lohnstückkosten steigen auf Nationalwährungsbasis, wenn die Arbeitskosten je Stunde schneller steigen als die auf die Erwerbstätigenstunde gerechnete Produktivität. Die stark steigenden Lohnstückkosten deuten daher auch auf eine hohe Dynamik bei den Arbeitskosten hin. Tatsächlich sind in fast allen Visegrád-Ländern die Arbeitskosten je Stunde in der Dekade vor dem EU-Beitritt im Jahresdurchschnitt im zweistelligen Bereich gewachsen. Nur Tschechien und die Slowakei verfehlten diese Marke mit Anstiegen von 9,2 bzw. 9,7 Punkten pro Jahr knapp. In der Dekade nach dem EU-Beitritt war die Arbeitskostendynamik weit schwächer und lag in den Visegrád-Ländern zwischen gut 3 Punkten (Tschechien) und gut 5 Punkten (Polen, Slowakei und Ungarn). In der letzten Dekade (2014 bis 2023) legten die Arbeitskosten dann wieder beschleunigt zu: Die Steigerungsrate lag zwischen rund 6 Punkten (Tschechien und Slowakei) und um die 8 Punkte (Polen und Ungarn). Zu berücksichtigen sind hier auch die Anstiege der Inflation, die in Verbindung mit den weltweiten Lieferengpässen und den Energiepreisanstiegen im Zuge des Kriegs in der Ukraine stehen. Gleichwohl blieb die Arbeitskostendynamik in Deutschland (2,8 Punkte pro Jahr) und in Frankreich (1,5 Punkte) weit hinter diesen Werten zurück.

Die hohen Anstiege der Arbeitskosten wurden in den Visegrád-Ländern durch große Zuwächse bei der Produktivität abgemildert oder sogar vollkommen kompensiert. So stieg auf Stundenbasis gerechnet die Produktivität in der Slowakei in der Dekade vor dem EU-Beitritt um mehr als 11 Punkte pro Jahr und damit noch schneller als die Arbeitskosten. Dies war auch in der Dekade nach dem EU-Beitritt der Fall, als die Produktivität dort immerhin gut 7 Punkte pro Jahr zulegte. In Polen, Tschechien und Ungarn lag der Produktivitätsfortschritt im Zeitraum von 1995 bis 2004 mit 4,7, 5,6 und 6,3 Punkten pro Jahr deutlich niedriger, aber gleichzeitig deutlich höher als in Deutschland (2,6 Punkte) und in Frankreich (4,1 Punkte). Polen und Tschechien konnten dieses Tempo zudem in der Dekade nach dem EU-Beitritt halten – lediglich Ungarn fiel deutlich zurück. Deutlich verlangsamt hat sich das Produktivitätswachstum in der letzten Dekade. In diesem Zeitraum wurden nur noch Zuwächse zwischen 1,0 Punkten (Ungarn) und 3,6 Punkten (Slowakei) erreicht.

Arbeitskosten- und Produktivitätsniveau: Visegrád-Länder inzwischen im Bereich der EU15

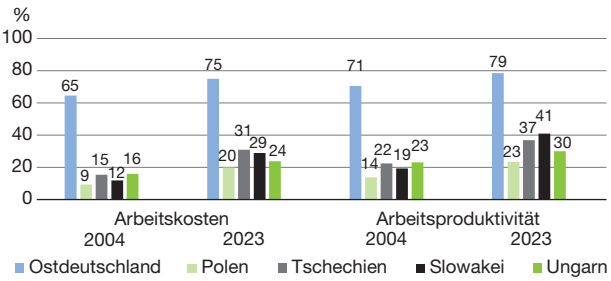
Die hohen Produktivitätssteigerungsraten der Visegrád-Länder haben auch zu einer Konvergenz hinsichtlich Arbeitskosten und Stundenproduktivität – jeweils in Euro je Stunde gerechnet – gegenüber Westdeutschland geführt (vgl. Abbildung 2). So betrugen die Arbeitskosten Tschechiens im Beitrittsjahr nur gut 15 % des westdeutschen Kostenniveaus. Dieser Prozentsatz ist mit 31 % jetzt doppelt so hoch. Noch dynamischer verlief der Aufholprozess in der Slowakei, das sein Kostenniveau von 12 % auf 29 % steigerte und dabei Ungarn deutlich überholte. Zum Vergleich lag das Kostenniveau in Griechenland zuletzt bei 21 % und in Portugal bei 27 % des westdeutschen Niveaus. Somit haben Tschechien und die Slowakei inzwischen diese beiden Länder überholt. Ungarn hat sich zwischen Griechenland und Portugal einsortiert und Polen liegt mit einem relativen Kostenniveau von 20 % nur noch knapp hinter Griechenland. Auch Ostdeutschland hat sich gegenüber Westdeutschland verteuert. War eine Arbeitsstunde dort im Jahr 2004 noch für 65 % des Westniveaus zu haben, sind es heute 75 %.

Damit geht einher, dass das Lohnstückkostenniveau in Ostdeutschland niedriger ist als in Westdeutschland. Denn bei der zu Preisen und Wechselkursen von 2023 bewerteten Produktivität hat Ostdeutschland inzwischen 79 %

Abbildung 2

Arbeitskosten und Arbeitsproduktivität je Stunde im verarbeitenden Gewerbe

Westdeutschland = 100 %



Quelle: Eurostat (Stand: April 2024), VGRdL (Stand: April 2024), Institut der deutschen Wirtschaft.

des Westniveaus erreicht. Auch alle Visegrád-Länder erwirtschaften bei der Produktivität im Vergleich zu Westdeutschland ein höheres Niveau als dies bei den Arbeitskosten der Fall ist. Somit produzieren sie zu einem niedrigeren Lohnstückkostenniveau als Westdeutschland. Besonders hervorgetan hat sich wiederum die Slowakei. Betrug dort im Beitrittsjahr die Produktivität zu den damaligen Preisen und Wechselkursen bewertet knapp ein Fünftel des Westniveaus, hat sich diese Relation inzwischen auf gut zwei Fünftel verdoppelt. Auch wenn die Branchenstruktur unterschiedlich ist und daher Niveauvergleiche nur eingeschränkt aussagekräftig sind, haben die Visegrád-Länder somit bei den Arbeitskosten noch immer einen deutlichen Standortvorteil. Bleibt es beim bisherigen Konvergenztempo wird es noch rund 30 weitere Jahre dauern bis das erste Visegárd-Land die Hälfte des westdeutschen Kostenniveaus erreicht. Besonders lohnend sind daher Investitionen, die es ermöglichen, das heimische Produktivitätsniveau zumindest annähernd zu übertragen, um so ein niedriges Lohnstückkostenniveau erzielen zu können. Bei Investitionsentscheidungen sind allerdings nicht nur die Lohnstückkosten als wichtiger Indikator der preislichen Wettbewerbsfähigkeit relevant, sondern weitere Faktoren, wie die Infrastruktur, die Verfügbarkeit von Fachkräften und nicht zuletzt auch stabile und freiheitliche Rahmenbedingungen sowie offene Märkte.

Die deutlichen Produktivitätsfortschritte haben auch höhere Anstiege bei den Arbeitskosten verkraftbar gemacht. Diese sind wiederum eng mit den Anstiegen der Bruttolöhne je Stunde verbunden und stellen daher auch einen Einkommensindikator dar. Das Konvergenztempo erwies sich hier bisher als deutlich niedriger als zum Zeitpunkt der EU-Osterweiterung von der European Economic Advisory Group (EEAG) erhofft. Die EEAG hatte damals auf Grundlage eines Artikels von Barro und Sala-i-Martin simuliert, dass sich die Unterschiede zum Arbeitskostenniveau der EU jedes Jahr um 2 % reduzieren würden (EEAG, 2004, 99 f.). Bei diesem Konvergenztempo hätte Tschechien aus damaliger Sicht Ende der 2030er Jahre als erstes Visegrád-Land 50 % des deutschen Kostenniveaus erreicht (Schröder, 2004). Tatsächlich betrug das Konvergenztempo in dieser Ländergruppe maximal nur 1,1 %, sodass die 50 %-Marke bei gleichbleibendem Tempo nicht vor Mitte der 2050er Jahre erreicht werden dürfte. Dies ist jedoch genau das Konvergenztempo, das in vorherigen Studien für den Zeitraum von 1963 bis 2000 für das Bruttoinlandsprodukt pro Kopf in der EU gemessen wurde (Sinn und Ochel, 2003). Aus Sicht einer proeuropäischen Politik ist zudem erfreulich, dass unter den Visegrád-Ländern die Slowakei, die bereits 2009 der Eurozone beigetreten ist, das schnellste Konvergenztempo vorlegt.

Literatur

Balassa, B. (1964), The purchasing-power parity doctrine: a reappraisal, *Journal of political Economy*, 72(6), 584-596.

EU-Kommission (2022), Bericht der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat – Konvergenzbericht 2022 (Bericht nach Artikel 140 Absatz 1 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union).

EEAG – European Economic Advisory Group (2004), Report on the European Economy 2004.

Samuelson, P. A. (1964), Theoretical notes on trade problems, *The review of economics and statistics*, 145-154.

Schröder, C. (2004), Die industriellen Arbeitskosten der EU-Beitrittskandidaten, *IW-Trends*, 31(1), 1-9.

Schröder, C. und S. Seele (2024), Lohnquoten und Lohnstückkosten in Hochinflationsphasen, *IW-Trends*, 51(1), 19-26.

Sinn, H.-W. und W. Ochel (2003), Social Union, Convergence and Migration, *CESIFO Working Paper*, 961.

Zachová, A. (2023), Tschechischer Präsident: Visegrad muss wieder „pro-europäisch" werden – Euractiv DE, *Euractiv*.

Title: *20 Years After EU Enlargement: Visegrád Countries Still Have an Advantage in Terms of Cost Competitiveness*

Abstract: *Twenty years after the EU accession of the Visegrád countries – Poland, the Czech Republic, Slovakia and Hungary – we analyse their development of unit labour costs and of the labour share in manufacturing for the years 1995 to 2023. Firstly, the labour shares in the Visegrád countries have risen significantly since 2004 and have converged towards the levels of Germany and France. Secondly, a convergence of unit labour costs in manufacturing is detectable, which is not yet complete. Thus, the Visegrád countries still have an advantage in terms of cost competitiveness as rising labour costs have been partly offset by significant productivity gains.*

DOI: 10.2478/wd-2024-0102

sciendo

Wirtschaftsdienst, 2024 104(6), 377-382
JEL: E06, J11, O52

László Andor, Andrew Watt

Die EU-Osterweiterung nach 20 Jahren: Kann die Konvergenz sozial und wirtschaftlich nachhaltig gestaltet werden?

2004 war ein Maifeiertag wie kein anderer. Zehn Länder traten zum 1. Mai der EU bei, was einen noch nie dagewesenen Sprung in der Zahl der Mitgliedstaaten bedeutete und die EU-Bevölkerung um fast 75 Mio. Menschen vergrößerte, von denen etwas mehr als die Hälfte allein aus Polen kam. 2008 kamen Bulgarien und Rumänien hinzu, was weitere 28 Mio. Menschen zu EU-Bürgern machte. Von den fast 500 Mio. Einwohnern der damaligen EU lebten mehr als ein Fünftel in einem der zwölf neuen Mitgliedstaaten (NMS). Die bloße Zahl der Einwohner unterschätzt jedoch die Tragweite dieses Ereignisses. Abgesehen von Zypern und Malta[1] waren alle Beitrittsländer erst kurz zuvor aus dem politischen Schatten der Sowjetunion – zu der die drei baltischen Staaten auch gehörten – herausgetreten und hatten sich in unterschiedlichem Ausmaß und auf unterschiedliche Weise von der zentralen Wirtschaftsplanung verabschiedet. Alle hatten einen mehr oder weniger großen Transformationsschock erlitten. Das Pro-Kopf-Einkommen lag ganz erheblich unter dem Durchschnitt der EU15. Das enorme Ausmaß des Ereignisses blieb den Zeitgenossen in den alten und neuen Mitgliedstaaten nicht verborgen.

In den mittel- und osteuropäischen Beitrittsländern hoffte man, dass der Beitritt zur EU, die Teilnahme am Binnenmarkt und auch am Euroraum den Lebensstandard nach den in manchen Fällen traumatischen Erfahrungen der 1990er Jahre erhöhen würde. Öffentliche Mittel zur Verbesserung der Infrastruktur und private Investitionen zur Modernisierung und Erweiterung des Kapitalstocks, zur Steigerung der Produktivität und zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen würden in Anspruch genommen werden. Der Zugang zu einem großen Markt würde dazu beitragen, Größenvorteile zu erzielen, während bessere Arbeits- und Ausbildungsmöglichkeiten im Ausland die Qualifikationen verbessern würden. Sorge bereiteten vor allem eine ausländische Vorherrschaft in Schlüsselunternehmen und -sektoren – über das hinaus, was bereits während des Privatisierungsprozesses in einigen Ländern geschehen war – und nicht zuletzt, dass Agrarland in ausländischen Besitz fallen könnte.

In den alten Mitgliedstaaten hofften die Unternehmen auf Zugang zu qualifizierten Arbeitskräften und Investitionsmöglichkeiten, die es ihnen ermöglichen würden, ihre Lieferketten neu zu gestalten. Der Acquis communautaire sollte einen ungehemmten Wettbewerb um Sozial- und Umweltstandards durch Unternehmen aus den NMS verhindern. Die größte Befürchtung war, dass der Zuzug von Arbeitskräften den Wettbewerb am unteren Ende der westlichen Arbeitsmärkte verschärfen würde, was die ohnehin schon zunehmende Ungleichheit noch verstärken würde. Der berühmt-berüchtigte „polnische Klempner“ wurde als Bedrohung für kleine Unternehmen (und letztlich auch für die Steuereinnahmen) angesehen, während in einigen Kreisen die Gefahr eines „Wohlfahrtstourismus“ angeführt wurde. Für die beiden wichtigsten Punkte, den Erwerb von Grundstücken und die Freizügigkeit der Arbeitnehmer, wurden Übergangsfristen festgelegt. Die EU15-Länder konnten den Zugang zum Arbeitsmarkt für bis zu sieben Jahre beschränken, wovon insbesondere Deutschland und Österreich, nicht aber Irland, das Vereinigte Königreich und Schweden Gebrauch machten (Galgóczi et al., 2009a). Ebenso war eine erst schrittweise Einführung des Erwerbs von Ackerland erlaubt.

Wir konzentrieren uns im Folgenden auf soziale und arbeitsmarktpolitische Fragen: Haben sich die Hoffnungen und Befürchtungen bewahrheitet? Welche politischen Maßnahmen wurden ergriffen, um soziale und arbeitsmarktpolitische Probleme zu lösen? Welche Anhaltspunkte lassen sich aus den Erfahrungen für künftige Osterweiterungen ableiten?

Ergebnisse nach 2004

Eine umfassende Bewertung der Entwicklungen nach dem Beitritt würde die Berücksichtigung einer Vielzahl von Themen erfordern (Andor, 2019; Landesmann und Székely, 2021). Wir konzentrieren uns hier auf einige wichtige quantitative und qualitative Indikatoren.

László Andor ist Secretary General bei der Foundation for European Progressive Studies in Brüssel, Belgien.

Dr. Andrew Watt ist Referatsleiter für Europäische Wirtschaftspolitik am Institut für Makroökonomie und Konjunkturforschung (IMK) der Hans-Böckler-Stiftung.

1 Die beiden Mittelmeerinseln sind aufgrund ihrer geringen Größe und der Tatsache, dass sich ihre Ausgangsbedingungen und ihre spätere Entwicklung erheblich von denen der mittel- und osteuropäischen Ländern unterscheiden, von dieser Untersuchung weitgehend ausgenommen.

© 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.

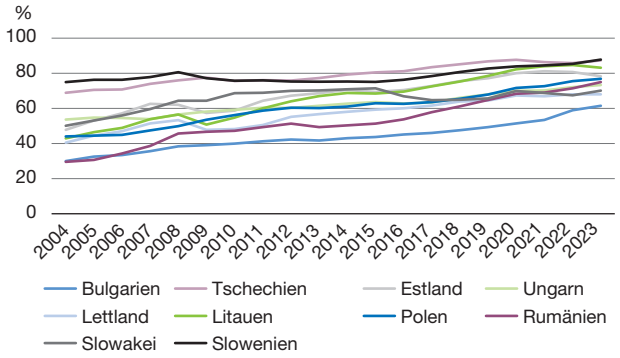
Am offensichtlichsten und aus wirtschaftlicher Sicht am bedeutensten ist die ganz erhebliche Konvergenz des Pro-Kopf-Outputs. Die Konvergenz mit einem Trend nach oben war eine Flut, die alle Boote der ost-und mitteleuropäischen (OME) Länder anhob, wenn auch in sehr unterschiedlichem Maße (vgl. Abbildung 1). Die Spanne des Pro-Kopf-BIP unter Berücksichtigung von Preisniveauunterschieden im Vergleich zur alten EU15 ist von knapp 30 % bis 75 % auf über 60 % bis fast 90 % gestiegen. Länder wie Litauen, Rumänien und Polen, haben sich in dieser Hinsicht stark verbessert, andere, wie die Slowakei und Ungarn, weniger. Die einzelnen Länder haben zu unterschiedlichen Zeiten besser abgeschnitten, aber im Allgemeinen zeigt sich ein Muster, bei dem sich ein zunächst rascher Aufholprozess nach der globalen Finanz- und Eurokrise deutlich verlangsamte, in den 2020er Jahren aber wieder beschleunigte; letztere Entwicklung spiegelt zum Teil die schwache Leistung Westeuropas wider. Die Zahlen zum Pro-Kopf-BIP geben allerdings ein übertriebenes Bild der Konvergenz des Lebensstandards wieder. Ein großer Teil der Gewinne, die durch die beträchtlichen ausländischen Direktinvestitionen der Vergangenheit erzielt wurden, wird repatriiert und kommt eher dem ausländischen als dem inländischen Verbrauch zugute.

Es steht allerdings zu befürchten, dass die OME-Länder eine Version der „middle-income-traps“ erleben könnten. Bykova et al. (2021) verweisen auf die übermäßige Abhängigkeit von ausländischen Direktinvestitionen und ein Niedriglohn-Niedrigsteuer-Modell. Die daraus resultierende Erosion der öffentlichen Dienstleistungen (insbesondere im Bildungs- und Gesundheitswesen) sowie die unzureichende Entwicklung der Infrastruktur stellen infrage, ob sie den Übergang zu einem neuen und nachhaltigen Wirtschaftsmodell auf der Grundlage einer höheren Wertschöpfung schaffen können.

Die anfänglich großen Einkommensunterschiede führten erwartungsgemäß zu einer erheblichen Abwanderung von Arbeitskräften. Die Zahlen sind aufgrund der weit verbreiteten Kurzaufenthalte und Rückwanderungen (zirkulärer Migration) ungenau. Als Anhaltspunkt lässt sich jedoch sagen, dass im Jahr 2007 1 Mio. Bürger aus den 8 OME-Beitrittsländern zusätzlich in der EU15 registriert waren, verglichen mit dem Jahr 2004 – und mindestens ebenso viele aus Bulgarien und Rumänien (also schon vor deren Beitritt; European Integration Consortium, 2019, 1). Mit der Angleichung der Einkommens- und damit auch der Lohnniveaus und im Zuge der Wirtschaftskrise in West- und Südeuropa haben sich diese Ströme teilweise umgekehrt. Nach dem Brexit-Referendum im Vereinigten Königreich wurde eine verstärkte Rückwanderung nach Polen, aber auch nach Estland beobachtet, was auf das erhebliche Wachstumsgefälle zwischen diesen Ländern und den früheren Zielländern und damit verbesserte Einkommenschancen im

Abbildung 1

Pro-Kopf-BIP in % der EU15 zu Kaufkraftparitäten



Quelle: AMECO.

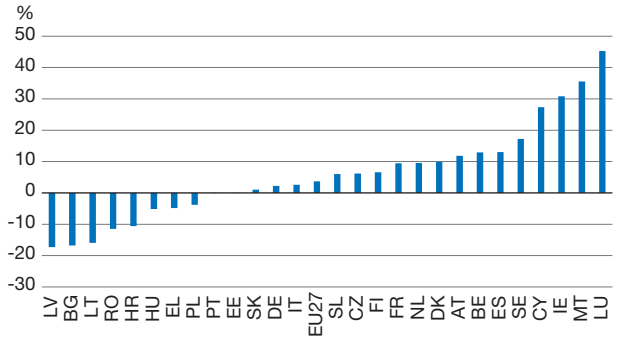
Ursprungsland zurückzuführen ist. Die Bevölkerungsstatistiken zeigen jedoch immer noch die Spuren der Abwanderung. Während sich die Mobilität innerhalb der EU positiv auf die Demografie der älteren EU-Mitgliedstaaten auswirkte, verschärfte sie im Osten die Probleme, die sich aus den niedrigen Geburtenraten und der kürzeren Lebenserwartung ergeben. Der Bevölkerungsrückgang wurde zum allgemeinen Muster in den „neuen“ Mitgliedstaaten im Osten.

In Bezug auf die Gesamtbevölkerung zeigt Abbildung 2, dass vor dem Hintergrund eines bescheidenen Bevölkerungswachstums in der EU insgesamt (3,7%) zwischen 2004 und 2023 Litauen, Bulgarien und Lettland einen Bevölkerungsverlust von über 15 % zu verzeichnen hatten; Rumänien und das später hinzugekommene Kroatien verloren etwa 10 %, wobei Ungarn und Polen ebenfalls schrumpften. Griechenland war das einzige alte Mitgliedsland mit einem Bevölkerungsverlust. Abbildung 3 zeigt, dass der prozentuale Rückgang des Anteils der Bevölkerung im Alter zwischen 15 und 64 Jahren zwischen 2004 und 2023 in den neuen Mitgliedstaaten deutlich stärker ausgeprägt ist als in den alten Mitgliedstaaten. Allerdings muss die Ausgangssituation in dieser Hinsicht günstiger gewesen sein, denn die Slowakei, Litauen, Ungarn und Polen haben im Jahr 2023 einen Anteil der Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter, der über dem Durchschnitt der EU27 liegt.

In den Beitrittsländern trug die Abwanderung zur Lösung einiger sozialer Probleme bei, da sie Menschen Chancen eröffnete, die in ihrem Heimatland keine angemessene Perspektive hatten. Sie erwarben im Ausland Sprachkenntnisse und andere Fähigkeiten, auch wenn viele von ihnen, zumindest anfangs, keine ihren Qualifikationen entsprechende Arbeit finden konnten.[2] Aber aus europäischer Sicht war es suboptimal, wenn qualifizierte Ärzte und Ingenieure Obst

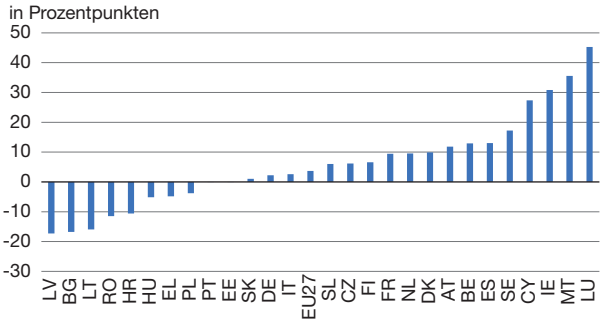
2 Einen Überblick über die Erfahrungen der Länder bieten die Beiträge in Galgóczi et al. (2009b).

Abbildung 2
Veränderung der Bevölkerung, 2004 bis 2023



Quelle: Eurostat, eigene Berechnungen.

Abbildung 3
Veränderung des Bevölkerungsanteils der 15- bis 64-Jährigen, 2004 bis 2023



Quelle: Eurostat, eigene Berechnungen.

pflückten und kellnerten. Und in den NMS begannen die Alarmglocken zu läuten, als sie feststellten, dass die Abwanderung schwerwiegende Auswirkungen auf bestimmte Sektoren oder Regionen hatte, wobei das Gesundheitswesen das größte Problem darstellte, da die Abwanderung nicht nur zu einem Mangel an Fachärzt:innen, sondern auch an Krankenhaus- und Pflegepersonal führte, was die Kapazität der nationalen Gesundheitsdienste stark beeinträchtigte. In einigen Ländern kam es auch zu schwerwiegenden regionalen Ungleichgewichten, häufig mit boomenden Hauptstädten aber verarmtem und entvölkertem Hinterland.

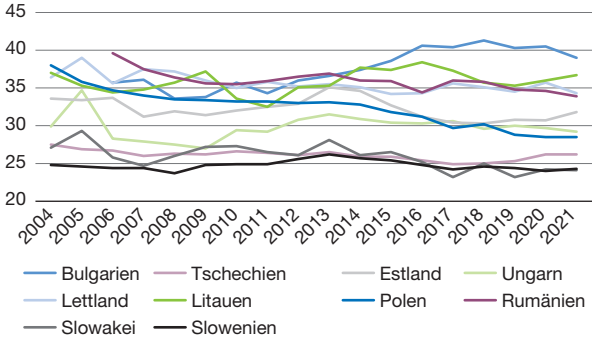
Diese Aspekte könnten eine teilweise Erklärung für den scheinbaren Widerspruch zwischen der Unterstützung für Anti-EU-Parteien und den günstigen makroökonomischen Daten in vielen Beitrittsländern bieten. Die Region hatte in diesem Zeitraum keinen allgemeinen Anstieg der Einkommensungleichheit zu verzeichnen (vgl. Abbildung 4), sodass dies keine plausible Erklärung ist.[3] Zunächst ist anzumerken, dass Umfragen in den meisten OME-Ländern durchweg eine EU-freundliche Einstellung erkennen lassen (viel stärker als in einigen west- und nordeuropäischen Ländern). Die politische Unterstützung für nationalistische Parteien könnte zum Teil die Erfahrungen aus der Zeit vor dem Beitritt widerspiegeln, in der viele Bürger das Gefühl hatten, dass ihr nationales Erbe verhökert wurde und dass Ausländer wichtige Industriesektoren beherrschten. In diesem Sinne wird zwar anerkannt, dass die EU eine positive Rolle gespielt hat – und man ist sich der beträchtlichen Transfers bewusst, die sich auf 2 % bis 4 % des BIP belaufen (Grieveson, 2019) – aber, dass dies nur eine „teilweise Entschädigung" für das frühere Trauma ist.

3 Bulgarien ist das einzige Land, in dem der Gini-Koeffizient gestiegen ist (Angaben der Weltbank; bis 2021). Rumänien und vor allem Polen verzeichneten einen deutlichen Rückgang der Ungleichheit, ausgehend von einem hohen Ausgangsniveau, gemessen am Gini-Koeffizienten, während die Tschechische und die Slowakische Republik von einem niedrigen Ausgangsniveau aus weitere Verbesserungen erzielten.

In den EU15-Ländern wurde die Zuwanderung von Arbeitskräften durch die Übergangsregelungen gesteuert, was häufig Auswirkungen hatte, die von den politischen Entscheidungsträgern sicherlich nicht beabsichtigt waren. Die auffälligste Auswirkung war, dass die mobilsten, d. h. auch die jüngsten und qualifiziertesten Arbeitskräfte aus Mitteleuropa, die aus Gründen der Nähe (und bis zu einem gewissen Grad auch der Sprache) nach Deutschland und Österreich gegangen wären, verstärkt in das Vereinigte Königreich und nach Irland gingen. Im Jahr 2012 lebten im Vereinigten Königreich mehr als 700.000 OME-8-Bürger, während die Migranten aus den 2008 beigetretenen Ländern, Bulgarien und Rumänien, vor allem nach Italien und Spanien gingen, wo 2012 jeweils etwa 750.000 Personen aus diesen Ländern lebten (Galgóczi et al., 2012, 11-12).

Studien deuten darauf hin, dass selbst in Gebieten mit einer hohen Konzentration von Migranten aus den NMS die Auswirkungen auf die Arbeitslosigkeit und die allgemeinen Auswirkungen auf die Löhne begrenzt waren. Es ist jedoch plausibel, dass es einen dämpfenden Effekt auf die Entwicklung der Niedriglöhne gab, und die genauen Kausalkanäle schwer

Abbildung 4
Gini-Index, 2004 bis 2021



Quelle: World Bank World Development Indicators.

zu entschlüsseln sind. Die Erweiterung – einschließlich der damit glaubwürdigen Drohung die Produktion zu verlagern – hat mit Sicherheit dazu beigetragen, das sehr schwache deutsche Nominallohnwachstum in den frühen 2000er Jahren zu erklären. Der Wettbewerb um Arbeitsplätze und Löhne wirkte sich nicht zuletzt zu Ungunsten von Migranten von außerhalb der EU (und nicht zu Ungunsten einheimischer Arbeitnehmer) aus (European Integration Consortium 2009, 86 ff.). Als sich die Einkommensunterschiede schlossen, die Arbeitsmarktchancen in den Herkunftsländern verbesserten, während die südeuropäischen Zielländer und Irland von der Eurokrise und das Vereinigte Königreich vom Brexit betroffen waren, kam es zu erheblichen Rückwanderungsströmen.[4]

Was die Befürchtungen hinsichtlich eines Sozialleistungstourismus betrifft, so kam eine frühere detaillierte Studie, die sowohl deskriptive Statistiken als auch multivariate Regressionen verwendete, zu dem Schluss: "public concern about welfare abuse by immigrants is probably misplaced" (European Integration Consortium 2009, 113). Die Wahrscheinlichkeit, dass NMS-Zuwanderer beitragsabhängige Leistungen in Anspruch nahmen, war sicherlich geringer als bei Einheimischen, und das Bild hinsichtlich der beitragsunabhängigen Leistungen war gemischt und uneindeutig.

Die Politik reagiert

Neben der sehr wichtigen Rolle, die die Kohäsionsfonds und andere Nettotransfers aus dem Haushalt spielen, die in der Regel jährlich 2 % bis 4 % des Bruttonationaleinkommens ausmachten, wurde eine Reihe wichtiger sozialpolitischer Initiativen ergriffen, die vor allem auf Probleme im Zusammenhang mit der Erweiterung zurückzuführen sind.

Richtlinie über die Entsendung von Arbeitnehmern

Die erste große Debatte über die Ost-West-Arbeitsmobilität konzentrierte sich auf Arbeitnehmer, die von ihren Unternehmen vorübergehend von einem Land in ein anderes entsandt werden. Sie machen einen bescheidenen Anteil an der Gesamtbeschäftigung aus, der sich auf etwa 1,2 Mio. bis 1,5 Mio. Arbeitnehmer beläuft, hauptsächlich in arbeitsintensiven Sektoren wie dem Baugewerbe. Entsandte Arbeitnehmer sind per definitionem nicht in den lokalen Arbeitsmarkt und die Gesellschaft integriert und verbleiben in den Sozialversicherungssystemen des Heimatlandes. Das Entsendeland ist jedoch verpflichtet, die Beiträge (Rente, Arbeitslosigkeit usw.) auf transparente Weise einzuziehen – und dies gegebenenfalls gegenüber der Regierung des Aufnahmelandes nachzuweisen, um unlauteren Wettbewerb bei Sozialstandards vorzubeugen.

Um Missbrauch zu bekämpfen und die Umsetzung und Auslegung der bestehenden Richtlinie aus dem Jahr 1996 zu verbessern, legte die EU-Kommission 2012 eine Durchsetzungsrichtlinie vor, die zwei Jahre später verabschiedet wurde. Damit wurde die gesamtschuldnerische Haftung im Bausektor eingeführt, die Liste der möglichen Kontrollmaßnahmen präzisiert und die Nutzung von Briefkastenfirmen verboten. Zwar wurden weiterhin Bedenken geäußert, doch boten die neuen Rechtsvorschriften wesentliche Verbesserungen in der Praxis.

Über die bessere Durchsetzung der Rechte entsandter Arbeitnehmer hinaus wurde 2016 die Diskussion über gleiches Entgelt wieder aufgenommen und eine gezielte Überarbeitung der Richtlinie von 1996 eingeleitet, die sich an dem Grundsatz „gleicher Lohn für gleiche Arbeit am gleichen Arbeitsplatz" orientiert. Erklärtes Ziel war es, unter Wahrung des Grundsatzes des freien Dienstleistungsverkehrs für gerechte Löhne und gleiche Wettbewerbsbedingungen zwischen Entsendeunternehmen und lokalen Unternehmen in den Aufnahmeländern zu sorgen.

In der neuen (2018 verabschiedeten) Richtlinie wurde festgelegt, dass ab dem ersten Tag der Entsendung für entsandte Arbeitnehmer dieselben Vergütungsregelungen gelten wie für lokale Arbeitnehmer im Aufnahmemitgliedstaat, und die Regeln für den Leistungsbezug wurden präzisiert. Außerdem wurde das Konzept der Langzeitentsendung eingeführt, wonach ein Arbeitnehmer für einen längeren Zeitraum entsandt werden kann und nach Ablauf von zwölf Monaten – nach einer anfänglichen sechsmonatigen Verlängerung – in fast jeder Hinsicht dem Arbeitsrecht des Aufnahmelandes unterliegt. Außerdem wurde vorgeschrieben, dass die Arbeitsagenturen in den Aufnahmeländern den entsandten Arbeitnehmern die gleichen Bedingungen garantieren müssen, wie sie für Gelegenheitsarbeiter gelten, die in dem Mitgliedstaat beschäftigt sind, in dem die Arbeit ausgeführt werden soll.

Europäische Arbeitsbehörde

Nach Kontroversen über „Sozialdumping" und „Armutsmigration" wollte die EU-Kommission das Narrativ über Freizügigkeit in Richtung „faire Mobilität" verschieben. Um die Umsetzung von Arbeitsmarktregeln zu überwachen, schlug Kommissionspräsident Juncker 2017 die Einrichtung einer neuen EU-Agentur vor: die Europäische Arbeitsbehörde (ELA). Im September 2021 bezog die ELA ihren Sitz in Bratislava. Die Ziele der ELA waren: die wirksame Durchsetzung der EU-Vorschriften zu gewährleisten, klare, zugängliche und transparente Informationen für Bürger und

4 Zum polnischen Fall siehe Anacka und Fihel (2012) und zu den Themen Rückkehrmigration und Qualifikation auch die anderen Beiträge in Galgóczi et al. (2012).

Arbeitgeber bereitzustellen, die Verwaltungszusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten in Fragen der grenzüberschreitenden Mobilität zu unterstützen und die Zersplitterung (sowohl in Bezug auf das Fachwissen als auch auf die Zuständigkeit für die Durchsetzung) zu überwinden.

Europäische Säule der sozialen Rechte (EPSR)

Ebenfalls im Jahr 2017 haben die Staats- und Regierungschefs der EU die Europäische Säule sozialer Rechte (EPSR) verabschiedet. Dabei ging es in erster Linie darum, sich zur Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung des europäischen Sozialmodells zu verpflichten, nachdem dessen Belastbarkeit und Nachhaltigkeit in den Jahren der Wirtschaftskrise und der Sparmaßnahmen infrage gestellt worden war. Die EPSR mit ihren drei Kapiteln und 20 Grundsätzen war aber auch eine Botschaft an die neuen Mitgliedstaaten, die sich beispielsweise während der Debatten über die Entsendung von Arbeitnehmern offener für den britischen Ansatz zeigten, d.h. für eine minimalistische Auslegung des sozialen Europas. Bei den Gesprächen im Vorfeld der EPSR war vor allem Ungarn bestrebt, die Initiative so schwach wie möglich zu gestalten. Nichtsdestotrotz wurde die Konvergenz als gemeinsames Ziel hervorgehoben und die Kommission führte eine Scorecard ein, um die Fortschritte zu überwachen und Fälle aufzuzeigen, in denen sie nicht ausreichend sind.

NMS-spezifische Politik – Integration der Roma

Nach der Osterweiterung mussten auch einige Besonderheiten der neuen Mitgliedstaaten stärker in den Mittelpunkt der Debatten auf EU-Ebene gerückt werden. Als Reaktion auf die besonderen sozialen Bedingungen in den NMS begann die EU, der Ausgrenzung der Roma mehr Aufmerksamkeit zu widmen. 2011 wurde ein europäischer Rahmen für Roma-Integrationsstrategien geschaffen, mit dem Ziel, vier Schlüsselbereiche zu überwachen: Beschäftigung, Bildung, Gesundheit und Wohnen. Die EU ermutigte auch die Mitgliedstaaten mit großen Roma-Minderheiten (insbesondere die Slowakei, Ungarn, Rumänien und Bulgarien), EU-Mittel einzusetzen, um die Kluft zwischen den sozialen Bedingungen der Roma und der Mehrheitsbevölkerung zu schließen. Die Fortschritte waren jedoch langsam und hingen weiterhin vom Engagement der lokalen und nationalen Akteure ab.

Die Mindestlohnrichtlinie

Die Schwäche des sozialen Dialogs und der kollektiven Tarifverhandlungen ist ein bemerkenswertes Merkmal des sozioökonomischen Modells in der gesamten OME-Raumes, ein Erbe sowohl der kommunistischen Vergangenheit als auch des Transformationsschocks. Die Europäische Mindestlohnrichtlinie von 2023, die neben der Gewährleistung angemessener Mindestlöhne auch ehrgeizige Ziele für die Tarifverhandlungsabdeckung (80 % der Arbeitnehmer:innen) festlegt, dürfte sich langfristig positiv auswirken, indem sie neoliberale Entwicklungspfade ausschließt und ein integrativeres Wachstumsmodell fördert. Die Richtlinie muss jedoch noch auf nationaler Ebene umgesetzt werden, und die Bestimmungen über die Abdeckung durch Tarifverhandlungen sind nicht verbindlich.

Zusammenfassende Bewertung

Die Begriffe „Sozialdumping“ und „polnischer Klempner“ sind aus dem öffentlichen Diskurs in Westeuropa so gut wie verschwunden, was darauf hindeutet, dass die damit verbundenen Befürchtungen inzwischen weitgehend überholt sind. Da die Arbeitslosigkeit, anders als in weiten Teilen des Zeitraums seit 2004, nun auf einem jahrzehntelangen Tiefstand liegt und sich in vielen Ländern und Regionen ein Fachkräftemangel abzeichnet, hat sich die Debatte weiterentwickelt. Der Wohlfahrtstourismus in den Westen war kein ernsthaftes Problem – auch wenn es sicherlich Fälle gibt, die sich für eine Skandalisierung in den Medien eignen: Die Migranten sind in der Regel jung und die Familienangehörigen sind im Osten geblieben. Es stimmt, dass Kontroversen im Zusammenhang mit der Ost-West-Migration in den Debatten im Vorfeld des Brexit im Vereinigten Königreich eine Rolle spielten. Im öffentlichen Diskurs in vielen Teilen Westeuropas, insbesondere aber in Großbritannien, wurden die Probleme übertrieben und die Vorteile der EU-internen Arbeitskräftemobilität weitgehend verschwiegen, sodass der britischen Öffentlichkeit vor dem Referendum 2016 ein verzerrtes Bild vermittelt wurde. Andererseits gab es ernsthafte Probleme durch den Mangel an qualifizierten Arbeitskräften im Osten. Und da viele Migranten zumindest anfangs unter ihrem Qualifikationsniveau arbeiteten, kam es insgesamt zu einer EU-weiten Fehlallokation von Arbeitskräften. Im ersten Jahrzehnt nach der Erweiterung von 2004 nahm etwa die Hälfte derjenigen, die zum Arbeiten von Ost nach West zogen, Arbeitsplätze an, die ein niedrigeres Qualifikationsniveau erforderten, in denen sie aber das Doppelte oder Dreifache dessen verdienten, was ohne Migration möglich gewesen wäre. Diese Diskrepanz hat sich im Laufe der Zeit verringert, was sowohl auf die Rückkehrmigration als auch darauf zurückzuführen ist, dass die OME-Arbeitnehmer:innen allmählich in Beschäftigungsbereiche vordringen, die ihren Qualifikationen besser entsprechen.

Von vielen Menschen in den Beitrittsländern wird die Integration als unvollständig empfunden: entweder, weil der Beitritt zum Binnenmarkt nicht mit dem Beitritt zur Eurozone gekoppelt wurde, oder wegen der Divergenz der Sozialmodelle und der fehlenden Konvergenz in Bezug auf die Arbeitsbeziehungen und den Wohlfahrtsstaat, oder wegen

der Abweichungen im Bereich der Rechtsstaatlichkeit und der damit verbundenen Korruptionsbilanz. Das Erleben solcher Erscheinungsformen des Ost-West-Gefälles kann dazu führen, dass man sich als „Bürger zweiter Klasse“ fühlt.

Auswirkungen auf künftige Erweiterungen

Anfang der 1990er Jahre öffneten sich die Staats- und Regierungschefs der EU für die Idee der Osterweiterung, wollten aber sicherstellen, dass der Beitritt auf der Grundlage vorher festgelegter Bedingungen (merit principle) erfolgt. Aus diesem Grund wurden 1993 die Kopenhagener Kriterien aufgestellt. Die strikte Anwendung dieses Ansatzes hätte jedoch zu einem langwierigen und schrittweisen Erweiterungsprozess geführt. Nach 1999 (nicht zuletzt nach der illegalen Bombardierung Jugoslawiens durch die NATO) änderte sich der Ansatz, und die Politik wurde zu einer Mischung aus merit-orientierter und geopolitischer Politik. Heute, nach der russischen Aggression gegen die Ukraine, ist viel von einer geopolitischen Erweiterung die Rede: Die Erweiterung der EU um die Ukraine, Moldawien und den westlichen Balkan sollte erfolgen, um den russischen (und chinesischen) Einfluss in diesen Regionen zu begrenzen oder zu beseitigen. Diese geopolitischen Ambitionen müssen jedoch mit Sicherheit neu austariert und mit einem merit-orientierten Ansatz kombiniert werden und umfassende Reformen der Funktionsweise der EU als Ganzes (insbesondere regionale Transfersysteme, Abstimmungsverfahren im Rat) sind eine Voraussetzung dafür.

Die Osterweiterung hat trotz einiger Probleme zu Wohlstand und Stabilität geführt – sicherlich viel mehr als in einem alternativen Szenario, in dem die Region von der EU ausgeschlossen wäre. Aber die Erweiterung allein kann nicht alle Probleme der europäischen Nachbarschaftspolitik lösen. Die 20-jährige Erfahrung Ostmitteleuropas liefert wichtige Lehren für die Ausarbeitung einer neuen Erweiterungsstrategie, auch wenn eine künftige Beitrittsrunde ganz anders aussehen wird als die bisherigen; mit einigen zusätzlichen Schwierigkeiten (z. B. Kriegsfolgen, der notwendigen Dekarbonisierung) und einigen mildernden Faktoren (z. B. einer viel niedrigeren Arbeitslosigkeit). Die Marktintegration ist von entscheidender Bedeutung, aber sie wird weder wirtschaftlich noch politisch ohne einen umfangreichen öffentlichen Ressourcentransfer funktionieren. Die EU verfügt immer noch nicht über zentralisierte Investitionsfonds in ausreichender Größe. Als Teil einer umfassenderen Entwicklung hin zu einer europäischen Industriestrategie sollten politische Maßnahmen, die die digitale und grüne Transformation einbeziehen, im Mittelpunkt einer neuen Strategie für die inzwischen „alten“ Beitrittsländer stehen, die eine dauerhafte und kontinuierliche Konvergenz mit Westeuropa ermöglicht (Bykova et al., 2021).

Die 27 aktuellen Mitgliedstaaten müssen ihre Integration weiter vertiefen, um die kritischen Herausforderungen für das Wirtschafts- und Sozialmodell im Kontext der Dekarbonisierung und der geopolitischen Spannungen zu bewältigen. Dies steht in einem Spannungsverhältnis zu der Notwendigkeit, den Kandidatenländern eine rasche Beitrittsperspektive zu bieten. Um diese Spannung zu entschärfen, wurden zahlreiche Vorschläge für eine interne Differenzierung der Mitgliedschaft gemacht. Die Umsetzung eines solchen Schemas wird in den kommenden Jahren viel Einfallsreichtum seitens der nationalen und europäischen Politiker:innen erfordern.

Literatur

Anacka, M. und A. Fihel (2012), Return migration to Poland in the post-accession period, in B. Galgóczi, J. Leschke und A. Watt (2012), *EU Labour Migration in Troubled Times. Skills Mismatch, Return and Policy Responses*, Ashgate, 143-167.

Andor, L. (2019), Fifteen Years of Convergence: East-West Imbalance and What the EU Should Do About it, *Intereconomics*, 54(1), 18-23.

Bykova, A., R. Grieveson, D. Hanzl-Weiss, G. Hunya, N. Korpar, L. Podkaminer, R. Stehrer und R. Stöllinger (2021), Avoiding a Trap and Embracing the Megatrends: Proposals for a New Growth Model in EU-CEE, *wiiw Research Reports*, 458, The Vienna Institute for International Economic Studies.

European Integration Consortium (2009), Labour mobility within the EU in the context of enlargement and the functioning of the transitional arrangements, *Report for DG Employment,* Social Affairs and Equal Opportunities.

Galgóczi, B., J. Leschke und A. Watt (2009a), Intra-EU labour migration – flows and policy responses, in B. Galgóczi, J. Leschke und A. Watt, *EU labour migration since enlargement. Trends, impacts and policies*, Ashgate, 1-28.

Galgóczi, B., J. Leschke und A. Watt (2009b), *EU labour migration since enlargement. Trends, impacts and policies*, Ashgate.

Galgóczi, B., J. Leschke, A. Watt (2012), *EU Labour Migration in Troubled Times. Skills Mismatch, Return and Policy Responses*, Ashgate,

Grieveson, R. (2019) EU eastward enlargement: A qualified success, wiiw News and Opinions, https://wiiw.ac.at/n-377.html (10. Juni 2024).

Landesmann, M. und I. P. Székely (Hrsg.) (2021), *Does EU Membership Facilitate Convergence? The Experience of the EU's Eastern Enlargement – Volume I-II*, Springer.

Title: ***EU Eastward Enlargement After 20 Years: Socially and Economically Sustainable Convergence?***

Abstract: *The twenty years since the Eastern Enlargement of the EU in 2004 have generally borne out the hopes that at the time were placed in what was seen as the reunification of the continent. Economic performance in the new member states have steadily converged with those in the EU15. The substantial initial income gaps did lead to very substantial labour migration, some of it of a circular nature. The ensuing problems led to policy initiatives such as the revised posted workers directive and he European Labour Authority. The social model in east-central European countries remains underdeveloped. Among other issues this should be addressed as the EU considers a reinforced cohesion policy and a likely renewed wave of eastern enlargement, which, though, will likely occur under very different conditions.*

DOI: 10.2478/wd-2024-0103

sciendo

Wirtschaftsdienst, 2024 104(6), 383-386
JEL: F15, F22

Matthias Lücke

EU-Beitritt: Freizügigkeit für Arbeitskräfte aus der Ukraine und Republik Moldau

Die Ukraine und Moldau sind gemeinsam mit Georgien und Bosnien-Herzegowina die neuesten EU-Beitrittskandidaten. Die EU hat ihnen den Kandidatenstatus zu einem Zeitpunkt zuerkannt, an dem ihre Existenz als unabhängige Staaten durch den russischen Angriffskrieg (Ukraine) und vielfältige hybride Übergriffe bedroht ist. Beide Ländern verknüpfen den Beitrittsprozess besonders mit der Hoffnung, auf diese Weise einen institutionellen Anker für die weitere politische Entwicklung hin zu Demokratie und Rechtsstaatlichkeit zu gewinnen und die wirtschaftliche Systemtransformation durch immer engere wirtschaftliche Integration mit den EU-Mitgliedstaaten zu verstetigen.

Die Freizügigkeit für Arbeitskräfte aus den Beitrittsländern in der EU stand bei der ersten Osterweiterung 2004 ganz am Ende des Beitrittsprozesses. Die meisten EU-Mitgliedstaaten nahmen sogar besondere Übergangsfristen in Anspruch, sodass etwa in Deutschland die Freizügigkeit erst 2011 hergestellt wurde. Im Vereinigten Königreich hingegen – dem weitaus größten EU-Mitgliedstaat ohne Übergangsfrist – kam es nach 2004 zu einem unerwartet hohen Zuzug von Arbeitskräften aus den neuen Beitrittsländern. Obwohl die Zugewanderten sich gut in den Arbeitsmarkt integrierten, trug die hohe Zuwanderung in kurzer Zeit wesentlich zur Migrationsskepsis eines Teils der Bevölkerung und letztlich zur Entscheidung für den Brexit im Juni 2016 bei.

Im Fall der Ukraine und Moldaus wird es praktisch unmöglich sein, die Freizügigkeit für Arbeitskräfte auf einen Zeitpunkt lange nach dem eigentlichen EU-Beitritt zu verschieben. Derzeit leben gut 4 Mio. ukrainische Staatsangehörige als Kriegsflüchtlinge in der EU. Ihr aktueller Schutzstatus aufgrund der EU-Richtlinie für temporären Schutz (Temporary Protection Directive, TPD; auch „Massenzustrom-Richtlinie“) läuft im März 2025 aus. Der Angriffskrieg Russlands gegen die Ukraine wird dann vermutlich noch andauern und Kriegsflüchtlinge werden nicht zurückkehren können. Es liegt also nahe, den künftigen Schutzstatus für Kriegsflüchtlinge auf der Grundlage des anstehenden EU-Beitrittsprozesses zu regeln.

Moldau hat bereits heute eine große Diaspora in der EU, jedenfalls gemessen an der eigenen – niedrigen und weiter sinkenden – Bevölkerungszahl. Zusätzlich haben viele moldauische Staatsangehörige Zugang zur rumänischen Staatsbürgerschaft und damit zur EU-Unionsbürgerschaft; für diese Menschen gilt bereits heute die Freizügigkeit zur Arbeitsaufnahme. Die Statusunterschiede zwischen moldauischen Staatsangehörigen mit oder ohne rumänischen Pass sowie mit oder ohne Familienangehörige, die regulär in der EU leben, dienen keinem erkennbaren sinnvollen Zweck.

Es liegt also nahe, den rechtlichen Status von Arbeitskräften aus der Ukraine und Moldau in der EU in naher Zukunft auf der Grundlage der ohnehin angestrebten EU-Mitgliedschaft zu regeln. Freizügigkeit für ukrainische und moldauische Arbeitskräfte in der EU wäre nicht nur gut für die potenziellen Eingewanderten und ihre potenziellen Arbeitgeber in der EU; die Freizügigkeit wäre auch ein klares Signal, dass die Integration dieser Staaten mit der EU fortschreitet und konkrete Ergebnisse hervorbringt. Damit würde der Beitrittsprozess als institutioneller Anker für die weitere politische und wirtschaftliche Entwicklung dieser Länder gestärkt. Gleichzeitig wirft ein solches Vorgehen Fragen auf folgenden Themen auf: die Erfolgsaussichten des EU-Beitrittsprozesses insgesamt; ob und warum die Ukraine und Moldau durch eine frühe Personen-Freizügigkeit gegenüber anderen Kandidatenländern privilegiert werden sollten; und nicht zuletzt zu den wirtschaftlichen Auswirkungen.

EU-Beitritt der Ukraine und Moldau realistisch?

Es ist nur dann sinnvoll, beim künftigen rechtlichen Status der ukrainischen und moldauischen Arbeitskräfte an die Regeln bei EU-Mitgliedschaft anzuknüpfen, wenn der EU-Beitritt auch eine realistische Perspektive darstellt. Allerdings rechnen viele Beobachter wegen der langwierigen und ergebnisarmen Beitrittsverhandlungen mit einigen Westbalkanstaaten und der Türkei nicht mehr mit einem baldigen Beitritt neuer Mitgliedstaaten.

Prof. Dr. Matthias Lücke ist Senior Researcher am Kiel Institut für Weltwirtschaft und Honorarprofessor an der Universität Kiel.

© 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.

Die Probleme liegen einerseits in der wenig proaktiven Herangehensweise einiger Beitrittskandidaten an die notwendige umfassende und vorbehaltlose Anpassung nationalen Rechts an die EU-Rechtsordnung (Acquis communautaire). Darum geht es im Kern bei den Beitrittsverhandlungen: Das europäische Recht steht nicht zur Disposition; es ist nur zu klären, wie die Beitrittskandidaten die Geltung europäischen Rechts gewährleisten und gegebenenfalls Vorgaben in nationales Recht umsetzen. Diese Aufgabe ist technisch-juristisch wie administrativ anspruchsvoll: Der Acquis communautaire wird in einer umfassenden Studie als Netzwerk von 365.000 Dokumenten beschrieben (einschließlich einschlägige Gerichtsentscheidungen) (Fjelstul, 2019). Neben administrativer Kompetenz sind seitens der Regierungen der Beitrittsländer auch politischer Wille und Durchsetzungsfähigkeit gefragt.

Auch wenn die Umsetzung des EU-Acquis eine technisch und administrativ anspruchsvolle Aufgabe ist, regelt der Acquis doch überwiegend Angelegenheiten, die die Beitrittsländer ohnehin rechtlich regeln müssen (und dies tun sie weitgehend auch schon). Es wird also nicht in erster Linie neues Recht (und damit vielleicht neue Bürokratie) geschaffen, sondern es wird vorhandenes und notwendiges Recht zwischen den Mitgliedstaaten und Beitrittsländern vereinheitlicht. Die Ukraine und Moldau haben diesen Prozess der Rechtsangleichung durch ihre Assoziierungsabkommen mit der EU auf vielen Rechtsgebieten bereits begonnen. Die technischen und administrativen Herausforderungen dürften sie mit entsprechender Unterstützung durch die EU auch künftig bewältigen können – wie zuvor zehn ganz unterschiedliche Transformationsländer im Zuge der EU-Osterweiterung 2004.

Der politische Wille zur Umsetzung des EU-Acquis ist in der Ukraine und Moldau jedenfalls bei den gegenwärtigen Regierungen groß. Allein die Aussicht auf weitere umfangreiche militärische und wirtschaftliche Unterstützung durch die EU und ihre Mitgliedstaaten stellt einen starken Anreiz dar, den Integrationsprozess mit der EU voranzubringen. Letztlich dürfte das Interesse der Bevölkerung und Wählerschaft an einem möglichst raschen EU-Beitritt (nicht zuletzt wegen der Vorteile der Personen-Freizügigkeit) den internen politischen Prozess dominieren.

Andererseits bezieht sich manche Skepsis im Hinblick auf den EU-Beitrittsprozess nicht auf die Beitrittskandidaten, sondern auf die Fähigkeit der EU selbst, neue Mitglieder in ihre Entscheidungsprozesse und Abläufe einzugliedern und dabei als Union handlungsfähig zu bleiben. Demnach müsse sich die EU erst selbst reformieren, bevor sie weitere Mitglieder aufnehmen könne. Andernfalls sei ihre Handlungsfähigkeit gefährdet, da innerhalb der bestehenden Governance-Strukturen bereits mit 27 kleinen und großen Mitgliedsländern die anstehenden Aufgaben kaum noch effizient bewältigt werden könnten.

Der Lissabon-Vertrag hat bereits wichtige Schritte etwa in Richtung Mehrheitsentscheidungen ermöglicht und zeichnet auch weitere denkbare institutionelle Reformen vor. Aber die Aufnahme neuer Mitglieder setzt Einstimmigkeit unter den jeweiligen Mitgliedern voraus. Für die europäische Integration der Ukraine und Moldaus (ebenso wie der Westbalkanstaaten und der Türkei) bedarf es also eines Plan B: Welche (gegebenenfalls temporären) Alternativen zur Vollmitgliedschaft sind in der EU konsensfähig und gleichzeitig für die Partnerländer so attraktiv, dass sie auf dieser Grundlage die politischen Herausforderungen bei ihrer weiteren Transformation zu Demokratie und Marktwirtschaft überwinden können?

Zwischenschritt: Beitritt zum EU-Binnenmarkt

Ein wichtiger Schritt auf dem Weg zur EU-Vollmitgliedschaft ist in jedem Fall die Teilnahme am EU-Binnenmarkt. Diese beinhaltet im Kern die „4 Freiheiten“: freier Warenverkehr, freier Dienstleistungsverkehr, freier Kapitalverkehr und Personen-Freizügigkeit – also Niederlassungsfreiheit und Arbeitsaufnahme (auch selbständig) in jedem Mitgliedstaat. Die EU-Assoziierungsabkommen der Ukraine und Moldaus beinhalten bereits wichtige Schritte auf dem Weg in den Binnenmarkt. Im Kern beschreibt „Teilnahme am EU-Binnenmarkt“ die Situation von Norwegen, Island und Liechtenstein als Mitglieder des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR). Firmen aus EWR-Ländern und EU-Mitgliedstaaten sind im Binnenmarkt gleichberechtigt; daher bedingt die Teilnahme am EU-Binnenmarkt auch flankierende Maßnahmen, wie die Harmonisierung von Produktstandards, eine gemeinsame Wettbewerbspolitik und gemeinsame sektorale Politiken (Transport, Energie) (EC, o. J.). Der uneingeschränkte Marktzugang in der EU macht die Mitgliedschaft im Binnenmarkt für die Partnerländer attraktiv. Allerdings nehmen die Partnerländer nur beratend an den Entscheidungen der EU über die Weiterentwicklung des EU-Acquis teil. Das ist aus ihrer Sicht ein umso größerer Nachteil, je länger sie von Entscheidungen ausgeschlossen bleiben. Gerade dadurch wird aber den Beitritts-Skeptikern in der EU der Wind aus den Segeln genommen, weil die Partnerländer nicht in die Governance-Struktur der EU eingebunden werden und gegebenenfalls auch an gewissen „teuren“ Politiken wie etwa der Gemeinsamen Agrarpolitik nicht teilnehmen.

Mithin ist neben der Vollmitgliedschaft auch eine Mitgliedschaft im EU-Binnenmarkt – sei es als Zwischenschritt oder anstelle der Vollmitgliedschaft – eine plausible Option für die weitere europäische Integration der Ukraine und Moldaus (ESI, o. J.). Im Binnenmarkt würde eben-

falls die Personen-Freizügigkeit für ukrainische und moldauische Staatsangehörige gelten. Auch im Hinblick auf diese Option ist es daher sinnvoll, den Rechtsstatus der ukrainischen Flüchtlinge in der EU, der bald ohnehin neu geregelt werden muss, auf der Grundlage der Personen-Freizügigkeit zu organisieren.

Wie wahrscheinlich ist es, dass in den nächsten Jahren die Ukraine und Moldau (mindestens) Binnenmarkt-Mitglieder werden? Immerhin muss bei den Beitrittsverhandlungen für den Binnenmarkt Einigung in vielen potenziell kontroversen Politikfeldern erzielt werden, die im Übrigen auch Voraussetzung für eine EU-Vollmitgliedschaft sind. Hier kommt zum Tragen, dass der verschärfte russische Angriffskrieg gegen die Ukraine seit 2022 die geostrategischen Optionen der Staaten Ost- und Südosteuropas und im Kaukasus zugespitzt hat: Abgesehen von einer engeren Integration mit der EU (institutionell verankert mindestens durch die Mitgliedschaft im Binnenmarkt) oder einer engen Anlehnung an Russland (wie Belarus und bisher auch Armenien – etwa durch Mitgliedschaft in der Eurasischen Wirtschaftsunion) bleibt immer weniger Raum für eine „neutrale“ Außenpolitik und Entwicklungsstrategie. Es liegt daher im Interesse der EU, den Staaten der Region (Osteuropa, Westbalkan, Kaukasus) attraktive Bedingungen für eine institutionelle, wirtschaftliche und politische Integration mit der EU anzubieten – über die ohnehin umfangreiche finanzielle Unterstützung hinaus. Eine Mitgliedschaft im EU-Binnenmarkt hat daher gute Chancen, die notwendige breite Unterstützung durch die aktuellen EU-Mitglieder zu finden.

Mögliche Arbeitsmarkteffekte

Anders als bei der EU-Osterweiterung im Jahr 2004 wird Personen-Freizügigkeit für ukrainische und moldauische Staatsangehörige nur geringe Auswirkungen auf die Arbeitsmärkte in der EU und in den Partnerländern haben, weil die Freizügigkeit in der Praxis bereits besteht durch den temporären Schutz für ukrainische Kriegsflüchtlinge und durch den Zugang vieler moldauischer Staatsangehöriger zur rumänischen Staatsbürgerschaft. Für ukrainische Staatsangehörige würde vor allem langfristig Rechtssicherheit geschaffen. Für moldauische Staatsangehörige (insgesamt nur etwa 3 Mio. Menschen einschließlich der Region Transnistrien) würden willkürliche Diskriminierungen zwischen verschiedenen Gruppen entfallen. Außerdem könnte die weitere Entwicklung rund um die Region Transnistrien beruhigt werden, wenn die moldauischen Staatsangehörigen dort (also fast die gesamte Bevölkerung) durch ihren moldauischen Pass Zugang zum EU-Arbeitsmarkt und neuen Verdienstmöglichkeiten bekämen.

Aus der Sicht der Ukraine bleibt die Emigration Entlastung und Herausforderung zugleich. Die Kriegszerstörungen haben das Produktionspotenzial und die Nachfrage nach Arbeitskräften reduziert. Die Emigration reduziert gleichzeitig das Arbeitsangebot und verringert so Arbeitslosigkeit und stützt das Lohnniveau. Andererseits erschwert Emigration die Gewinnung von Arbeitskräften für strategische Industrien und (trotz des ukrainischen Ausreiseverbots für Männer im wehrfähigen Alter) die Mobilisierung von Soldaten. Auch Moldau steht unverändert vor der Herausforderung, bei immer noch niedrigem Pro-Kopf-Einkommen und Lohnniveau hinreichend attraktive Lebensbedingungen für moldauische Staatsangehörige zu bieten, für die temporäre wie permanente Arbeitsmigration eine plausible und vielfach praktizierte Option der Lebensplanung darstellt.

Ist eine EU-weite Lösung erforderlich?

Grundsätzlich ist es denkbar, statt einer Lösung auf EU-Ebene den Rechtsstatus der ukrainischen Kriegsflüchtlinge nach dem Auslaufen des temporären Schutzes auf der Ebene der EU-Mitgliedstaaten zu klären. Die Betroffenen müssten dann z. B. Visa zur Arbeitsaufnahme oder zum Studium nach nationalen Regeln oder aber Asyl beantragen. Allerdings würde allein in Deutschland der Rückgriff auf nationale Regeln zu vielfältiger Unsicherheit für die Betroffenen und bürokratischem Aufwand führen. Dies wäre weder für die soziale und wirtschaftliche Integration der Kriegsflüchtlinge in Deutschland noch für eine geordnete Rückkehr im Rahmen eines Wiederaufbaus der Ukraine nach dem Krieg hilfreich (Schneider, 2024). Darüber hinaus würden sich nationale Regeln zwischen den EU-Mitgliedstaaten vermutlich deutlich unterscheiden, weil es vor allem um den Zugang zu den nationalen Arbeitsmärkten geht, den die Mitgliedstaaten entsprechend ihren wirtschaftlichen Interessen selbst gestalten. Dann käme es innerhalb der EU wahrscheinlich auch zu Sekundärmigration hin zu Mitgliedstaaten mit relativ großzügigen Aufnahmebedingungen – und letztlich weiteren Verwerfungen. Die großen Wanderungsbewegungen nach der EU-Osterweiterung 2004 aus den neuen Mitgliedstaaten in wenige „alte“ Mitgliedstaaten und die nachfolgende Migrationsskepsis bis hin zum Brexit mögen als Warnung dienen. Für moldauische Staatsangehörige ist eine EU-weite Regelung weniger dringlich, weil anders als bei der TPD für ukrainische Flüchtlinge keine relevante EU-weite Regelung ersatzlos auszulaufen droht. Moldauische Arbeitskräfte mit rumänischem Pass sind ohnehin bereits Unionsbürger.

Sollte die Personen-Freizügigkeit für alle EU-Beitrittskandidaten frühzeitig eingeführt werden?

Eine frühzeitige Umsetzung der Personen-Freizügigkeit für die Ukraine und Moldau könnte von den übrigen Beitrittskandidaten und ihren Fürsprechern in der EU als be-

gründungsbedürftiges Privileg wahrgenommen werden (wobei es aus ukrainischer Sicht sicher kein Privileg ist, Opfer des russischen Angriffskriegs zu sein). Jedenfalls treffen einige unserer Überlegungen außer auf die Ukraine und Moldau möglicherweise auf weitere Beitrittskandidaten zu. Insbesondere die meisten Westbalkanstaaten haben eine eher geringe Bevölkerung und bereits heute eine (relativ) große Diaspora in vielen EU-Mitgliedstaaten; die Personen-Freizügigkeit würde also vermutlich keine große neue Wanderungsbewegung auslösen. Darüber hinaus hat etwa Deutschland mit der Westbalkan-Regelung bereits ein Sonderprogramm für Arbeitsvisa unter erleichterten Bedingungen.

Außerdem hat die EU für alle Westbalkanstaaten ebenso wie für die Ukraine und Moldau die Visaliberalisierung umgesetzt. Die Staatsangehörigen der Westbalkanstaaten können also für viele Zwecke (wenn auch nicht zur Arbeitsaufnahme) visafrei in die EU einreisen und sich dort 90 Tage lang innerhalb von jeweils 180 Tagen aufhalten. Die Visaliberalisierung setzt unter anderem voraus, dass die Partnerländer ihre Staatsangehörigen reibungslos wieder aufnehmen, falls diese ihr Aufenthaltsrecht in der EU verlieren. Damit ist klar, dass der Zugang von Staatsangehörigen der Partnerländer zu sozialstaatlichen Leistungen in den EU-Mitgliedstaaten auch bei Personen-Freizügigkeit wirksam an die vorherige erfolgreiche Integration in den Arbeitsmarkt im Zielland geknüpft werden kann – entsprechend den Regeln, die auch für EU-Staatsangehörige gelten.

Im Fall der Türkei scheitert die Visaliberalisierung bisher daran, dass die EU bestimmte rechtsstaatliche Voraussetzungen in der Türkei nicht erfüllt sieht. Personen-Freizügigkeit nach den Regeln des EU-Binnenmarktes erfordert aber eine enge Zusammenarbeit beim Migrationsmanagement und Vertrauen in die Rechtsstaatlichkeit des Partnerlands. Bei der Entscheidung über das Timing der Personen-Freizügigkeit hängt es also immer von den Bedingungen im Partnerland ab, ob der Nutzen einer frühzeitigen Umsetzung etwa für die politische Absicherung des Integrationsprozesses mit der EU die möglichen Risiken überwiegt.

Fazit

Bei der EU-Osterweiterung im Jahr 2004 stand die Personen-Freizügigkeit in der EU für Staatsangehörige der neuen Mitgliedstaaten ganz am Ende des Integrationsprozesses – vielfach sogar verzögert durch lange Übergangsfristen nach dem eigentlichen EU-Beitritt. Heute ist die Arbeitsmarktintegration mit einigen Kandidatenländern wie der Ukraine bereits weit fortgeschritten. Wenn im März 2025 der temporäre Schutzstatus von 4 Mio. ukrainischen Kriegsflüchtlingen in der EU ausläuft, ist es sinnvoll, im Rahmen des laufenden EU-Integrationsprozesses die Personen-Freizügigkeit für ukrainische Staatsangehörige kurzfristig umzusetzen und damit für alle Betroffenen dauerhaft Rechtssicherheit zu schaffen. Dies gilt unabhängig davon, ob der Integrationsprozess schließlich auf eine EU-Vollmitgliedschaft hinausläuft (wie bisher geplant) oder ob es zunächst (wenn die Beitritts-Skeptiker die Oberhand bekommen) bei einer Mitgliedschaft im EU-Binnenmarkt bleibt.

Literatur

EC – European Commission (o. J.), European Economic Area (EEA) Agreement https://trade.ec.europa.eu/access-to-markets/en/content/european-economic-area-eea-agreement (31. Mai 2024).

ESI – European Stability Initiative (o. J.), Offer the four freedoms to the Balkans, Ukraine, and Moldova, https://esiweb.org/proposals/offer-four-freedoms-balkans-ukraine-and-moldova (31. Mai 2024).

Fjelstul, J. C. (2019), The Evolution of European Union Law: A New Data Set on the Acquis Communautaire, *European Union Politics*, 20(4), 670-691, https://doi.org/10.1177/1465116519842947.

Schneider, J. (2024), Daueraufenthalt, Rückkehr oder zirkuläre Mobilität? Optionen für ukrainische Kriegsflüchtlinge nach dem vorübergehenden Schutz, *SVR-Studie*, 2024-1, Sachverständigenrat für Integration und Migration, https://www.svr-migration.de/wp-content/uploads/2024/01/SVR-Studie_Daueraufenthalt-Rueckkehr-oder-zirkulaere-Mobilitaet.pdf (31. Mai 2024).

Title: *EU Accession: Free Movement for Workers from Ukraine and Moldova – a Low-Hanging Fruit*

Abstract: *In the 2004 Eastern enlargement, free movement in the EU for citizens of the new member states applied only from the date of accession – or even later in those 'old' member states that used long transition periods. However, refugees from Ukraine now live and work freely throughout the EU and many Moldovans hold Romanian passports. With free movement, there would be little extra impact on labour markets; people's legal status would be secured (current protection for Ukrainians runs out in 2025); and EU accession would become an even stronger institutional anchor for the ongoing systemic transformation of both countries.*

DOI: 10.2478/wd-2024-0104

sciendo

Wirtschaftsdienst, 2024, 104(6), 387-394
JEL: Q31, Q41, Q42

Veronika Grimm, Leon Oechsle, Gregor Zöttl

Stromgestehungskosten von Erneuerbaren sind kein guter Indikator für zukünftige Stromkosten

Immer wieder werden die sinkenden Stromgestehungskosten erneuerbarer Energien herangezogen, um zu argumentieren, dass die Stromkosten in Deutschland sinken werden. Die Stromgestehungskosten stellen jedoch keine belastbare Grundlage für die Einschätzung der zukünftigen Stromkosten dar. Vergleicht man die Produktion der Wind- oder Solaranlagen mit der Stromnachfrage, so ergeben sich in vielen Stunden des Jahres Versorgungslücken, die durch komplementäre Technologien wie Batteriespeicher oder Gaskraftwerke, und künftig auch durch wasserstoffbetriebene Kraftwerke, gedeckt werden müssen. Die Investitionskosten dieser Anlagen und ihres Betriebs müssen in die Berechnung der Kosten zur Befriedigung der Nachfrage eingehen. Diese „Levelized Cost of Load Coverage" deuten nicht darauf hin, dass die Stromkosten im kommenden Jahrzehnt deutlich sinken werden.

Die Stromgestehungskosten (Levelized Cost of Electricity, LCOE) setzen die Kosten für die Errichtung und den Betrieb eines Kraftwerks ins Verhältnis zur Stromerzeugungsmenge über seine gesamte Lebensdauer. So können auf Anlagen- oder Technologiebasis die Kosten ermittelt werden, die durchschnittlich bei der Erzeugung einer Kilowattstunde (kWh) entstehen. In den vergangenen Jahren sind die LCOE der erneuerbaren Energien (EE) deutlich gesunken und die LCOE konventioneller Kraftwerke aufgrund steigender CO_2-Preise gestiegen (vgl. z. B. Fraunhofer ISE, 2021).

In der wirtschaftspolitischen Debatte wird angesichts dieser Entwicklung immer wieder argumentiert, dass die Stromkosten nicht auf dem aktuellen Niveau verharren, sondern mit zunehmendem Ausbau der erneuerbaren Energien sinken würden (vgl. z. B. Bauermann, 2023; Dullien et al., 2023). Aufbauend auf dieser Erwartung plädieren verschiedene Akteure dafür, durch eine temporäre Subvention des Strompreises die niedrigeren Preise schon jetzt zu etablieren und so die Wettbewerbsfähigkeit der energieintensiven Industrie in Deutschland zu stärken („Transformationsstrompreis"). Aufgerufen wurden zuletzt 5 ct/kWh (SPD Bundestagsfraktion, 2023) bzw. 6 ct/kWh (BMWK, 2023). In der Debatte wird oft unterstellt, dass große Unternehmen zukünftig direkt von den niedrigen LCOE profitieren könnten, wenn sie von einem Wind- oder Solarpark versorgt würden. Diese LCOE können für einen Nachfrager aber nur dann erreicht werden, wenn die Stromnachfrage des Abnehmers genau an der Stromerzeugung aus Wind- oder PV-Anlagen ausgerichtet werden würde. Die Argumentation trägt hingegen nicht, wenn man die Kosten der Stromversorgung eines Abnehmers mit einem bestimmten Nachfrageprofil ermitteln möchte.

Das lässt sich einfach illustrieren: Will man die Versorgung eines Unternehmens oder die Befriedigung der Nachfrage einer Region (oder eines Landes) sicherstellen, so gilt es, die entsprechende Nachfrage zu decken. Dabei kann es sich (im Fall von einem durchgängig produzierenden Unter-

© 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.

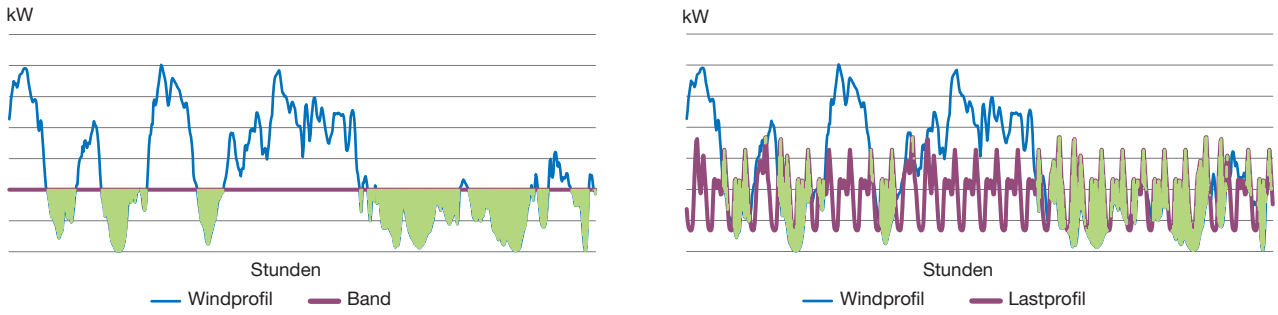
Die Autoren danken Dr. Jonas Egerer und Dr. Christian Groß für wertvolle Kommentare und Anregungen. Der Beitrag ist eine gekürzte Fassung von Grimm et al. (2024).

Prof. Dr. Veronika Grimm ist Professorin an der Technischen Universität Nürnberg (UTN) sowie Mitglied des Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (SVR Wirtschaft) und des Sachverständigenrats für Verbraucherfragen (SVRV).

Leon Oechsle ist Student an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU).

Prof. Dr. Gregor Zöttl ist Professor für Industrieökonomik und Energiemärkte an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU).

Abbildung 1
Lücken in der Stromversorgung



Um die Nachfrage zu befriedigen, muss die Versorgungslücke (hier grün dargestellt), also die Differenz zwischen der Nachfrage und der Produktion der erneuerbaren Energien, durch komplementäre Technologien gedeckt werden. Kurzfristig kommen Gaskraftwerke und Speicher infrage, langfristig können auch Wasserstoff-Kraftwerke zum Einsatz kommen.

Quelle: eigene Berechnungen.

nehmen) um eine über die Zeit weitgehend kontinuierliche Stromnachfrage handeln („Band“) oder um ein Lastprofil, das die Nachfrage der entsprechenden Verbraucher widerspiegelt. Vergleicht man die Produktion der Wind- oder Solaranlagen (die Grundlage einer LCOE-Berechnung ist) über die Zeit mit der Stromnachfrage, so ergeben sich Lücken in der Versorgung, die durch die Bereitstellung anderer (komplementärer) Technologien gedeckt werden müssen (vgl. Abbildung 1). Die Investitionskosten dieser Anlagen und ihres Betriebs müssen in die Berechnung der Kosten zur Befriedigung der Nachfrage eingehen. Die Befriedigung der Nachfrage muss also – korrekt berechnet – mit höheren Levelized Costs einhergehen, die wir im Folgenden als Levelized Cost of Load Coverage (LCOLC) ausweisen.

Die mangelnde Eignung der LCOE zur Abschätzung der Stromkosten ist in der Literatur verschiedentlich adressiert worden. Verschiedene Autoren schlagen alternative Ansätze vor, um den bekannten Defiziten Rechnung zu tragen (vgl. etwa Joskow, 2011; Ueckerdt et al., 2013; Hirth et al., 2014; Reichelstein und Sahoo, 2015; Belderbos et al., 2017; Lai und McCulloch, 2017; Simpson et al., 2020; Shen et al., 2020); Loth et al., 2022). Ueckerdt et al. (2013) sowie Hirth et al. (2014) verweisen z. B. auf zusätzliche Kosten von erneuerbaren Energien für das System, darunter Ausgleichsenergie, Back-up-Kapazitäten, zusätzliche Netzkapazitäten sowie eine Reduzierung der Volllaststunden der konventionellen Kraftwerke. Unter Einbeziehung dieser Größen berechnen sie die „System-LCOE“, also die Kosten der Befriedigung der Nachfrage. Lai und McCulloch (2017) kombinieren LCOE und „Levelized Cost of Delivery“ (LCOD) für Systeme aus PV und Batteriespeichern. IEA und NEA (2020) berechnen „Value Adjusted Levelized Cost“ (VALCO), diese korrigieren die LCOE unterschiedlicher Technologien mit deren Flexibilitäts- und Kapazitätswert. Joskow (2011) weist zudem darauf hin, dass der ökonomische Wert des Stroms durch den Erlös am Markt bestimmt wird, das Konzept der LCOE aber nur die Kostenseite erfasst und somit die Strompreise möglicherweise unterschätzt.

Die Berechnungen in diesem Beitrag sind bewusst einfach gehalten und abstrahieren daher von Kostenkomponenten, die durch Netzgebühren, notwendige zusätzliche Netzkapazitäten, aufgrund von Nachfrageunsicherheit notwendiger Back-up-Kapazitäten oder durch Margen im Stromhandel entstehen. Der Fokus liegt auf den Kosten zur Deckung einer vorhersehbaren Nachfrage, um so den Unterschied zwischen den oft diskutierten LCOE der erneuerbaren Energien und den LCOLC zur Deckung der Nachfrage zu verdeutlichen. Durch den Vergleich verschiedener Szenarien wird die Attraktivität und der Einsatzbereich verschiedener komplementärer Technologien, wie Stromspeicher, Gas- und Wasserstoffkraftwerke, besonders gut deutlich. Die mögliche Flexibilisierung der Nachfrage mit dem Ziel, das Lastprofil der Produktion der erneuerbaren Energien stärker anzupassen, wird hier nicht betrachtet. Allerdings ist aufgrund der substanziellen Flexibilisierungskosten (vgl. z. B. Ambrosius et al., 2018) nicht zu erwarten, dass eine solche Flexibilisierung die hier resultierenden Ergebnisse fundamental beeinträchtigt.

Berechnung von LCOE und LCOLC

LCOE werden berechnet, indem man den Nettobarwert der Summe der Annuitäten von Kapitalkosten, fixen und variablen Betriebskosten sowie gegebenenfalls Brennstoffkosten und Kosten für Emissionsrechte durch die Stromerzeugung der Anlage im Laufe eines Jahres dividiert.

$$LCOE = \frac{Nettobarwert\,jährlicher\,Kosten\,(X_{LCOE}, Q_{LCOE})}{jährliche\,Stromerzeugung\,(Q_{LCOE})}\ [€ct/kWh] \quad (1)$$

Es wird hierbei von einer fest vorgegebenen Anlagengröße X_{LCOE} ausgegangen (bei EE typischerweise 1 kW peak), die resultierende Stromerzeugung Q_{LCOE} ergibt sich bei der Berechnung von LCOE für EE als die mit der Anlage technisch produzierbare Menge im Jahresverlauf (Fraunhofer ISE, 2021, 14). Bei konventionellen Kraftwerken wird hingegen zumeist eine Zahl an Volllaststunden unterstellt, die für das zu berechnende Szenario als plausibel erachtet werden (Fraunhofer ISE, 2021, 15). LCOE können durch das direkte Aufsummieren entstehender Kosten und resultierender Produktionsmengen im Jahresverlauf bestimmt werden. Die Lösung eines Optimierungsproblems ist nicht notwendig.

Im Gegensatz hierzu geht die Berechnung der LCOLC von einer zu befriedigenden Nachfrage aus, die gedeckt werden muss (vgl. „Band" bzw. „Profil" in Abbildung 1). Für verschiedene zur Verfügung stehende Technologieoptionen werden die Kapazitäten der Anlagen, X_{LCOLC}, und Produktionsmengen der verschiedenen Anlagen, Q_{LCOLC}, kostenminimal so bestimmt, dass genau die Deckung des vorgegebenen Lastprofils erreicht wird. Die Bestimmung optimaler Kapazitäts- und Produktionsmengen erfolgt somit durch die Lösung eines Optimierungsproblems. Die LCOLC werden dann aus den kostenminimalen Kapazitäten und Produktionsmengen, wie folgt, berechnet:

$$LCOLC = \frac{Nettobarwert\ jährlicher\ Kosten\ (X_{LCOLC}, Q_{LCOLC})}{jährliche\ Stromerzeugung\ (Q_{LCOLC})}\ [€ct/kWh] \quad (2)$$

Szenarien

In einem ersten Schritt werden die LCOE von Windkraftanlangen an Land ($Wind_{LCOE}$) und PV-Freiflächenanlagen (PV_{LCOE}) als Vergleichsszenarien berechnet. In einem weiteren Schritt werden die LCOLC für verschiedene verfügbare Technologieoptionen und für jeweils zwei Nachfrageszenarien ermittelt: Eine über die Zeit konstante Stromnachfrage („Band") sowie ein typisches Nachfrageprofil („Profil"). Die Technologieoptionen zur Befriedigung der Nachfrage bestehen aus erneuerbaren Energien – nur Wind (W), nur Photovoltaik (PV) oder beide Technologien (W&PV) – kombiniert mit entweder nur Batteriespeichern (S) oder Batteriespeichern und Gaskraftwerken (S&G). In den Szenarien für das Jahr 2040 kommt Wasserstoff (H2) als Option für die Deckung der Versorgungslücken hinzu. In allen Szenarien berechnen wir die jeweils kostenminimalen Kapazitäten und Produktionsmengen der im jeweiligen Szenario erlaubten Technologieoptionen. Die Szenarien sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Annahmen

Die Berechnungen basieren auf Annahmen zu Kosten und technischen Parametern, die in verschiedenen jüngeren

Tabelle 1
Betrachtete Szenarien

		Lastanforderung		
		Ohne Nachfrageanforderungen	Lastprofil	Konstante Nachfrage (Band)
LCOE	Wind	W_{LCOE}	Deckung der Nachfrage ausschließlich durch EE unrealistisch	
	PV	PV_{LCOE}		
LCOLC von Wind (W), PV bzw. W&PV mit Flexibilität durch…	Speicher	Ohne Nachfrageanforderungen entspricht das Ergebnis dem Minimum der LCOE-Werte	$W\&PV^{S}_{Profil}$	W^{S}_{Band} PV^{S}_{Band} $W\&PV^{S}_{Band}$
	Speicher & Gas		$W^{S\&G}_{Profil}$ $PV^{S\&G}_{Profil}$ $W\&PV^{S\&G}_{Profil}$	$W^{S\&G}_{Band}$ $PV^{S\&G}_{Band}$ $W\&PV^{S\&G}_{Band}$
	Speicher & H2		$W\&PV^{S\&H2}_{Profil}$	$W\&PV^{S\&H2}_{Band}$
	Speicher & Gas & H2		$W\&PV^{S\&G\&H2}_{Profil}$	$W\&PV^{S\&G\&H2}_{Band}$

Quelle: eigene Darstellung.

Studien gewählt wurden. Insbesondere orientieren wir uns an den Annahmen von Fraunhofer ISE (2021), da in dieser Studie LCOE-Berechnungen durchgeführt wurden, deren Vergleich mit unseren Ergebnissen hilfreich ist. Die im Jahr 2021 zugrunde gelegten Zinssätze dürften vor dem Hintergrund der aktuellen Zinsentwicklungen zwar zu niedrig angesetzt sein. Eine Anpassung würde jedoch lediglich die Levelized Costs erhöhen, aber die Relation der Ergebnisse in den einzelnen Szenarien zueinander nicht entscheidend verändern. Wir übernehmen daher die Annahmen zu den Zinssätzen aus früheren Studien, um die Einsichten aus einem Vergleich der Ergebnisse zu erleichtern.

Wir legen Berechnungen für zwei exemplarische Zeitpunkte vor, 2021 sowie 2040. Um die Komplexität der Berechnungen gering zu halten und die Darstellung der Ergebnisse transparent gestalten zu können, betrachten wir eine begrenzte Zahl an Technologien: Wind an Land (W), PV-Freiflächenanlagen (PV), Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerke (GuD) sowie Batteriespeicher (S). Für das Jahr 2040 beziehen wir auch Proton-Exchange-Membrane-Elektrolyseanlagen (PEM), Wasserstoffspeicher (H2 Speicher) sowie wasserstofffähige Gaskraftwerke (H2 GuD) in die Analyse ein.

Die den Berechnungen zugrunde liegenden Parameter für 2021 sind in Tabelle 2 dargestellt. Die Parameter für das Jahr 2040 sind in Tabelle 3 zusammengefasst. Dabei stammen die Werte für Wind-Onshore, PV, Speicher und Gaskraftwerke ebenfalls aus Fraunhofer ISE (2021). Lebensdauern, Zinssätze, OPEX (außer Brennstoffkos-

Tabelle 2
Parameter für das Jahr 2021

2021	Wind	PV	Batterie-speicher	Gas GuD
CAPEX (€/kWp, €/kWp, €/kWh, €/kW)	1.700	665	600	950
Lebensdauer der Anlage (Jahre)	25	30	15	30
Zinssatz (%)	2,96	2,5	2,5	5,8
$OPEX^{fix}$ (€/kWp, €/kWp, €/kWh, €/kW)	20	13,3	8	20
$OPEX^{var}$ (€/kWh)	0,008	0	0	0,003
Effizienz beim Ausspeichern (%)			95	
Effizienz beim Einspeichern (%)			95	

Quelle: Fraunhofer ISE (2021).

Tabelle 3
Parameter für das Jahr 2040

2040	Wind	PV	Batterie-speicher	Gas GuD	PEM	H2 Speicher	H2 GuD
CAPEX (€/kWp, €/kWp, €/kWh, €/kW)	1.349	322	285	950	596	0.320	945
Lebensdauer (Jahre)	25	30	15	30	20	30	40
Zinssatz (%)	2,96	2,5	2,5	5,8	2,5	2,5	5,8
$OPEX^{fix}$ (€/kWp, €/kWp, €/kWh, €/kW)	20	13,3	8	20	11,92	0	28,35
$OPEX^{var}$ (€/kWh)	0,008	0	0	0,003	0,003	0	0,004
Effizienz beim Ausspeichern (%)			95				57
Effizienz beim Einspeichern (%)			95		65,5		

Quelle: Parameter für Wind, PV, Batteriespeicher und Gas GuD angelehnt an Szenarien aus Fraunhofer ISE (2021), PEM, H2 Speicher, H2 GuD (Turbinen): Osorio et al. (2023), https://h2.pik-potsdam.de/H2Dash/ und EWI (2024).

ten bei Gaskraftwerken, vgl. Tabelle 4) und Kapazitäten bleiben unverändert relativ zu den Annahmen für das Jahr 2021. CAPEX-Werte für Batterien im Jahr 2040 werden direkt gemittelt übernommen. Nicht direkt angegebene CAPEX-Werte für Wind-Onshore und PV im Jahr 2040 werden so ermittelt, dass diese zu den in Fraunhofer ISE (2021) angegebenen mittleren Werten der entsprechenden LCOE für das Jahr 2040 korrespondieren.

Für das Jahr 2040 berücksichtigen wir, hinausgehend über Fraunhofer ISE (2021), die Verwendung von Stromspeicherung über Wasserstoff. Werte für PEM-Elektrolyseure stammen von Osorio et al. (2023), der Wirkungsgrad der Elektrolyseure wird der am Potsdam Institut für Klimafolgenforschung erstellten Datenbank für Elektrolyseure entnommen (PIK, 2024). Für die Wasserstoffspeicher wird EWI (2024) herangezogen. Hier ergeben sich quasi deckungsgleiche Werte wie bei ENTSOG und ENTSO-E (2022). Für die wasserstofffähigen Turbinenkraftwerke werden wiederum Werte von Osorio et al. (2023) verwendet. Abschließend enthält Tabelle 4 für beide Betrachtungszeitpunkte die Brennstoffkosten (Erdgas) sowie die Kosten für Emissionszertifikate, die für den Betrieb der Gaskraftwerke benötigt werden (Fraunhofer ISE, 2021).

Den Berechnungen liegen stündliche Profile der Produktion von Wind-Onshore und PV-Freiflächenanlagen zugrunde (Pfenninger und Staffell, 2016; Staffell und Pfenninger, 2016, www.renewables.ninja). Diese werden skaliert, um die in Fraunhofer ISE (2021) verwendeten durchschnittlichen Volllaststunden zu erhalten: Wind-Onshore jährlich 2.500 Volllaststunden und PV-Freiflächenanlagen jährlich 1.107 Stunden. Wir verwenden alternativ die Wind- und PV-Profile aus ENTSOG und ENTSO-E (2022).

Wir betrachten in unseren Berechnungen eine Nachfrage von insgesamt 8.760 kWh innerhalb eines Jahres. Für die kontinuierliche Nachfrage (Band) bedeutet das eine stündliche Nachfrage von 1 kWh. Bei dem betrachteten Lastprofil verteilt sich dieselbe jährliche Nachfrage unterschiedlich auf vier Jahreszeiten (Winter, Sommer, zwei identische Übergangszeiten) mit jeweils drei verschiedenen Typtagen (Werktage, Samstag, Sonntag). Der resultierende Lastgang entspricht den Annahmen in BDEW (2017). Zur Kalibrierung wird die in BDEW (2017) zur Verfügung gestellte typische Lastkurve für Haushalte auf Stundenwerte gemittelt und auf einen Gesamtverbrauch von 8.760 kWh skaliert. Um die Ergebnisse auf die Größe eines bestimmten Stromsystems zu skalieren, beispielsweise eines Landes oder eines Großverbrauchers, können die Kapazitäten mit einem entsprechenden Faktor multipliziert werden, sodass die betrachtete gesamte Energiemenge berechnet wird.

Ergebnisse

Im Folgenden werden die LCOE für Wind und PV sowie die LCOLC für die verschiedenen Technologieszenarien präsentiert. Die Szenarien W_{LCOE} und PV_{LCOE}, bei denen kein bestimmtes Verbrauchsprofil gefordert wird, erlauben es, als Benchmark die Ergebnisse einer traditionellen LCOE-Berechnung für die Technologien Wind an Land und PV-Freiflächenanlagen zu bestimmen. In den übrigen Szenarien werden die minimalen durchschnittlichen Kosten pro kWh ermittelt, die bei der Deckung der jeweiligen Nachfrage mit unterschiedlichen Technologie-Kombinati-

Tabelle 4
Kosten für Erdgas und CO_2-Emissionen

Gas	2021	2040
Brennstoffkosten (€/kWh)	0,025	0,017
Effizienz (%)	60	62
Preis EU-ETS Zertifikate (€/tCO_2)	34	225
Emissionsfaktor (tCO_2/kWh)	0,00024	0,00024

Quelle: Fraunhofer ISE (2021).

onen entstehen. Dabei wird auch ermittelt, welche Kapazitäten der jeweils zugelassenen Technologien im Kostenminimum installiert werden müssen. Zu beachten ist, dass die tatsächlichen Kosten zur Deckung der Nachfrage höher sein können als die LCOLC, falls aufgrund bestimmter Vorgaben (z. B. Mindestkapazitäten der EE) die installierten Kapazitäten von der kostenminimalen Lösung abweichen.

Tabelle 5 zeigt die Ergebnisse für das Jahr 2021. Für Wind und PV ergeben sich LCOE von 5,49 ct/kWh beziehungsweise 4,07 ct/kWh (W_{LCOE}, PV_{LCOE}). Dies deckt sich aufgrund der ähnlichen Parametrisierung mit den Ergebnissen aus Fraunhofer ISE (2021) für große PV-Anlagen und Wind an Land. Die Kosten, um eine gegebene Nachfrage zu decken (LCOLC), fallen (teils deutlich) höher aus und sind je nach den zur Verfügung stehenden Technologieoptionen zudem sehr unterschiedlich.

Aufgrund der heute noch hohen Kosten von Batteriespeichern und der Notwendigkeit der Installation großer Kapazitäten ergeben sich LCOLC von über 32,76 ct/kWh, sofern nur Batteriespeicher für die Abdeckung der Versorgungslücken zur Verfügung stehen (W^{S}_{Band}, PV^{S}_{Band}, $W\,\&\,PV^{S}_{Band}$, $W\,\&\,PV^{S}_{Profil}$). Auffällig ist, dass im Vergleich mit den anderen Szenarien enorme EE- wie auch Speicher-Kapazitäten benötigt werden, um die Nachfrage zu befriedigen. Diese Szenarien sind natürlich nicht geeignet, um über das Energiesystem eines ganzen Landes nachzudenken. Sie zeigen aber eindrücklich, dass Inselösungen, die nur auf EE und Batteriespeichern basieren, enorm von einem Netzanschluss und dem Zugriff auf andere Optionen profitieren können. Der Vergleich unserer Ergebnisse mit Fraunhofer ISE (2021) zeigt auch, dass eine Berücksichtigung des Flexibilisierungsbedarfs von EE durch das Hinzurechnen der Investitionskosten von Stromspeichern fest vorgegebener Größe in einer ansonsten klassischen Berechnung der LCOE zu Missverständnissen führen kann. Derartige Berechnungen suggerieren möglicherweise eine Bereitstellung ausreichend flexibler Lastdeckung durch Batteriespeicher zu geringen zusätzlichen Kosten. Diese ist im Endeffekt aber so nicht gegeben, wie unser detaillierter Berechnungsansatz der LCOLC zeigt.

Tabelle 5
Ergebnisse für das Jahr 2021

Szenario	Kapazitäten				Kosten (LCOE bzw. LCOLC)
	Wind (kWp)	PV (kWp)	Batterie-speicher (kWh)	Gas GuD (kW)	Ø-Kosten (€ct/kWh)
W_{LCOE}	3,5	-	-	-	5,49
$W^{S\&G}_{Profil}$	0,81	-	0,04	1,8	7,59
$W^{S\&G}_{Band}$	1,22	-	0	1	6,72
W^{S}_{Band}	13,14	-	30,04	-	37,75
PV_{LCOE}	-	7,91	-	-	4,07
$PV^{S\&G}_{Profil}$	-	2,16	0,01	1,83	7,25
$PV^{S\&G}_{Band}$	-	1,68	0	1	6,5
PV^{S}_{Band}	-	111,52	65,37	-	99,51
$W\&PV^{S\&G}_{Profil}$	0,49	1,98	0,02	1,81	7,23
$W\&PV^{S\&G}_{Band}$	0,33	1,55	0	1	6,49
$W\&PV^{S}_{Profil}$	10,92	9,84	20,03	-	32,76
$W\&PV^{S}_{Band}$	10,33	11,19	25,62	-	36,28

Investierte Kapazitäten sowie LCOE bzw. LCOLC bei unterschiedlichen Verbrauchsanforderungen und verschiedenen Technologiekombinationen.

Quelle: eigene Berechnungen.

Wenn GuD als Technologieoption zur Verfügung stehen, dann werden diese genutzt, um die Versorgungslücke zu schließen ($W^{S\&G}_{Band}$, $W^{S\&G}_{Profil}$, $PV^{S\&G}_{Profil}$, $PV^{S\&G}_{Band}$, $W\,\&\,PV^{S\&G}_{Profil}$, $W\,\&\,PV^{S\&G}_{Band}$). Batteriespeicher spielen bei Verfügbarkeit von GuD-Kraftwerken keine oder lediglich eine sehr geringe Rolle. Die installierte Leistung der Gaskraftwerke wird in der zur Deckung der Nachfrage kostenminimalen Lösung so gewählt, dass die Spitzenlast vollständig oder fast vollständig gedeckt werden kann. Letztere beträgt bei einer jährlichen Gesamtnachfrage von 8.760 kWh in den „Band"-Szenarien 1 kW und in den „Profil"-Szenarien 1,83 kW.

Tabelle 6 enthält die Berechnungen mit Parametrisierung für 2040. Die LCOE für Wind und PV sind niedriger, wobei die LCOE für PV zwischen 2021 und 2040 besonders deutlich absinken, auf 2,59 ct/kWh (PV_{LCOE}). Dies hängt damit zusammen, dass die erwartete Kostendegression bei Solarmodulen technologiebedingt deutlich stärker ist (vgl. z. B. Tsiropoulos et al., 2018; Wirth, 2024). Die Kosten, um eine gegebene Nachfrage zu decken (LCOLC) fallen auch 2040 (teils deutlich) höher aus als die LCOE von EE und sind je nach den zur Verfügung stehenden Technologieoptionen sehr unterschiedlich. Obwohl die für 2040 angenommenen CAPEX von Batteriespeichern deutlich niedriger sind als für das Jahr 2021, ergeben sich

Tabelle 6
Ergebnisse für das Jahr 2040

Szenario	Kapazitäten							Kosten (LCOE bzw. LCOLC)
	Wind (kWp)	PV (kWp)	Batteriespeicher (kWh)	Gas GuD (kW)	PEM (kW)	H2 Speicher (kWh)	H2 GuD (kW)	Ø-Kosten (€ct/kWh)
W_{LCOE}	3,50	-	-	-	-	-	-	4,69
$W^{S\&G}_{Profil}$	3,24	-	1,69	1,30	-	-	-	9,61
$W^{S\&G}_{Band}$	3,19	-	0,05	0,99	-	-	-	8,74
W^{S}_{Band}	10,70	-	37,43	-	-	-	-	25,93
PV_{LCOE}	-	7,91	-	-	-	-	-	2,59
$PV^{S\&G}_{Profil}$	-	4,71	2,34	1,26	-	-	-	10,35
$PV^{S\&G}_{Band}$	-	3,62	0,11	0,99	-	-	-	10,44
PV^{S}_{Band}	-	77,01	97,06	-	-	-	-	59,59
$W\&PV^{S\&G}_{Profil}$	2,33	3,07	2,54	1,01	-	-	-	8,11
$W\&PV^{S\&G}_{Band}$	2,74	2,04	0,41	0,94	-	-	-	7,97
$W\&PV^{S}_{Profil}$	4,95	17,89	28,94	-	-	-	-	21,70
$W\&PV^{S}_{Band}$	5,52	22,26	28,08	-	-	-	-	23,45
$W\&PV^{S\&G\&H2}_{Profil}$	2,61	3,77	2,26	0,34	0,73	206,91	0,69	7,80
$W\&PV^{S\&G\&H2}_{Band}$	3,07	3,08	0,39	0,33	0,99	191,21	0,61	7,63
$W\&PV^{S\&H2}_{Profil}$	2,84	4,23	2,51	-	0,99	637,29	1,00	7,85
$W\&PV^{S\&H2}_{Band}$	3,35	3,52	0,41	-	1,28	573,16	0,94	7,68

Investierte Kapazitäten sowie LCOE bzw. LCOLC bei unterschiedlichen Verbrauchsanforderungen und verschiedenen Technologiekombinationen.

Quelle: eigene Berechnungen.

weiterhin hohe Kosten von über 21,70 ct/kWh, sofern die Versorgungslücken ausschließlich mit Batteriespeichern gedeckt werden können (W^{S}_{Band}, PV^{S}_{Band}, $W\,\&\,PV^{S}_{Band}$, $W\,\&\,PV^{S}_{Profil}$ in Tabelle 6). Die Kosten sinken gegenüber den LCOLC-Werten für das Jahr 2021 nicht stärker, da zur Abdeckung einer gegebenen Nachfrage (Band oder Profil) unverändert enorme Kapazitäten sowohl an EE als auch an Speichern notwendig wären.

Eine Deckung der Versorgungslücke mit Gas- und Dampfturbinenkraftwerken würde trotz niedrigerer Gaspreise aufgrund der hohen CO_2-Preise zu relativ hohen LCOLC führen ($W^{S\&G}_{Profil}$, $W^{S\&G}_{Band}$, $PV^{S\&G}_{Profil}$, $PV^{S\&G}_{Band}$, $W\,\&\,PV^{S\&G}_{Profil}$, $W\,\&\,PV^{S\&G}_{Band}$ in Tabelle 6). Die für das Jahr 2040 berechneten LCOLC liegen dabei aufgrund der hohen CO_2-Preise sogar (teils deutlich) über den Werten für das Jahr 2021. Mit Erdgas betriebene Kraftwerke wären aufgrund der Klimaziele im Jahr 2040 ohnehin keine realistische Technologieoption mehr. Wir betrachten daher zusätzlich Wasserstofferzeugung, -speicherung und -verstromung als Technologieoption zur Deckung der Versorgungslücken. Die Parametrisierung basiert dabei auf mittleren Werten für das 2040 erwartete Kostenspektrum. Auch eine ungünstigere Parametrisierung (Multiplikation der OPEX-Werte mit 1,5) ergibt nur 0,2 bis 0,6 ct/kWh höhere Werte.

Die niedrigsten Kosten zur Deckung einer gegebenen Nachfrage im Jahr 2040 ergeben sich, wenn die Erzeugung von Wasserstoff, seine Speicherung und Verstromung als Technologieoption zur Deckung der Versorgungslücke zur Verfügung steht ($W\,\&\,PV^{S\&G\&H2}_{Profil}$, $W\,\&\,PV^{S\&G\&H2}_{Band}$, $W\,\&\,PV^{S\&H2}_{Profil}$, $W\,\&\,PV^{S\&H2}_{Band}$ in Tabelle 6). In den Szenarien kommen – anders als im Jahr 2021 – in signifikantem Umfang auch Batteriespeicher zum Einsatz. Dies dürfte an den im Jahr 2040 deutlich gesunkenen Kosten der Batteriespeicher liegen. Sofern konventionelle Gaskraftwerke als Technologieoption zur Verfügung stehen, werden diese in gewissem Umfang eingesetzt. Allerdings sind die LCOLC nur sehr geringfügig höher, wenn mit Erdgas betriebene Kraftwerke nicht zur Verfügung stehen. Anzumerken ist in diesem Zusammenhang, dass erhebliche Anstrengungen notwendig sind, um die für die Wasserstoff-Technologieoption notwendigen Komponenten verfügbar zu machen. Dabei geht es zum einen um wasserstofffähige Gaskraftwerke, zum anderen aber auch um die Elektrolyse- und Speicherkapazitäten. Denkt man an das gesamte Energie-

system, so ist davon auszugehen, dass nicht nur – wie hier stark vereinfachend unterstellt – Wasserstoff produziert, gespeichert und wieder verstromt wird. Es ist vielmehr zu erwarten, dass der größere Teil des Wasserstoffs importiert, teilweise zwischengespeichert und verstromt wird (Runge et al., 2023; NWR, 2024). Die Kosten der hierfür notwendigen Netzkapazitäten sind – ebenso wie die Netzkapazitäten (und Netzgebühren) für Strom und Gas, hier nicht berücksichtigt. Der Grund dafür ist, dass wir uns auf die unmittelbaren Kosten zur Befriedigung einer Stromnachfrage analog zu dem Konzept der LCOE fokussieren, womit diese Kosten definitiv stark unterschätzt werden. Bei Berücksichtigung weiterer Kostenkomponenten würde in diesem Sinne noch deutlicher, dass die herkömmlichen LCOE ungeeignet sind zur Abschätzung der Kosten der Stromversorgung.

In den Szenarien wird in beiden betrachteten Jahren, 2021 und 2040, ein Teil der Produktion der EE abgeregelt und somit nicht verwendet. In den Szenarien mit allen komplementären Technologieoptionen (Speicher und Gas) ist die Abregelung mit 2,67 % ($W\ \&\ PV^{S\&G}_{Band}$) zum Teil niedrig, meist aber nahe bei aber unter 10 % der EE-Erzeugung. Stehen nur Speicher zur Deckung der Versorgungslücken zur Verfügung, so werden 2021 über 72 % des EE-Stroms abgeregelt (2040: über 66 %). Dies zeigt erneut, dass ein nur auf EE und Batteriespeichern basierendes System nicht zielführend wäre, auch im Jahr 2040 nicht.

Fazit

Es zeigt sich, dass die LCOLC in allen hier dargestellten Szenarien deutlich oberhalb der typischerweise diskutierten LCOE einzelner Technologien liegen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die üblichen LCOE-Berechnungen die Kosten nicht berücksichtigen, die komplementär zu den erneuerbaren Energien aufgebracht werden müssen, um eine gegebene Stromnachfrage zu befriedigen. Die Berechnungen spiegeln wider, dass die Stromkosten (hier: ohne Netze) auch in Zukunft nicht so deutlich absinken werden, wie es eine Betrachtung der LCOE auf den ersten Blick suggeriert. Statt 4,07 ct/kWh, die sich bei einer reinen Berechnung der LCOE etwa für PV ergeben, fallen in den Berechnungen für das Jahr 2021 durchschnittliche Kosten von über 6,49 ct/kWh zur Befriedigung der Stromnachfrage an. In Berechnungen für das Jahr 2040 ergeben sich zwar LCOE für PV von nur 2,59 ct/kWh. Berücksichtigt man aber wiederum, dass eine Nachfrage befriedigt werden muss, so entstehen in einem klimaneutralen Stromerzeugungssystem Kosten von mindestens 7,68 ct/kWh. Dabei sind Margen am Strommarkt, Netz- und Konzessionsabgaben sowie Steuern noch nicht berücksichtigt.

Die Stromkosten dürften also nicht – wie erhofft – mit dem Ausbau der EE deutlich sinken. Die substanziellen Kosten, die durch die Deckung der Versorgungslücken entstehen, können zwar durch politische Entscheidungen verschleiert werden – z. B., wenn man einen großen Teil der notwendigen Gas- und Wasserstoffkraftwerke staatlich fördert, sie außerhalb des Marktes betreibt oder Netzgebühren erlässt. Die Kosten verschwinden dadurch aber nicht, sondern müssen von den Bürgerinnen und Bürgern entweder als Stromkunden oder (wenn sie nicht auf den Strompreis umgelegt werden) über heutige oder zukünftige Steuern getragen werden.

Gegen unsere vereinfachte Betrachtung kann eingewendet werden, dass Flexibilisierung der Nachfrage weitere Möglichkeiten eröffnet, die LCOLC zu reduzieren. Die Flexibilisierung der Nachfrage geht jedoch ebenfalls mit Kosten einher, da etwa Speicher für Zwischenprodukte in der industriellen Produktion installiert werden müssten und auch höhere Produktionskosten aufgrund von längeren Stillstandzeiten und flexiblen Laufzeiten der Anlagen entstehen. Die Flexibilisierung der Nachfrage dürfte daher nur in begrenztem Ausmaß stattfinden und wird die Lastkurve nicht vollumfänglich an die Erzeugungsmuster anpassen können (siehe z. B. Ambrosius et al., 2018).

Unsere Analyse zeigt somit, dass eine Abschätzung zukünftiger Stromkosten auf der Basis von LCOE ein falsches Bild ergibt. Berechnet man die LCOLC, die sich bei der Befriedigung einer Nachfrage tatsächlich ergeben, so resultieren deutlich höhere Werte als die LCOE von EE. Wir haben in diesem kurzen Papier bewusst kein komplexes Energiesystemmodell verwendet, um die Gefahr einer Fehlinterpretation der herkömmlich berechneten LCOE besonders anschaulich und nachvollziehbar zu illustrieren. Die Erkenntnis aus unseren Berechnungen zusammen mit der Einsicht, dass es weitere Optimierungspotenziale (etwa durch die Flexibilisierung der Nachfrage, Sektorenkopplung oder europäische Integration) aber auch weitere Kostenfaktoren (etwa durch Abweichen von dem kostenminimalen Kraftwerksmix, zusätzliche Netzausbaukosten und Back-up-Kraftwerke) gibt, zeigt, dass die LCOE von EE die für die Stromversorgung tatsächlich entstehenden Kosten nicht vollständig abbilden und daher nicht geeignet sind, um Schlussfolgerungen über zukünftige Stromkosten zu ziehen.

Zuletzt sei angemerkt, dass selbst bei Berücksichtigung aller Kosten der Stromerzeugung nicht unmittelbar von den LCOLC auf die resultierenden Strompreise geschlossen werden kann. Durchschnittliche Strompreise, die sich am Markt ergeben, können niedriger als die LCOLC sein, z. B. wenn der Staat einen Teil der Stromerzeugung subventioniert und so einen Teil der Stromkosten über heutige oder zukünftige Steuereinnahmen finanziert. Sie

können aber auch höher als die LCOLC ausfallen, etwa bei einem ineffizienten Erzeugungsmix oder aufgrund von Margen, die Unternehmen am Strommarkt realisieren. In jedem Fall ist es aber so, dass die zur Befriedigung der Nachfrage entstehenden Kosten (LCOLC) letztendlich von Unternehmen sowie Verbraucherinnen und Verbrauchern getragen werden müssen, entweder über den Strompreis, oder über Abgaben, Umlagen bzw. heutige oder zukünftige Steuern. Von daher eignet sich die Berechnung der LCOLC, um über die (zukünftigen) Belastungen und ihre Verteilung auf die verschiedenen Akteure nachzudenken.

Literatur

Ambrosius, M., V. Grimm, C. Sölch und G. Zöttl (2018), Investment incentives for flexible demand options under different market designs, *Energy Policy*, 118, 372-389, DOI: 10.1016/j.enpol.2018.01.059.

Bauermann, T. (2023), Abschätzung der Gestehungskosten und ihrer Entwicklung für die grüne Stromproduktion in Deutschland, Europa und den USA, *IMK Policy Brief,* https://www.imk-boeckler.de/de/faust-detail.htm?produkt=HBS-008687 (22. März 2024).

BDEW – Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (2017), Standardlastprofile Strom, https://www.bdew.de/energie/standardlastprofile-strom/, zuletzt aktualisiert am 1.1.2017 (21. März 2024).

Belderbos, A., E. Delarue, K. Kessels und W. D'haeseleer, (2017), Levelized cost of storage — Introducing novel metrics, *Energy Economics*, 67, 287-299, DOI: 10.1016/j.eneco.2017.08.022.

BMWK – Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2023), Wettbewerbsfähige Strompreise für die energieintensiven Unternehmen in Deutschland und Europa sicherstellen, https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/W/wettbewerbsfaehige-strompreise-fuer-die-energieintensiven-unternehmen-in-deutschland-und-europa-sicherstellen.pdf?__blob=publicationFile&v=6 (22. März 2024).

Dullien, S., M. Hüther und J. Südekum (2023), Warum der Brückenstrompreis vertretbar ist, *Handelsblatt*, 5. September, https://www.handelsblatt.com/meinung/gastbeitraege/gastkommentar-warum-der-brueckenstrompreis-vertretbar-ist/29371290.html (22. März 2024).

ENTSOG und ENTSO-E (2022), TYNDP 2022 Scenario Report – Version April 2022, https://2022.entsos-tyndp-scenarios.eu/wp-content/uploads/2022/04/TYNDP2022_Joint_Scenario_Full-Report-April-2022.pdf (22. März 2024).

EWI – Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln (2024), Die Bedeutung von Wasserstoffspeichern. Eine Analyse der Bedarfe, Potenziale und Kosten, https://www.ewi.uni-koeln.de/cms/wp-content/uploads/2024/03/EWI_Die-Bedeutung-von-Wasserstoffspeichern.pdf (21. März 2024).

Fraunhofer ISE (2021), Levelized Cost of Electricity - Renewable Energy Technologies, https://www.ise.fraunhofer.de/de/veroeffentlichungen/studien/studie-stromgestehungskosten-erneuerbare-energien.html (21. März 2024).

Grimm, V., L. Oechsle und G. Zöttl (2024), Stromgestehungskosten von Erneuerbaren sind kein guter Indikator für zukünftige Stromkosten, Policy Brief, https://www.utn.de/files/2024/04/Grimm-Policy-Brief-CD-FINAL.pdf (29. Mai 2024).

Hirth, L., F. Ueckerdt und O. Edenhofer (2014), Integration costs revisited – An economic framework for wind and solar variability, *Renewable Energy*, 74, 925-939, DOI: 10.1016/j.renene.2014.08.065.

IEA – International Energy Agency und NEA – Nuclear Energy Agency) (2020), Projected Costs of Generating Electricity, https://iea.blob.core.windows.net/assets/ae17da3d-e8a5-4163-a3ec-2e6fb0b5677d/Projected-Costs-of-Generating-Electricity-2020.pdf (4. April 2024).

Joskow, P. L. (2011), Comparing the Costs of Intermittent and Dispatchable Electricity Generating Technologies, *American Economic Review*, 101(3), 238-241. DOI: 10.1257/aer.101.3.238.

Lai, C. S. und M. D. McCulloch (2017), Levelized cost of electricity for solar photovoltaic and electrical energy storage, *Applied Energy*, 190, 191-203, DOI: 10.1016/j.apenergy.2016.12.153.

Loth, E., C. Qin, J. G. Simpson und K. Dykes (2022), Why we must move beyond LCOE for renewable energy design, *Advances in Applied Energy*, 8, 100112, DOI: 10.1016/j.adapen.2022.100112.

NWR – Nationaler Wasserstoffrat (2024), Stellungnahme zur Erarbeitung der Wasserstoff-Importstrategie der Bundesregierung, https://www.wasserstoffrat.de/fileadmin/wasserstoffrat/media/Dokumente/2024/2024-01-19_NWR-Stellungnahme_Importstrategie.pdf (22. März 2024).

Osorio, S., R. Pietzcker, A. Levesque und J. Sitarz (2023), Documentation of LIMES-EU – A long-term electricity system model for Europe. Potsdam Institute for Climate Impact Research, https://www.pik-potsdam.de/en/institute/departments/transformation-pathways/models/limes/limes-documentation-v2-38-march-2023 (21. März 2024).

Pfenninger, S. und I. Staffell (2016), Long-term patterns of European PV output using 30 years of validated hourly reanalysis and satellite data, *Energy*, 114, 1251-1265, DOI: 10.1016/j.energy.2016.08.060.

PIK – Potsdam Institut für Klimafolgenforschung (2024), Price of Hydrogen: CAPEX Data, https://h2.pik-potsdam.de/H2Dash/ (21. März 2024).

Reichelstein, S. und A. Sahoo (2015), Time of day pricing and the levelized cost of intermittent power generation, *Energy Economics*, 48, 97-108, DOI: 10.1016/j.eneco.2014.12.005.

Runge, P., C. Sölch, J. Albert, P. Wasserscheid, G. Zöttl und V. Grimm (2023), Economic comparison of electric fuels for heavy duty mobility produced at excellent global sites – a 2035 scenario, *Applied Energy*, 347, 121379, DOI: 10.1016/j.apenergy.2023.121379.

Shen, W., X. Chen, J. Qiu, J. A. Hayward, S. Sayeef, P. Osman et al. (2020), A comprehensive review of variable renewable energy levelized cost of electricity, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 133, 110301, DOI: 10.1016/j.rser.2020.110301.

Simpson, J., E. Loth und K. Dykes (2020), Cost of Valued Energy for design of renewable energy systems, *Renewable Energy*, 153, 290-300, DOI: 10.1016/j.renene.2020.01.131.

SPD Bundestagsfraktion (2023), Drei Weichenstellungen für wettbewerbsfähige Strompreise jetzt und in Zukunft. Positionspapier der SPD-Bundestagsfraktion vom 28. August, https://www.spdfraktion.de/system/files/documents/position-weichenstellungen-wettbewerbsfaehige-strompreise.pdf (4. April 2024).

Staffell, I. und S. Pfenninger (2016), Using bias-corrected reanalysis to simulate current and future wind power output, *Energy*, 114, 1224-1239, DOI: 10.1016/j.energy.2016.08.068.

Tsiropoulos, I., D. Tarvydas und A. Zucker (2018), Cost development of low carbon energy technologies – Scenario-based cost trajectories to 2050, 2017 Edition, EUR 29034 EN.

Ueckerdt, F., L. Hirth, G. Luderer und O. Edenhofer (2013), System LCOE: What are the costs of variable renewables?, *Energy*, 63, 61-75, DOI: 10.1016/j.energy.2013.10.072.

Wirth, H. (2024), Aktuelle Fakten zur Photovoltaik in Deutschland, Fraunhofer ISE, https://www.ise.fraunhofer.de/de/veroeffentlichungen/studien/aktuelle-fakten-zur-photovoltaik-in-deutschland.html (21. März 2024).

Title: ***Levelised Costs of Electricity of Renewables are not Good Indicators of Future Electricity Costs***

Abstract: *The falling levelised cost of electricity (LCOE) of renewables is often used to argue that electricity costs in Germany will decline. However, the LCOE is not a reliable basis for estimating future electricity costs because gaps between demand and supply of insufficient renewable production will have to be covered by complementary technologies such as battery storage or gas-fired power plants and, in the future, hydrogen-fueled power plants. The investment costs of these plants and their operation must be included in the calculation of the costs of meeting demand. The "Levelised Cost of Load Coverage" (LCOLC) calculated in this way does not indicate that electricity costs will fall significantly in the coming decade.*

DOI: 10.2478/wd-2024-0105

sciendo

Wirtschaftsdienst, 2024, 104(6), 395-402
JEL: F00, O44, L50

Jürgen Matthes

Kriterien für wirtschaftspolitische Maßnahmen zum Abbau kritischer Importabhängigkeiten

Die Zeitenwende nach dem russischen Angriffskrieg auf die Ukraine und die dadurch verschärfte Debatte über wirtschaftliche Sicherheit, strategische Autonomie und kritische Importabhängigkeiten haben zu Recht dazu geführt, dass Staatseingriffe stärker diskutiert werden. Kritische Importabhängigkeiten sind Abhängigkeiten, bei denen ein Ausbleiben der kritischen Importe etwa aufgrund eines geopolitischen Konflikts wahrscheinlich ist und dies erhebliche volkswirtschaftliche Schäden verursachen würde. Dabei stellt sich die Frage, an welchen Stellen es zu Marktversagen kommt und der Staat intervenieren sollte.

Die Diskussion um die Abhängigkeit von Importprodukten, die unverzichtbar und kurzfristig nicht hinreichend ersetzbar sind, ist in vollem Gange. Dabei ist zu eruieren, in welchen Bereichen der Markt allein zu einem hinreichenden Abbau der kritischen Importabhängigkeiten führt und in welchen Bereichen der Staat nachhelfen und gegebenenfalls selbst aktiv eingreifen muss. Grundsätzlich ist es in erster Linie Aufgabe der Firmen, Abhängigkeiten zu managen und kritische Abhängigkeiten abzubauen. Doch dabei kann es zu einer Art von Marktversagen kommen (Matthes, 2024a). Vor diesem Hintergrund stimmt es nachdenklich, dass sich empirisch bisher nur ein begrenztes De-Risking nachweisen lässt (Matthes und Puls, 2023; Matthes, 2024b).

Die Rolle des Staates muss auch mit Blick auf die grüne Transformation neu gedacht werden. *Erstens*, weil der Markt aufgrund negativer externer Effekte bei Umwelt- und Klimaschutz versagt, und *zweitens*, weil die Transformation aufgrund von Kostennachteilen und Unsicherheiten in Teilbereichen staatlich zu flankieren ist (Hüther et al., 2023). Dabei gibt es einen grundlegenden Zielkonflikt zwischen strategischer Autonomie und grüner Transformation. Da China aufgrund seiner aktiven Industriepolitik bei vielen klimafreundlichen Gütern inzwischen ein sehr bedeutsamer Anbieter ist und oft das beste Preis-Leistungs-Verhältnis bietet, würde eine marktgetriebene und damit möglichst kostengünstig gestaltete grüne Transformation die Abhängigkeiten von China noch weiter vergrößern. In diesem Kontext offenbart sich ein Trilemma, weil sich das Setzen auf Marktwirtschaft, eine kostengünstige grüne Transformation und die Verringerung der Importabhängigkeiten von China nicht ohne Weiteres miteinander vereinbaren lassen. Smarte Staatseingriffe erscheinen nötig, um das De-Risking in die richtigen Bahnen zu lenken. Diese Aufgabe wird noch erschwert durch einen je nach Produktkategorie schon stattfindenden oder gerade beginnenden Subventionswettlauf (etwa bei Halbleitern oder erneuerbaren Energien).

Gefahr von Staatsversagen

In dieser Gemengelage droht aber nicht nur ein Marktversagen. Es kann auch zu einem Staatsversagen kommen. Die Gefahr besteht, dass der Staat sich zu viele Kosten und Steuerungsfunktionen aufbürdet, das Streben nach strategischer Autonomie auf zu viele Bereiche ausdehnt und dabei die Kosteneffizienz aus dem Blick verliert. Das zeigen Forderungen nach einem umfangreichen Reshoring vormals ausgelagerter Produktion zurück nach Europa, nach einem EU-Souveränitäts-

© 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.

Dies ist eine gekürzte Fassung von Matthes (2024a).

Jürgen Matthes leitet das Cluster Internationale Wirtschaftspolitik, Finanz- und Immobilienmärkte am Institut der deutschen Wirtschaft in Köln.

fonds und nach hohen Subventionen für (zu) viele Bereiche.

Tatsächlich sind die Subventionseinschränkungen des EU-Beihilferechts bereits deutlich aufgeweicht worden. Die EU hat schon 2021 im Rahmen der Important Projects of Common European Interest (IPCEI) ihre Beihilferegeln für Batterien und Wasserstoff (sowie für Mikroelektronik/Halbleiter und Cloud-Infrastruktur/-Dienste) gelockert (EC, 2024a). Zudem reagierte die Kommission recht überhastet auf die großzügigen Förderangebote des US Inflation Reduction Act (IRA) für viele erneuerbare Energien. Nur etwas mehr als ein halbes Jahr danach lockerte sie die EU-Beihilferegeln für erneuerbare Energien substanziell im Rahmen des Temporary Crisis and Transition Framework und verlängerte diese Regelung später bis Ende 2025 (EC, 2024b). Zudem legte sie den Green Deal Industrial Plan und den Net Zero Industry Act (NZIA) auf. Im NZIA gibt die Kommission für sämtliche dort genannten erneuerbaren Energien einen (nicht verbindlichen) Richtwert von „mindestens annähernd 40 Prozent“ vor (EU-Kommission, 2023). Demnach soll im Jahr 2030 durch EU-Fertigungskapazitäten mindestens dieser Anteil an dem Ausbau der jeweiligen erneuerbaren Energien in der EU, der dann im Rahmen des Green Deal erforderlich ist, gedeckt werden können. Ähnliche Richtwerte für Mindestproduktionsziele gibt es auch für Halbleiter im EU Chips Act und für Rohstoffe im Critical Minerals Act.

Die Lektüre eines Arbeitspapiers der Kommission zum NZIA legt nahe, dass diese Quoten (wohl aufgrund des Zeitdrucks) ohne tiefere ökonomische Analyse aufgestellt wurden, indem die Kommission sich in erster Linie an den Ausbauplänen der jeweiligen Industrieverbände für das Jahr 2030 orientierte (EC, 2023, 32 ff.). Dieses Vorgehen erscheint überaus fragwürdig. Dies trifft insbesondere auf Solarmodule und E-Auto-Batterien zu, da die EU in diesen Bereichen bislang lediglich eine untergeordnete Rolle als Produzent einnimmt (EC, 2023; Garcia-Herrero et al., 2023). Wenn die Richtwerte von mindestens 40 % ernst genommen werden, wie von Lobbyverbänden und Umweltorganisationen eingefordert werden dürfte, wären diese Anteile vor allem bei Solarmodulen und E-Auto-Batterien voraussichtlich nur durch massive Subventionen zu erreichen. In Deutschland fordert die Umweltorganisation Agora Energiewende eine Solarförderung explizit mit Verweis auf den anzustrebenden 40-%-Richtwert gemäß dem NZIA (Grothe und Nordin Mencke, 2024). Auch Bundeswirtschaftsministerium und CDU sprechen sich klar für Subventionen aus, um die hohe Abhängigkeit von China zu reduzieren. Zudem wird die Ansiedelung von Fabriken zur Produktion von Batterien für E-Autos in Deutschland mit Subventionen gefördert (ZDFheute, 2024). Angesichts der Forderungen mit Verweis auf das diffuse, aber willfährige Ziel der strategischen Autonomie droht vergessen zu werden, dass die staatlichen Gelder in der EU knapp sind und hohe Staatsausgaben für andere Zwecke wie Verteidigung, Verkehrsinfrastruktur und digitale Transformation nötig sind.

Vor diesem Hintergrund ist ein Analyserahmen dringend notwendig, um eine – richtig verstandene – strategische Autonomie kosteneffizient umzusetzen. Es stellen sich dabei mehrere Fragen: Unter welchen Umständen ist es sinnvoll, Güter mit hohen Abhängigkeiten von China hierzulande herzustellen, um hinreichend strategisch autonom zu sein? Bei welchen Produkten sollte der Staat eingreifen und mit welchen Instrumenten? Und vor allem: Wann sind Subventionen zur Erreichung strategischer Autonomie gerechtfertigt und wann nicht? Im Folgenden wird ein Prüfraster für eine sachgerechte ökonomische Analyse dieser Fragen entwickelt.

Analyseschema

Generell gilt das Ziel, eine hinreichende Versorgung mit kritischen Gütern zu möglichst geringen Kosten zu erreichen. Um Kosteneffizienz zu erreichen, werden im Folgenden verschiedene Kriterien vorgeschlagen (vgl. Abbildung 1). Das Prüfschema ist insofern idealisiert, als es davon ausgeht, dass Fragen relativ eindeutig mit Ja oder Nein beantwortet werden können. Dies ist in der Realität sicherlich nicht immer der Fall. Daher kann es sinnvoll erscheinen, mit einer Punktskala von 0 (Nein) bis 10 (Ja) über die verschiedenen Kriterien hinweg einen Score zu ermitteln.

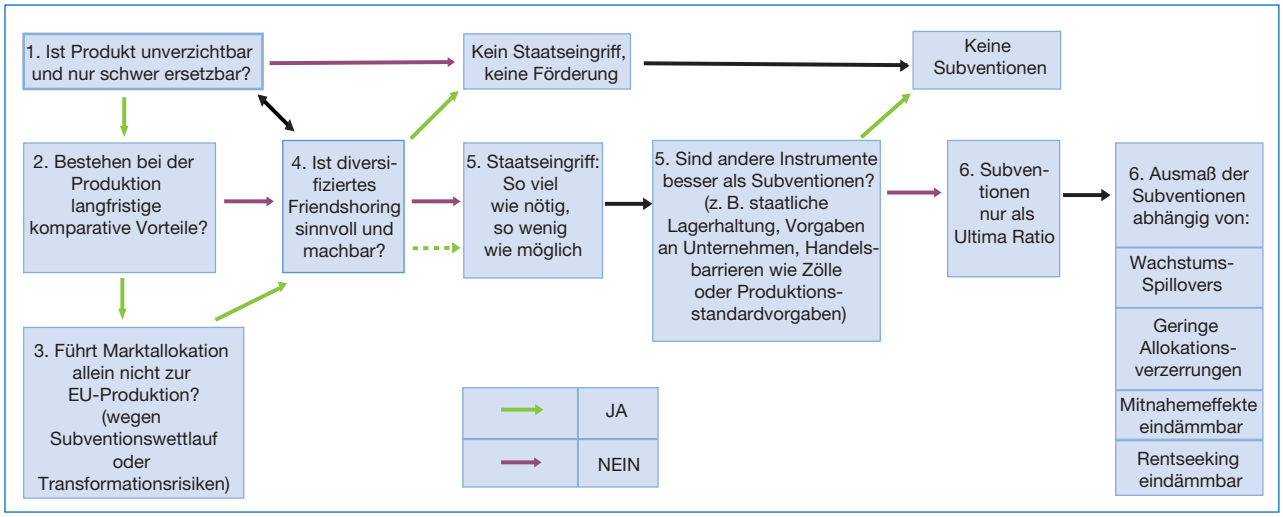
Kriterium 1: Unverzichtbarkeit und schwere Ersetzbarkeit

Ist das betreffende Produkt unverzichtbar und kurzfristig schwer ersetzbar, sodass bei dessen Ausbleiben ein relevanter gesamtwirtschaftlicher Schaden entstehen würde? Wenn nein (violetter Pfeil), dann ist kein Staatseingriff nötig und es sind mit Verweis auf das Ziel der strategischen Autonomie keine Subventionen gerechtfertigt. Wenn ja (grüner Pfeil), erfolgt der nächste Schritt (Kriterium 2).

Bei der Analyse der Importabhängigkeit sind vor allem folgende Aspekte zu berücksichtigen für Produkte, die als unverzichtbar einzustufen sind:

- Die Kritikalität ist tendenziell umso höher, je schlechter die Substitutionsmöglichkeiten sind. Bei manchen Produkten (z. B. Gesichtsmasken zum Infektionsschutz) lassen sich innerhalb weniger Monate Pro-

Abbildung 1
Prüfschema für Politikmaßnahmen zur Verringerung kritischer Abhängigkeiten



Quelle: eigene Darstellung; Institut der deutschen Wirtschaft.

duktionskapazitäten in der EU oder anderen Ländern schaffen, bei anderen dauert der Aufbau viele Jahre (z. B. bei Rohstoffen wie Seltenen Erden). Die Prüfung der Ersatzmöglichkeiten erfordert technisches Wissen und ist produktspezifisch vorzunehmen.

- Auch ist die Wahrscheinlichkeit von Exportrestriktionen zu berücksichtigen. So ist es wahrscheinlicher, dass China bei Exportrestriktionen solche Produkte auswählt, deren Ausbleiben in der EU relevante Schäden verursachen dürften, bei denen China aber nicht auf hohe Exporterlöse verzichten muss. Einschränkungen beim Export von Solarmodulen erscheinen daher weniger wahrscheinlich als bei Rohstoffen, da Chinas Exporterlöse bei Solarmodulen sehr viel höher ausfallen als bei vielen Rohstoffen.

- Grundsätzlich gilt: Je höher die Kritikalität und je höher die Wahrscheinlichkeit eines Ausbleibens kritischer Importprodukte, desto eher und stärker ist ein Staatseingriff zu erwägen.

Kriterium 2: Existenz langfristiger komparativer Vorteile

Bestehen bei der Produktion langfristige komparative Vorteile in der EU? Wenn nein, ist zu prüfen, ob diversifiziertes Friendshoring eine Lösung sein kann (Kriterium 4), weil eine Herstellung in der EU statt in einem Schwellenland deutlich höhere Kosten verursachen würde. Wenn ja, erfolgt der nächste Prüfschritt mit Kriterium 3.

Komparative Vorteile liegen tendenziell vor, wenn die Produktion der betreffenden Güter hinreichend technologisch anspruchsvoll und nicht leicht standardisierbar ist. Dann können Deutschland und wirtschaftlich ähnliche EU-Länder ihre Stärken bei Qualifikation, Innovationsfähigkeit und Produktivität ausspielen und so die relativ hohen hiesigen Produktionskosten im Vergleich zu Schwellenländern kompensieren. Illustrative Beispiele für anspruchsvolle Produkte sind z. B. der Verbrennungsmotor, bei dem China lange vergeblich versucht hat, technologisch aufzuholen. Dazu zählen auch komplexe Maschinen, die oft kundenspezifische Spezialanfertigungen von deutschen Maschinenbauern sind, oder Produkte der Spezialchemie, deren Herstellung technologisch aufwendig und teilweise auch gefährlich ist. Beispiele für Produkte mit weitgehend standardisierten Herstellungsverfahren sind etwa Solarmodule, E-Auto-Batterien oder Mobiltelefone. Letztlich ist Ingenieurwissen nötig, um einschätzen zu können, ob die EU und Deutschland langfristige komparative Vorteile bei der Herstellung der jeweiligen Produkte haben dürften oder nicht.

Kriterium 3: Gründe für mangelnde EU-Produktion

Wenn komparative Vorteile vorliegen, sollte es in der Regel auch eine Produktion in der EU geben, sodass kritische Abhängigkeiten eigentlich kein Problem darstellen dürften. Gemäß Kriterium 1 liegen aber kritische Abhängigkeiten vor. Daher ist zu prüfen, warum trotz der

Existenz komparativer Vorteile eine EU-Produktion nicht (ausreichend) erfolgt. Das kann an Subventionen von Drittstaaten wie bei Halbleitern liegen oder an Transformationsrisiken wie bei der klimafreundlichen Umstellung bei Stahl- und Chemieproduktion auf grünen Wasserstoff, weil hier hohe Unsicherheit und immense Investitionsbedarfe zusammentreffen. Zudem ist zu berücksichtigen, dass schlechte Standortbedingungen, wie hohe Kosten und Steuern sowie überbordende Bürokratie und lange Genehmigungsverfahren, eine grundsätzlich vorhandene langfristige Wettbewerbsfähigkeit eines Produkts beeinträchtigen können.

Zudem sind auch Konstellationen denkbar, bei denen komparative Vorteile in Deutschland und der EU bestehen, aber die hiesige Produktionsbasis durch subventionierte Importe stark unter Druck gerät, sodass sich längerfristig neue Importabhängigkeiten herausbilden könnten. Das Analyseschema ist dabei in langfristiger Perspektive grundsätzlich auch anwendbar.

Kriterium 4: diversifiziertes Friendshoring

Es ist in vielen Fällen zu prüfen, ob ein diversifiziertes Friendshoring sinnvoll und auch machbar ist. Diversifiziertes Friendshoring bedeutet, eine hinreichende Zahl neuer Lieferanten in anderen Ländern als China zu finden oder aufzubauen, um durch eine Risikostreuung die Versorgung mit kritischen Gütern sicherzustellen. Als „Freunde" sind dabei nicht nur Wertepartner und lupenreine Demokratien zu verstehen, wie das in der öffentlichen Debatte zuweilen suggeriert wird. Vielmehr geht es hier um Pragmatismus: Als „Freunde" sollten all jene Länder gelten, die die EU in einem geopolitischen Konfliktszenario mit großer Wahrscheinlichkeit weiter beliefern würden. Damit kommen neben den Industrieländern auch sehr viele Schwellenländer in Asien und Lateinamerika infrage. Zentral bei dieser Strategie ist es, gleichzeitig auf zahlreiche Partner zu setzen und so im Zuge einer Diversifizierung die Risiken eines Lieferausfalls zu mindern.

Bei der Beurteilung der Sinnhaftigkeit eines diversifizierten Friendshorings kommen auch die ersten drei Kriterien, insbesondere die Kritikalität der Abhängigkeiten, wieder ins Spiel (schwarzer beidseitiger Pfeil).

- Wenn bei bestimmten Produkten sehr kritische Importabhängigkeiten existieren und keine komparativen Vorteile bestehen, bringt diversifiziertes Friendshoring möglicherweise nicht ausreichende Versorgungssicherheit. Daher ist hier eine EU-Produktion zu erwägen, wenn sich keine anderen Möglichkeiten finden. Das Sicherheitserfordernis überwiegt hier tendenziell die Kostennachteile, die bei mangelnder Existenz komparativer Vorteile drohen. In diese Kategorie gehören tendenziell standardisiert produzierte Produkte wie lebenswichtige Arzneien und möglicherweise auch besonders kritische Rohstoffe, falls deren Ausbleiben gravierende Produktionsausfälle und gesamtwirtschaftliche Schäden und Arbeitsplatzverluste mit sich bringen würde. Allerdings ist zu prüfen, ob nicht kostengünstigere Möglichkeiten bestehen, um ausreichende Versorgungssicherheit zu gewährleisten, wie etwa Lagerhaltung (Kriterium 5).

- Wenn kritische, aber keine extrem kritischen Abhängigkeiten bestehen und keine komparativen Vorteile existieren, ist das diversifizierte Friendshoring eindeutig die bessere Alternative als eine Produktion in der EU oder ein Reshoring. Denn die Herstellungskosten von standardisierten und damit weniger anspruchsvollen Produkten sind in Schwellenländern deutlich niedriger. Die Versorgung der EU lässt sich damit deutlich kostengünstiger sicherstellen. Das gilt für viele Rohstoffe, chemisch-pharmazeutische Grundstoffe sowie viele elektronische Bauteile, deren Herstellung zuvor möglicherweise aus Kostengründen nach China abgewandert ist.

- Auch wenn zwar grundsätzlich komparative Vorteile bestehen, aber in nennenswertem Maß Kapazitäten in der EU erst aufgebaut werden müssen, ist ein diversifiziertes Friendshoring zu erwägen. Hier kann eine Rolle spielen, ob andere Staaten Produktion mit wettbewerbsverzerrenden Subventionen anlocken und ein Subventionswettlauf droht. Das ist beispielsweise in der Halbleiterindustrie der Fall und auch bei vielen erneuerbaren Energien, wo nicht nur China stark subventioniert, sondern inzwischen auch die USA mit dem IRA. Dies erschwert die Ansiedelung neuer Produktion, auch wenn komparative Vorteile grundsätzlich bestehen. Daher ist auch hier zu prüfen, ob es nicht sinnvoller ist, von den Subventionen des Auslands und damit günstigen Importen zu profitieren – vorausgesetzt, eine breite Risikostreuung unter den Lieferanten ist möglich.

Wenn sich diversifiziertes Friendshoring als sinnvoll erweist, ist die Machbarkeit zu prüfen. Finden sich genügend Partner als alternative Lieferanten zu China, sodass die Risikostreuung groß genug und damit auch die Wahrscheinlichkeit einer sicheren Versorgung ausreichend ist? Wenn die Frage mit Nein zu beantworten ist, dann ist (bei hinreichender kritischer Importabhängigkeit) ein Staatseingriff gerechtfertigt. Bei dieser Einschätzung ist eine mittelfristige Perspektive einzunehmen, da der Aufbau neuer Lieferstrukturen Zeit in Anspruch nimmt. Der gestrichelte grüne Pfeil nach rechts illustriert, dass ein diversifiziertes Friendshoring prinzipiell möglich ist, aber erst dann realistisch werden kann, wenn es durch einen staatlichen Eingriff flankiert wird (Kriterium 5, umfasst zwei Kästen).

Kriterium 5: Art und Weise der staatlichen Aktivitäten

Wenn eine Abhängigkeit als ausreichend kritisch erachtet wird und der Markt nicht für die adäquate Lösung sorgt, sei es durch De-Risking, diversifiziertes Friendshoring oder heimische Produktion, ist ein Staatseingriff zu erwägen. Der Eingriff sollte nach der Maßgabe erfolgen, ausreichend zur Zielerreichung zu sein, aber unter dieser Voraussetzung eine möglichst geringe Interventionstiefe zu haben (so viel wie nötig, so wenig wie möglich). Diese Entscheidung ist schwierig und aufwendig, auch weil zahlreiche potenzielle Instrumente gegeneinander abgewogen werden müssen. Daher sollte die Prüfung fallspezifisch erfolgen. Die folgenden Beispiele zeigen Möglichkeiten, um bei einem Staatseingriff das Postulat von einer ausreichenden, aber möglichst geringen Interventionstiefe zu realisieren.

- Es ist zu erörtern, ob nicht bereits niederschwellige Aktivitäten, wie neue Freihandels- und vor allem Rohstoffabkommen, eine Neuausrichtung der Exporte und Auslandsinvestitionsförderung weg von China und hin zu anderen Schwellenländern sowie Investitions- und Wirtschaftspartnerschaften, ausreichen. Die bisherige Evidenz zum unternehmerischen De-Risking lässt hier gewisse Zweifel aufkommen, aber es ist noch zu früh für ein abschließendes Urteil.

- Bei besonders kritischen Abhängigkeiten ist eine staatlich organisierte Bevorratung zu erwägen.

Wenn es um staatliche Einflussnahme auf Unternehmensaktivitäten geht, sind ebenfalls unterschiedliche Eingriffstiefen möglich:

- In Krisenzeiten mit starken Knappheiten ermöglicht das neue Binnenmarkt-Notfall- und Resilienzgesetz, dass staatliche Stellen Unternehmen zur Meldung von Lagerbeständen anhalten, wobei die Firmen bei Nicht-Meldung eine Erklärung abgeben müssen („comply or explain"). Zudem kann die EU-Kommission Wirtschaftsteilnehmer in kritischen Lieferketten dazu auffordern, bestimmte Aufträge vorrangig zu behandeln, wobei die Unternehmen sich unter bestimmten Bedingungen von der grundsätzlichen Pflicht dazu befreien können.

- Darüber hinaus sind auch finanzielle Anreize für Unternehmen denkbar mit dem Ziel, die betriebliche Lagerhaltung kritischer Produkte zu erhöhen oder umfangreiche betriebliche Diversifikationsvorhaben zu fördern, wie es etwa in Japan der Fall ist.

- Einen tieferen Markteingriff stellen staatliche Resilienzvorgaben dar. So könnte die Politik etwa ein Mindestmaß an strategischer Lagerhaltung, einen maximalen Bezugsanteil von einem einzigen Lieferland oder eine Mindestzahl von Zulieferern vorschreiben. Dies würde freilich zusätzlichen administrativen Aufwand bei der Überwachung schaffen.

Tabelle 1
Vergleich von Handelsbarrieren und Subventionen

	Handelsschutzinstrumente	Produktionsverfahrenstandards	Subventionen
Regelkonformität	positiv	leicht positiv	neutral
Länderspezifizität	stark positiv	leicht negativ	negativ
Schutzwirkung	leicht positiv	positiv	stark positiv
Gesamtwirtschaftliche Kosten durch höhere Preise	leicht negativ	negativ	neutral
Fiskalische Kosten	leicht positiv	leicht negativ	stark negativ
Bürokratiekosten	leicht negativ	stark negativ	leicht negativ
Gefahr von Vergeltungsmaßnahmen	leicht negativ	negativ	stark negativ
Missbrauchsgefahr	leicht negativ	negativ	stark negativ

Quelle: eigene Darstellung; Institut der deutschen Wirtschaft.

Auch Handelsbarrieren, wie Handelsschutzinstrumente oder Produktionsverfahrenstandards (etwa Umweltvorschriften, die bestimmte Produkte ausschließen) und Subventionen für EU-Produktion, greifen tief in das Marktgeschehen ein. Deren Vor- und Nachteile sind sorgfältig gegeneinander abzuwiegen. Tabelle 1 gibt einen Überblick über die von Matthes (2024a) ausführlicher abgeleitete grobe qualitative Einschätzung.

In der Gesamtschau haben Handelsschutzinstrumente eine geringere Schutzwirkung als die anderen beiden Instrumente, dafür aber weniger sonstige Nachteile. Die Abwägung zwischen Handelsschutzinstrumenten und Produktionsverfahrensstandards ist allerdings komplex und muss letztlich spezifisch mit Blick auf die angewendete Maßnahme (z. B. CBAM oder Lieferkettengesetz) und das betroffene Produkt erfolgen.

Subventionen haben grundsätzlich die höchste Schutzwirkung (wenn sie in ausreichender Höhe gezahlt werden). Sie bergen aber in der Gesamtschau auch deutlich größere Nachteile als Handelsbarrieren, besonders im Vergleich zu Handelsschutzinstrumenten. Subventionen sollten daher nur als Ultima Ratio angewendet werden (Kriterium 6, umfasst zwei Kästen).

Kriterium 6: Ausmaß der Subventionen

Das Ausmaß der Subventionen muss sich an deren Vor- und Nachteilen orientieren. Je größer z. B. die Gefahr von Allokationsverzerrungen oder Mitnahmeeffekten ist, desto zurückhaltender sollte der Staat bei der Förderung sein (Matthes, 2024a). Weitere Aspekte sind bei der Auswahl von Staatseingriffen zu berücksichtigen:

- Insbesondere um die Machbarkeit von diversifiziertem Friendshoring zu fördern, erscheint eine Kombination von wirtschaftspolitischen Maßnahmen ratsam. So ist staatliche Unterstützung durch Freihandels- und Rohstoffabkommen sowie Wirtschaftspartnerschaften nötig. Wenn China, wie zu erwarten ist, vorerst oft der Anbieter mit dem günstigsten Preis-Leistungs-Verhältnis bleibt, braucht es möglicherweise auch gezielte De-Risking-Anreize für Unternehmen, stärker auf andere Länder als China zu setzen. Dazu sind gegebenenfalls weitergehende Maßnahmen, wie Resilienzvorgaben oder gar Handelsbarrieren gegen subventionierte chinesische Produkte, nötig, falls die Kostennachteile anderer Schwellenländer zu groß sind. Teilweise mangelt es dort grundsätzlich an einer Produktionsbasis kritischer Produkte. Daher kann es zudem ratsam sein, mit Investitions- und Wirtschaftspartnerschaften den Aufbau von Produktionskapazitäten in befreundeten Schwellenländern strategisch und möglicherweise begrenzt auch finanziell zu unterstützen (Garcia-Herrero et al., 2023; Matthes und Puls, 2023). Letztlich wird der Aufbau einer Struktur für diversifiziertes Friendshoring längere Zeit in Anspruch nehmen.

- Ein ähnliches Problem besteht, wenn heimische Produktion als notwendig erachtet wird, um die Versorgungssicherheit ausreichend zu gewährleisten. Wenn keine komparativen Vorteile vorliegen, würden diese Produkte bei einer reinen Marktlösung kaum nachgefragt werden. Es wären teure Dauersubventionen nötig sein, um die in der EU hergestellten Produkte hinreichend wettbewerbsfähig zu machen gegenüber wahrscheinlich deutlich günstigeren chinesischen Gütern. Um die Kosten in Grenzen zu halten, sind daher auch in diesem Fall Resilienzvorgaben für Unternehmen, Handelsschutzinstrumente oder Produktionsverfahrensstandards zu prüfen, mit denen der Absatz von hierzulande hergestellten Produkten gefördert werden kann.

- Auch Greenfield-Investitionen ausländischer Firmen in der EU können bei manchen Produkten ein Teil der Lösung sein, um kritische Importabhängigkeiten zu verringern. Allerdings sollte eine Ansiedelung möglichst nicht mit umfangreichen staatlichen Subventionen verbunden sein. Um Mitnahmeeffekte zu begrenzen, ist zu prüfen, ob die Ansiedelungsanreize nicht aufgrund produktspezifischer Gegebenheiten schon vorhanden sind (hohe Transportkosten bei Windrädern, Transportrisiken bei entzündlichen E-Auto-Batterien oder Just-in-Time-Produktion in der Autoindustrie). Zudem können begrenzte Handelsbarrieren die Ansiedelungsanreize erhöhen und sind Subventionen vorzuziehen. Greenfield-Investitionen verringern gegenüber Importen die Abhängigkeiten. Denn im Extremfall eines eskalierenden geopolitischen Konflikts ließen sich die Produktionsstätten verstaatlichen, wenngleich dies nur als allerletzte Lösung in Erwägung gezogen werden darf. Im Einzelfall mag die Versorgungssicherheit aber selbst dann nicht ausreichend gewährleistet werden können, falls kritische Abhängigkeiten auf den Vorleistungsstufen weiter bestehen.

Beispielhafte Anwendung des Analyseschemas

Konkrete Handlungsanweisungen für einzelne Produkte lassen sich mit diesem Analyseschema zumindest in einer Grundtendenz ableiten. Letztlich ist für jedes Produkt eine fallspezifische Untersuchung nötig. Die folgenden Einschätzungen beruhen teils auf Prämissen, die durch weitere Analysen genauer zu prüfen sind. Dabei geht es vor allem um die Frage, ob langfristige komparative Vorteile vorliegen und/oder in längerer Frist zu erwarten sind. Dies ist mit technischer Expertise zu prüfen – und das zumeist auch für die unterschiedlichen Teile der jeweiligen Wertschöpfungskette respektive für unterschiedliche Produktkomponenten.

Wenn die Einschätzung richtig ist, dass die aktuellen Produktionsverfahren bei Solarmodulen und E-Auto-Batterien relativ standardisiert und energieintensiv sind, sodass hier in der EU keine komparativen Vorteile bestehen, bergen Subventionen für eine EU-Produktion mit den gängigen Verfahren die Gefahr, dass teure Dauersubventionen nötig wären. Sollte die Förderung in Zukunft wieder eingestellt werden, drohte die Produktion abzuwandern, weil sie auch längerfristig nicht wettbewerbsfähig werden dürfte. Die bisherige Strategie der EU und Deutschlands, bei diesen Produkten durch eine hohe Subventionierung von EU-Produktion strategische Autonomie sichern zu wollen, erscheint damit fragwürdig und überteuert. Stattdessen bietet es sich bei Solarmodulen an, diese weiter aus China zu importieren. Da die Abhängigkeit hier zwar hoch, aber weniger kritisch ist und durch günstige Importe aus China kaum EU-Produktion gefährdet wird, sollten die Kostenvorteile Chinas genutzt werden, um die Energiewende in der EU bei der

Solarenergie kostengünstig zu gestalten (The Economist, 2024).

Die Abhängigkeit bei E-Auto-Batterien ist hingegen kritischer, weil bei mangelnder Versorgung Produktionsstillstände bei den Autoherstellern und auch den Zulieferern drohen. Aber auch hier dürften bei den gängigen Herstellungsverfahren keine komparativen Vorteile vorliegen. Ähnlich sieht es bei Rohstoffen, chemisch-pharmazeutischen Grundstoffen sowie einigen Arzneien und elektronischen Bauteilen aus, bei denen relativ kritische Abhängigkeiten vorliegen. Für diese Produkte liegt die vorrangige Lösung darin, baldmöglichst ein verlässliches diversifiziertes Friendshoring aufzubauen – flankiert durch die oben erwähnten staatlichen Unterstützungsmaßnahmen bis hin zu Handelsbarrieren und finanziell geförderten Investitionspartnerschaften mit Schwellenländern, um eine hinreichende Versorgung anzustreben. Zudem können vor allem in diesen Bereichen Greenfield-Investitionen ausländischer Firmen in der EU ein Teil der Lösung sein, um die heimische Produktionsbasis auszubauen. Bei E-Auto-Batterien dürften kritische Abhängigkeiten auf den Vorleistungsstufen aber bestehen bleiben, etwa bei benötigten Rohstoffen oder Komponenten wie Anoden. Aus diesem Grund erscheint es auch hinterfragbar, die Herstellung von E-Auto-Batterien in der EU mit hohen Subventionen zu fördern, da eine strategische Autonomie hier vermutlich nicht erreichbar ist (Garcia-Herrero et al., 2023).

Wenn bei bestimmten Produkten sehr kritische Importabhängigkeiten existieren, aber keine komparativen Vorteile bestehen, bringt diversifiziertes Friendshoring möglicherweise nicht ausreichende Versorgungssicherheit. Daher ist hier eine EU-Produktion zu erwägen, wenn sich keine anderen Möglichkeiten finden. In diese Kategorie gehören tendenziell standardisiert produzierte Produkte, wie lebenswichtige Arzneien, Güter und Vorleistungen der Verteidigungsindustrie sowie besonders kritische Rohstoffe oder chemische Grundstoffe, bei deren Ausbleiben gravierende Produktionsausfälle und gesamtwirtschaftliche Schäden drohen. Allerdings ist vorrangig zu prüfen, ob nicht kostengünstigere Möglichkeiten bestehen, um ausreichende Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Bei Importen von eher geringem Wert, wie bei vielen Seltenen Erden (Gros, 2023) und bei Medikamenten mit längerer Haltbarkeit, bietet sich eine öffentliche oder staatliche geförderte private Lagerhaltung an.

Die Importabhängigkeit von Halbleitern hat sich im Zuge der Coronakrise als kritisch erwiesen – und die Sorge besteht, dass es im Zuge einer geopolitischen Krise um Taiwan möglicherweise wieder zu Produktionsstillständen kommen könnte. Das Abhängigkeitsbild ist allerdings recht differenziert (Lee und Kleinhans, 2021). Die deutsche und europäische Wirtschaft ist zwar von modernen, aber kaum von den neuesten und leistungsfähigsten Halbleitern abhängig, wie sie vor allem von TSMC in Taiwan produziert werden; hier bestehen aber tendenziell indirekte Abhängigkeiten von Produkten wie Computern, die auf Chips aus Taiwan angewiesen sind. Wichtige weitere Halbleiterlieferanten sind in zahlreichen Staaten weltweit angesiedelt, etwa in Südkorea, Japan, aber auch in den USA. Auch China baut seine Stellung als Produzent kräftig aus, wenngleich bislang nur bei Halbleitern früherer Generationen, sodass hier in Zukunft neue Abhängigkeiten entstehen könnten. Trotz des grundsätzlichen Bestehens von komparativen Vorteile bei Halbleitern in der EU und Deutschland sollte aufgrund des Subventionswettlaufs und drohender Überkapazitäten ein diversifiziertes Friendshoring ein wichtiger Bestandteil der Versorgungsstrategie sein.

Soweit eine Chip-Produktion in der EU zur Sicherstellung der Versorgung nötig erscheint, ist zu hinterfragen, ob dazu Subventionen unabdingbar sind. Möglicherweise reicht die Zahlungsbereitschaft der Abnehmer – etwa der Autoindustrie – aus, um die Herstellung dort gebrauchter Chips rentabel zu machen. Subventionen würden dann Mitnahmeeffekte generieren. Zudem ist zu bedenken, dass Subventionen nicht für unrentable Produktion gezahlt und Allokationsverzerrungen so gut wie möglich begrenzt werden sollten. So sorgen sich z. B. mittelständische Unternehmen, dass die hoch subventionierte Ansiedelung von Intel bei Magdeburg die ohnehin schon sehr großen Fachkräfteengpässe in der Region weiter verschärfen wird. In jedem Fall sollte sich die deutsche Förderung eng nach dem Bedarf in Deutschland richten. Das erscheint bei den hohen Subventionen für Intel weniger der Fall zu sein, da hier Chips neuester Generationen hergestellt werden sollen, die hier zumindest bislang kaum gebraucht werden.

Bei E-Autos, Windrädern und Elektrolyseuren ist die Sachlage anders. Hier hat die EU auf dem heimischen Markt derzeit noch hohe Marktanteile und bislang offenbar tendenziell komparative Vorteile, auch wenn dies nicht für alle Teile der Wertschöpfungskette und alle Komponenten gilt. Bei Windrädern und Elektrolyseuren ist aber zu analysieren, inwieweit hier aus technischer Sicht langfristige komparative Vorteile zu erwarten sind, also, ob eine Ausreifung und Standardisierung in Zukunft nicht oder kaum zu erwarten ist. Soweit bei fairen Marktbedingungen mit einer langfristigen Wettbewerbsfähigkeit gerechnet werden kann, können Handelsbarrieren gegen subventionierte chinesische Produkte erwägt werden, falls durch diese eigentlich effiziente EU-Pro-

dukte zunehmend vom Markt gedrängt werden. Denn anderenfalls droht nicht nur der Verlust wettbewerbsfähiger Arbeitsplätze, sondern auch die Entstehung neuer Abhängigkeiten.

Literatur

EC – European Commission (2023), Commission Staff Working Document for a Regulation of the European Parliament and of the Council on establishing a framework of measures for strengthening Europe's net-zero technology products manufacturing ecosystem, *Net Zero Industry Act,* 19.6.2023, SWD(2023) 219 final.

EC – European Commission (2024a), Approved integrated Important Projects of Common European Interest (IPCEI), https://competition-policy.ec.europa.eu/state-aid/ipcei/approved-ipceis_en (17. März 2024).

EC – European Commission (2024b), Temporary Crisis and Transition Framework, https://competition-policy.ec.europa.eu/state-aid/temporary-crisis-and-transition-framework_en (18. März 2024).

EU-Kommission (2023), Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Rahmens für Maßnahmen zur Stärkung des europäischen Ökosystems der Fertigung von Netto-Null-Technologieprodukten, *Netto-Null-Industrie-Verordnung*, 16.3.2023, resource.html (europa.eu) (18. März 2024).

García-Herrero, A., H. Grabbe, und A. Kaellenius (2023), De-risking and decarbonising: a green tech partnership to reduce reliance on China, *Bruegel Policy brief*, 26. Oktober, https://www.bruegel.org/policy-brief/de-risking-and-decarbonising-green-tech-partnership-reduce-reliance-china (17. März 2024).

Gros, D. (2023), A Better Approach to De-Risking Trade, Project Syndicate Blog, 11. April, https://www.project-syndicate.org/commentary/eu-flawed-approach-to-de-risking-trade-by-daniel-gros-2023-04 (18. März 2024).

Grothe, L. und R. Nordin Mencke (2024), Regierungsparteien verhandeln über Förderung der heimischen Solarindustrie, MDR Aktuell, 17. Februar, https://www.mdr.de/nachrichten/deutschland/wirtschaft/solar-industrie-hilfen-entscheidung-100.html (18. März 2024).

Hüther, M., H. Bardt, C. Bähr, J. Matthes, K.-H. Röhl, C. Rusche und T. Schaefer (2023), Industriepolitik in der Zeitenwende, *IW-Policy Paper,* 7.

Lee, J. und J.-P. Kleinhans (2021), Mapping China's semiconductor ecosystem in global context: Strategic dimensions and conclusions, 30. Juni, https://merics.org/en/report/mapping-chinas-semiconductor-ecosystem-global-context-strategic-dimensions-and-conclusions (17. März 2024).

Matthes, J. (2024a), Wie geht strategische Autonomie richtig? – Kriterien für wirtschaftspolitische Maßnahmen zum Abbau kritischer Importabhängigkeiten, *IW-Policy Paper*.

Matthes, J. (2024b), Importseitiges De-Risking von China im Jahr 2023 – Eine Anatomie hoher deutscher Importabhängigkeiten von China, *IW-Report*, 18, https://www.iwkoeln.de/studien/juergen-matthes-eine-anatomie-hoher-deutscher-importabhaengigkeiten-von-china.html (10. Mai 2024).

Matthes, J. und T. Puls (2023), Beginnt das De-Risking?, *IW-Report*, 43.

The Economist (2024), Europe is importing a solar boom. Good news for (nearly) everyone. Cheap Chinese solar modules are delivering the EU's green promises, 8. Februar, https://www.economist.com/europe/2024/02/08/europe-is-importing-a-solar-boom-good-news-for-nearly-everyone (18. März 2024).

ZDFheute (2024), Weg für Northvolt-Batteriefabrik frei, 22. Januar, https://www.zdf.de/nachrichten/wirtschaft/northvolt-batteriefabrik-e-auto-genehmigung-gemeinderat-heide-100.html (18. März 2024).

Title: ***Criteria for Economic Policy Measures to Reduce Critical Import Dependencies***

Abstract: *In this study, an analytical scheme is developed to operationalise the objective of strategic autonomy in a cost-effective way. This is highly relevant as the concept of strategic autonomy is fuzzy and can therefore easily be misinterpreted in a way that would lead to large government subsidies for inefficient purposes in a time of high public debts, low growth and many other public spending needs. The main criteria of the analytical scheme are the degree of critical import dependency on a specific product, the existence of production in the EU and a long-term comparative advantage for this product, as well as the possibility of diversified friend-shoring to secure the supply of this product. Based on a product-specific evaluation of these criteria, it can be determined whether or not government intervention is justified in order to achieve sufficient de-risking of critical import dependencies. This is illustrated using several examples, including raw materials, pharmaceuticals, electric vehicles, batteries for electric vehicles and solar modules. If government intervention is found to be justified, the choice of instrument should be based on the principle that the degree of intervention should be minimised, provided that de-risking objective is sufficiently achieved. Several instruments such as warehousing, incentives for firm-based de-risking, trade barriers and subsidies are discussed. Subsidies in general should be the last resort.*

DOI: 10.2478/wd-2024-0106

sciendo

Wirtschaftsdienst, 2024, 104(6), 403-406
JEL: B41, C18

Adalbert Winkler

Evidenzbasierte Forschung – die Irrelevanz des Manipulationsverdachts

Aus Anlass des 80. Geburtstags des Buchs „Der Weg zur Knechtschaft“ von F. A. Hayek haben Veronika Grimm, Stefan Kolev und Jens Weidmann auf dessen Kernbotschaften aufmerksam gemacht. Dabei relativieren sie den Ideologievorwurf, der dem Buch gemacht wird, indem sie in Frageform evidenzbasierte Forschung unter Manipulationsverdacht stellen und als potenziell versteckte normative Aussagen werten. Diesem Relativierungsversuch wird in dem folgenden Beitrag widersprochen.

Klassiker verdienen es, gewürdigt zu werden. So ist es nicht verwunderlich, dass die Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ) dem 80. Geburtstag von Friedrich von Hayeks „Der Weg zur Knechtschaft“ eine ganze Seite für einen Gastbeitrag von Veronika Grimm, Stefan Kolev und Jens Weidmann (Grimm et al., 2024) einräumt. Darin wird das Buch als für unsere Zeiten besonders relevant gekennzeichnet, weil es die Vorzüge einer regelbasierten Wirtschaftspolitik aufzeigt und vor Interventionismus warnt, der – so Grimm et al. – auch heute in der Wirtschaftspolitik um sich greift. Grimm et al. nennen als aktuelle Beispiele für Interventionismus unter anderem die geplante Reform der Schuldenbremse, die Einführung des „Transmission Protection Instrument“ (TPI) durch die Europäische Zentralbank (EZB) sowie das Heizungsgesetz.

Viele Ökonomen sehen das anders und schenken dem Buch und seinen wirtschaftspolitischen Empfehlungen kaum Aufmerksamkeit.[1] Dies liegt laut Grimm et al. an dem Ideologievorwurf, dem Hayek und sein Werk ausgesetzt sind. Er resultiert daraus, dass Hayek ganz bewusst seine Argumente nicht mit dem Verweis auf empirische Evidenz, sondern aus dem „normativen Anliegen“ ableitet, die „liberale Ordnung zu verteidigen“. Die „heutigen Ökonomen“ analysieren Wirtschaftspolitik dagegen nicht, indem sie einen Blick in ein normativ geprägtes Buch werfen, sondern indem sie empirische Evidenz zu theoretischen Wirkungszusammenhängen auswerten. Eine Reform der Schuldenbremse, das TPI, das Heizungsgesetz sind daher nicht schon deshalb abzulehnen, weil sie Interventionismus darstellen – vielmehr bedarf es empirischer Evidenz dafür, dass diese (oder vergleichbare) Instrumente die ihnen aus liberaler Perspektive zugeschriebenen negativen Wirkungen auch tatsächlich entfalten, also Wachstumsschwäche und Inflation. Ökonomen nehmen gegenwärtig also an wirtschaftspolitischen Debatten teil, indem sie zunächst die Frage „Stimmt das?“ stellen, auch und gerade für normativ abgeleitete wirtschaftspolitische Zusammenhänge.

Evidenzbasierte Forschung unter Manipulationsverdacht

Dem gegenüber Hayek gemachten Ideologievorwurf könnte man also entgegentreten, indem man auf empirische Evidenz verweist, die die normativ abgeleiteten Positionen Hayeks unterstützen. Doch darauf verzichten Grimm et al. – stattdessen drehen sie den Spieß um und werfen der evidenzbasierten Forschung die Verbreitung ideologischer Positionen vor, obwohl oder gerade weil sie sich (scheinbar) um „Objektivität“ bemüht. Dies drücken Grimm et al. in einer Reihe von Fragen an die „heutigen Ökonomen“ aus. Diese Fragen suggerieren, dass sich hinter dem Sammeln von empirischer Evidenz oft ein Bemühen verbirgt, die eigenen, interventionistischen Wertvorstellungen zu propagieren. Wörtlich heißt es: „Ist Evidenzbasierung nicht oft ein Weg, die eigenen Wertungen geschickt zu verstecken? Ist man ehrlich, wenn man nicht offenlegt, aus welcher Motivation heraus die eigene Fragestellung angegangen wurde? Ist man dem Bürger oder Studenten gegenüber nicht potenzi-

1 In diesem Beitrag geht es primär um die Argumentation, mit der Grimm et al. Hayek gegen den von ihnen selbst thematisierten Ideologievorwurf verteidigen und nicht um Hayeks Werk an sich.

© 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.

Dieser Beitrag wurde durch die Diskussion in der von Carl Christian von Weizsäcker ins Leben gerufenen Makrogruppe motiviert.

Prof. Dr. Adalbert Winkler ist Professor an der Frankfurt School of Finance & Management.

ell manipulativ, wenn man so tut, als hätte der Zuschnitt der Studie mit der eigenen Weltanschauung nichts zu tun? Kann es sein, ob bewusst oder unbewusst, dass man gelegentlich auf denjenigen Teil der empirischen Daten mit derjenigen Methode blickt, die besonders vielversprechend ist, die eigene Weltanschauung zu bestätigen?" (Grimm et al., 2024).

Implikationen des Manipulationsverdachts

Der Manipulationsverdacht gegen evidenzbasierte Forschung hat zwei Implikationen. *Erstens* relativiert er den Ideologievorwurf, der gegen Hayeks rein normativen Ansatz vorgebracht wird. Wenn evidenzbasierte Forschung zumindest potenziell nichts anderes ist als eine normativ geleitete Argumentation, die mit Zahlen und statistischen Kenngrößen geschmückt wird, ist der Ideologievorwurf erheblich zu relativieren. Es mag sogar sein, dass eine als solche klar erkennbare rein normative Analyse der unter Manipulationsverdacht stehenden evidenzbasierten Forschung überlegen ist. Denn Hayek – so Grimm et al. – kämpft mit offenem Visier für seine Weltanschauung: Dem Leser ist stets klar, dass seine Analyse von Werturteilen zugunsten der liberalen Ordnung geprägt ist, während das Vorgehen der evidenzbasierten Forschung von Hinterlist geprägt sein kann. Der Leser muss immer erst prüfen, ob die Frage „Stimmt das?" von den entsprechenden Wissenschaftlern nicht in der manipulativen Absicht gestellt wird, die eigene und dem Leser verborgen bleibende Ideologie zu propagieren.

Zweitens kann der Manipulationsverdacht dazu genutzt werden, die aus liberalen Werturteilen abgeleitete Bewertung wirtschaftspolitischer Instrumente gegen Ergebnisse evidenzbasierter Forschung zu immunisieren.[2] Dies gilt allgemein, also für die grundsätzliche These, dass eine Abkehr oder Aufweichung von ordnungspolitisch konformen Regeln zugunsten interventionistischen Verhaltens die ökonomische Entwicklung schwächen, weil damit Marktteilnehmer nicht mehr in der Lage sind, „langfristige Erwartungen durch Antizipation des Verhaltens von Konkurrenten und der sich daraus ergebenden Dynamik der Marktprozesse mit ihrer ‚spontanen Ordnung' zu bilden". Dies gilt aber auch für konkrete wirtschaftspolitische Instrumente, die von Grimm et al. genannt werden: Heizungsgesetz, Reform der Schuldenbremse, TPI und Anleihenkäufe können Grimm et al. zufolge mittelbar die Zukunftsfähigkeit der Demokratie gefährden, weil sie Interventionismus darstellen und damit ordnungspolitischen Grundsätzen widersprechen.

Am Beispiel des TPI der EZB lässt sich veranschaulichen, wie sich der Manipulationsverdacht zur Immunisierung der unterstellten Zusammenhänge nutzen ließe. Die ordnungspolitische Bewertung ist eindeutig: Es handelt sich um schädlichen Interventionismus, weil es der EZB ermöglicht, jederzeit auf dem Kapitalmarkt einzugreifen, um die Transmission ihres geldpolitischen Impulses sicherzustellen. Statt dem Markt also Regeln vorzugeben, interveniert die Zentralbank direkt und ad hoc. Zudem liegt eine Anmaßung von Wissen vor, weil jede Aktivierung des TPI implizieren würde, dass die EZB besser als der Markt zu wissen glaubt, welche Risikoprämien auf Staatsanleihen angemessen sind. Vor dem Hintergrund des besprochenen Buches erscheint das TPI als ein Baustein auf dem Weg zur Knechtschaft, konkret: in die Inflation.

Evidenzbasierte Forschung stellt die Frage, ob das stimmt: Führt das TPI tatsächlich zu Inflation?[3] Um sie zu beantworten, bedarf es mehr als den Hinweis darauf, dass seit Inkrafttreten des TPI im Sommer 2022 die Inflationsrate im Euroraum nicht gestiegen, sondern gefallen ist. Denn womöglich wäre die Inflation ohne TPI noch schneller gefallen. Zudem scheint es plausibel zu sein, dass sich die Verletzung ordnungspolitischer Regeln erst in der längeren Frist auswirkt.[4] Es bedürfte also einer methodisch anspruchsvollen empirischen Studie, um die Inflationswirkungen des TPI zu erfassen. Wenn evidenzbasierte Forschung jedoch unter einem generellen Manipulationsverdacht steht, stellt sich aber die Frage nach dem Sinn einer solchen Studie. Denn jedes Ergebnis, das der ordnungspolitischen Einschätzung des TPI widerspräche, könnte als geschickter Versuch gewertet werden, dem Liberalismus widersprechende Wertvorstellungen unter dem Deckmantel scheinbarer Objektivität Geltung zu verschaffen. Es wäre folglich zu ignorieren, und damit wäre die ordnungspolitische These von den Inflationswirkungen des TPI gegen empirische Evidenz immunisiert.[5]

Die Irrelevanz des Manipulationsverdachts

Aber ist es denn nicht richtig, dass Forscher mit gewissen Voreinstellungen ihre empirischen Untersuchungen vornehmen und ihre Ergebnisse entsprechend kritisch zu sehen sind? Die Antwort lautet: Gerade weil jedes Ergebnis kritisch zu sehen ist, ist die Weltanschauung der sie ermittelnden Forscher irrelevant. Denn im Gegensatz zu rein normati-

2 Dies gilt nicht nur für aus liberalen Werturteilen abgeleitete Bewertungen, sondern für jeden postulierten theoretischen Zusammenhang.

3 Die Frage ist auch vor dem Hintergrund anderer, liberalen (!) Gedankenguts entspringender ökonomischer Argumente (Bagehot, 1873) interessant, die die Inflationswirkungen des TPI ganz anders bewerten; für eine Gegenüberstellung vgl. Winkler (2022).

4 Bei den von Grimm et al. ebenfalls thematisierten Inflationswirkungen der Staatsverschuldung bzw. der Anleihekäufe westlicher Notenbanken ist dieses Argument von geringerer Relevanz, je nachdem, wie die lange Frist definiert wird.

5 Die Immunisierung der postulierten Zusammenhänge gegen empirische Evidenz wird durch die Wahl des Konjunktivs bei der ordnungspolitischen Analyse von TPI und Anleihekäufen („bestünde" die Gefahr, es gibt „Potenzial", „das Risiko" der fiskalischen Dominanz steigt) noch verstärkt. Denn Aussagen im Konjunktiv sind mit dem Popper Kriterium unvereinbar, weil sie nicht widerlegbar sind.

ven Aussagen, wie sie Hayek laut Grimm et al. formuliert, kann (!) die Güte empirischer Forschung unabhängig von der Weltanschauung der sie betreibenden Wissenschaftler überprüft werden. Entsprechend angreifbar sind Empiriker und die von ihnen vorgelegten Ergebnisse: Alle anderen Wissenschaftler sind in der Lage, die vorgelegten Ergebnisse zu testen – mit anderen Daten, anderen Zeitperioden, anderen Methoden.[6] Der Manipulationsverdacht gegen die evidenzbasierte Forschung stellt sie daher nicht auf die gleiche Stufe wie normative Analysen, weil selbst ein geschicktes Verstecken ideologischer Überlegungen, die die Ergebnisse treiben, (leicht) aufgedeckt wird. Das ist bei normativen Analysen anders: Ihre Güte kann nicht durch die Erstellung einer anderen normativen Analyse getestet werden.

Dies lässt sich am Beispiel der Staatsverschuldung illustrieren, die aus normativer Sicht immer wieder kontrovers diskutiert wird, ohne dass die eine die andere Seite überzeugen kann. Reinhart und Rogoff (2010) haben deshalb versucht, die Wachstumswirkungen steigender Staatsverschuldung empirisch zu ermitteln. Dabei kamen sie zu dem Ergebnis, dass eine hohe Staatsverschuldung mit erheblichen Wachstumseinbußen einhergeht. Bei der Überprüfung ihrer Analyse in Herndon et al. (2014) wurden Fehler bei der Einbeziehung von Datenpunkten festgestellt. Wenn man sie korrigiert, gibt es zwar immer noch Wachstumseinbußen bei steigender Staatsverschuldung, sie sind aber nicht so gravierend wie in der ursprünglichen Analyse. Wollten Reinhart und Rogoff manipulieren, also ihre Untersuchung so anlegen, dass das zunächst publizierte Ergebnis herauskam? Ich weiß es nicht, aber ich glaube es nicht. Andere waren aber wohl der im FAZ-Beitrag vertretenen Ansicht, empirische Forschung werde von den Weltanschauungen der Forscher bestimmt. So kam es – wie Rogoff es beschreibt – zu einem „Massaker" im McCarthy-Stil (o.V., 2013). Letztendlich ist es jedoch irrelevant, ob Reinhart und Rogoff manipulieren wollten oder nicht. Denn unabhängig davon, verdeutlicht das Beispiel die Überlegenheit empirischer Forschung gegenüber rein normativen Aussagen, selbst wenn sie manipulativ betrieben werden sollte: Sie bringt Erkenntnisgewinn, weil sie überprüfbar ist.

Allerdings ist der Manipulationsverdacht gegen empirisch Forschende aus vielen Gründen haltlos. So werden empirische Arbeiten in aller Regel von Hypothesen geleitet, die die Weltanschauung der Forschenden – ich würde lieber vom „theoretischen Hintergrund" sprechen – offenlegen. Von „Verstecken" kann keine Rede sein. Robustheitsüberprüfungen in Bezug auf Daten und Methode gehören zu den gängigen Anforderungen, die an empirische Forschung gestellt werden. Der von Grimm et al. geforderte „nuancierte" und „kritische" Umgang mit der „Objektivität" evidenzbasierter Forschung findet also längst statt, nicht zuletzt im Rahmen des Einreichungsprozesses vieler wissenschaftlicher Zeitschriften. Vielleicht denken Grimm et al. bei ihrem Manipulationsverdacht gegen empirische Forschung daher vor allem an Studien, die außerhalb der Wissenschaft im engeren Sinne veröffentlicht werden. Sie unterliegen weniger strengen Anforderungen, erreichen aber oft große mediale Aufmerksamkeit.[7] Allerdings ist die Manipulationsgefahr gering, da die Institute oder Einrichtungen, die die Studien durchführenden, politisch in der Regel leicht zuzuordnen sind.[8]

Missbrauchsgefahren evidenzbasierter Forschungsergebnisse

Evidenzbasierte Forschung ist grundsätzlich anders als eine Aneinanderreihung von Werturteilen. Allerdings können Ergebnisse empirischer Forschung (also nicht die Forschung an sich) manipulativ genutzt werden. Dies geschieht z. B., wenn in den Medien zu lesen oder zu hören ist, dass „die Autoren der Studie xyz fordern, dass abc geschehen soll". Da empirische Evidenz immer nur vorläufig sein kann, ist es nicht die Aufgabe von Wissenschaftlern – wenn sie als Wissenschaftler und nicht als Politikberater oder Politiker auftreten – Forderungen zu formulieren. Das sollten sie Politikern überlassen. Wenig hilfreich ist es auch, wenn starke Schlussfolgerungen aus Untersuchungen gezogen werden, die zwar aus methodischer Sicht als einwandfrei gelten können, deren externe Validität jedoch hinterfragt werden kann. Richtig ist daher: Nicht nur bei der Formulierung normativer Aussagen, sondern auch bei der Präsentation von Ergebnissen evidenzbasierter Forschung sind „Überlegenheitsgesten" (Horn, 2021) fehl am Platz. Das ändert aber nichts daran, dass Aussagen, die ohne Evidenz auszukommen glauben und trotzdem genau zu wissen meinen, wie die Welt funktioniert und wie man sie verbessert, in Bezug auf den „Ideologievorwurf" anders einzustufen sind als evidenzbasierte Forschung.

Schließlich mögen Grimm et al. bei der Formulierung ihres Fragenkatalogs daran gedacht haben, dass sich die Politik evidenzbasierter Forschung bemächtigt und aus deren

6 Dass dieser Vorgang selten stattfindet – Caspari (2021) spricht von einer „Replikationskrise" der evidenzbasierten Forschung – ist ein Argument gegen die Art und Weise, wie der Wissenschaftsbetrieb geführt wird, stützt aber nicht den Vorwurf, evidenzbasierte Forschung sei potenziell manipulativ.

7 Dass so viele medienwirksame Studien außerhalb der Wissenschaft im engeren Sinne generiert werden, liegt nicht zuletzt daran, dass viele Themen, die Politik und Öffentlichkeit untersucht haben möchten, im Wissenschaftsbetrieb als entweder nicht relevant angesehen werden oder nicht behandelt werden, weil sie methodisch nur schwer lösbare Probleme aufweisen (Identifikation, Endogenität etc.) und damit der Publikationserfolg ungewiss ist. Die Problematik ist bekannt (vgl. Ehrmann und Prinz, 2019; Dustmann, 2019), stellt empirisch Forschende aber nicht unter Manipulationsverdacht.

8 Dies gilt erst recht, wenn die Studien durchführenden Institutionen selbst politisch sind; vgl. z. B. Fabo et al. (2021).

Ergebnissen (partei-)politische Schlussfolgerungen als scheinbar wissenschaftlich belegt darstellt. Um noch einmal auf die Studien zu den Wachstumswirkungen der Staatsverschuldung zurückzukommen: Ein manipulativer Umgang läge vor, wenn die von Herndon et al. (2014) vorgelegte Evidenz dahingehend interpretiert würde, dass eine steigende Staatsverschuldung problemlos ist. Dies ist nämlich nicht das Ergebnis. Aber dann fällt der Manipulationsverdacht nicht auf die „heutigen Ökonomen", sondern auf die Politik. Im Übrigen ist die politische Vereinnahmung keineswegs auf die Wirtschaftswissenschaften beschränkt. Auch die Naturwissenschaften werden politisch genutzt, wie der Film „Oppenheimer" gerade eindrücklich gezeigt hat. Deshalb steht auch die zu Beginn des FAZ-Beitrags vorgestellte Überlegung auf wackeligen Füßen, dass in den Wirtschaftswissenschaften, weil es hier um Menschen und nicht um Atome geht, im Gegensatz zu den Naturwissenschaften normative Aussagen weniger oder gar nicht vermeidbar sind.[9]

Orientierung und das Grau der Empirie

Wissenschaftler haben die Aufgabe, die Frage „Stimmt das?" zu stellen. Damit überprüfen sie die Güte von Theorien, Hypothesen, Behauptungen. Bei diesem Bemühen gibt es oft keine klaren, eindeutigen Antworten, nicht nur, aber eben auch in den Wirtschaftswissenschaften. Dies weckt das Bedürfnis nach Orientierung, bzw. „Orientierungswissen" (Caspari, 2021), um sich in dem Grau der Empirie (Bachmann und Uhlig, 2009) zurechtzufinden. Es ist unstrittig, dass Hayek – neben vielen anderen – ein solches Angebot macht und entsprechend folgerichtig, dass man den 80. Geburtstag eines seiner Werke würdigt.

Aber auch Orientierungswissen muss sich der Frage „Stimmt das?" stellen bzw. stellen lassen. Dies schien Konsens zu sein (Schäfer, 2009). Dieser Konsens wird untergraben, wenn suggeriert wird, empirische Evidenz sei womöglich nichts anderes als verstecktes, zur Manipulation genutztes Orientierungswissen. Denn damit entzieht man das Orientierungswissen der empirischen Überprüfung; es wird zur Ideologie.

9 Selbst der Einsatz von Experimenten ist in den Wirtschaftswissenschaften prinzipiell möglich (Duflo, 2020). Allerdings gilt dies nicht für Aussagen über gesamtwirtschaftliche Zusammenhänge, da man nicht zwei Volkswirtschaften unter gleichen Bedingungen halten und dann in Bezug auf die Anwendung nur eines Instruments unterscheidbar machen kann (Glennerster und Takavarasha, 2013). Aber auch ohne das Instrument des Experiments ist es möglich, über evidenzbasierte Forschung Erkenntnisgewinne zu erzielen (Rodrik, 2008).

Dieser Ideologievorwurf kann evidenzbasierter Forschung nicht gemacht werden, weil jedem konkreten Manipulationsverdacht gegen evidenzbasierte Forschungsergebnisse leicht nachzukommen ist: Es bedarf lediglich eigener Anstrengungen, um zu zeigen, dass die Ergebnisse anders sind, wenn man die als manipulativ angesehenen Elemente bei Daten- und Methodenauswahl korrigiert. Die Fragen, die Grimm et al. an die „heutigen Ökonomen" stellen, sind daher mehr als eine neue Verteidigungsstrategie der mit dem „Ideologievorwurf" konfrontierten Arbeit Hayeks: Sie relativieren die Sinnhaftigkeit empirischen Arbeitens. Es mag sein, dass Grimm et al. dies nicht beabsichtigten. Allerdings: Ohne diese Relativierung bleibt der von ihnen selbst thematisierte Ideologievorwurf gegenüber Hayek unwidersprochen im Raum stehen. Und da die Beispiele zur aktuellen Relevanz des besprochenen Buches fast nur mit diesen normativen Aussagen begründet werden, gilt dies auch für sie.

Literatur

Bachmann, R. und H. Uhlig (2009), Die Welt ist nicht schwarz oder weiß, *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 30. März.

Bagehot, W. (1873), *Lombard Street: A description of the money market*, HS King.

Caspari, V. (2021), Übertreiben die Volkswirte die Empirie? *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 1. April, 18.

Duflo, E. (2020), Field experiments and the practice of policy, *American Economic Review*, 110(7), 1952-1973.

Dustmann, C. (2019), Global, nicht provinziell, *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 11. November.

Ehrmann, T. und A. Prinz (2019), Europa, amerikanisch erklärt, *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 23. Oktober.

Fabo, B., M. Jančoková, E. Kempf und Ľ. Pástor (2021), Fifty shades of QE: Comparing findings of central bankers and academics, *Journal of Monetary Economics*, 120, 1-20.

Glennerster, R. und K. Takavarasha (2013), *Running randomized evaluations: A practical guide*, Princeton University Press.

Grimm, V., S. Kolev und J. Weidmann (2024), Interventionismus als Gefahr für die Demokratie?, *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 27. Februar.

Herndon, T., M. Ash und R. Pollin (2014), Does high public debt consistently stifle economic growth? A critique of Reinhart and Rogoff, *Cambridge Journal of Economics*, 38(2), 257-279.

Horn, K. (2021), Ökonomik im Stresstest, *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 11. Juni, 20.

o.V. (2013), Rogoffs Rechenfehler – Star-Ökonom beklagt Hexenjagd nach Excel-Panne, *Der Spiegel*, 22. Oktober.

Reinhart, C. M. und K. S. Rogoff (2010), Growth in a Time of Debt, *American Economic Review*, 100(2), 573-578.

Rodrik, D. (2008), The new development economics: we shall experiment, but how shall we learn? Harvard Kennedy School, *Faculty Research Working Paper Series*, Oktober RWP08-055.

Schäfer, W. (2009), Ordnungsökonomik ist Institutionenökonomik, *Wirtschaftsdienst*, 89(7), 431-435.

Winkler, A. (2022), Does Financial Dominance Explain the Recent Rise in Inflation?, *The Economists' Voice*, 19(2), 187-203.

Title: ***Evidence-based Research – The Irrelevance of the Suspicion of Manipulation***

Abstract: *On the occasion of the 80th birthday of Hayek's "The Road to Serfdom", Veronika Grimm, Stefan Kolev and Jens Weidmann have drawn attention to the core messages of the book. In doing so, they relativise the accusation of ideology levelled at the book by instead being suspicious of the manipulation by evidence-based research as it may potentially contain hidden normative statements. This relativisation attempt is contradicted in the following article.*

DOI: 10.2478/wd-2024-0107

sciendo

Wirtschaftsdienst, 2024, 104(6), 407-412
JEL: P10, P16, P50, P51

Jan Priewe

Arbeits- und Lebensbedingungen in Deutschland und den USA im Vergleich

Ein Vergleich der Arbeits- und Lebensbedingungen in den USA und in Deutschland im Jahr 2022 zeigt, dass Deutschland bei einer Vielzahl von Indikatoren besser abschneidet als die USA. Gemessen werden die Arbeits- und Lebensbedingungen anhand von zwölf Dimensionen unter Rückgriff auf über 80 Subindikatoren. Zum Vergleich: Der traditionelle Indikator BIP, der oft für internationale Vergleiche herangezogen wird, lag in den USA 2022 über dem deutschen Wert. Im Folgenden werden nun die Ergebnisse der alternativen Messung analysiert.

Die hier vorgestellte Studie vergleicht die Arbeits- und Lebensbedingungen in den USA und in Deutschland im Stichjahr 2022. Der traditionelle Indikator, der oft für internationale Vergleiche der wirtschaftlichen „Leistung" herangezogen wird, ist das Bruttoinlandsprodukt (BIP) je Einwohner – häufig auch als Wohlstand interpretiert. Das BIP allein hat für Ländervergleiche der Lebensbedingungen allerdings wenig Aussagekraft. Indessen messen wir die Arbeits- und Lebensbedingungen in zwölf Dimensionen, die in 15 Themenfelder aufgegliedert werden. Dieses Vorgehen unterstützt die These von Stiglitz et al. (2010), die sich mit dem Ruf nach Messmethoden „beyond GDP" zusammenfassen lässt.

Zwar existieren diverse Studien, die das BIP durch andere eindimensionale hochaggregierte Indikatoren ersetzen, und zudem zwei globale Vergleichsstudien, der von den Vereinten Nationen unterstützte „World Happiness Report" (Helliwell et al., 2023) und der „Better Life Index" der OECD (2020 und 2023a). Beide Studien verwenden ähnliche Dimensionen des Vergleichs, jedoch sehr wenige, häufig nicht repräsentative Subindikatoren. Zudem verwenden sie eine Mischung aus objektiven und subjektiven Indikatoren, deren Aggregation jedoch zu diametral entgegengesetzten Ergebnissen führen kann.[1] Demnach haben Deutschland und die USA im Durchschnitt relativ ähnliche Werte für „Happiness" bzw. für die „Lebensqualität". Die Mängel dieser Studien versucht dieser Beitrag durch eine andere Methodik mit einem stärker granularen Ansatz zu vermeiden.

Die Methodik der Studie

Was soll unter Arbeits- und Lebensbedingungen in einem Land verstanden werden und um wessen Lebensbedingungen geht es? Hier werden Indikatoren für zwölf Dimensionen der Arbeits- und Lebensbedingungen verglichen bei Gleichgewichtung der Dimensionen und ohne Aggregation zu einem Gesamtindikator „Wohlfahrt" oder „Lebensqualität". Die Zahl der Dimensionen sollte weder zu groß, noch zu klein und damit zu grob gewählt sein. Hier werden nicht die Werte für einen statistischen „Durchschnittsbürger" verglichen, sondern eher die Werte für „Normalverbraucher", also „Median-Einwohner", soweit die Daten verfügbar sind. Damit wird die Mehrheit der Einwohner in den Fokus gerückt, die die untere Hälfte der Einwohner (soweit es um Einkommen und Vermögen geht) vollständig einschließt. Zwar teilt der Median die Bevölkerung in zwei gleich große Teile, aber der Median approximiert die Mehrheit der Bevölkerung besser. Dies ist sinnvoll, wenn Durchschnitts- und Medianwerte stark voneinander abweichen, wie es bei starker Ungleichverteilung der Fall ist.

1 Wie auch der Nationale Wohlfahrtsindex, der für internationale Vergleiche unbrauchbar ist.

© 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.

Dieser Aufsatz beruht auf der umfangreicheren englischen Version der Studie Priewe (2024).

Prof. Dr. Jan Priewe ist Professor für Volkswirtschaftslehre an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin i. R., Fellow am IMK der Hans-Böckler-Stiftung und Mitglied des Institute for Political Economy (IPE) an der Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin.

Die folgenden zwölf Dimensionen werden verwendet: Löhne bzw. Gehälter, verfügbare Haushaltseinkommen, privater Konsum, privates Vermögen, Gesundheit, Umweltqualität, persönliche Sicherheit, Wohnverhältnisse, Ausbildung sowie Forschung und Entwicklung, Gendergerechtigkeit, sozialpolitische Standards sowie Einkommens- und Vermögensungleichheit. Ein hoher Wert in der letzten Kategorie wird als negativ bewertet, da Ungleichheit häufig negativ wie ein Katalysator auf die meisten anderen Dimensionen wirkt (Wilkinson und Picket, 2010; OECD, 2015). In der finalen Analyse wurden aus den zwölf Dimensionen die drei Themen Armut, Alterseinkommen und „Work-Life-Balance", also das Verhältnis von Arbeitszeit zu Freizeit auf Jahresbasis, herausgelöst und als eigenständige Themenfelder gewertet, da sie indirekt in den Themen Einkommen und Konsum enhalten sind. Die so festgelegten 15 Kategorien werden „Themenfelder" genannt und final bewertet. Für die Themenfelder wird jeweils eine ordinale Bewertung vorgenommen: Welches Land schneidet besser ab? Dafür wird anhand der Subindikatoren taxiert, ob das bessere Abschneiden eines Landes in einer Dimension sehr stark, stark oder eher schwach ausgeprägt ist. Dabei wird sowohl die Zahl der überlegenen Subindikatoren als auch der Grad der Überlegenheit der einzelnen Indikatoren berücksichtigt. Die Bewertung erfolgt ohne eine quantitative einheitliche Metrik für alle Themenbereiche und Subindikatoren. Bei bis zu neun Subindikatoren je Themenfeld ist die Bewertung relativ eindeutig, aber letztendlich subjektiv, jedoch transparent.[2] Ist das Ergebnis jedoch uneindeutig aufgrund der Subindikatoren, wird Ähnlichkeit der Verhältnisse angenommen. Die 80 Subindikatoren sind in der Langfassung der Studie dargestellt (Priewe, 2024). Die Themenfelder werden gleich gewichtet – ähnlich wie beim OECD-Ansatz – da sie alle miteinander zusammenhängen.[3] Wegen einer fehlenden eindimensionalen Metrik für Lebensqualität werden Aggregationen vermieden. Für die Subindikatoren wurden fast ausschließlich Angaben aus den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen, Statistiken der OECD und der UN und deren Unterorganisationen verwendet (einschließlich der Weltbank), abgesehen von amtlichen Statistiken beider Länder. Die Auswahl der 15 Themenfelder ist subjektiv, ähnlich wie bei allen alternativen Wohlstandsmessungen. Allerdings ist der Begriff der „Arbeits- und Lebensbedingungen" enger gefasst als der Begriff „Wohlstand".

Das Stichjahr 2022 wurde gewählt, um den aktuellen Rand abzubilden und nicht in ein eindeutiges Krisenjahr (wie etwa zurzeit der Coronapandemie) zu fallen. Falls Daten für das Stichjahr nicht verfügbar waren, wurden die jüngst verfügbaren Daten verwendet. Aus der Wahl eines Stichjahres folgt, dass bewusst eine statische Analyse vorgenommen wird. Historische Trends werden als Hintergrundinformationen einbezogen (vgl. Priewe, 2024).

Wichtige Strukturmerkmale für die USA und Deutschland im Vergleich

Das BIP je Einwohner ist in den USA, gerechnet in Kaufkraftparitäten (KKP), gut 21 % höher als in Deutschland (WDI, 2023). Dieser Niveauunterschied existiert mit gewissen Fluktuationen seit Langem, trotz hohem Leistungsbilanzüberschuss in Deutschland und chronischem Defizit in der konsumgetriebenen US-Wachstumsdynamik. Allerdings sind die Jahresarbeitszeiten je Beschäftigten in den USA 35 % länger als in Deutschland (2022), dem OECD-Land mit den niedrigsten Arbeitszeiten (bedingt sowohl durch einen hohen Teilzeit-Anteil, aber auch durch kürzere Wochen- und Jahresarbeitszeiten der Vollzeit-Beschäftigten) (OECD, 2023h). Die niedrigen Arbeitszeiten haben nicht nur mit der Tarifpolitik in Deutschland zu tun, sondern auch mit dem gesetzlichen Urlaubsanspruch und mit der stark ausgeprägten Lohnfortzahlung im Krankheitsfall. In den USA hat sich die Jahresarbeitszeit seit Jahrzehnten kaum vermindert. Landesweit geregelte Lohnfortzahlung bei Krankheit existiert nicht. Mehr Freizeit impliziert ceteris paribus ein geringeres BIP und/oder eine geringere Lohnsumme. Indessen war das Wirtschaftswachstum in den USA im Trend seit 2000 deutlich höher, aber nicht das Wachstum des Pro-Kopf-Einkommens. Die Nettozuwanderungsrate war in etwa gleich, aber das natürliche Bevölkerungswachstum war in den USA deutlich höher, auch aufgrund der jüngeren Altersstruktur. Der demografische Wandel hat in Deutschland stärker (oder früher) als in den USA eingesetzt und zeigt sich in einem höheren Anteil von Ein-Personen-Haushalten.

Arbeitslosigkeit und Inflation sind im Trend seit 2000 sehr ähnlich, mit leicht niedrigerer Inflation und etwas höherer Arbeitslosigkeit in Deutschland (ILO, 2023). Die Armutsquoten sind in den USA deutlich höher. Das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte (in Prozent des BIP) ist leicht höher als in Deutschland, aber der private Konsum hat einen ähnlich großen Anteil am BIP (knapp 70 % 2022) (CEA, 2023; Destatis, 2023a). Ein Unterschied besteht darin, dass das verfügbare Haushaltseinkommen

2 Die extremen Bewertungen „sehr stark" und „eher schwach" sind relativ eindeutig. Die mittlere Kategorie ist die Restgröße, sodass der subjektive Bewertungsspielraum (bias) begrenzt ist.

3 Subjektive, auf Umfragen beruhende Indikatoren werden hier bis auf zwei Kategorien nicht verwendet. Sie sind keineswegs unwichtig, folgen aber einer anderen Fragestellung. Wir wollen vielmehr wissen, wie unterschiedlich die Arbeits- und Lebensbedingungen tatsächlich sind, nicht wie die jeweiligen Bedingungen oder Unterschiede wahrgenommen werden. Glücksempfindung ist eine genuin subjektive Kategorie und bleibt daher hier ausgeschlossen.

in Deutschland durch staatliche Sachleistungen aus den Sozialversicherungen aufgefüllt wird.

Während der Gini-Koeffizient als grobes Maß der Ungleichheit der Einkommensverteilung in beiden Ländern vor Steuern nahezu gleich ist, ist er nach Steuern in Deutschland deutlich niedriger als in den USA (OWID, 2024b). Hinzu kommt, dass die Rüstungsausgaben der USA relativ zum BIP 2,5-mal höher ausfallen. Die Relation der verfügbaren Einkommen des obersten Fünftels der Haushalte zum untersten Fünftel ist in den USA deutlich höher als in Deutschland. Bei einer um etwa sieben Prozentpunkte höheren Abgabenquote ist der Spielraum für Umverteilung in Deutschland wesentlich größer (CEA, 2023). Beide Länder tendieren zu Pro-Rich-Wachstum des BIP, aber die USA viel stärker als Deutschland. Darunter wird ein Wachstumstyp verstanden, bei dem das Einkommenswachstum der oberen Schichten tendenziell über dem durchschnittlichen Wachstum der Einkommen insgesamt liegt. Dies gilt noch viel ausgeprägter für die Vermögensverteilung.

Ergebnisse

Tabelle 1 zeigt die 15 Themenfelder und nachrichtlich drei weitere Indikatoren aus anderen Untersuchungen. Die rechte Spalte zeigt, dass Deutschland in zehn und die USA in vier Themenfeldern besser dastehen, während bei den Alterseinkommen kein eindeutiger Unterschied ersichtlich ist. Wird das jeweilige Ausmaß des Vorteils mit 3, 2 bzw. 1 Punkt(en) bewertet, lautet das Ergebnis für Deutschland im Vergleich zu den USA 23:6. Deutschlands Vorteile resultieren vor allem aus fünf Themenfeldern: Work-Life-Balance, Umwelt/Klima, Gesundheit, individuelle Sicherheit und Geschlechtergerechtigkeit. Die USA haben mittelstarke Vorteile bei den Haushaltseinkommen sowie beim privaten Verbrauch je Einwohner. Vorteile im Bereich Bildung und Wohnverhältnisse sind nur schwach. Betrachtet man die zahlreichen Subindikatoren, dann zeigen fast alle in jedem Themenfeld in die gleiche Richtung (wenn man die schwachen Vorteile ausklammert). Nachfolgend werden die wichtigsten Bereiche eingeordnet (für eine ausführliche Darstellung siehe Priewe, 2024).

Tabelle 1
Überblick der Themenfelder des Ländervergleichs

		Ausmaß des Vorteils[1]		Vorteil
	Themenfelder	USA	Deutschland	
1	Löhne/Gehälter, Median		1	D
2	Haushaltseinkommen, Median	2		USA
3	Armut (Kinder, Arbeitsleben)		2	D
4	Alterseinkommen, Median	0	0	-
5	Work-Life-Balance		3	D
6	Vermögen, pro Kopf, Median		1	D
7	privater Verbrauch, pro Kopf	2		USA
8	Umwelt/Klima		3	D
9	Gesundheit		3	D
10	individuelle Sicherheit		3	D
11	Wohnverhältnisse	1		USA
12	Bildung/Erziehung, FuE	1		USA
13	Geschlechtergerechtigkeit		3	D
14	Netzwerk soziale Sicherheit		2	D
15	Ungleichheit von Einkommen und Vermögen		2	D
16	Summe 1-15	6	23	USA = 4; D = 10
17	„Happiness“[2]	(1)	(1)	-
18	Lebenszufriedenheit[3]		(1)	D
19	BIP je Einwohner[4]	(3)		USA

[1] Ausmaß des Vorteils: 0 = uneindeutig, 1 = eher schwach, 2 = stark, 3 = sehr stark; [2] Helliwell et al., 2023; [3] Better Life Index, OECD, 2020 und 2023a; [4] WDI 2023.

Quelle: eigene Berechnungen auf der Grundlage der Subindikaoren, vgl. Priewe (2024).

Löhne

Die Stundenproduktivität ist in Deutschland leicht höher als in den USA (CEA, 2023; Destatis, 2023a). Wegen der längeren Arbeitszeit ist das durchschnittliche Jahresgehalt in den USA für Vollzeit-Beschäftigte rund 15 % höher (OECD, 2023h; Destatis, 2023b). Jedoch liegt das Mediangehalt für Vollzeit-Beschäftigte leicht über dem in den USA, trotz 16 % niedrigerer Arbeitszeit für diese Arbeitnehmergruppe in Deutschland (BLS, 2023; Destatis, 2023b, 2023c). Die US-amerikanische Gender-Lohnlücke beim Mediangehalt für Vollzeit-Arbeitskräfte ist mehr als doppelt so hoch wie in Deutschland (OECD, 2022). Der Mindestlohn in den USA, als ungewichteter Durchschnitt der Mindestlöhne der Bundesstaaten berechnet, liegt etwa ein Viertel unter dem in Deutschland (umgerechnet in US-Dollar auf Kaufkraftparitäten) (US Department of Labor, 2023; BMAS, 2023). Definiert man den Niedriglohnsektor durch ein Lohnniveau unter zwei Drittel des Medianlohns (nur auf Vollzeit-Arbeitskräfte bezogen), dann ist der Umfang dieses Sektors in Deutschland etwa 16 % kleiner als der US-amerikanische (OECD, 2022). Nimmt man allerdings den Sektor der Teilzeitarbeit hinzu, steht Deutschland etwas ungünstiger da.

Verfügbare Haushaltseinkommen

Die verfügbaren US-Haushaltseinkommen (berechnet mit Äquivalenzkennziffern) liegen deutlich über den deut-

schen (OECD, 2023b). Dies gilt für die durchschnittlichen Haushaltseinkommen (+35 %), aber auch für die Median-Einkommen (+21 %) und die Einkommen der Rentner (Durchschnitt +45 %, Median-Einkommen +27 %). Der wichtigste Grund ist die fehlende Berücksichtigung der längeren Arbeitszeiten in den USA. Bei den durchschnittlichen Haushaltseinkommen entspricht der US-Vorteil exakt dem Nachteil bei der Arbeitszeit. Ein zweiter Grund ist der höhere Anteil von Vermögenseinkommen in den USA, insbesondere bei den wohlhabenden Rentner-Haushalten. Der Vorteil für die US-Haushalte vermindert sich, wenn die wesentlich höheren kostenfreien (oder subventionierten) öffentlichen Güter berücksichtigt werden. Die Sachleistungen werden für Deutschland auf 8.800 US-$ je Person geschätzt, in den USA auf nur 2.876 US-$ (berechnet in KKP-US-$) (EU-Datenbank AMECO, 2023 für 2021). Dieser Unterschied kann den Rückstand beim Median-Haushaltseinkommen je nach Haushaltsgröße mehr als ausgleichen.

Vermögen

Wie zu erwarten, sind die Nettovermögen der privaten Haushalte in den USA im Durchschnitt 2,4-mal so groß (2020 bzw. 2021) und damit wesentlich größer als in Deutschland, nicht zuletzt infolge der Dominanz der kapitalbasierten Altersversorgung. In zwei annähernd vergleichbaren Studien der Deutschen Bundesbank (2023) und von Hays und Sullivan (2022) zeigt sich jedoch, dass das Median-Vermögen je Haushalt in Deutschland, umgerechnet auf US-Dollar in KKP leicht höher war. Eine Untersuchung von Crédit Suisse (2022) zum Gini-Koeffizienten bei der Vermögensverteilung fand eine relativ geringe Differenz von 0,85 zu 0,79 USA/Deutschland, was beides extrem hohe Werte sind.

Deutschland schneidet besser ab

Auf die günstigere Work-Life-Balance wurde bereits hingewiesen. Im Jahr 2022 lag die tatsächliche Jahresarbeitszeit in den USA bei 1.811 Stunden, in Deutschland bei 1.341 Stunden. Teilzeit ist eingeschlossen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die bezahlte Arbeitszeit in Deutschland wesentlich höher liegt (Lohnfortzahlung bei Krankheit, Urlaub usw.).

Im Bereich Umwelt/Klima stützt sich die Analyse auf sechs Subindikatoren. Am extremsten sind die Unterschiede beim Ausstoß von Treibhausgasen je Einwohner (2021): Die USA emittierten doppelt so viel wie Deutschland (OWID, 2024a). Ähnlich deutlich ist der Ausstoß von CO_2 je Einwohner, sowohl wenn produktionsbasierte als auch wenn konsumbasierte Emissionen (also Emissionen, die in Importgütern inkorporiert sind) betrachtet werden. Der ökologische Fußabdruck, berechnet nach der Metrik des Global Footprint Network (2023), war in den USA 44 % größer als in Deutschland (2021). Beim Anteil von erneuerbarer Energie an der Energieerzeugung lagen die USA bei der Hälfte des deutschen Anteils (2022) (Enerdata, 2023). Schließlich wurden die beiden Umwelt-Indikatoren des OECD-‚Better Life Index' zu Feinstaub und zur subjektiven Bewertung der Wasserqualität einbezogen. Bei Feinstaub schneidet Deutschland schlechter ab (2017 bis 2019), bei der wahrgenommenen Wasserqualität etwas besser als die USA (OECD, 2020).

Im Bereich Gesundheit wurden neun Subindikatoren verwendet, wobei Deutschland nur bei einem leicht schlechter als die USA bewertet wird. Am deutlichsten ist die Differenz bei der Lebenserwartung (bei Geburt, 2021): 76 zu 81 Jahre, obwohl die USA 16,6 % des BIP für Gesundheit ausgeben, die Deutschen nur 12,7 % (WDI, 2023; OECD, 2023i).[4] Bei Ärzten, Krankenschwestern und Krankenhausbetten (bezogen auf Einwohnerzahlen) schneiden die USA deutlich schlechter ab, bei Todesfällen infolge der Coronapandemie um 68 % schlechter als Deutschland (Johns Hopkins University, 2023) und Fettleibigkeit ist in den USA mehr als doppelt so häufig wie in Deutschland (GOO 2024). Der Bloomberg Global Health Index platziert die USA auf Rang 75 in der Weltrangliste, Deutschland auf Rang 23 (Bloomberg, 2023). Nur beim Bloomberg Health Security Index, der vor allem die technische Ausstattung berücksichtigt, sind die USA weltweit führend, während Deutschland auf Rang 8 steht.

Besonders eklatant sind die Unterschiede im Bereich individueller Sicherheit, bei dem fünf Subindikatoren verwendet wurden. Die Zahl der vorsätzlichen Morde je 100.000 Einwohner ist in den USA 6,4-mal so groß wie in Deutschland; die USA stehen auf Weltrang 155, eine Stufe unter der Russischen Föderation, Deutschland auf Rang 43 (UNODC, 2023). Die Zahl der Insassen in US-Gefängnissen ist 8,4-mal so groß, bezogen auf die Einwohnerzahl. Auch die Todesrate bei Verkehrsunfällen ist mehr als 3-mal so groß (WHO, 2023). Beim Korruptionsindex von Transparency International rangieren die USA auf dem Weltrang 24, Deutschland auf Rang 9 (2022) (Transparency International online). Zum Bereich Geschlechtergerechtigkeit wurden neun Subindikatoren verwendet, die teilweise auf synthetischen Indikatoren der OECD bzw. auf dem Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen (UNDP) beruhen (OECD, 2023d, 2023j, 2023k, 2023l). Einer davon ist der Gender Inequality Index der UNDP (2023),

4 Deaton (2023) führt die erstaunlich geringe Lebenserwartung in den USA auf das geringe Humankapital und die niedrigen Einkommen von Personen ohne College-Abschluss zurück, die sich die hohen Gesundheitskosten nicht leisten können.

der Deutschland in der Weltrangliste auf Platz 19 einstuft und die USA auf Platz 44. Im „Social Institutions and Gender Index“ der OECD, der viele Aspekte integriert, erhält Deutschland einen Indexwert von 12,4, die USA 19,1 (null bedeutet keine Diskriminierung). Die OECD hat zusätzlich einen Index „Gewalt gegen Frauen“ konstruiert, der aus drei Komponenten besteht. Die USA sind dabei über fünfmal schlechter als Deutschland aufgestellt. Eine der Komponenten betrifft die Gewalterfahrung von Frauen, basierend auf Befragungen; in Deutschland hatten demnach 22 % der befragten Frauen Gewalt erfahren, in den USA 36 % (OECD, 2023d). Die Unterschiede bei Kosten von Kinderbetreuung in Prozent des Nettoeinkommens von Haushalten mit zwei Verdienern sind extrem; ebenso die Regelungen bei bezahltem Mutterschafts- und Elternurlaub.

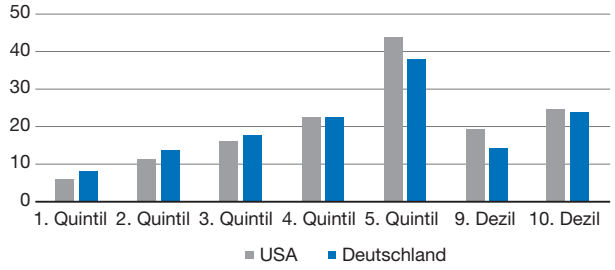
Schließlich ist auf die Unterschiede bei den Regelungen zur Sozialpolitik hinzuweisen, insbesondere was die allgemeine Pflicht zur Krankenversicherung, Regelungen zur Arbeitslosenversicherung, analoge Regelungen zum deutschen Bürgergeld, Unfallversicherung, Lohnfortzahlung bei Krankheit und die Pflegeversicherung angeht. Hohe Studiengebühren und ein im Vergleich zu Deutschland genereller Mangel an öffentlichen Gütern zeigen Systemunterschiede im Charakter des Sozialstaats, wie sie von Esping-Anderson (1990) schon früh beschrieben wurden.

Die USA schneiden besser ab

Im Bereich privater Konsum pro Kopf sind die USA um ein Drittel stärker als in Deutschland, selbst wenn man kostenlose öffentliche Güter berücksichtigt; ohne letztere wäre die Diskrepanz noch größer. Allerdings gibt es für diesen Indikator keine Median-Werte, d. h. der Konsum der Wohlhabenden aus dem obersten Fünftel der Haushalte spielt hier eine große Rolle. Der höhere Konsum wird nur ermöglicht, weil die Arbeitszeiten in den USA so lang sind. Nimmt man den Konsum in Verbindung mit dem Median-Haushaltseinkommen, dann wäre die Diskrepanz geringer, aber läge immer noch mit 21 % zugunsten der USA, und wäre weiter deutlich vermindert, wenn öffentliche Güter bzw. Dienstleistungen einbezogen würden. Mit Blick auf die längeren Arbeitszeiten in den USA nehmen die Vorteile bei verfügbaren Haushaltseinkommen und privatem Konsum ab. Zudem muss man berücksichtigen, dass die USA nur gut 3 % des Haushaltseinkommens sparen, die Deutschen im Trend etwa 11 %. In den USA trägt dies zum Handelsbilanzdefizit und zum hohen Haushaltsdefizit bei, umgekehrt in Deutschland.

Allein bei den Wohnverhältnissen und bei Bildung/Erziehung scheinen die USA leicht im Vorteil zu sein (OECD, 2023f). Allerdings sind die Daten nicht ganz eindeutig. Der deutlich größeren Wohnfläche je Einwohner stehen qualitative Mängel bei der energetischen Effizienz entgegen. Jedoch ist die Obdachlosigkeit in Deutschland höher, trotz der wesentlich höheren Armutsraten in den USA. Die OECD bewertet den tertiären Ausbildungssektor in den USA stärker als in Deutschland, weil je Studierende(n) deutlich mehr ausgegeben wird, teilweise mit Hilfe hoher Studiengebühren (OECD, 2023g). Unberücksichtigt bleibt in diesem Vergleich der viel stärkere duale Ausbildungsbereich in der beruflichen Bildung, der nicht zum tertiären Sektor zählt. Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung relativ zum BIP sind in den USA um 0,3 Prozentpunkte leicht höher.

Abbildung 1
Verfügbares Haushaltseinkommen in den USA und Deutschland 2019 nach Einkommensgruppen 2019



Quelle: OECD (2023e).

Schaut man sich viele der 15 Themenfelder genauer an, so stellt man deutliche Vorteile für die USA fest, die sich auf die oberen 20 % der Haushalte beziehen (vgl. Abbildung 1). Es zeigt sich, dass der entscheidende Unterschied zwischen den USA und Deutschland im deutlich reicheren 5. Quintil der Haushalte angesiedelt ist. Der Einkommensanteil bei den oberen Mittelschichten im 4. Quintil ist fast gleich, ebenso der Anteil des 10. Dezils. Dagegen ist die Oberschicht, hier im 9. Dezil, viel breiter als in Deutschland aufgestellt, erkauft mit geringeren Anteilen der Haushalte im 1., 2. und 3. Quintil. So wird deutlich, dass 44 % des gesamten verfügbaren Haushaltseinkommens bei den obersten 20 % landen, in Deutschland „nur“ 38 %.

Fazit

Das bessere Abschneiden Deutschlands in den meisten Themenfeldern resultiert aus der Verwendung des Median-Ansatzes (bei Löhnen, verfügbarem Einkommen und Vermögen), aus der ungleich höheren arbeitsfreien Zeit, auf das Jahr gerechnet, aus den geringeren Armutsraten, aus der deutlichen Überlegenheit bei Umwelt, Gesundheit und Gender-Gleichheit, aus grundlegenden anderen

Konstruktionsprinzipien des Sozialstaats, aber auch aus überkommenen institutionellen Erstarrungen (insbesondere im Bereich Sicherheit in den USA).

Ein kürzlich erschienener Vergleich der Lebensverhältnisse in den USA und den vier skandinavischen Ländern mit einer ähnlichen Fragestellung und Methodik unterstreicht die Ergebnisse dieser Studie – nur sind die Unterschiede wesentlich deutlicher als gegenüber Deutschland (Christensen et al. 2022): Der sprichwörtliche „Amerikanische Traum" wird in Skandinavien realisiert, wie die Autoren schreiben. Übergreifend spielt die höhere Ungleichheit der Einkommen und Vermögen eine zentrale Rolle. Wem gehört das BIP bzw. das Volkseinkommen, ist die zugespitzte Frage. Dabei ist das BIP je Einwohner für die Beurteilung der Lebensbedingungen ein Irrlicht, das viel zu lange substanzielle empirische Analysen in den Schatten gerückt hat und überflüssig erscheinen ließ.

Literatur

AMECO (2023), Annual Macroeconomic Data of the European Commission, https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-research-and-databases/economic-databases/ameco-database_en (29. April 2024).

Bloomberg (2023), Global Health Index, https://worldpopulationreview.com/country-rankings/healthiest-countries (29. April 2024).

BLS – Bureau of Labor Statistics of the U.S. Department of Labor (2023), News Release, 18. Juli, USDL-23-1586, https://www.bls.gov/news.release/wkyeng.nr0.htm (29. April 2024).

BMAS – Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2023), Allgemeiner gesetzlicher Mindestlohn. https://www.bmas.de/DE/Arbeit/Arbeitsrecht/Mindestlohn/mindestlohn.html (12. Mai 2024).

CEA – Council of Economic Advisers (2023), *Economic Report of the President together with Annual Report of the Council of Economic Advisers*.

Christensen, I., Fossum, J. E., und Tranøy, B. S. (2022). From American Dream to Nordic realities? In Routledge Handbook on the American Dream, 64–120, https://doi.org/10.4324/9781003326243-6.

Crédit Suisse (2022), Global Wealth Report 2022.

Deaton, A. (2023), Economics in America: An Immigrant Economist Explores the Land of Inequality, Princeton University Press.

Destatis (2023a), Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen. Inlandsproduktberechnung 2022, Erste Jahresergebnisse.

Destatis (2023b), Verdienststrukturstatistik, Code 62361-0031, *Genesis online*, https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Verdienste/Verdienste-Branche-Berufe/Tabellen/vierteljaehrliche-verdienste.html (29. April 2024).

Destatis (2023c), Pressemitteilung, 211, 1. Juni.

Deutsche Bundesbank (2023), Household wealth and finances in Germany: Results of the 2021 household wealth survey, *Monthly Report April*, 25-33.

Enerdata (2023), Statistiken zur globalen Energiewende, https://energie-statistik.enerdata.net/ (29. April 2024).

Esping-Anderson, G. (1990), *The Three Worlds of Welfare Capitalism*, Princeton University Press.

Global Footprint Network (2023), Open Data Platform, https://data.footprintnetwork.org (29. April 2024).

GOO – Global Obesity Observatory (2024), https://data.worldobesity.org/tables/prevalence-of-adult-overweight-obesity-2 (12. Mai 2024).

Hays, D. und B. Sullivan (2022), The Wealth of Households: 2020, *Current Population Reports*, P70BR-181, U.S. Census Bureau.

Helliwell, J. F., R. Layard, J. D. Sachs, L. B. Aknin, J.-E. De Neve und S. Wang (Hrsg.) (2023), World Happiness Report 2023, 11. Aufl., Sustainable Development Solutions Network.

ILO – International Labour Office (2023), Dataset A10: International comparison of employment and unemployment rates.

Johns Hopkins University (2023), Coronavirus Research Center, Tracking Critical Data, https://coronavirus.jhu.edu/map.html (29. April 2024).

OECD (2015), *In It Together: Why Less Inequality Benefits All*.

OECD (2020), Better Life Index, https://www.oecdbetterlifeindex.org (29. April 2024).

OECD (2022), *Employment Outlook 2022*, https://www.oecd.org/employment-outlook/2022 (29. April 2024).

OECD (2023a), Better Life Index Dataset, https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=BLI (29. April 2024).

OECD (2023b), Income Distribution Database.

OECD (2023d), Violence against women (indicator), https://data.oecd.org/inequality/violence-against-women.htm (29. April 2024).

OECD (2023e), Income (IDD) and Wealth (WDD) Distribution Databases, https://www.oecd.org/social/income-distribution-database.htm (29. April 2024).

OECD (2023f), Affordable Housing Database, https://www.oecd.org/housing/data/affordable-housing-database/ (29. April 2024).

OECD (2023g), Education at a Glance 2023, https://www.oecd.org/education/education-at-a-glance/ (29. April 2024).

OECD (2023h), Employment Outlook 2023, https://www.oecd.org/employment/employment-outlook-2023-launch-presentation.pdf (29. April 2024).

OECD.Stat (2023i), OECD Statistics, https://stats.oecd.org/ (29. April 2024).

OECD (2023j), Data Inequality, https://data.oecd.org/inequality/ (29. April 2024).

OECD (2023k), Family Database, https://www.oecd.org/els/family/database.htm (29. April 2024).

OECD (2023l), Social Institutions and Gender Index, https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SIGI2023 (29. April 2024).

OWID – Our World in Data (2024a), Our World in Data. Greenhouse Gas Emissions per capita. https://ourworldindata.org/greenhouse-gas-emissions

OWID – Our World in Data(2024b), Income Inequality. https://ourworldindata.org/grapher/economic-inequality-gini-index?tab=table

Priewe, J. (2024), Comparing living and working conditions – Germany outperforms the United States, *IMK-Study*, 91, https://www.imk-boeckler.de/de/faust-detail.htm?sync_id=HBS-008792 (29. April 2024).

Stiglitz, J., A. Sen und J. P. Fitoussi (2010), Mismeasuring Our Lives, *The New Press*.

UNDP (2023), Human Development Report: Gender Inequality Index, https://hdr.undp.org/data-center/thematic-composite-indices/gender-inequality-index#/indicies/GII (29. April 2024).

UNODC (2023), United Nations Office on Drugs and Crimes, https://dataunodc.un.org/dp-intentional-homicide-victims (29. April 2024).

US Department of Labor (2023), https://www.dol.gov/general/topic/wages/minimumwage#:~:text=The%20federal%20minimum%20wage%20for,of%20the%20two%20minimum%20wages (29. April 2024).

WDI (2023), World Bank: World Development Indicators, https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators (29. April 2024).

WHO – World Health Organization (2023), Estimated road traffic death rate per 100 000.

Wilkinson, R. und K. Pickett (2010), *The Spirit Level. Why Equality is Better for Everyone*, Penguin Books.

Title: ***Comparison of Working and Living Conditions in Germany and the USA***

Abstract: *A comparison of working and living conditions in the USA and Germany in 2022 shows that Germany performs better than the USA on a large number of indicators. Working and living conditions are measured on the basis of twelve dimensions using over 80 sub-indicators. For comparison: the traditional indicator "gross domestic product", which is often used for international comparisons, was higher in the USA than in Germany in 2022. In the following, the alternative measurement of prosperity is presented and its results analysed.*

DOI: 10.2478/wd-2024-0108

sciendo

Wirtschaftsdienst, 2024, 104(6), 413-419
JEL: A14, D60, E71

John Komlos

Die US-Variante des Kapitalismus erzeugt gesundheitsgefährdenden chronischen Stress

Die dem ungebremsten Wachstum verschriebene Wirtschaftspolitik in den USA führt zu erheblichem emotionalen Stress. Den Wirtschaftsmotor auf Hochtouren laufen zu lassen, bedeutet, dass die Maximierung der Produktion im Vordergrund steht, ohne Berücksichtigung der negativen Externalitäten, einschließlich der etwaigen Auswirkungen auf die psychische und physische Gesundheit der Bevölkerung, die dieses Wirtschaften nach sich zieht. Hauptmerkmale dieser Politik sind ihre Kurzsichtigkeit, ihr Fokus auf das gegenwärtige Einkommen und ihr Außerachtlassen der langfristig negativen Auswirkungen auf die Lebensqualität. Der Fokus liegt auf wirtschaftlicher Effizienz und Wirtschaftswachstum, was über die vergangenen vier Jahrzehnte zu erhöhtem Stress geführt hat und den Weg für eine rechtspopulistische Bewegung bereitet hat.

Stress ist eine natürliche Reaktion des Organismus auf Reize, die als Bedrohung empfunden werden. Um den Körper auf eine unmittelbare Reaktion vorzubereiten, kommt es zur Ausschüttung von Kortisol und Adrenalin, die den Blutdruck und die Herzfrequenz erhöhen. Aus evolutionärer Sicht ist Stress ein adaptiver Mechanismus, der es einem Individuum durch die unwillkürliche Reaktion ermöglicht, entsprechend in Gefahrensituationen zu handeln und sich einen Selektionsvorteil zu sichern. Chronischer Stress hingegen wirkt sich auf den menschlichen Organismus negativ aus, da er mit einem erhöhten Risiko für Bluthochdruck, Herzleiden und psychische Erkrankungen einhergeht (Selye, 1975). Bei chronischem Stress werden vermehrt Hormone ausgeschüttet, die das metabolische Syndrom, Depressionen und Erkrankungen des Immunsystems begünstigen. Auch Kinder sind von chronischem Stress betroffen, der langfristig negative Konsequenzen nach sich zieht, da Stress die geistige Entwicklung beeinträchtigt. Heute führt dieses Relikt der Evolution zu einer Fehlanpassung, wie es die schädlichen Auswirkungen auf die Gesundheit und die Entwicklung des Menschen unter Beweis stellen. Die Bekämpfung von chronischem Stress ist daher ein wichtiges Element, um das allgemeine Wohlbefinden zu steigern und die Auswirkungen von stressinduzierten Erkrankungen zu mindern.

© 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.

Belege für hohe chronische Stresslevel in den USA

Es gibt viele Belege dafür, dass die US-amerikanische Variante des Kapitalismus ein Stressfaktor ist, wobei Donald Trumps Rhetorik und die COVID-19-Pandemie noch zusätzlich Angst schürten. Schon vor der Pandemie haben Erhebungen gezeigt, dass die Amerikaner vermehrt unter Stress leiden. Dabei haben 45 % der Befragten über besondere Besorgtheit und 22 % über häufige Wut geklagt (Ray, 2019). Die Frage, ob sie im vergangenen Monat „Tage mit schlechter psychischer Gesundheit" durchlebt hätten, bejahten 6,4 % im Jahr 2019 – beinahe doppelt so viele Personen wie 1993. Unter den weißen Erwachsenen ohne Hochschulabschluss waren es 2019 sogar 14 % (Blanchflower und Oswald, 2020). Im Stress-Ranking liegen die USA neben Sri Lanka, dem Iran und Albanien weltweit im Spitzenfeld (Ray, 2019).

Ein erhöhtes Stressniveau steht in engem Zusammenhang mit der dokumentierten Häufung an psychischen Krankheiten, von denen 2019 nahezu ein Fünftel der Erwachsenen in den USA betroffen war (vgl. Tabelle 1, SAMSHA 2020). Zwischen 2008 und 2019 ist die Zahl der

Prof. em. Dr. John Komlos war Professor für Wirtschaftsgeschichte und Wirtschaftstheorie an der Ludwig-Maximilians-Universität München.

Erwachsenen, die eine psychische Krankheitsepisode erlebten, um 11,7 Mio. (+29 %) gestiegen (vgl. Tabelle 1, erste Zeile). Vor allem unter jungen Erwachsenen war dieser Zuwachs beträchtlich; die Prävalenz von psychischen Krankheiten ist in diesem Zeitraum um 63 % gestiegen. Ab 2016, und somit zeitgleich mit Donald Trumps Wahlsieg, wurde über beinahe alle untersuchten Gruppen hinweg ein schnellerer Zuwachs verzeichnet. Besonders betroffen waren hierbei Personen im Alter zwischen 18 und 25 Jahren. Das Auftreten von psychischen Krankheitsepisoden hat sich zwischen 2008 und 2015 um jährlich 0,5 % gemehrt, zwischen 2016 und 2019 lag die Zunahme tatsächlich bei 1,9 % pro Jahr. Dieser sprunghafte Anstieg ist wahrscheinlich auf Donald Trumps Respektlosigkeit gegenüber Minderheiten und bestehenden Normen zurückzuführen.

Auch bei Jugendlichen zwischen zwölf und 17 Jahren bestand eine erhöhte Prävalenz von psychischen Störungen (vgl. Tabelle 2). 2019 wurden 7,9 Mio. Fälle psychischer Störungen in dieser Altersgruppe gemeldet, ein Anstieg um das 3,7-fache während Trumps Amtszeit. Psychische Störungen „führen häufig dazu, dass Menschen wiederholt zu Drogen oder Alkohol greifen, um dem Leid, der Einsamkeit und Angstgefühlen zu entfliehen. Drogen- und Alkoholkonsum können zu einer Euphorie führen, die bei psychischen Leiden oder physischen Schmerzen zumindest vorübergehend Linderung schaffen kann“ (Case und Deaton, 2022, 95). Daher ist der Anstieg von Drogenkonsum als zusätzliches Zeichen für ein erhöhtes Stressniveau zu werten. Marihuana ist aufgrund seiner beruhigenden Wirkung zur Lieblingsdroge der Massen geworden. Die weit verbreitete Legalisierung von Marihuana ist die Folge eines starken Nachfrageanstiegs und der gesellschaftlichen Akzeptanz. 31 Mio. Menschen haben bei der Erhebung angegeben, Marihuana im Monat zuvor konsumiert zu haben, und 9,3 Mio. konsumierten andere illegale Substanzen (vgl. Tabelle 3).

Der Zusammenhang mit Stress wird vor allem in Anbetracht folgender Zahlen deutlich: der jährliche Anstieg des Marihuanakonsums ist nach der Finanzkrise 2008 von 0,8 % (2002 bis 2008) auf 7,1 % (2008 bis 2016) und anschließend auf 10,6 % (2016 bis 2019) gestiegen (vgl. Tabelle 4). Die Abhängigkeit von anderen Stimulanzien, wie Fentanyl und Amphetaminen, lassen auf ein ähnliches Konsummuster schließen. Die Sorgen infolge der Rezession nach der Finanzkrise und nach Trumps Wahl sind mit dem schnell ansteigenden Drogenkonsum verknüpft.

Auch der Missbrauch verschreibungspflichtiger Antidepressiva zeigt einen zunehmenden Trend (Brooks, 2018). Die Einnahme von Antidepressiva ist in der Bevölkerung von 5,8 % (1996) auf 10,1 % (2005) gestiegen. Dies ent-

Tabelle 1

Zahl der Erwachsenen, die 2023 eine psychische Krankheitsepisode erlebt haben

in Tausend

				Veränderung 2008 bis 2019	
	2008	2019	2019 (%)	in 1.000	in %
Insgesamt	39.826	51.495	100	11.669	29
Alter 18 bis 25	6.099	9.930	19	3.831	63
Alter 26 bis 49	20.697	25.279	49	4.582	22
Alter 50 und älter	13.030	16.286	32	3.256	25
Männer	14.778	19.758	38	4.980	34
Frauen	25.048	31.737	62	6.689	27
Weiße	28.286	34.967	68	6.681	24
Schwarze	4.314	5.174	10	860	20
Indigene	163	260	1	97	60
Asiaten	1.300	2.100	4	800	62
2 oder mehr Ethnien	666	1.390	3	724	109
Hispanics	4.855	7.440	14	2.585	53
Teil der USA					
Nordosten	7.865	8.608	17	743	9
Mittlerer Westen	9.075	11.497	22	2.422	27
Süden	13.905	18.212	35	4.307	31
Westen	8.980	13.178	26	4.198	47
Verwaltungseinheiten					
Große Metropolregion	21.077	28.346	55	7.269	34
Kleine Metropolregion	12.622	15.837	31	3.215	25
Keine Metropolregion	6.127	7.312	14	1.185	19
Einkommen					
Einkommensschwach	6.402	8.646	17	2.244	35
Größer als das einfache, aber geringer als das doppelte Armutseinkommen	8.925	11.258	22	2.333	26
Größer als das doppelte Armutseinkommen	24.313	31.255	61	6.942	29
Bildungsstand	2015	2019			
Keine Hochschulreife	5.822	5.505	11	-317	-5
Hochschulreife	10.621	11.705	23	1.084	10
Universitätsbesuch ohne Hochschulabschluss	15.450	18.250	35	2.800	18
Universitätsbesuch mit Hochschulabschluss	11.528	16.034	31	4.506	39

Quelle: SAMSHA (2020, Tabelle 10.1A, Tabelle 10.2A und Anhang).

Tabelle 2
Zahl psychischer Krankheitsepisoden: Jugendliche zwischen zwölf und 17 Jahren, 2019
in Tausend

Ambulant behandelt	3.747
Stationär behandelt	618
Stationär in spezialisierter Einrichtung	293
Schule	3.727
Hausarzt	902
Gefängnis	49
Pflegefamilie	97
Insgesamt (A)	9.433
Insgesamt (B)	7.878

Gefängnis umfasst Jugendstrafanstalten. Insgesamt (A) bezieht sich auf die Zahl von Einrichtungen. Insgesamt (B) bezieht sich auf die Zahl betroffener Personen.

Quelle: SAMSHA 2020, Tabelle 9A.

spricht einem Zuwachs von 13,3 Mio. auf 27 Mio. Menschen innerhalb von neun Jahren (Olfson und Marcus, 2009). Das deutet darauf hin, dass steigende Einkommen Stress wohl nicht reduzieren. Innerhalb eines Jahrzehnts haben sich ebenfalls die Verschreibungszahlen für Medikamente gegen die Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) verdoppelt.

Abweichendes Verhalten, z. B. ein Amoklauf, ist ein Symptom für Stress und Frustration. In den USA haben zwischen 2013 und 2022 insgesamt 4.634 Massenschießereien stattgefunden – ein Hinweis auf tiefgreifende gesellschaftliche Spannungen (Mass Shooting Tracker, 2023). Die USA verzeichnen ebenfalls einen drastischen Anstieg bei Todesfällen durch Selbstmord sowie bei anderen Todesfällen im Zusammenhang mit psychischen Erkrankungen und Drogenkonsum („Tod aus Verzweiflung"), wobei Todesfälle durch eine Opioid-Überdosis zwischen 1999 und 2020 um das Siebenfache gestiegen sind (CDC, 2022). Begründet ist dieser Trend durch die für geringqualifizierte Amerikaner immer weiter schwindenden Möglichkeiten (Case und Deaton, 2022). Die Mordrate in den USA ist fünf Mal so hoch wie in Deutschland (United Nations, 2022). Mit 20.000 Morden und 40.000 Schussverletzungen 2020 trägt Schusswaffengewalt erheblich zu Stress in der amerikanischen Gesellschaft bei. Mit ihren 2,1 Mio. Inhaftierten ist die Gefangenenquote acht Mal höher als in Deutschland (United Nations, 2022; Bureau of Justice Statistics, 2022).

Ein Rückgang des Glücksniveaus ist ebenfalls ein Zeichen dafür, dass die Gesellschaft der USA unter enormem Druck steht. Länder in West- und Nordeuropa, die über eine universelle Gesundheitsversorgung verfügen, weisen eine höhere Lebenszufriedenheit auf. Das zeigt, wie erfolgreich die Sozialpolitik der Wohlfahrtstaaten in dieser Hinsicht ist (Banks et al., 2006; Helliwell et al., 2020).

Tabelle 3
Zahl der Personen in den USA, die illegale Drogen konsumieren, zwölf Jahre alt oder älter, 2019
in Tausend

	Letztes Jahr	Letzten Monat
Marihuana	48.242	31.606
Kokain	5.468	1.998
Heroin	745	431
Halluzinogene	6.010	1.915
Opioide	10.065	3.101
Inhalantien	2.142	807
Methamphetamine	1.999	1.173
Psychopharmaka	16.304	5.337
Insgesamt ohne Marihuana	23.588	9.333
Insgesamt	57.203	35.803

Insgesamt bezieht sich auf Personen, die anderen Daten beziehen sich auf Vorfälle.

Quelle: SAMSHA 2020, Tabelle 1.1A.

Stressfaktoren

Wirtschaftliche Stressfaktoren entstehen durch existenzgefährdende Umstände. Dazu gehören Arbeitslosigkeit, Zwangsräumungen oder außergewöhnlich hohe Rech-

Tabelle 4
Personen in den USA, die im vergangenen Monat illegale Drogen konsumiert haben
in Tausend, 12 Jahre oder älter

	2002	2008	2016	2019
Marihuana	14.584	15.269	23.981	31.606
Heroin	166	213	329	431
LSD	122	157	374	580
Kokain	2.020	1.865	1.874	1.998
	Jährliche Änderungsrate			
Marihuana		114	1.089	2.542
Heroin		8	15	34
LSD		6	27	69
Kokain		-26	1	41
	Jährlicher Trend in %			
Marihuana		0,8	7,1	10,6
Heroin		4,7	6,8	10,3
LSD		4,8	17,3	18,4
Kokain		-1,3	0,1	2,2

Quelle: SAMSHA 2020, Tabelle 7.3A .

nungen für medizinische Leistungen. Finanzielle Schwierigkeiten sind ein weitverbreiteter Stressfaktor mit verheerenden Auswirkungen auf das Leben der Amerikaner, von denen beinahe drei Viertel ihre finanzielle Situation als Stressfaktor bezeichnen, und ein Viertel sogar als schwerwiegenden Stressfaktor (American Psychological Association, 2015). Finanzielle Belastungen wirken sich negativ auf das Wohlbefinden und die Gesundheit aus. Die ungleiche Einkommensverteilung führt zusätzlich zu Stress, da die von den Wohlhabenden gesetzten Konsummaßstäbe für andere Menschen in immer weitere Ferne rücken und dies die Angst vor dem sozialen Abstieg schürt.

Für viele endet der Versuch, diesen sozialen Normen zu entsprechen, in exzessiven Arbeitszeiten: 25 % der erwerbstätigen Amerikaner arbeiten mehr als 40 Stunden pro Woche (Bureau of Labor Statistics, 2022, Tabelle 19). Pro Jahr arbeiten amerikanische Arbeitnehmer 380 Stunden mehr als deutsche Arbeitnehmer (St. Louis Fed, Serien A und B). Eine ungleiche Vermögensverteilung ist eine zusätzliche Stressquelle, wobei die wohlhabendsten 1 % mehr Vermögen besitzen als 90 % der Haushalte zusammen (Board of Governors, 2022). 52 Mio. Amerikaner leiden unter chronischer Armut, ebenfalls ein Stressfaktor, der die Entwicklung von Kindern erheblich beeinträchtigt und deren Zukunftsaussichten verschlechtert. Auch das Leben in einem Elendsviertel fördert Stress, verschlechtert soziale Aufstiegsmöglichkeiten und der Kreislauf der Armut bleibt so weiter bestehen (Chetty et al., 2016). In Gebieten, geprägt von hoher Armut und ethnischer Minderheitenquote, führt Perspektivlosigkeit zu Stress. In den am stärksten von Armut betroffenen Gegenden der USA betrug das Median-Haushaltseinkommen 1.100 Euro monatlich (zwischen 2016 und 2021).

Wie die amerikanische Wirtschaftsform die Bevölkerung belastet, zeigt sich in mehrerlei Hinsicht, vor allem bei Kindern, deren Lebensqualität schlechter ist als in vielen anderen Ländern mit mittlerem Einkommen (UNICEF, 2013, 2020). Das minderwertige Bildungssystem ist ebenfalls ein Stressor. Im weltweiten Vergleich sind die Leistungen der Schüler unterdurchschnittlich, was ihre Wettbewerbsfähigkeit im späteren Leben gefährdet. Finanzielle Engpässe und Obdachlosigkeit strapazieren Kinder zusätzlich, hemmen ihre Entwicklung und sind eine Ursache für schulischen Misserfolg (HUD, 2021).

Monopolistische und oligopolistische Marktstrukturen mit monopsonistischen Arbeitgebern tragen zu Lohnrepressionen bei, die wiederum eine Belastung für Arbeitnehmer darstellen, weil deren Einkommen weit unter ihrer Grenzproduktivität liegt (Azar et al., 2022). Industriearbeiter in den USA verdienen lediglich zwei Drittel des Lohns, der ihnen tatsächlich zustünde (Yeh et al., 2022). Auch die Inflation ist ein Stressfaktor, da sie sich negativ auf das reale Einkommen auswirkt. Außerdem belasten die durch monopolistische Preisbildung exorbitanten Gesundheitsversorgungskosten die Bevölkerung und mindern die Lebensqualität. Durch das rudimentär ausgebildete soziale Sicherungssystem geraten viele Amerikaner durch finanzielle Schwierigkeiten in eine Notlage, die die Unsicherheit und den Stress zunehmend verschärft. Für einen Großteil der Amerikaner ist es unmöglich, im Notfall auf Erspartes zurück zu greifen, da ein Großteil von Monat zu Monat lebt (Board of Governors, 2019). Die wirtschaftlich missliche Lage, die Ungleichheit und unzureichenden Beihilfen stellen eine Belastung dar, die die Lebensqualität der Menschen mindert und ihnen den Weg aus der Sackgasse versperrt.

Ebenfalls zu Wut und Stress führt Ungerechtigkeit, z. B. durch geringe Bezahlung, Nichtbezahlung von Überstunden, Ausbeutung durch Opportunisten, Täuschungen, Wucherkredite, Betrug, überhöhte Arzneimittelpreise und unerwartete medizinische Ausgaben, Gehaltskürzungen und mit hohen Zinsen verbundene Zahltagdarlehen. Die Verschmutzung von Grundwasser, wie in Flint (Michigan), und Klimakatastrophen sind weitere Stressfaktoren. Die große Ungleichheit verschärft die Lage: „Das grundlegende Problem ist Ungerechtigkeit, weil der immense Wohlstand der Reichen als unrechtmäßig erworben interpretiert wird in einem System, das vielen Menschen keine Chancen bietet." (Case und Deaton, 2022, 262). Kurzsichtige Entscheidungen im Bereich Work-Life-Balance, langes Pendeln und eine unzureichende Krankenversicherung belasten die Bevölkerung und sorgen dafür, dass diese Form des Kapitalismus besonders stressfördernd ist (Stutzer und Frey, 2008).

Die US-Wirtschaft auf Hochtouren

Trotz der aktuellen Entwicklung der Bidenomics, das Gerüst der US-Wirtschaft stützt sich grundlegend auf die Prinzipien des Neoliberalismus, mit dem Ziel, die Rolle des Staates weitestgehend einzuschränken und eine der freien Marktwirtschaft treue Politik durchzusetzen. Erreicht werden soll dies durch Deregulierung und die Idealisierung der individuellen Freiheit, ohne Rücksicht auf die bestehenden Machtverhältnisse und die Auswirkungen auf das Wohlergehen der Bevölkerung. Das Hauptaugenmerk einer auf Hochtouren laufenden Wirtschaft liegt auf Steuersenkungen, Reduzierung der Staatsausgaben, Privatisierungen, längeren Arbeitszeiten, Einkommenserhöhungen und ausgeprägter Risikobereitschaft, wobei gleichzeitig die Lebensqualität und die Biologie des Menschen in den Hintergrund gedrängt werden. Dieser Zustand wird auch als Hyperkapitalismus bezeichnet, der zu massiven Belastungen führt, obwohl eine große Menge an Gütern und Dienstleistungen produziert wird. Die treibende Kraft hinter diesem System ist der Marktfun-

damentalismus, demzufolge ungebremster Kapitalismus den Großteil sozialer und wirtschaftlicher Probleme zu lösen vermag (Komlos, 2015; Deaton, 2023).

In den 1960er und 1970er Jahren gehörten Friedrich Hayek und Milton Friedman zu jenen einflussreichen Ökonomen, die aus tiefer Überzeugung für eine Wirtschaftspolitik eintraten, die theoretisch Effizienz und Wachstum fördert, die den Folgen dieser Politik auf den Menschen gleichzeitig aber mit Gleichgültigkeit gegenüberstanden. Ronald Reagan und Margaret Thatcher haben diese neoliberalen Maßnahmen tatsächlich umgesetzt und sind mit Steuersenkungen und Deregulierung für ein Wirtschaftswachstum nach dem Laissez-faire-Modell eingetreten, welches die Verletzbarkeit eines erheblichen Teils der Mittelschicht verschärft hat. Die konsequente Implementierung dieser neoliberalen Grundsätze zog einen drastischen Anstieg der Ungleichheit nach sich. Sie führte außerdem zu politischen Maßnahmen, die wiederum die psychische Gesundheit der Bevölkerung belasten, die Gesellschaft weiter polarisiert und das politische System ins Wanken gebracht haben, was letztendlich in gewalttätigen Ausschreitungen durch einen zerstörungswütigen Mob gipfelte (Appelbaum, 2019; Bartels, 2016; Formisano, 2015; Komlos und Schubert, 2023). Ziel der Neokonservativen war es, Steuern zu senken und den Wohlfahrtsstaat so gut wie möglich zu untergraben. Der Steuerpolitik-Guru Marty Feldstein hat über 46 Jahre hinweg gepredigt, dass „zu hohe Steuern der Wirtschaft schaden, weil sie das Verhalten beeinflussen, z. B. vermindern sie Arbeitseinsatz, Sparverhalten und Risikobereitschaft …“ und stets unterstrichen, dass der durch die Steuern entstandene Wohlfahrtsverlust ineffizient sei (Feldstein, 2008). Dem immensen Nutzen von Steuern aber – z. B. der erhöhten Produktivität von besser ausgebildeten Arbeitskräften oder dem durch staatlich finanzierte Grundlagenforschung ermöglichten Fortschritt in der Medizin und Informationstechnologie – wurde keine Beachtung geschenkt. Ronald Reagans angebotsseitige Steuersenkungen haben den wohlhabendsten Amerikanern einen unerwarteten Geldregen in Millionenhöhe beschert, von dem auch andere Gesellschaftsschichten durch den sogenannten Trickledown-Effekt hätten profitieren sollen, wozu es jedoch nie kam (Komlos und Schubert, 2020). Die angebotsorientierte Wirtschaftspolitik Reagans hat letztendlich zu einem Niedergang der amerikanischen Mittelschicht geführt.

Die Globalisierung war eine bedeutende Entwicklung, die von allen Ökonomen sehr begrüßt, jedoch für geringqualifizierte Arbeitskräften zu einer großen Belastung wurde. Obwohl allgemein bekannt, ignorierten Wirtschaftswissenschafter und Politiker die Tatsache, dass die Hyperglobalisierung Gewinner und Verlierer hervorbringen würde, wobei der Unmut letzterer für politische Gegenreaktionen sorgen würde. Sehr viele Amerikaner, deren Arbeitsplätze wegen Outsourcing und Offshoring abgebaut worden waren, waren für den Arbeitsmarkt in den USA unbrauchbar geworden. Sie mussten mit Erwerbsunfähigkeitsleistungen in Rente gehen, fanden sich in der „Gig-Economy“ oder in Drogengeschäften wieder, kamen ins Gefängnis oder haben niedrigere Löhne in Kauf genommen. Viele griffen auch zu Opioiden oder begingen Selbstmord (Dorgan, 2006; Blanchflower, 2019; Autor et al., 2019).

Die von der Globalisierung verursachte Einkommensumverteilung hatte Konsequenzen auf Politik und Gesellschaft, die von Ökonomen bis vor kurzem vollständig ignoriert wurden (Pierce und Schott, 2016). Fabrikschließungen und stark rückläufige Stellenangebote im verarbeitenden Gewerbe wurden für viele Gering- und Mittelqualifizierte Arbeitnehmer zur Belastung (Stiglitz, 2017). Die kumulierten Handelsbilanzdefizite beliefen sich bis 2021 auf 33.000 Mrd. US-$ (in Preisen von 2021) (St. Louis Fed, Serie C) und machten so das wirtschaftliche Gefüge der USA instabiler. Die hohe Importdurchdringung, die in den 2010er Jahren 15,6 % des BIP erreichte, war ein schwerer Schlag für geringqualifizierte Erwerbstätige in den USA, insofern als sie in der wachsenden IT-Branche nicht Fuß fassen konnten (St. Louis Fed, Serien D und E). Heutzutage gilt es als erwiesen, dass die Globalisierung beträchtlich zu Donald Trumps Wahlsieg beigetragen hat (Rodrik, 2018; Komlos und Schubert, 2019). Es ist ebenso klar, dass Trump nicht gewählt worden wäre, hätte man die Importe aus China um die Hälfte reduziert (Autor et al., 2020). Das Vertrauen der Neoliberalen in die Effizienz des Marktes förderte die Deregulierung und Unternehmen konnten ihren Einfluss immer weiter ausbauen. Reagans Wirtschaftspolitik ermöglichte Banken die Verbriefung von Hypotheken, was zu einer Reihe von Finanzinnovationen führte, z. B. Kreditausfallversicherungen. Clinton hat diese Politik mit der Deregulierung der Banken und der Aufhebung des Glass-Steagall Act weitergeführt. Darauf folgte 2008 eine verheerende Finanzkrise (Gerstle, 2022). Der Zusammenbruch der Finanzmärkte ließ die Arbeitslosenquote in die Höhe schnellen und viele Amerikaner waren von Zwangsräumungen betroffen. Dazu kam, dass der Finanzsektor von den Hilfspaketen der US-Regierung profitierte, diese Hilfe den amerikanischen Haushalten jedoch verwehrt blieb. Diese Ungerechtigkeit war für viele unerträglich, sorgte für stetig wachsenden Groll in der Bevölkerung und fachte populistische Tendenzen an (Stiglitz, 2011).

Zusammenfassung

Ökonomen haben sich geirrt, ein Wirtschaftssystem beruhend auf neoliberalen Prinzipien zu fördern, wo Produktion und BIP-Wachstum vor gerechter Vermögens- und Einkommensverteilung und Lebensqualität stehen (San-

del, 2018). In diesem Ansatz ist Konsum gleichbedeutend mit Erfolg, vernachlässigt werden jedoch Faktoren, wie Sicherheit, Freizeit und soziale Stabilität (Kurbjuweit, 2005; Marterbauer und Schürz, 2022; Komlos, 2023). Der daraus resultierende Turbokapitalismus fordert seinen Tribut von der Gesellschaft: psychische Probleme, Zunahme von Opioid-Konsum, Suizide, Tod durch Drogenmissbrauch oder Alkoholkonsum (Gallup, 2019). Für Menschen mit hohem Bildungsniveau schaffte der Turbokapitalismus viele Möglichkeiten, Geringqualifizierte stellte er jedoch durch wirtschaftliche Not, soziale Ausgrenzung und trübe Zukunftsaussichten vor große Herausforderungen (Case und Deaton, 2022). Armut, sozialer Abstieg, Ungleichheiten, ein unzureichendes soziales Netz, die Globalisierung, institutioneller Rassismus und die Gig-Economy sind ein Nährboden für Stress (Stansbury und Summers, 2020). Trotz hohem BIP gelang es der US-Wirtschaft nicht, Wohlstand für einen großen Teil der Bevölkerung zu gewährleisten, wodurch Angst und soziale Spannungen befeuert wurden. Das Streben nach wirtschaftlicher Effizienz stand im Vordergrund, der Raubbau am Menschen wurde ignoriert, und mit den Anforderungen eines gnadenlosen Systems konnten viele zwangsläufig nicht Schritt halten (Graeber, 2019). Obwohl sich das BIP pro Kopf verdoppelt hat, ist der universelle Wohlstand in weite Ferne gerückt (Frey und Stutzer, 2002; Easterlin, 2004). Auszug aus dem World Happiness Report: „Der wirtschaftliche und technologische Fortschritt der USA in den letzten 50 Jahren ist beeindruckend, das subjektive Wohlbefinden der Bevölkerung hat nach deren eigenen Angaben aber nicht zugenommen. Stattdessen sind Unsicherheit und Ängste auf einem Hoch, soziale und wirtschaftliche Ungleichheiten haben sich verschlimmert, das soziale Vertrauen ist geschwunden, und es wurde versäumt, erlittenes Unrecht wieder gut zu machen. Die Unzufriedenheit mit dem politischen System hat dadurch zugenommen. Vielleicht ist die Lebenszufriedenheit aus genau diesen Gründen nicht gestiegen, obwohl das Bruttonationaleinkommen pro Kopf jahrzehntelang gewachsen ist“ (Helliwell et al., 2012, 3).

Aus der obigen Analyse lässt sich schlussfolgern, dass die neoliberalen Wirtschaftstheorien kläglich gescheitert sind, weil nicht bedacht wurde, zu welchen Belastungen die Implementierung einer solchen Wirtschaftspolitik führen würde. Dies kann nicht als bloße Unachtsamkeit abgetan werden, sondern es handelt sich um ein grobes Versagen von historischer Tragweite. Der durch die Angst vor dem sozialen Abstieg kontinuierlich wachsende Ärger auf das Establishment schlug letztendlich in Rachsucht um (Edsall, 2020). Dieser Ärger war es überwiegend auch, der das moderne amerikanische Proletariat dazu veranlasst hat, einen notorischen Lügner zu unterstützen, der Washington ins Wanken bringen würde. Alle erwähnten Stressfaktoren trafen hauptsächlich jene Menschen ohne Hochschulabschluss und mündeten in eine rechtspopulistische Bewegung, die für den Angriff auf den Kongress am 6. Januar 2021 verantwortlich ist (Komlos und Schubert, 2023). Die Wirtschaft auf Hochtouren laufen zu lassen ist ganz offensichtlich eine der grundlegenden Ursachen des hohen Stresslevels der US-amerikanischen Bevölkerung und damit die größte Schwäche der US-amerikanischen Version des neoliberalen Kapitalismus.

Literatur

American Psychological Association (2015), Stress in America, paying with our health, http://www.apa.org/news/press/releases/stress/2014/stress-report.pdf (12. April 2024).

Appelbaum, B. (2019), *The Economists' Hour, False Prophets, Free Markets, and the Fracture of Society*, Little, Brown, and Company.

Autor, D., D. Dorn und G. Hanson (2019), When Work Disappears, Manufacturing Decline and the Falling Marriage Market Value of Young Men, *American Economic Review*, *Insights*, 1(2), 161-178.

Autor, D., D. Dorn, G. Hanson und K. Majlesi (2020), Importing Political Polarization? The electoral Consequences of Rising Trade Exposure, *American Economic Review*, 110(10), 3139-3183.

Azar, J., I. Marinescu und M. Steinbaum (2022), Labor Market Concentration, *Journal of Human Resources*, 57, Supplement 167-199.

Banks, J., M. Marmot, Z. Oldfield und J. Smith (2006), Disease and disadvantage in the United States and in England, *Journal of the American Medical Association*, 295(17), 2037-2045.

Bartels, L. (2016), *Unequal Democracy, The Political Economy of the New Gilded Age*, 2. Ausg., Princeton University Press.

Blanchflower, D. und Andrew Oswald (2020), Tends in Extreme Distress in the United States, *American Journal of Public Health*, 110(10), 1538-1544.

Blanchflower, D. (2019), *Not Working, Where Have All The Good Jobs Gone?*, Princeton University Press.

BLS, Bureau of Labor Statistics (2022), Persons at work in agriculture and nonagricultural industrial by hours of work, Table 19, https://www.bls.gov/cps/aa2019/cpsaat19.pdf (12. April 2024).

Board of Governors of the Federal Reserve System (2019), Report on the Economic Well Being of U.S. Households in 2018, Mai, https://www.federalreserve.gov/publications/files/2018-report-economic-well-being-us-households-201905.pdf (12. April 2024).

Board of Governors of the Federal Reserve System (2022), Distribution of Household Wealth in the U.S. since 1989, https://www.federalreserve.gov/releases/z1/dataviz/dfa/distribute/table/ (12. April 2024).

Brooks, A. (2018), How Loneliness Is Tearing America Apart, *The New York Times*, 23. November.

Case, A. und A. Deaton (2022), *Tod aus Verzweiflung: Der Untergang der amerikanischen Mittelschicht und das Ende des amerikanischen Traums*, Plassen Verlag.

CDC – Centers for Disease Control (2022), Overdose Death Rates Involving Opioids, 1999-2020, https://www.cdc.gov/drugoverdose/data/OD-death-data.html (12. April 2024).

Chetty, R., N. Hendren und L. Katz (2016), The Effects of Exposure to Better Neighborhoods on Children, New Evidence from the Moving to Opportunity Experiment, *American Economic Review*, 106(4), 855-902.

Deaton, A. (2023), *Economics in America: An Immigrant Economist Explores the Land of Inequality*, Princeton University Press.

Dorgan, B. (2006), *Take This Job and Ship It, How Corporate Greed and Brain-Dead Politics Are Selling Out America*, St. Martin's Press.

Easterlin, R. (2004), The Economics of Happiness, *Daedalus*, 133(2), 26-33.

Edsall, T. (2020), The Resentment That Never Sleeps, The *New York Times*, 9. Dezember.

Formisano, R. (2015), *Plutocracy in America, How Increasing Inequality Destroys the Middle Class and Exploits the Poor*, Johns Hopkins University Press.

Frey, B. und A. Stutzer (2002) What Can Economists Learn from Happiness Research?, *Journal of Economic Literature*, 40(2), 402-435.

Gallup (2019), U.S. Life Evaluation, www.gallup.com/poll/151157/life-evaluation-weekly.aspx; https://news.gallup.com/poll/315614/record-drop-life-ratings-partially-rebound.aspx (12. April 2024).
Gerstle, G. (2022), *The Rise and Fall of the Neoliberal Order, American and the World in the Free Market Era*, Oxford University Press.
Graeber, D. (2019), Against Economics, *The New York Review of Books*, 5. Dezember.
Helliwell, J., H. Huang, S. Wang und M. Norton (2020), Statistical Appendix, Kapitel 2, *World Happiness Report 2020*, https://happiness-report.s3.amazonaws.com/2020/WHR20_Ch2_Statistical_Appendix.pdf (12. April 2024).
Helliwell, J., R. Layard und J. Sachs (2012), *World Happiness Report 2012*, https://s3.amazonaws.com/happiness-report/2012/World_Happiness_Report_2012.pdf (12. April 2024).
HUD – US Department of Housing and Urban Development (2021), Part 1, The 2020 Annual Homeless Assessment Report to Congress, 18. März, https://www.hud.gov/press/press_releases_media_advisories/hud_no_21_041 (12. April 2024).
Komlos, J. (2015), *Ökonomisches Denken nach dem Crash, Einführung in eine realitätsbasierte Volkswirtschaftslehre*, Metropolis Verlag.
Komlos, J. (2023), *Foundations of Real-World Economics, What Every Economics Student Needs to Know*, 3. Ausg., Routledge.
Komlos, J. und H. Schubert (2019), Die Entwicklung sozialer Ungleichheit und Ihre politischen Implikationen in den USA, *Wirtschaftsdienst – Zeitschrift für Wirtschaftspolitik*, 99(3), 216-223, https://www.wirtschaftsdienst.eu/inhalt/jahr/2019/heft/3/beitrag/die-entwicklung-sozialer-ungleichheit-und-ihre-politischen-implikationen-in-den-usa.html (12. April 2024).
Komlos, J. und H. Schubert (2020), Reaganomics – Wegbereiter des Trumpismus, *Wirtschaftsdienst – Zeitschrift für Wirtschaftspolitik*, 100(1), 64-71, https://www.wirtschaftsdienst.eu/inhalt/jahr/2020/heft/1/beitrag/reaganomics-wegbereiter-des-trumpismus-6072.html (12. April 2024).
Komlos, J. und H. Schubert (2023), US-Kapitol Erstürmung, Aufstand der unteren Mittelschicht, *Wirtschaftsdienst – Zeitschrift für Wirtschaftspolitik*, 103(1), 4, https://www.wirtschaftsdienst.eu/inhalt/jahr/2023/heft/1/beitrag/us-kapitol-erstuermung-aufstand-der-unteren-mittelschicht-7274.html (12. April 2024).
Kurbjuweit, D. (2005), *Unser effizientes Leben. Die Diktatur der Ökonomie und ihre Folgen*, Rowohlt Verlag.
Marterbauer, M. und M. Schürz (2022), *Angst und Angstmacherei: Für eine Wirtschaftspolitik die Hoffnung macht*, Paul Zsolnay.
Mass Shooting Tracker (2023), https://massshootingtracker.site/ (12. April 2024).
Olfson, M. und S. Marcus (2009), National Patterns in Antidepressant Medication Treatment, *Archives of General Psychiatry*, 66(8), 848-856.
Pierce, J. und P. Schott (2016), The Surprisingly Swift Decline of U.S. Manufacturing Employment, *American Economic Review*, 106(7), 1632-1662.
Ray, J. (2019), Americans' Stress, Worry and Anger Intensified in 2018, Gallup, 25. April, https://news.gallup.com/poll/249098/americans-stress-worry-anger-intensified-2018.aspx (12. April 2024).
Rodrik, D. (2018), Populism and the economics of globalization, *Journal of International Business Policy*, 1(1-2), 12-33.
SAMSHA – Substance Abuse and Mental Health Services Administration (2020), 2019 National Survey of Drug Use and Health, Section 10 P.E. Tables – Results from the 2019 National Survey on Drug Use and Health, Detailed Tables, SAMHSA, C.B.H.S.Q., https://www.samhsa.gov/data/release/2019-national-survey-drug-use-and-health-nsduh-releases (12. April 2024).
Sandel, M. (2018), Populism, Liberalism, and Democracy, *Philosophy & Social Criticism*, 44(4), 353-359.
Selye, H. (1975), Confusion and controversy in the stress field, *Journal of Human Stress*, 1(2), 37-44.
St. Louis Federal Reserve, verschiedene Datenreihen, Federal Reserve Economic Data (FRED) St. Louis Fed (stlouisfed.org), Serie A: https://fred.stlouisfed.org/series/AVHWPEDEA065NRUG, Serie B: https://fred.stlouisfed.org/series/AWHAETP, Serie C: https://fred.stlouisfed.org/series/NETFI; Serie D: https://fred.stlouisfed.org/series/IMPGS, Serie E: https://fred.stlouisfed.org/series/GDP (12. April 2024).
Stansbury, A. und L. Summers (2020), The Declining Worker Power Hypothesis, An Explanation for the Recent Evolution of the American Economy, *Brookings Papers on Economic Activity* (Spring), 1-77.
Stiglitz, J. (2011), Of the 1%, by the 1%, for the 1%, *Vanity Fair,* May.
Stiglitz, J. (2017), *Globalization and Its Discontents Revisited, Anti-Globalization in the Era of Trump*, Norton.
Stutzer, A. und B. Frey (2008), Stress that Doesn't Pay, The Commuting Paradox, *The Scandinavian Journal of Economics*, 110(2), 339-366.
UNICEF, United Nations Children's Fund (2013), Innocenti Report Card 11. Child well-being in rich countries. A comparative overview, https://www.unicef.org.uk/wp-content/uploads/2013/04/Report-card-briefing2b.pdf (4. Juni 2024).
UNICEF, United Nations Children's Fund (2020), Innocenti Report Card 16, Worlds of Influence. Understanding What Shapes Child Well-being in Rich Countries, 11, https://www.unicef-irc.org/publications/pdf/Report-Card-16-Worlds-of-Influence-child-wellbeing.pdf (4. Juni 2024).
United Nations (2022), Office on Drugs and Crime, Victims of intentional homicide, 1990-2018. Statistics, https://data.unodc.org/; https://datausnodc.un.org/content/data/homicide/homicide-rate; https://datausnodc.un.org/data/prison/persons%20held%20total (12. April 2024).
Yeh, C., C. Macaluso und B. Hershbein (2022), Monopsony in the US Labor Market, *American Economic Review*, 112(7), 2099-2138.

Title: ***Maximising GDP Creates a Lot of Mental Stress***

Abstract: *Maximising output creates psychological stress as a negative externality. Focusing on bellweather indicators of economic performance while disregarding its effect on work-life balance, on income distribution, on insecurity, or the quality of life creates stressors that harm the human biological system. Stress in the US has been generated by debilitating poverty, financial insecurity, the highest level of inequality among rich countries, meager social safety nets that might have mitigated the turbulence of adjusting to the new knowledge economy, and the downward social mobility of millions disadvantaged by globalisation.*

DOI: 10.2478/wd-2024-0109

sciendo

Wirtschaftsdienst, 2024, 104(6), 420-426

JEL: D31, N32, O15, O51

Friedrich L. Sell, Jürgen Stiefl

Hohe und weiter steigende Ungleichheit in den USA – politisch nicht gewollt und doch geduldet?

Die Betrachtung der Gini-Koeffizienten sowohl vor als auch nach Umverteilung zeigt, dass die Verteilung der persönlichen Einkommen in den USA zwischen 1947 und 2020 ungleicher geworden ist. Dieser Beitrag untersucht die möglichen Konzepte, die den Zielvorgaben für die Einkommensverteilung zugrunde liegen, und argumentiert auf der Grundlage der empirischen Ergebnisse, dass weder klare Wahl- oder Parteizyklen in den Daten der Einkommensverteilung in den USA zu erkennen sind, noch dass die Verteilung ein stationäres Gleichgewicht besitzt. Vielmehr ist ein ungebrochener zyklischer Aufwärtstrend der Ungleichheit zu beobachten, der erheblich zur Spaltung der US-Gesellschaft beiträgt.

Am 25. April 2023 gab Joe Biden – nicht unerwartet und genau vier Jahre nach seiner ersten Kandidatur – seine Absicht bekannt, im November 2024 erneut zu den US-Präsidentschaftswahlen anzutreten. Sein Motto: „Let's finish the job." Spätestens seit dem „Super Tuesday" vom 5. März 2024 ist klar, – sofern keine Gerichtsentscheidung das noch verhindert – dass Donald Trump erneut sein Gegner sein wird. Allerdings ist auch in Zukunft (weder unter Trump noch unter Biden) mit einem deutlichen Rückgang der Ungleichheit der Einkommensverteilung zu rechnen, was ein wesentlicher Treiber der Spaltung der Nation ist. Warum das so ist, wird im Folgenden erläutert.

Die USA gelten als (sozial, politisch, ökonomisch) tief gespaltenes Land. Zu dieser Spaltung trägt die stark ungleiche Verteilung der personellen Einkommen bei (Komlos und Schubert, 2019). Empirische Untersuchungen bestätigen Paretos Vermutung (1896), wonach vor allem in Industrieländern ein bestimmtes Maß an Ungleichheit wachstumsfördernd ist (Barro, 2000), während vor allem in Entwicklungsländern ein zu hohes Maß an Ungleichheit wachstumshinderlich ist (ebenda). Wer sich die langfristigen Daten zum Gini-Koeffizienten (GK)[1] anschaut (Frank, 2022) macht eine bemerkenswerte Entdeckung: Die personelle EV vor Umverteilung gemessen mit dem Gini-Koeffizienten vor Steuern und Transfers (GKvU) ist in allen Bundesstaaten der USA (und damit auch auf nationaler Ebene) zwischen 1917 (GKvU: 0,5077) und 2018 (GKvU: 0,6347) geradezu monoton ansteigend ungleicher geworden. Ebenso bemerkenswert ist aber auch, dass der GK nach Umverteilung (GKnU), also nach der Umverteilung des Staates mithilfe von Steuern und Transfers, zwar deutlich niedriger liegt, aber unvermindert ansteigt. Im internationalen Vergleich mit anderen OECD-Staaten ist die EV der USA sehr ungleich.

Betrachten wir zunächst die Entwicklung des GKvU: Vor Ausbruch der ersten großen Weltwirtschaftskrise (1928, GKvU: 0,5707) und kurz vor dem Beitritt der USA zum 2. Weltkrieg (1940, GKvU: 0,3951) spricht die Literatur von der „Great Compression" (Balcilar et al., 2018), die aber spätestens seit den späten 1950er/frühen 1960er Jahren (1961, GKvU: 0,4497) von der „Great Divergence" abgelöst wurde (Balcilar et al., 2018). Allein zwischen 1971 (GKvU: 0,4606) und 1989 (GKvU: 0,5796) stieg der GKvU in den USA jedes Jahr an, also 19-mal in Folge. Im Jahr 2017 erreichte die Ungleichheit mit einem GKvU von 0,6417 ihren bisherigen Höhepunkt. Nur ein größerer Ausreißer (Delaware, das bis heute als Steuerparadies gilt) zeichnet

© 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. em. Dr. Friedrich L. Sell lehrte Makroökonomik und Wirtschaftspolitik an der Universität der Bundeswehr München, Neubiberg.

Prof. Dr. Jürgen Stiefl ist Professor für Betriebswirtschaft für kleine und mittlere Unternehmen an der Hochschule Aalen.

1 Dieser misst die Ungleichheit in der personellen Einkommensverteilung (EV) und liegt zwischen 0 (keine Einkommenskonzentration) und 1 (vollständige Einkommenskonzentration)

im Übrigen ein einheitliches Bild zwischen 1925 und 1941. Hat die Politik von Demokraten oder Republikanern auf diese Entwicklung reagiert? Und wenn ja, wie?

Die Verteilung der Einkommen war unter den Klassikern der Nationalökonomie durchaus ein Thema (Ricardo), aber noch lange kein Ziel. In der Neoklassik, die vor allem eine Allokationstheorie ist, sind Verteilungsergebnisse ebenfalls kein Ziel der Wirtschaftspolitik, wenngleich die Konsequenzen von Marktunvollkommenheiten für die Einkommensverteilung minutiös herausgearbeitet werden (Külp, 1974, 3 ff.). Erst in der (eher keynesianisch geprägten) „Theorie der Wirtschaftspolitik" – in Deutschland politisch erstmals umgesetzt im „Stabilitäts- und Wachstumsgesetz" von 1967 – wurden makroökonomische wirtschaftspolitische Ziele explizit formuliert. Selbst dort fehlte aber ein explizites Verteilungsziel. Wohl mehr in der „scientific community" (Külp, 1974) als in der Politik, wurde, etwa im Rahmen der Wohlfahrtsökonomik, das Ziel einer „gerechten Einkommensverteilung" diskutiert. Dabei kamen Zielkonflikte mit den anderen gesamtwirtschaftlichen Zielen (Wachstum, Beschäftigung, Preisniveaustabilität, außenwirtschaftliches Gleichgewicht) eher selten zur Sprache.

Verteilungsziele in der Wirtschaftspolitik

Insgesamt sind theoretisch (mindestens) drei alternative „Hypothesen" im Hinblick auf ein (makroökonomisches) Ziel der Einkommensverteilung vorstellbar:

Hypothese H1

Der Einkommensverteilung wird ein mehr oder weniger „freier Lauf" gelassen, ohne bewusst Korrekturen in die eine oder in die andere Richtung vorzunehmen.

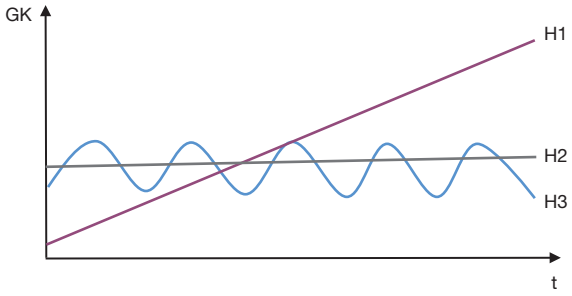
Hypothese H2

Zur Befriedung der Gesellschaft wird – gerade im Sozialstaat – ein im Idealfall stationärer Wert des GKnU (Konzentration der Einkommen nach Intervention des Staates) angestrebt, mit dem eine stationäre Gleichgewichtsverteilung hergestellt werden soll. Blümle (1992) sowie Guo und Sell (2021) verfolgen diesen Ansatz. Er erweist sich im Falle von 28 europäischen Ländern (1995 bis 2019) als empirisch valide (Guo und Sell, 2021): Es ließen sich sowohl Konvergenz als auch Stationarität in den untersuchten GK identifizieren.

Hypothese H3

Politiker „manipulieren" mit Steuern und Transfers die EV, um entweder schlicht Wahlen zu gewinnen („electoral cycles", EC) und/oder um mit einem Wahlsieg besonders der eigenen Klientel („partisan cycles", PC) zu nutzen. EC und PC konvergieren, wenn die erfolgreiche Mobilisierung der eigenen Klientel für den angestrebten Wahlsieg sorgt. Ihren Ursprung haben die PC- und EC-Ansätze in der ökonomischen Theorie der Politik (Hibbs, 1977; Franzese, 2022). Es gibt nicht viele Beispiele, die sich auf die Einkommensverteilung beziehen: Sell (1997) modelliert einen EC für Länder innerhalb einer (europäischen) Währungsunion. Damit folgt er der Tradition von Nordhaus (1975) nun aber mit der fiskalisch steuerbaren Streuung der Einkommen als explizites politisches Instrument (statt mit der Inflationsrate), um Wahlen auf nationaler Ebene zu gewinnen. In einer Währungsunion steht einer nationalen Regierung bekanntlich die Inflationsrate – dem typischen „Nordhaus-Instrument" – als eigener Politikparameter nicht mehr zur Verfügung. Bei einem PC in den USA müsste man in Anlehnung an Tufte (1978) erwarten, dass republikanische (demokratische) Regierungen ihrer Klientel zuliebe die Verteilung tendenziell ungleicher (gleicher) machen, am besten zielgenau zum Wahltermin.

Abbildung 1
Alternative stilisierte Verläufe des Gini-Koeffizienten nach Umverteilung (GKnU)



Quelle: eigene Darstellung.

Die drei geschilderten Alternativen lassen sich in der folgenden Abbildung 1 in stilisierter Form verdeutlichen. Gemäß Hypothese 1 könnte der GK nahezu ungebremst mit konstanter oder sogar zunehmender Steigung wachsen. Die Politik würde damit allerdings einer drohenden Spaltung der Gesellschaft ziemlich tatenlos zusehen. Eine solche Zügellosigkeit würde sich langfristig bitter rächen – für alle Parteien und vor allem für die Bevölkerung. Folgt man dagegen Hypothese 2, so käme es zu einer Stabilisierung des GK auf einem gesellschaftlich akzeptierten Niveau, was allerdings unter Umständen einen erheblichen Einsatz von Steuern und Transfers zur Umverteilung der Einkommen erforderlich macht und seine Grenzen in einem wenig wachstumsfreundlichen, zu „egalitären" Milieu (vgl. Barro, 2000) finden kann. In einem Umfeld von Hypothese 3 würden Wirtschaft und Gesellschaft dagegen – bei wechselnden Mehrheiten im Parteienspektrum – einem anhaltenden Prozess von Zyklen unterworfen, bei denen

die Politik mal zu die Ungleichheit in der EV nivellierenden, mal zu verstärkenden Maßnahmen greift.[2] Wie ist der Befund für die USA?

Empirie zur Einkommensverteilung in den USA

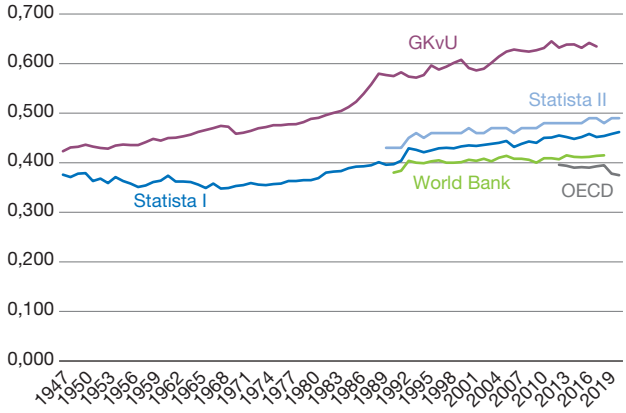
Wer „verantwortet" in den USA den GKnU? Für Transfers und Steuern sind in den USA nicht nur die Zentralregierung („Federal Taxes"), sondern auch die Bundestaaten („State Taxes"), im geringeren Umfang auch die Kommunen („Local Taxes"), zuständig. Das sich im GKnU niederschlagende Ergebnis lässt sich demnach nicht allein der Zentralregierung zurechnen. Diese Einschränkung ist zu berücksichtigen, wenn wir im Anschluss einige Hypothesen zur Rolle der Zentralregierung testen. Vorab empfiehlt es sich allerdings, die etwas unübersichtliche Datenlage zu prüfen.

Die Datenlage

Die GKvU von Frank (2022) sind „konstruierte Daten", da er das Einkommen vor Steuern der steuerpflichtigen US-Amerikaner aus den von den Zensiten gegenüber dem „Internal Revenue Service" (IRS) gemachten Angaben über die Höhe ihres Einkommens geschätzt hat.[3] Daraus hat er wiederum den GK vor Steuern und Transfers approximiert. Sein Datenpanel umfasst Angaben zu allen US-Bundesstaaten und für die USA insgesamt im Zeitraum von 1917 bis 2018 und wird regelmäßig von ihm fortgeführt. Seine Methode wurde in Frank (2009) zum ersten Mal vorgestellt.

Für den GKnU der USA erscheinen die folgenden Quellen seriös und belastbar: Das Panel des US Census Bureau, verwendet vor allem von Statista (2023 und 2023a), die Zahlen der Weltbank (2023) und die der OECD (2023). Wie ähnlich sind sich die genannten Zeitreihen? Bereits eine einfache optische „Inspektion" von Abbildung 2 zeigt, dass alle vier für den GKnU konsultierten Quellen auf ein erheblich niedrigeres Niveau der Ungleichheit in den USA nach der Umverteilungspolitik des Staates hindeuten – deren Berichtszeitraum in drei von vier Fällen deutlich kürzer als für den GKvU nach Frank (2022) ist. Anstieg und Schwankungen im Vergleich zum GKvU fallen milder aus, der vertikale Abstand zur GKvU-Kurve hat seit Beginn der 1960er Jahre zugenommen. Insgesamt weist die GKnU-Kurve, wie bereits die GKvU-Kurve, einen positiven Trend auf, ist also nicht-stationär. Wegen des größeren Datenumfangs empfiehlt es sich daher im Folgenden, die GKnU vom „Current Population Survey" des US Census Bureaus (Statista, 2023a) zu verwenden und mit den GKvU von Frank (2022) zu vergleichen.

Abbildung 2
Alternative GKnU und GKvU der USA im Vergleich



Quelle: Statista I (2023), Statista II (2023a), OECD (2023) sowie World Bank (2023). Die Kurve mit den GKvU Werten gibt die Daten von Frank (2022) wieder.

Tests der Hypothesen

Da für den Zeitraum zwischen 1947 und 2018 Daten sowohl für den GKvU als auch für den GKnU auf nationaler Ebene der USA vorliegen, lässt sich zunächst Hypothese H1 untersuchen: Ist der GKnU zum Ende der Beobachtungen gegenüber dem Anfangswert signifikant angestiegen? Falls ja, wäre festgestellt, dass die US-Politik eine signifikant höhere Ungleichheit im oben genannten Zeitraum herbeigeführt, zumindest aber zugelassen hat. Wir testen daher den GKnU des Zeitraums 1947 bis 1948, der 0,3735 beträgt, gegen den GKnU in Höhe von 0,4550 in der Periode 2017 bis 2018. Der errechnete z-Wert beträgt 20,87 und übertrifft damit deutlich den kritischen Wert auf dem 5 %-Niveau von 12,706. Somit ist der GKnU im Zeitablauf signifikant angestiegen.

Sinnvollerweise ist zwischen dem *Umfang* (H2) und der *Richtung* (H3) der Umverteilung zu unterscheiden:

Hypothese H2: *Zum Umfang* lässt sich etwa untersuchen, ob und wie sehr bei einem Mittelwertvergleich, der sich auf den gesamten Untersuchungszeitraum bezieht, der GKnU gegenüber dem GKvU nach oben oder unten signifikant abweicht. Damit lässt sich dann feststellen, in welcher Größenordnung signifikante Umverteilungspolitik in dem oben genannten Zeitraum stattgefunden hat. Bei dieser Frage wird der Durchschnittswert für den GKnU, der im Beobachtungszeitraum 0,3942 beträgt, gegen den GKvU-Durchschnittswert von 0,525 getestet. Der sich ergebende z-Wert von 13,173 übersteigt den kritischen

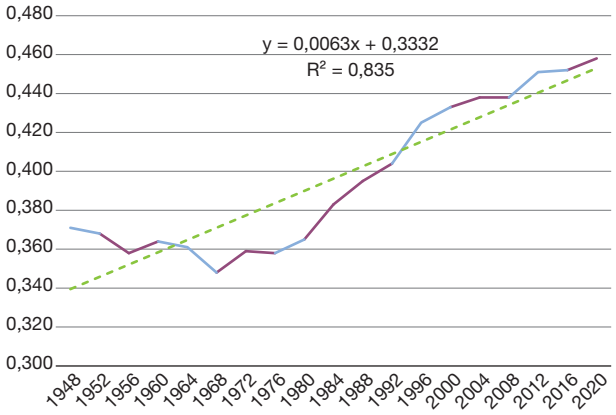
2 Anders als in Abbildung 1 ist auch denkbar, dass die Zyklen ober- und unterhalb des ansteigenden Trends verlaufen. Dann würden sich Trend und Zyklus analog verhalten wie der Konjunkturzyklus zum Wachstumspfad.
3 Das IRS ist die US-Bundessteuerbehörde.

Tabelle 1
Mittlere Gini-Koeffizienten nach Transfers (GKnU) pro Legislatur

Demokratische US-Präsidenten				
1947-1948	1949-1952	1961-1964	1965-1968	1977-1980
0,374	0,372	0,365	0,353	0,364
1993-1996	1997-2000	2009-2012	2013-2016	
0,425	0,430	0,446	0,452	
Republikanische US-Präsidenten				
1953-1956	1957-1960	1969-1972	1973-1976	1981-1984
0,363	0,358	0,354	0,357	0,3785
1985-1988	1989-1992	2001-2004	2005-2008	2017-2018
0,392	0,400	0,436	0,439	0,4550

Quelle: eigene Berechnung.

Abbildung 3
Trend der GKnU der USA (gesamt)



Quelle: eigene Berechnungen. Es wurden die GK am Ende der jeweiligen Wahlperiode von US-Präsidenten ausgewählt. Dem liegt die Überlegung zugrunde, dass – im Sinne von EC und/oder PC – die gewünschte Ungleichheit (Gleichheit) nicht irgendwann oder im Durchschnitt der Wahlperiode, sondern eben ziemlich genau zum nächsten Wahltermin, also zum Ende der vorausgegangenen Wahlperiode, „hergestellt" sein muss. Die Farbmarkierung zeigt an, ob es sich um eine republikanische (violett) oder um eine demokratische Präsidentschaft (blau) handelte. Bsp.: Richard Nixon/Gerald Ford wurden die Jahre 1972 (Ende der ersten Amtszeit) und 1976 (Ende der zweiten Amtszeit) zugeordnet.

Wert sogar auf dem 1 %-Niveau, der gerundet bei 2,66 liegt. Somit hat in den USA im Beobachtungszeitraum eine signifikante Umverteilungspolitik zur Reduktion der Ungleichheit stattgefunden.

Für den genannten Zeitraum ist bekannt, wer US-Präsident war. Daher bietet es sich an, die folgende Hypothese zu testen und damit die Frage nach der von den unterschiedlichen Parteien gewählten *Richtung* der Umverteilung zu untersuchen:

Hypothese H3: Sorgen demokratische (republikanische) US-Präsidenten für mehr (weniger) Einkommensgleichheit? Haben demokratische (republikanische) Präsidenten im Durchschnitt eine signifikant gleichere (ungleichere) EV, gemessen am GKnU, in ihrer Amtszeit hinterlassen als republikanische Präsidenten? Auskunft dazu gibt Tabelle 1: Der Durchschnittswert für den GKnU liegt zwischen 1953 und 2018 für die Republikaner bei 0,3930, bei den Demokraten ist er sogar höher, 0,3978 für die Periode 1947 bis 2016. Diese Werte sind statistisch nicht signifikant voneinander verschieden: Der z-Wert liegt hier lediglich bei 0,2675 und würde nicht einmal den kritischen Wert auf dem 10 %-Niveau von 1,86 übersteigen. Demnach haben sich republikanische und demokratische Präsidenten in ihrer Umverteilungspolitik zugunsten von mehr Gleichheit nach diesem Kriterium nicht wesentlich anders als ihre Konkurrenten verhalten.

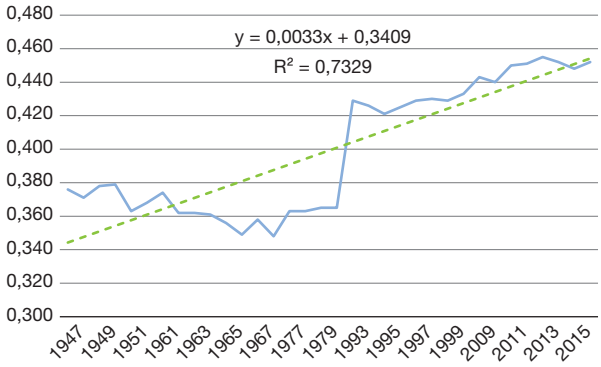
Ein wichtiger Einwand gegen eine Durchschnittsbildung und auch gegen den Vergleich von Mittelwerten von GK könnte lauten: Wie schon der GKvU, so steigt auch der GKnU in den USA trendmäßig im Zeitverlauf an. Wenn also z. B. die demokratischen (republikanischen) Präsidenten vermehrt in der ersten Hälfte unseres Beobachtungszeitraums – bei unserer Datenlage von ca. 1947 bis 1984 – an der Macht gewesen wären[4], dann würden sie zwangsweise einen niedrigeren Durchschnitts-GK als die Republikaner (Demokraten) aufweisen – obwohl der GK ziemlich gleichmäßig angestiegen ist. Das ist aber nicht der Fall, denn es lösten sich republikanische und demokratische Präsidenten zwischen 1947 und 2021 nahezu „perfekt" gegenseitig ab.

Welchen von den oben geschilderten theoretisch denkbaren Fällen treffen wir in den USA an? Wie in Abbildung 3 dargestellt, finden wir dort zum einen eine langfristig trendbehaftete, nicht-stationäre und zum anderen auch nicht gegen einen hypothetischen Endwert konvergierende Zeitreihe für den Ginikoeffizienten ex-post. Der grundsätzlich ansteigende Trend geht mit einer kurzen Seitwärtsbewegung während der Kennedy/Johnson Jahre (1960-68) und ansonsten steigender GKnU einher, nur unterbrochen durch die Jahre 2004-8 (unmittelbar vor der Finanzkrise). Also wird H2 verworfen. Die vergleichsweise geringen Schwankungen des GKnU erfolgen dabei nicht etwa mehr oder weniger symmetrisch um eine Trendentwicklung herum, sondern über viele Jahrzehnte hinweg erst unterhalb oder dann oberhalb der Trendlinie. Hinzu kommt: Im Widerspruch zu den Vorhersagen der PC ist während republika-

4 Tatsächlich gab es zwischen 1916 und 2018 (1960) 13-mal (fünfmal) republikanische und 13-mal (sechsmal) demokratische Präsidenten. Beide Parteien wechselten sich dabei nahezu perfekt in der Präsidentschaft gegenseitig ab.

Abbildung 4

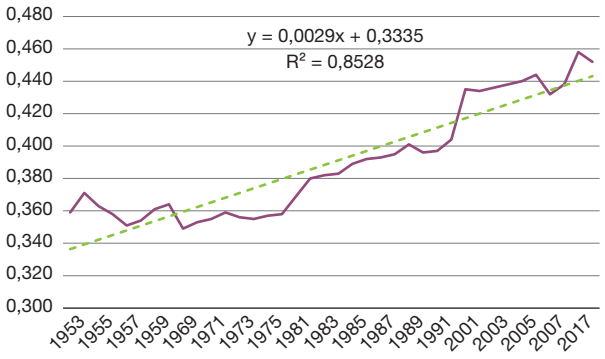
Trend der GKnU-Entwicklung bei US-Demokraten



Quelle: eigene Berechnung.

Abbildung 5

Trend der GKnU-Entwicklung bei US-Republikanern



Quelle: eigene Berechnung.

nischer (demokratischer) Präsidentschaften öfter der GKnU gefallen (gestiegen), zumindest aber eine solche Entwicklung geduldet worden. Damit kann auch H3 zurückgewiesen werden. Der Verlauf in Abbildung 3 ist demnach nur mit H1 verträglich.

Testet man den Durchschnittswert der Demokraten, der 0,3971 beträgt, gegen den der Republikaner, der 0,3955 beträgt, so erhält man einen z-Wert von lediglich 0,0872. Dieser liegt sogar bei einem großzügigen 10 %-igen Signifikanzniveau deutlich unter dem kritischen Wert von 1,86. Gleich welche Partei den Präsidenten gerade stellt, der grundsätzlich ansteigenden Trend vermag dies nicht umzukehren.

Um die Umverteilungspolitik der beiden großen Parteien in den USA besser zu verstehen, wollen wir nun die „integrierte" Kurve aus Abbildung 3 einmal „zerlegen" und getrennt voneinander den Trend des GKnU bei Demokraten (vgl. Abbildung 4) und Republikanern (vgl. Abbildung 5) betrachten. Dazu haben wir die folgenden beiden Regressionen berechnet:

$$(GKnU_t)_i = a + bt \quad \text{für} \quad i = D \text{ oder } R,$$

wobei D und R entsprechende Perioden t bezeichnen, in denen der Präsident ein Demokrat (D) oder Republikaner (R) war. Beide geschätzten Regressionen sind hoch signifikant.[5] Ein transitorischer, aber doch bemerkenswerter Unterschied wird sichtbar: Die Demokraten haben in „ihren" Amtszeiten den GKnU zwischen Anfang und Ende der 1960er Jahre, also während der Administrationen Kennedy und Johnson, merklich abgesenkt. Eine solche starke Richtungsänderung kann man bei den Republikanern nicht feststellen.

Im weiteren Vorgehen empfiehlt es sich, neben dem GKnU auch den GKvU zu berücksichtigen:

Hypothese H4: Haben demokratische (republikanische) Präsidenten, gemessen an der im Durchschnitt ihrer Präsidentschaftsjahre festgestellten Differenz zwischen „ihrem" GKnU und dem GKvU, die EV stärker korrigiert als republikanische (demokratische)? Die durchschnittliche Differenz liegt bei den Demokraten bei -0,1251 und bei den Republikanern bei -0,1347. Damit ist die durchschnittliche, egalisierende Korrektur der EV praktisch identisch, denn der sich ergebende z-Wert beträgt lediglich 0,448 und ist somit nicht signifikant von Null verschieden.

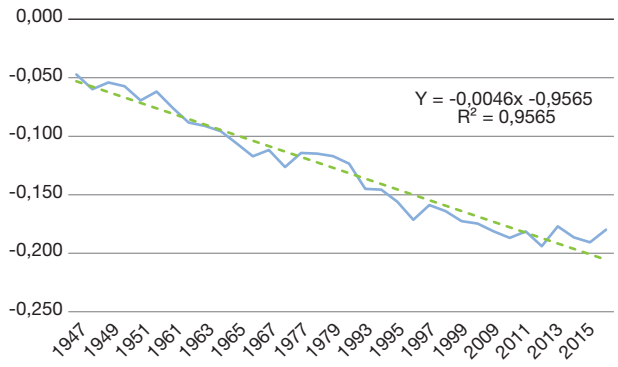
Hypothese H5: Haben demokratische (republikanische) Präsidenten, gemessen an den Vorzeichen der geschätzten Koeffizienten der folgenden Regressionsgleichung, die EV, die sich im GKnU niederschlägt, tendenziell gegenüber dem GKvU egalisiert oder ungleicher gemacht?

$$(GKvU_t)_i - (GKnU_t)_i = \mathrm{c} + \mathrm{dt} \text{ für } \quad i = D \text{ oder } R.$$

Beide Parteien haben im Untersuchungszeitraum die EV in den USA egalisiert, dabei waren die Demokraten mit einem Trendkoeffizienten von -0,0046 noch etwas effektiver als die Republikaner (-0,0034). Demnach haben sich beide großen US-Parteien darum bemüht, sich der wachsenden Ungleichheit vor Umverteilung entgegenzustellen, auch wenn sich das im GKnU nicht ausreichend niedergeschlagen hat. Somit wird die von Tufte (1978) hieraus zu erwartende PC-Politik der Republikaner nicht bestätigt. Beide geschätzten

5 Die Korrelation der Werte für die US-Demokraten aus Abbildung 4 ergibt einen Wert von 0,8968, was einem t-Wert von 11,47 entspricht, dieser ist auf dem 1 %-Niveau signifikant von Null verschieden, denn der kritische Wert liegt bei 2,75. Ein ähnliches Ergebnis liefert Abbildung 5: Bei den Republikanern errechnet sich ein Korrelationskoeffizient von 0,9327 mit einem t-Wert von 15,53, sodass auch dieser auf dem 1 %-Niveau signifikant ist.

Abbildung 6
Egalisierungstrend der US-Demokraten



Quelle: eigene Berechnung.

Abbildung 7
Egalisierungstrend der US-Republikaner



Quelle: eigene Berechnung.

Regressionen sind hoch signifikant.[6] Diese Anstrengungen beider Parteien konnten aber den Anstieg des GKnU nicht eindämmen. Auch dieses Ergebnis spricht nicht für das Auftreten von EC oder von PC.

Grenzen der eigenen Analyse

Der von uns untersuchte Zeitraum ist deutlich umfangreicher als der einiger vergleichbarer Studien (Bartels, 2004: 1948-2001; McCarty et al., 2003: 1956-1996). Er bleibt nur hinter dem Zeitraum von Balcilar et al. (2018: 1917-2013), der sich allerdings nur auf GKvU-Daten von Frank (2022) stützt, zurück.

Methodisch lässt sich gegen unser Vorgehen einwenden, dass die vorliegende Studie, die erst ein Anfang ist, keinen Ersatz für eine multivariate Analyse (Stiefl, 2017) zur Erklärung der personellen EV[7] in den USA darstellt, die entsprechende Kontrollvariablen verwendet und auf Signifikanz hin testet. Es ist z. B. zu erwarten, dass die Ungleichheit sowie das Wahlverhalten von Faktoren mit regionaler Variation beeinflusst werden. So könnten etwa die Demokraten eher in urbanen Zentren gewählt werden, wo auch die Ungleichheit typischerweise höher ausgeprägt ist.

Wegen der für die US-Gouverneure vollständig fehlenden Daten zu den GKnU können wir die Bemühungen der Demokraten (Republikaner) um eine größere (geringere) Gleichverteilung nicht vollständig bzw. restlos beurteilen.

Fazit

Wenn es zutrifft, dass eine zu starke Schiefe in der Einkommensverteilung die sozialen, politischen und ökonomischen Spaltungstendenzen in der Gesellschaft befördert, während – wie zahlreiche Untersuchungen belegen – eine hinreichende Ungleichheit durchaus wachstumsförderlich sein kann, dann haben Republikaner und Demokraten zur heutigen Situation in den USA in den vergangenen 70 Jahren[8] gemeinsam beigetragen, zumindest aber das Eintreten derselben geduldet. Ihre Umverteilungspolitik war bei weitem nicht ausreichend, um einen kontinuierlichen Anstieg der Ungleichheit zu verhindern. Im Lichte der theoretischen Falldiskussion von Abbildung 2 und der insgesamt erzielten empirischen Ergebnisse für US-Präsidenten ergibt sich weder für den „freien Lauf“ des GKnU noch für PC oder EC ein klarer Befund. Das Erreichen eines stationären „Gleichgewichts“ in der EV durch die Politik kann aber definitiv ausgeschlossen werden. Die Wiederauflage des Duells Joe Bidens gegen Donald Trump im Kampf um die US-Präsidentschaft im Jahr 2024 hat die Situation eher noch verschärft und die Zukunftsaussichten eingetrübt. Dabei haben Demokraten wie Republikaner die Verpflichtung, an der von ihnen mitverursachten Spaltung der Nation gemeinsam zu arbeiten, um sie zu überwinden. Denn: „A reduction in partisan conflict will lead to a reduction … of income inequality“ (Balcilar et al., 2018, 1).

6 Der Egalisierungstrend der Demokraten der Abbildung 6 impliziert eine Korrelation von -0,9817 bei einem errechneten t-Wert von -29,13, der den kritischen t-Wert auf dem 1 %-Niveau, der 2,75 beträgt, deutlich übertrifft. Somit ist „der Egalisierungstrend“ hoch signifikant von Null verschieden. Ein ähnliches Ergebnis erhält man aus Abbildung 7: Hier beläuft sich die Korrelation auf -0,934, der daraus resultierende t-Wert beträgt -15,69, sodass auch hier auf dem 1 %-Niveau die Nullhypothese verworfen werden kann.

7 Dann allerdings mit den ersten Differenzen des GK als unabhängiger Variable.

8 Und das, trotz der „contrasting policy choices of Democratic and Republican presidents“ (Bartels, 2004, 2).

Literatur

Balcilar, M., S. S. Akadiri, R. Gupta, S. M. Miller (2018), Partisan Conflict and Income Inequality in the United States: A Nonparametric Causality-in-Quantiles Approach, *Economics Faculty Publications*, 4-30-2018, University of Las Vegas, Nevada, USA.

Barro, Robert J. (2000), Inequality and Growth in a Panel of Countries, in: *Journal of Economic Growth* 5(1), 5-32.

Bartels, L. M. (2004), Partisan Politics and the U.S. Income Distribution. Department of Politics and Woodrow Wilson School of Public and International Affairs, Princeton University.

Blümle, G. (1992), Personelle Einkommensverteilung als Ausdruck eines Verteilungsgleichgewichts. Anmerkungen zur Relativierung des Ziels der personellen Einkommensverteilung, in H. Mäding, F. L. Sell und W. Zohlnhöfer (Hrsg.), *Die Wirtschaftswissenschaft im Dienste der Politikberatung – Grundsatzfragen und Anwendungsbereiche. Festschrift für Theodor Dams*, Duncker & Humblot Verlag, 209-225.

Frank, M. W. (2009), Inequality and Growth in the United States: Evidence from a new state-level panel of income inequality measures. *Economic Inquiry*, 47(1), 55-68. https://doi.org/10.1111/j.1465-7295.2008.00122.x.

Frank, M. W. (2022), U.S. state-level income inequality data, https://www.shsu.edu/eco_mwf/inequality.html (25. Mai 2024).

Franzese, jr., R. J. (2002), Electoral and Partisan Cycles in Economic Policies and Outcomes, *Annual Review of Political Science*, 5, 369-421.

Guo, Y. und F. L. Sell (2021), Equilibrium and convergence in income distribution: The case of 28 European countries in the recent, turbulent past (1995-2019), *Central European Economic Journal (CEEJ)*, 8(55), 95-125.

Hibbs D. (1977), Political parties and macroeconomic policy, *American Political Science Review*, 71(4), 1467-1487.

Komlos, J. und H. Schubert (2019), Die Entwicklung sozialer Ungleichheit und ihre politischen Implikationen in den USA, *Wirtschaftsdienst*, 99(3), 216-223, https://www.wirtschaftsdienst.eu/inhalt/jahr/2019/heft/3/beitrag/die-entwicklung-sozialer-ungleichheit-und-ihre-politischen-implikationen-in-den-usa.html (25. Mai 2024).

Külp, B. (1974), *Verteilungstheorie*, Gustav Fischer Verlag. UTB 308.

McCarty, N., K. T. Poole und H. Rosenthal (2003), Political Polarization and Income Inequality. https://doi.org/10.2139/ssrn.1154098.

Nordhaus, W. (1975), The Political Business Cycle, *Review of Economic Studies*, 42(2), 169-190.

OECD (2023), OECD Income (IDD) and Wealth (WDD) Distribution Databases. Income distribution database by country. Income Distribution Database: by country, https://data.oecd.org/inequality/income-inequality.htm (25. Mai 2024).

Öllinger, M. und F. L. Sell (2019), Verteilungsgleichgewicht, *WISU*, 48(10/19), 1136-1144; 1148.

Pareto, V. (1896), Cours d'économie politique. Vol. 1. Lausanne: F. Rouge Verlag.

Sell, F. L. (1997), Political Business Cycles within a (European) Monetary Union, *Rivista Internazionale di Scienze Economiche e Commerciali (RISEC)*, 44(1), March, 1-22.

Statista (2023), Household income distribution in the USA 1990-2021, in: *US Census Bureau*: Gini Index 1990 – 2021.

Statista (2023a), Table F-4. Gini Indexes for Families, by Race and Hispanic Origin of Householder: 1947 to 2021, in: *U.S. Census Bureau, Current Population Survey,* 1948 to 2022 Annual Social and Economic Supplements (CPS ASEC).

Stiefl J., (2017), *Wirtschaftsstatistik*, 3. Aufl., De Gruyter Oldenbourg Verlag.

Tufte E. (1978), *Political Control of the Economy*, Princeton University Press.

Weltbank (2023), Gini Index – OECD members. Gini index OECD members Data (worldbank.org) (6. Februar 2023).

World Bank (2023), World Development Indicators - Last updated 1. Januar 2020.

Title: ***Rising Inequality of Personal Incomes in the USA: Politically Unwanted, Yet Tolerated?***

Abstract: *Looking at both the Gini coefficients ex-ante as well as at the Gini coefficients ex-post reveals that the distribution of personal incomes has become more unequal in the USA in the periods between 1947 and 2020. This paper investigates the possible underlying concepts of income distribution targets and argues, based on empirical findings, that neither clear electoral/partisan cycles nor stationarity (equilibrium) in the figures of income distribution of the USA can be detected. Instead, one observes an unbroken cyclical upward trend in inequality, which contributes significantly to the fission in the US society and economy. Surprisingly, as measured by the results produced by US presidents on the national level since 1947, the Republican Party and the Democratic Party have made similar contributions to lowering the inequality.*

DOI: 10.2478/wd-2024-0110

sciendo

Wirtschaftsdienst, 2024, 104(6), 427-430
JEL: Q40, Q42, Q48

Wolf-Peter Schill, Alexander Roth, Adeline Guéret, Felix Schmidt

Ampel-Monitor Energiewende: ambitionierte Ziele, aber zu geringe Dynamik

Ende 2021 nahm die aktuelle Bundesregierung ihre Arbeit auf. Die Ampelkoalition versprach bereits in ihrem Koalitionsvertrag, „neues Tempo in die Energiewende" zu bringen, den Ausbau der erneuerbaren Energien „zu einem zentralen Projekt ihrer Regierungsarbeit" zu machen und ihn „drastisch" zu beschleunigen (SPD et al., 2021). Vor diesem Hintergrund hat die Regierung bestehende energiepolitische Ziele deutlich verschärft und diverse neue Ziele eingeführt. Dazu gehören sowohl kurz- als auch langfristige Ziele in den Bereichen erneuerbarer Strom, erneuerbare Wärme, Elektromobilität, grüner Wasserstoff und Energieeffizienz.

Um die energiepolitischen Ziele der Ampel einzuordnen und die Aussichten auf ihre Erreichung besser einschätzen zu können, wurde am DIW Berlin im Rahmen des Kopernikus-Projekts Ariadne der „Ampel-Monitor Energiewende" entwickelt. Er besteht aus einer laufend aktualisierten und wachsenden Sammlung von Daten, Abbildungen und Analysen zum Fortgang der Energiewende. Insbesondere werden laufend aktuelle Ausbau- und Markttrends mit indikativen Zielpfaden verglichen. Dadurch kann jederzeit überprüft werden, ob die Entwicklungen in bestimmten Bereichen auf einem plausiblen Pfad zur Erreichung der Ziele liegen oder nicht. Aufgrund der hohen Datenaktualität können einige der dargestellten Indikatoren auch als Frühindikatoren zur Erreichung klimapolitischer Ziele genutzt werden.[1]

Unterschiedliche Dynamik bei Photovoltaik und Windkraft an Land

Ende April 2024 betrug die in Deutschland installierte Leistung an Photovoltaik (PV) rund 87 Gigawatt (GW), was gut 27 GW (oder 45 %) mehr als zum Beginn der Koalition sind. Zum Ende der Legislaturperiode soll die Leistung gut 100 GW betragen und sich dann bis 2030 auf 215 GW noch einmal mehr als verdoppeln. Im Vergleich dazu ist die gesamte Leistung der Windkraft an Land lediglich um 7 GW (oder gut 11 %) seit Beginn der Regierungszeit auf jetzt rund 62 GW gewachsen. Bis zum Ende der Legislaturperiode soll die Leistung auf gut 75 GW wachsen und im Anschluss bis 2030 noch einmal um rund 50 % auf 115 GW.

Bei der Photovoltaik ist die Ausbaudynamik derzeit besonders hoch und liegt sogar deutlich über den geplanten Zwischenzielen (vgl. Abbildung 1, rechts unten). So lag der Ausbau in den vergangenen Monaten meist deutlich über den Plänen der Bundesregierung, und im vergangenen Jahr wurde das Ausbauziel für das Gesamtjahr bereits im August erreicht. Die aktuelle Zubaugeschwindigkeit ist zudem sehr viel höher als in den Vorjahren und liegt auf Rekordniveau. Jedoch liegt dieses Tempo immer noch unter dem rechnerisch benötigten Ausbau von gut 18 GW pro Jahr, der im Durchschnitt jedes Jahr erfolgen müsste, um das Ziel 2030 zu erreichen. Dies zeigt die 12-Monats-Trendlinie in Abbildung 1, rechts oben, die sich ab 2027 unter dem Ausbaupfad befindet. Das liegt daran, dass die jährlichen Ausbauziele von Jahr zu Jahr ansteigen. In Bezug auf die Anlagentypen strebt die Regierung an, dass der weitere PV-Zubau je rund zur Hälfte von größeren Freiflächenanlagen und kleineren Anlagen auf und an Gebäuden getragen werden soll. Die derzeitige Entwicklung weicht

1 Siehe https://www.diw.de/ampel-monitor sowie Schill et al. (2022), Schill und Roth (2022), Schill et al. (2023) sowie Gornig und Kemfert (2024). Technische Grundlage ist die Datenplattform „Open Energy Tracker" (https://openenergytracker.org). Siehe auch den DIW-Podcast „fossilfrei" (https://www.diw.de/fossilfrei).

© 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. Wolf-Peter Schill leitet in der Abteilung Energie, Verkehr, Umwelt den Bereich Transformation der Energiewirtschaft am Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) in Berlin.

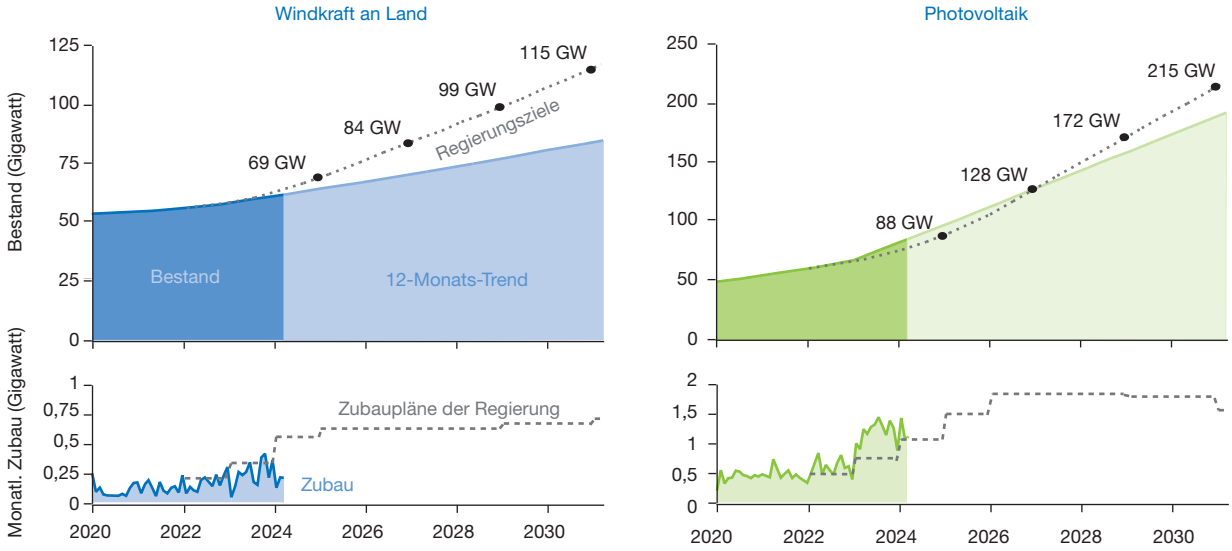
Dr. Alexander Roth ist wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Energie, Verkehr, Umwelt am DIW Berlin.

Adeline Guéret ist wissenschaftliche Mitarbeiterin und Doktorandin in der Abteilung Energie, Verkehr, Umwelt am DIW Berlin.

Felix Schmidt ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand in der Abteilung Energie, Verkehr, Umwelt am DIW Berlin.

Abbildung 1

Bestand und Ausbau der Windkraft an Land und der Photovoltaik



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis von Daten der AGEE-Stat und des Marktstammdatenregisters.

stark davon ab, da der Ausbau überwiegend von kleineren Aufdachanlagen getrieben wird, die meist durch Einspeisetarife und Eigenverbrauchsvorteile gefördert werden. 2023 wurden rund 70 % aller neu zugebauten PV-Anlagen auf oder an baulichen Anlagen installiert. Ein großes Medienecho haben dabei zuletzt kleine PV-Balkonkraftwerke gefunden. Obwohl deren Zahl sehr stark auf rund 0,5 Mio. Geräte gewachsen ist, machen sie aufgrund ihrer geringen Größe immer noch deutlich weniger als 1 % der gesamten in Deutschland installierten PV-Leistung aus.

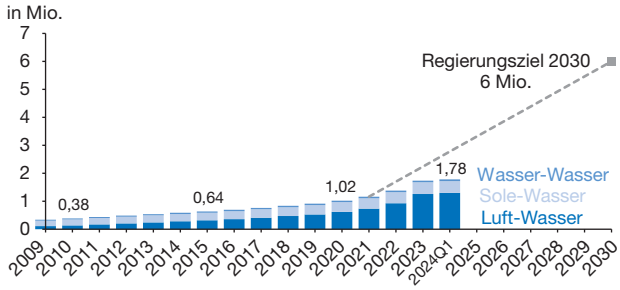
Bei der Windkraft an Land zeigt sich im Vergleich eine deutlich schwächere Dynamik. Hier liegt der Ausbau derzeit klar unter dem Zielpfad und die benötigte Beschleunigung lässt sich auch nicht erkennen (vgl. Abbildung 1, links unten). Zum Erreichen der Ziele ist ein deutlich stärkeres Wachstum der installierten Leistung erforderlich – insbesondere vor dem Hintergrund eines planmäßig ansteigenden Zielpfads bis 2030, der im Mittel einen Nettozubau von rund 7 GW pro Jahr vorsieht. Schon jetzt besteht eine Lücke von gut 3 GW zwischen Bestand und Ausbaupfad der Regierung (vgl. Abbildung 1, links oben). Angesichts langer Planungs- und Genehmigungsdauern für neue Windparks erscheint das Erreichen des 2030-Ziels somit zunehmend unsicher. Die Erreichung dieses Ziels wird auch davon abhängen, wie schnell verschiedene Maßnahmen zur Ausweisung neuer Flächen und zur Beschleunigung der Genehmigungsprozesse greifen, die die Ampelkoalition teils gemeinsam mit den Bundesländern angestoßen hat. Zuletzt wurden im Zusammenhang mit dem Solarpaket bestehende Windvorranggebiete in Beschleunigungsgebiete umgewandelt, was den weiteren Ausbau der Windkraft an Land in den kommenden Jahren befördern sollte. Ein Frühindikator für den künftigen Zubau sind die Genehmigungen für neue Windkraftanlagen. Hier gab es zuletzt ein deutliches Wachstum mit rund 7,5 GW neu genehmigter Windkraftleistung im Jahr 2023 (Fachagentur Windenergie, 2024).

Ausbau von Wärmepumpen bleibt hinter Zielpfad zurück

Um die Energiewende im Wärmebereich voranzutreiben, hat sich die Bundesregierung ein Bestandsziel von 6 Mio. Wärmepumpen für 2030 gesetzt (vgl. Abbildung 2). Auch wenn dies von der Regierung nicht genau spezifiziert wurde, ist davon auszugehen, dass damit Heizungswärmepumpen gemeint sind, die Umweltwärme an ein wasserbasiertes Heizungssystem übertragen. Als Wärmequelle kann insbesondere die Außenluft (Luft-Wasser), das Erdreich (Sole-Wasser) oder auch das Grundwasser (Wasser-Wasser) dienen. Zum Ende des ersten Quartals 2024 waren gut 1,8 Mio. Geräte installiert, gegenüber knapp 1,2 Mio. zum Beginn der Regierungszeit. Während der Zubau von Wärmepumpen 2023 auf einem bisherigen Höchststand lag, hat er sich zuletzt wieder verlangsamt. Zudem wurden zuletzt immer noch deutlich mehr neue fossile Heizungen als neue Wärmepumpen in Deutschland installiert. Im ersten Quartal 2024 war nur ungefähr jede fünfte neue Heizung in Deutschland eine Wärmepumpe (BDH, 2024).

Diese Entwicklung dürfte auch eine Folge der konfliktreichen Debatte über das im Jahr 2023 verabschiedete Gebäudeenergiegesetz (GEG) sein. Ursprünglich hatte sich die Regierung im Koalitionsvertrag darauf verständigt, dass

Abbildung 2
Bestand von Heizungswärmepumpen



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis von Daten des Umweltbundesamts und des BDH.

ab Januar 2025 nur noch Heizungen neu eingebaut werden dürfen, die mit mindestens 65 % erneuerbarer Energie betrieben werden, was in den meisten Fällen auf die Wärmepumpe als zentrale Technologie hinauslief. Im Zuge der Energiepreiskrise hatte sich die Koalition zwischenzeitlich sogar darauf verständigt, dieses Startdatum um ein Jahr nach vorne zu ziehen, um den Erdgasbedarf noch schneller zu senken. Nach langen Diskussionen um das GEG im Frühjahr 2023 wurde das Startdatum schließlich deutlich nach hinten verschoben, um eine Verzahnung mit der kommunalen Wärmeplanung zu ermöglichen. Damit ist, je nach Größe der Kommune, teils noch bis Juni 2028 die Installation neuer Gas- oder Ölheizungen zulässig.

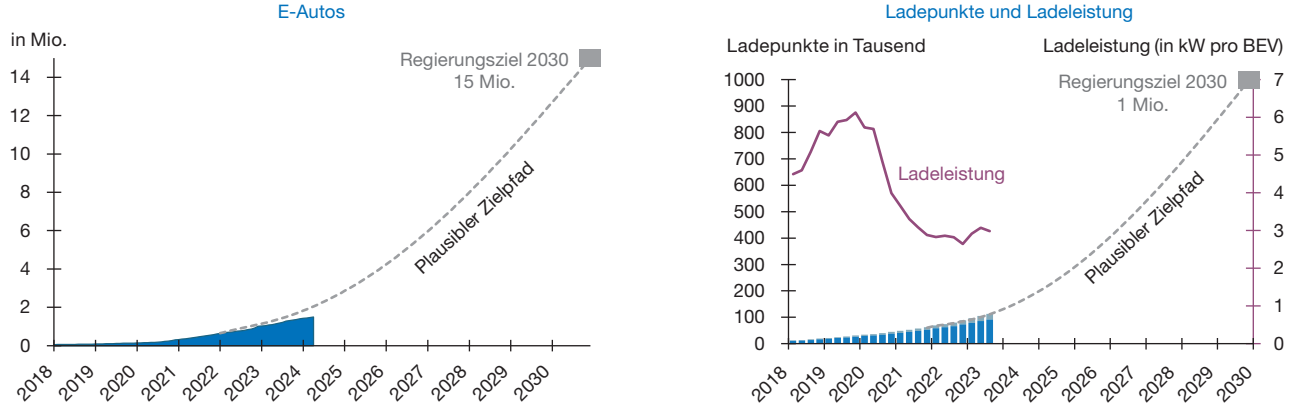
Elektromobilität entwickelt sich zu langsam

Im Verkehrsbereich hat sich die Ampel ein Bestandsziel von 15 Mio. vollelektrischen Pkw im Jahr 2030 gesetzt. Derzeit sind rund 1,5 Mio. batterieelektrische Pkw in Deutschland zugelassen, was ungefähr 2,5-mal so viele sind wie zum Beginn der Ampelkoalition (vgl. Abbildung 3, links). Unter der Annahme eines plausiblen (logistischen) Flottenwachstums müsste zum planmäßigen Ende der Legislaturperiode ein Bestand von knapp 4 Mio. E-Autos erreicht werden. Seit Beginn der Ampelkoalition lag der Anteil von E-Autos an den Neuzulassungen im Durchschnitt bei rund 17 %, womit sich das Flottenziel der Regierung für 2030 nicht erreichen ließe. Hierfür müsste sich der Neuzulassungsanteil bis zum Ende der Legislaturperiode ungefähr verdreifachen. Während es bis Ende 2023, trotz starker monatlicher Schwankungen, einen positiven Trend beim Anteil von E-Autos an den Neuzulassungen gab, ist die aktuelle Entwicklung stagnierend. In den ersten fünf Monaten des Jahres 2024 lag der Anteil bei nur 10 % bis 13 % und damit sogar unter dem in den beiden Vorjahren.

Die aktuell geringen Anteile von E-Autos an den Neuzulassungen lassen sich teilweise durch das abrupte Auslaufen der Kaufprämie Ende 2023 erklären. Weitere Gründe für das langsame Wachstum der E-Pkw-Flotte dürften das begrenzte Modellangebot sowie teils wenig attraktive Neuwagenpreise in einigen Segmenten sein. Außerdem gibt es nach wie vor Anreize für den Kauf von Pkw mit Verbrennungsmotoren bzw. Hybriden im wichtigen gewerblichen Neuwagensegment. Hinzu kommt auch eine unklare Kommunikation der Politik, die in Teilen der Bevölkerung Erwartungen einer künftigen Verfügbarkeit synthetischer Kraftstoffe oder von Wasserstoff für den Pkw-Bereich weckt. Beide Optionen erscheinen allerdings sowohl aus Markt- als auch Energiesystemperspektive äußerst unplausibel. Sie werden dennoch immer wieder in der energiepolitischen Debatte aufgegriffen, was bei Fahrzeugkäufer:innen Unsicherheit schüren und somit den Umstieg auf E-Autos verlangsamen kann.

Außerdem möchte die Ampelkoalition 1 Mio. öffentliche Ladepunkte bis 2030 errichten. Den zuletzt verfügbaren Daten nach waren es rund 123.000 im Vergleich zu ca.

Abbildung 3
Bestand an Elektroautos und Ladepunkten



Quelle: eigene Berechnungen auf Basis von Daten des Kraftfahrt-Bundesamts und der Bundesnetzagentur.

60.000 zum Beginn der Legislaturperiode (vgl. Abbildung 3, rechts). Im Koalitionsvertrag war außerdem vorgesehen, einen „Schwerpunkt auf Schnellladeinfrastruktur“ zu legen. Davon ist bisher wenig erkennbar. Während sich die Zahl der Schnellladepunkte seit dem Beginn der Ampelkoalition mehr als fast verdoppelt hat, ist ihr Anteil an der gesamten Zahl der öffentlichen Ladepunkte nur leicht von 16 % auf 19 % gestiegen. Da die E-Auto-Flotte ungefähr im Gleichschritt mit der Ladeinfrastruktur wuchs, stagnierte auch die rechnerische öffentliche Ladeleistung pro E-Auto bei rund 3 kW (vgl. Abbildung 3, rechts). Rund um das Jahr 2020 lag dieser Wert noch deutlich höher, allerdings war damals die E-Autoflotte auch noch viel kleiner. Ein schnellerer Ausbau insbesondere von Schnellladeinfrastruktur erscheint wichtig für den weiteren Hochlauf der Elektromobilität in Deutschland. Hierzu sind zuletzt unter anderem im Rahmen der Ausschreibungen für das „Deutschlandnetz“ auch entsprechende Maßnahmen ergriffen worden.

Fazit

Die aktuelle Regierungskoalition hat sich in verschiedenen Bereichen der Energiewende ambitionierte Ziele gesetzt, die deutlich über die der Vorgängerregierung hinaus gehen und weitgehend auch im Einklang mit einschlägigen wissenschaftlichen Studien und Klimaneutralitätsszenarien stehen (Sörgel et al., 2023). Um die für 2030 gesetzten Ziele zu erreichen, ist jedoch in allen Sektoren noch ein erheblicher Fortschritt nötig. Auch für das Erreichen der Zwischenziele, die sich bis zum planmäßigen Ende der Legislaturperiode ableiten lassen, ist bei den meisten im Ampel-Monitor Energiewende erhobenen Indikatoren noch viel zu tun.

Der Ausbau der Photovoltaik hat sich zuletzt stark beschleunigt, sodass das Erreichen des 2030-Ziels realistisch erscheint. Dies liegt jedoch wohl nur zum Teil an den ergriffenen Maßnahmen der Ampelregierung, die für die weitere Entwicklung durchaus wichtig sind, aber erst nach und nach voll wirksam werden. Vielmehr wurde der PV-Boom getrieben von Aufdachanlagen, die wegen günstiger Modulpreise und Eigenverbrauchsvorteilen im Zuge der Energiepreiskrise für viele Hausbesitzer:innen sehr attraktiv wurden. Das Wachstum bei den zentraleren Stromerzeugungstechnologien wie der Windkraft an Land blieb dagegen bisher hinter den selbstgesteckten Zielen der Bundesregierung zurück. Auch beim Ausbau der Elektromobilität und der Wärmepumpen ist das Tempo deutlich zu langsam, um die Ziele zu erreichen. Klar ist, dass zum Ampel-Start – nach Jahren einer geringen Ausbaudynamik – das Tempo der Energiewende nicht sofort beliebig erhöht werden konnte. Viele Projekte erfordern längere Planungs- und Umsetzungszeiten, sodass eine vollständige Bilanz der Ampel-Maßnahmen zur Beschleunigung der Energiewende wohl erst deutlich nach Ende der Legislaturperiode gezogen werden kann.

Für die verbleibende Zeit der Regierung ist es zentral, die begonnenen Maßnahmen nun konsequent fortzuführen und umzusetzen. Wenn die angestoßenen Initiativen weiterverfolgt und intensiviert werden, könnten viele der selbstgesetzten Ziele für 2030 noch erreicht werden. Die aktuellen Finanzierungsschwierigkeiten, die sich durch die deutliche Verkleinerung des Klima- und Transformationsfonds ergeben haben, stellen jedoch eine Herausforderung dar. Ein möglichst effizienter und zielgerichteter Einsatz von Fördermitteln ist daher von großer Bedeutung. Nicht zuletzt erscheint eine klare und faktenorientierte Kommunikation der Ziele und politischen Maßnahmen entscheidend, um die Energiewende auf den Kurs „Klimaneutralität 2045“ zu bringen.

Literatur

BDH – Bundesverband der Deutschen Heizungsindustrie e.V (2024), Heizungen: Absatz bricht im ersten Quartal 2024 ein, Pressemitteilung, 2. Mai, https://www.bdh-industrie.de/presse/heizungen-absatz-bricht-im-ersten-quartal-2024-ein (7. Juni 2024).

Fachagentur Windenergie (2024), Genehmigungen, https://www.fachagentur-windenergie.de/veroeffentlichungen/ausbauentwicklung/genehmigungen/ (7. Juni 2024).

Gornig, M. und C. Kemfert (2024), Grüne Transformation in Deutschland – nur mit echter Energiewende ein ökologischer und ökonomischer Erfolg, *Wirtschaftsdienst* 104(5), 296-300.

Schill, W.-P. und A. Roth (2022), Ampel-Monitor Energiewende: der Stand der Dinge nach einem Jahr Ampel-Koalition, *DIW Politikberatung kompakt*, 185, http://hdl.handle.net/10419/283261.

Schill, W.-P., A. Roth und A. Guéret (2022), Ampel-Monitor zeigt: Energiewende muss deutlich beschleunigt werden, *DIW Wochenbericht*, 27, 371-379, https://doi.org/10.18723/diw_wb:2022-27-1.

Schill, W.-P., A. Roth, A. Guéret und F. Schmidt (2023), Gute Fortschritte bei Photovoltaik, schwache Dynamik bei Elektromobilität und Windenergie, *DIW Aktuell*, 90, http://hdl.handle.net/10419/280775.

Sörgel, D. et al. (2023), Kopernikus-Szenarienvergleich – Robuste Eigenschaften von Klimaschutzpfaden zur Treibhausgasneutralität 2045 und relevante Unsicherheiten, Potsdam, 13. November, https://ariadneprojekt.de/media/2023/11/Kopernikus-Projekte_AGSzenarien_Szenarienvergleich_November2023-1.pdf (7. Juni 2024).

SPD, Bündnis90/Die Grünen und FDP (2021), Mehr Fortschritt wagen. Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit, https://www.spd.de/koalitionsvertrag2021 (7. Juni 2024).

Title: ***Coalition Monitor of the Energy Transition: Ambitious Targets, but Too Little Momentum***

Abstract: *The German “traffic light” (Ampel) coalition has set ambitious new energy transition targets. Using an open data tool developed at DIW Berlin, we discuss the progress and challenges of selected indicators. Since the government took over, photovoltaic capacity increased by 45 % to 87 GW by April 2024, with a planned doubling by 2030. However, onshore wind power grew by only 11 % to 62 GW. The installation rates of heat pumps and electric vehicles are also insufficient to reach the 2030 targets of six million and 15 million, respectively. Currently, only about 1.8 million heat pumps and 1.5 million electric cars are in use. Accelerated efforts and policy measures are necessary to achieve the energy transition goals, focusing on strategic planning and implementation.*

DOI: 10.2478/wd-2024-0111

sciendo

Wirtschaftsdienst, 2024, 104(6), 431-432
JEL: C68, O13, Q21, R13

Konjunkturschlaglicht

Mind the Gap! Potenzielle Preisentwicklung von Wasserstoff in Norddeutschland

Der Austausch von fossilen Energieträgern durch alternative Energieträger, insbesondere in der Industrie, der das Ziel hat, den Ausstoß von klimaschädlichem Kohlenstoffdioxid (CO_2) signifikant zu verringern, gewinnt mehr und mehr an Relevanz in der öffentlichen Diskussion. Eine besondere Bedeutung wird dabei dem chemischen Rohstoff Wasserstoff (H2) und dessen Rolle als Inputfaktor beigemessen. Wasserstoff wird durch den Prozess der Elektrolyse, d. h. der Aufspaltung von Wasser in Wasser- und Sauerstoff gewonnen, und gilt als besonders nachhaltig mit Bezug auf die Reduktion von CO_2-Emissionen.

Die Nationale Wasserstoffstrategie 2020 der Bundesregierung sieht unter anderem den Aufbau einer Wasserstoffinfrastruktur in Form eines Kernnetzes vor. Darüber hinaus sollen Anwendungen in der Industrie und im Verkehrsbereich gefördert werden. Als Zielsetzung soll bis zum Jahr 2030 die Elektrolysekapazität bundesweit auf 10 Gigawatt ausgebaut werden, um 30 % bis 50 % des deutschen Wasserstoffbedarfs decken zu können (BMWK, 2020, 2023). Neben der Reduzierung von CO_2-Emissionen erhofft sich die Bundesregierung einen positiven Impuls für die konjunkturelle Entwicklung in der mittleren bis langen Frist. Solche Einschätzungen sind politisch gesehen verheißungsvoll, insbesondere dann, wenn für die nahe Zukunft lediglich von einer geringen wirtschaftlichen Erholung ausgegangen wird (HWWI, 2024).

Bei der Einschätzung von potenziellen konjunkturellen Auswirkungen ausgehend vom Ausbau von Elektrolysekapazitäten muss jedoch primär berücksichtigt werden, dass mit einer hohen Wahrscheinlichkeit der zukünftige Wasserstoffpreis über den Preisen von fossilen Ressourcen liegen wird. Konkret wird hinsichtlich der Existenz dieser Preislücke davon ausgegangen, dass im Jahr 2030 die H2-Herstellungskosten um den Faktor 2,3 höher ausfallen werden (Doucet et al., 2023; EWI, 2022). Dies würde zu einer kostspieligen Transformation in der Industrieproduktion weg von der Nutzung von Inputfaktoren wie Erdgas hin zu Wasserstoff für die betroffenen Unternehmen führen, vornehmlich in der Stahl- und Kupferindustrie.

Durch Investitionen in den Kapitalstock und durch technische Innovationen mit dem Ziel der Ausweitung des H2-Angebots zur Weiterverwendung in anderen Industrien, könnte dieser Entwicklung entgegengewirkt werden. Konkret gilt es zu untersuchen, wie hoch ein aus den Angebotsschocks resultierender Rückgang im Wasserstoffpreis ausfallen würde. Um diese Frage zu beantworten, sollen im Folgenden Simulationsergebnisse auf Basis des HWWI-eigenen CGE-Modells herangezogen werden.[1] Der Schwerpunkt der Simulation liegt auf dem norddeutschen Raum. Aus Gründen der Darstellbarkeit der Ergebnisse wird von einer Produktion von „grauem" Wasserstoff, d. h. lediglich auf fossilen Energieträgern beruhender H2-Produktion, ausgegangen.

Basierend auf den öffentlich zugänglichen Angaben von Wasserstoffproduzenten in den Bundesländern Bremen (HB), Hamburg (HH), Mecklenburg-Vorpommern (MV) und Schleswig-Holstein (SH) sind für den Zeitraum von 2022 bis 2030 Nettoinvestitionen in den Aufbau von Elektrolysekapazitäten in Höhe von insgesamt 15,71 Mrd. US-$ geplant. Neben der Ausweitung der Elektrolysekapazitäten wird aufgrund technologischer Innovationen von einer Verbesserung des Wirkungsgrads bei der H2-Herstellung von 11 % ausgegangen (Agentur für erneuerbare Energien e. V., 2018). Der letztgenannte Angebotsschock wird

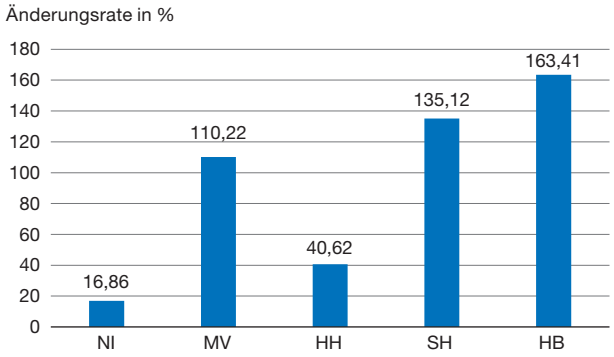
© Der/die Autor:in 2024. Open Access: Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht (creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de).

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

Die vorliegende Publikation ist im Zuge der Mitarbeit des HWWI an den Projekten „Norddeutsches Reallabor" (gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz; Förderkennzeichen 03EWR007A-V) sowie „hydrogen for Bremen's industrial transformation" (hyBit) (gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung; Förderkennzeichen 03SF0687A) entstanden.

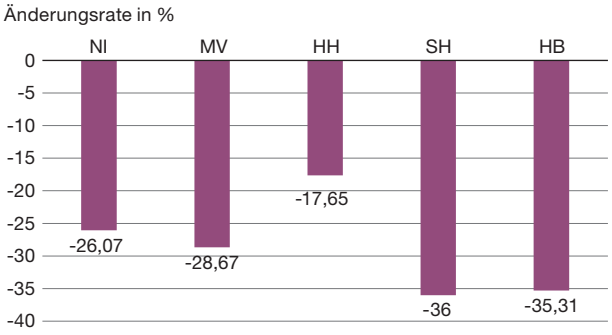
1 Ein CGE(Computable General Equilibrium)-Modell stellt ein Analysetool dar, das basierend auf ökonomischen Annahmen ein mathematisches Gleichungssystem mit Angaben zu empirisch beobachteten Niveaugrößen, ausgedrückt in Preisen multipliziert mit den Mengen in einem zu berücksichtigenden Basisjahr, verbindet. Im Zuge einer komparativ-statischen Analyse für die lange Frist können dann die Auswirkungen von Schocks ausgedrückt in prozentualen Änderungsraten der Modellvariablen untersucht werden. Das hochdimensionale HWWI-eigene CGE-Modell bildet die Produktion in 33 Industrien und somit den Austausch von 33 Gütern in 12 unterschiedlichen Regionen ab. Die Datengrundlage basiert auf Informationen von Eurostat und dem Global Trade Analysis Project mit dem Basisjahr 2017.

Abbildung 1
Prognostizierte Entwicklung der H2-Produktion



Quelle: eigene Darstellung.

Abbildung 2
Prognostizierte Entwicklung der H2-Preise



Quelle: eigene Darstellung.

neben den vier oben genannten Bundesländern auch für Niedersachsen (NI) angenommen.

Die Abbildungen 1 und 2 weisen die Simulationsergebnisse ausgedrückt in prozentualen Änderungsraten mit Bezug auf das Basisjahr 2022 und das finale Jahr 2030 aus. Abbildung 1 verdeutlicht, dass die Entwicklung der H2-Produktion sehr stark in jenen Bundesländern ausfällt, in denen eine Kapitalausweitung zu beobachten ist. Dementsprechend gilt dies für Niedersachsen nicht. Gleichzeitig sinken die H2-Preise, wie in Abbildung 2 dargestellt, im zweistelligen Bereich.

Diese Ergebnisse stehen im Einklang mit der zugrundeliegenden ökonomischen Theorie, wonach eine Ausweitung des Angebots ohne Änderung der Nachfrage zu einer steigenden Industrieproduktion bei sinkenden Güterpreisen führt. Insbesondere der nahezu identische prozentuale Rückgang des H2-Preises in Schleswig-Holstein und Bremen von circa 36 %, welcher sich aufgrund einer bestehenden stark unelastischen Nachfrage in beiden Regionen ergibt, sticht heraus.

Trotz dieser Entwicklung sind starke positive konjunkturelle Auswirkungen auf das Bruttoinlandsprodukt (BIP) der einzelnen Bundesländer in dieser isolierten Betrachtung nicht zu erwarten. Bezogen auf den gesamten norddeutschen Raum fallen die entsprechenden Änderungsraten von +0,15 % vernachlässigbar gering aus. Ebenso sind nur sehr schwache Beschäftigungseffekte zu beobachten (+0,05 %), wobei sich leichte Anstiege in den regional geltenden Reallöhnen (+0,1 %), hervorgerufen durch die Mobilität des Inputfaktors Arbeit, ergeben.

Makroökonomisch wirken sich somit beide Angebotsschocks kaum wahrnehmbar aus. Der Grund ist darin zu finden, dass positive Übertragungseffekte einer Senkung des H2-Preises gering sind, da Wasserstoff nur in kleinen Mengen in wenigen Industrien eingesetzt wird und diese demnach nur schwach an dessen Preisentwicklung partizipieren.

Die Simulationsergebnisse auf Grundlage des HWWI-eigenen CGE-Modells für den norddeutschen Raum deuten zusammengefasst auf eine potenzielle Ausweitung der H2-Produktion zwischen etwa 17 % und bis zu 163 % in den betrachteten Regionen hin. Aufgrund der damit zu erwartenden Senkung der H2-Herstellungskosten ist von einer Konvergenz der Preise für Wasserstoff und für fossile Energieträger auszugehen. Sinkende Kosten für den Einsatz von Wasserstoff in der Größenordnung von 18 % bis 36 % würden somit den Aufbau einer CO_2-armen Industrieproduktion in der Zukunft stark begünstigen.

Stephen Sacht
Hamburgisches WeltWirtschaftsInstitut (HWWI)

Literatur

Agentur für Erneuerbare Energien e. V. (2018), Metaanalyse: Die Rolle erneuerbarer Gase in der Energiewende.

BMWK – Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2020), Die Nationale Wasserstoffstrategie.

BMWK – Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2023), Fortschreibung der Nationalen Wasserstoffstrategie.

Doucet, F., J.-E. von Düsterlho, H. Schäfers, L. Jürgens, C. Schütte, H. Barkow, N. Neubauer, B. Heybrock und N. Jensen (2023), Grüner Wasserstoff für die Energiewende Potentiale, Grenzen und Prioritäten – Teil 4: Der Industriesektor, *NRL – Studienreihe Potentiale, Grenzen, Prioritäten – Grüner Wasserstoff für die Energiewende*, Norddeutsches Reallabor.

EWI – Energiewirtschaftliches Institut an der Universität zu Köln (2022), Szenarien für die Preisentwicklung von Energieträgern.

HWWI – Hamburgisches WeltWirtschaftsInstitut (2024), HWWI Konjunkturprognose Deutschland, Sommer 2024, *HWWI-Prognose*, 2/2024.