

Pfeiffer, Johannes; Pittel, Karen

Article

Klima- und Energiepolitik unverändert Kernherausforderungen der nächsten Legislaturperiode

ifo Schnelldienst

Provided in Cooperation with:

Ifo Institute – Leibniz Institute for Economic Research at the University of Munich

Suggested Citation: Pfeiffer, Johannes; Pittel, Karen (2025) : Klima- und Energiepolitik unverändert Kernherausforderungen der nächsten Legislaturperiode, ifo Schnelldienst, ISSN 0018-974X, ifo Institut - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung an der Universität München, München, Vol. 78, Iss. 01, pp. 33-39

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/314779>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Johannes Pfeiffer und Karen Pittel

Klima- und Energiepolitik unverändert Kernherausforderungen der nächsten Legislaturperiode

Obwohl in der aktuellen Legislaturperiode die Klima- und Energiepolitik eine zentrale Rolle gespielt hat und Fortschritte in verschiedenen Bereichen erreicht wurden, wird sich auch die kommende Bundesregierung einer Reihe von Herausforderungen stellen müssen. Nach wie vor wird es eine der zentralen Aufgaben sein, Klima- und Energiepolitik effizient zu gestalten, um ihre wirtschaftlichen Auswirkungen möglichst gering zu halten, und gleichzeitig Ängsten hinsichtlich wirtschaftlicher Überforderung zu begegnen. Fortschritte in der CO₂-Bepreisung, Infrastrukturaus- und -neubau aber auch der transparente Umgang mit Verteilungswirkungen bleiben dabei entscheidende Faktoren. Eine höhere Verlässlichkeit über Rahmenbedingungen und Anforderungen wäre dringend notwendig und wird ohne ein Sich-Ehrlich-Machen, dass Klimaschutz sinnvoll, aber komplex ist und auch gewisse schmerzhaft Veränderungen erfordert, nicht gelingen. Bei eher neuen Themen wie dem Umgang mit schwer vermeidbaren Restemissionen gilt es, bereits vorhandene Initiativen konsequent aufzugreifen, wenn das im Jahr 2021 gesetzlich verankerte Klimaneutralitätsziels erreicht werden soll. Zusätzlich haben Dürren und Extremwetterereignisse gezeigt, dass die Anpassung an den Klimawandel ein wichtiges Thema der kommenden Jahre sein muss.

Auch wenn im Folgenden nicht gesondert darauf eingegangen wird, haben Klima- und Energiepolitik mit weiteren, grundlegenden Herausforderungen zu kämpfen. Veränderte internationale Rahmenbedingungen, Fachkräftemangel und Bürokratieabbau sind nur einige Beispiele, die sich nicht nur auf Politiken in den Bereichen Klima und Energie auswirken, aber das Potenzial haben, ihre effiziente Umsetzung massiv zu behindern.

ZENTRALE VORAUSSETZUNGEN FÜR EINE ERFOLGREICHE KLIMA- UND ENERGIEPOLITIK

Ein zentrales Element für eine erfolgreiche Klima- und Energiepolitik in der kommenden Legislaturperiode wird die **Schaffung eines stabilen regulatorischen Rahmens** sein, an dem sich sowohl wirtschaftliche Akteure als auch Bürger in ihren Investitionsentscheidungen orientieren können. Angesichts der Vielfalt der betroffenen Sektoren und Technologien

IN KÜRZE

Die Bundesregierung steht auch in der kommenden Legislaturperiode vor vielfältigen und komplexen Herausforderungen in der Klima- und Energiepolitik. Bei CO₂-Bepreisung, Infrastrukturausbau, Kohlenstoffmanagement, Anpassung an den Klimawandel und Verteilungsfragen sind langfristige Weichenstellungen notwendig, um die massiven Investitionen anzureizen, ohne die der Standort Deutschland und die gesellschaftliche Unterstützung für den Klimaschutz gefährdet sind. Ohne teils schmerzhaft Veränderungen wird dies nicht möglich sein. Finanzierungsfragen werden dabei auch in den kommenden Jahren eine wichtige Rolle spielen. Eine effiziente und verlässliche Klima- und Energiepolitik ist aus diesen Gründen wichtiger denn je.

verfolgte die Politik in den vergangenen Jahren eine zunehmend kleinteilige Regulierung, während das Vertrauen in die Wirksamkeit von Preisinstrumenten zurückzugehen schien. Dabei ist die Mobilisierung privater Investitionen angesichts staatlicher Finanzierungsengpässe umso notwendiger. Sie erfordert Planungssicherheit hinsichtlich der zukünftigen Rahmenbedingungen und übergreifende Investitionssignale für Unternehmen und Bürger. Je detaillierter und technologiespezifischer staatliche Eingriffe aber ausfallen, desto anfälliger sind sie in der Regel für spätere Revisionen. Die Diskussionen um das Gebäudeenergiegesetz sowie die Fragen nach Entlas-



Dr. Johannes Pfeiffer

ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im ifo Zentrum für Energie, Klima und Ressourcen.



Prof. Dr. Karen Pittel

leitet das ifo Zentrum für Energie, Klima und Ressourcen und ist Professorin für Volkswirtschaftslehre, insbes. Energie, Klima und erschöpfbare natürliche Ressourcen, an der Ludwig-Maximilians-Universität München.

tungen der Industrie bei den Strompreisen sind nur zwei Beispiele, die in den vergangenen Jahren viel Unsicherheit erzeugt haben. In einem Umfeld mit unklaren oder häufig wechselnden Regelungen müssen Akteure zusätzliche Ressourcen aufwenden, um sich an neue Vorschriften anzupassen, Rechtsunsicherheiten zu klären oder Risiken abzusichern. Dies führt zu Verzögerungen bei Investitionen, da deren zukünftige Rentabilität unklar ist, und verringert die gesellschaftliche Akzeptanz. Dementsprechend muss die nächste Bundesregierung insbesondere in Bezug auf große Hebel des Klimaschutzes wie CO₂-Bepreisung, Infrastrukturprojekte, Mobilität und Wärmewende schnellstmöglich Klarheit schaffen.

Ebenfalls ist eine offene, wenn auch schmerzhaft **Debatte über klimaschutzbedingten Strukturwandel unerlässlich**. Es ist absehbar, dass angesichts dekarbonisierungsbedingter Veränderungen auf den Energiemärkten energieintensive Produkte beispielsweise in der Chemie- und Stahlindustrie in der Zukunft stärker im Ausland produziert werden (Verpoort et al. 2024). Der gutgemeinte Versuch, unausweichlichen Strukturwandel durch staatliche Förderung zu verzögern, kann zu massiven Kosten führen und damit Gelder binden, die dann zur Unterstützung innovativer Technologien, Infrastrukturaus- und -umbau oder Anpassungsmaßnahmen auf den Arbeitsmärkten fehlen. In Verbindung mit dem Fachkräftemangel kann dies nicht nur kurzfristige, sondern auch mittel- und langfristig negative Wohlfahrtseffekte nach sich ziehen. Die politische Herausforderung wird sein, glaubwürdige Perspektiven sowohl für Unternehmen als auch für Arbeitnehmer zu entwickeln und zugleich Fehler der Vergangenheit zu vermeiden.

Auch die in den vergangenen Monaten erneut aufgeflammete **Diskussion über das Jahr der Erreichung der Klimaneutralität sollte zügig und glaubwürdig beendet werden**. Es spricht viel dafür, das deutsche Klimaneutralitätsziel an das EU-Ziel anzugleichen, da auf EU-Ebene wesentliche Rahmenbedingungen für den Klimaschutz festgelegt werden. Eine Verschiebung des Ziels kann allerdings zu weiterer Unsicherheit bei den Marktteilnehmern und so zu Verzögerungen notwendiger Klimaschutzinvestitionen führen. Sie birgt die Gefahr, dass mit dem Eindruck einer gewissen Beliebigkeit klimapolitischer Zielmarken ihre Signalwirkung verloren geht und sich in einigen Jahren die gleiche Situation wie heute einstellt. Denn auch die Angleichung an das EU-Ziel würde den heutigen Handlungsdruck in Deutschland nur etwas verringern. Sollte die nächste Bundesregierung eine solche Verschiebung in Erwägung ziehen, sind eine schnelle Entscheidung sowie eine klare und transparente Kommunikation von entscheidender Bedeutung.

CO₂-PREISE UND EU ETS-2 STÄRKEN

Um übergreifende Investitionssignale zu erzeugen, ist eine möglichst umfassende Bepreisung von CO₂-Emis-

sionen nach wie vor zentral und damit ein klima- und energiepolitisches »Dauerthema«. Soll regulatorische Komplexität in der Klima- und Energiepolitik reduziert werden, müssen die **Bepreisungssysteme** des europäischen Emissionshandels (EU ETS-1 und zukünftig EU ETS-2) sowie nach dem Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) stärker **in den Mittelpunkt der Klima- und Energiepolitik** gestellt und höhere Preise zugelassen werden.

Eine Integration von CO₂-Preisen in einen klimapolitischen Instrumentenmix ist angesichts der Komplexität des Transformationsprozesses natürlich notwendig (Blanchard et al. 2023; Braunerhjem und Hepburn 2023), allerdings sollten ergänzende Instrumente und Regelungen beispielsweise im Bereich der Technologieentwicklung (Acemoglu et al. 2023) zielgerichteter als bislang, d. h. stärker mit dem Bezugspunkt der CO₂-Bepreisung, ausgestaltet werden. In der kommenden Legislaturperiode werden hier im Zuge der Einführung des EU ETS-2 im Gebäude- und Verkehrsbereich wichtige Weichen gestellt. Klimapolitische Bemühungen in diesen Bereichen waren bisher politisch und gesellschaftlich hoch umstritten und zugleich oft wenig effektiv. Unsicherheit über Technologien und Kosten, klimapolitische Anforderungen und Rahmenbedingungen stehen in starkem Konflikt mit den typischerweise langfristig angelegten Investitionsentscheidungen.

Die kontroverse Neufassung des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) kann auch als Versuch betrachtet werden, diese Unsicherheiten für private Haushalte zu reduzieren. Soll hier zukünftig stärker auf eigenverantwortliche Entscheidungen der Gebäudeeigentümer gesetzt werden, gibt es kaum plausible Alternativen zu stärkeren und insbesondere langfristig verlässlicheren CO₂-Preissignalen. Allein noch breiter angelegte und weniger detailliert ausgestaltete Förderprogramme dürften jedenfalls schnell auf Haushaltsrestriktionen stoßen und damit nicht glaubwürdig verlässliche Rahmenbedingungen schaffen.

Die CO₂-Bepreisung nach BEHG, ihr noch nicht final geklärter Übergang zum ETS-2 sowie die unklare Entwicklung des ETS-2 schaffen bislang allerdings nur eher schwache und zumindest für die Zeit nach 2027 unsichere Preissignale. Preisszenarien weisen eine erhebliche Bandbreite von 58 bis 380 Euro/tCO₂ für den ETS-2-Zertifikatspreis im Jahr 2030 aus (in Preisen von 2022; Günther et al. 2024). Die EU selbst hat dagegen eine niedrige Preisobergrenze von 45 Euro/tCO₂ (nach Preisen von 2020 gem. Art. 30 h Abs. 3 EU ETS Richtlinie 2023/959) kommuniziert, die sogar unter den CO₂-Preisen nach BEHG liegen würde, aber wohl nicht mit dem vorgesehenen Stabilisierungsmechanismus durchgesetzt werden kann (Graichen und Ludig 2024; Pahle 2024). Deutlich höhere CO₂-Preise dürften allerdings politisch auf EU-Ebene schwer durchhaltbar sein und bergen so die Gefahr von Ad-hoc-Eingriffen in den ETS-2. Die aktuelle Diskussion über eine Verschiebung des Starts des ETS-2 illustriert dies bereits

deutlich. Dabei könnte eine Verschiebung, konträr zu ihren politischen Motiven, den Anpassungsdruck in den betroffenen Sektoren mit Blick auf das Ziel der Klimaneutralität im Jahr 2050 und damit die Zertifikatepreise sogar erhöhen.

Die kommende Bundesregierung sollte sich angesichts dessen für eine **Beibehaltung der aktuellen Beschlusslage zum ETS-2** einsetzen und zügig Klarheit über den Übergang in den ETS-2 schaffen. Aus nationaler Perspektive ist dabei zur Reduzierung der Investitionsunsicherheit auch ein nationaler (über die Zeit ansteigender) Mindestpreis zu erwägen (SVR 2023), wie er etwa in Großbritannien ab 2013 im ETS-1 zum Umbau des Energiesystems beitrug (Leroutier 2022). Er würde zwar, wie alle zusätzlichen nationalen Politikmaßnahmen, einen Wasserbetteffekt erzeugen. Allerdings ist ein solcher Effekt in der Überlappung des ETS-2 mit der europäischen Lastenteilungsverordnung (ESR, EU 2023/857) ohnehin angelegt und politisch im Sinn der Verteilung der Vermeidungslasten zwischen den Mitgliedstaaten gewollt. Der Mindestpreis könnte insofern der Umsetzung der ESR-Vorgaben dienen, die Deutschland nicht nur 2024 zu verfehlen droht (Agora Energiewende 2025; Graichen und Ludig 2024).

KLIMAAANPASSUNG VORANTREIBEN UND FINANZIERUNGSFRAGEN KLÄREN

Klimaanpassung kann Bemühungen im Klimaschutz nicht ersetzen, stellt aber eine notwendige Ergänzung dar. Dies haben etwa Phasen starker Trockenheit oder Starkregenereignisse mit großen Flutschäden in den vergangenen Jahren unterstrichen. In Deutschland können nach einer eher konservativen Schätzung, je nach Intensität des Klimawandels, 280 bis 910 Mrd. Euro kumulierte Schäden (2022 bis 2050) anfallen (Flaute et al. 2022). Die Bundesregierung hat mit dem Klimaanpassungsgesetz (KAnG) und der neuen Klimaanpassungsstrategie des Bundes (DAS 2024) wichtige Schritte für ein systematischeres und konsequenteres Vorgehen in der Klimaanpassung unternommen.

So existiert nun ein detaillierter Governance-Rahmen mit 33 (messbaren) Anpassungszielen sowie einem vierten Aktionsplan Anpassung mit über 180 Maßnahmen. Da Klimaanpassung häufig kleinteilige und lokal angepasste Lösungen erfordert, fallen viele Maßnahmen in den Zuständigkeitsbereich der Länder und Kommunen. Entsprechend verpflichtet das KAnG auch die Bundesländer, eigene Klimaanpassungsstrategien zu erstellen sowie Vorgaben für lokale Klimaanpassungskonzepte von Gemeinden und Kreisen zu erlassen und über deren Ausarbeitungsstand regelmäßig zu berichten.

Der Fokus der nächsten Bundesregierung muss nun auf der verstärkten Umsetzung und Finanzierung der Anpassungsmaßnahmen liegen. Dies gilt für die Bundesebene – die DAS 2024 steht unter einem Haushaltsvorbehalt – aber auch für Länder und Kommunen. Es ist zweifelhaft, inwieweit gerade die

Kommunen die erwarteten zusätzlichen Aufgaben und Investitionsbedarfe (nicht nur, aber auch) durch Klimaanpassung (Brand et al. 2023) bewältigen können, wenn schon jetzt eine deutliche Mehrheit der Kommunen die personellen und finanziellen Ressourcen als Barrieren für die Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen benennt (Böhmer et al. 2024).¹ Mit Blick auf die angespannte finanzielle Lage vieler Kommunen und die Höhe des Investitionsrückstands (Raffer und Scheller 2024) wird sich die kommende Bundesregierung einer **Stärkung der finanziellen Spielräume der Kommunen** kaum entziehen können. Sinnvoll erscheint es dabei auch, einfachere und stetigere Finanzierungsquellen zu schaffen, als sie die Vielzahl an Förderprogrammen für Klimaschutz und -anpassung bieten können, die bislang von Bund und Ländern aufgesetzt wurden.

Deutscher Städtetag (2024) und Deutscher Städte- und Gemeindebund (2025) sprechen sich vor diesem Hintergrund für die Einführung einer neuen Gemeinschaftsaufgabe Klimaschutz und Klimaanpassung aus. Gegenüber einer politisch ggfs. leichter umsetzbaren Neuverteilung des Umsatzsteueraufkommens würde diese auch aus ökonomischer Sicht den Vorteil bieten, dass die Mittel unabhängiger von Unterschieden im Umsatzsteueraufkommen und damit stärker nach Anpassungsbedarfen bereitgestellt werden könnten (Kühl und Scheller 2024).

Darüber hinaus legen DAS 2024 und KAnG noch zu wenig Gewicht auf den Umgang mit Klimaschäden. **Hier sollte geprüft werden, wie resilient die öffentlichen Haushalte gegenüber Klimarisiken aufgestellt sind** (EEA 2024) und ob etwa innerhalb Deutschlands neue Ausgleichsmechanismen zwischen den Bundesländern sinnvoll sein können, wie sie für die europäische Ebene diskutiert werden (Lenaerts et al. 2022; ECB und EIOPA 2024). Ebenso sollten für den privaten Bereich mögliche **Versicherungslösungen** stärker in den Blick genommen werden. Diese Ansätze bieten ökonomisch nicht nur den Vorteil der Mobilisierung von Beiträgen zur Schadensbewältigung, sondern können auch stärkere wirtschaftliche Anreize für (vorsorgende) Investitionen in Klimaanpassung setzen.

Die Einführung einer Versicherungspflicht für Elementarschäden bei Gebäuden, wie vom Sachverständigenrat für Verbraucherfragen (SVRV 2024) oder dem Bundesrat (2023) empfohlen, wäre unzweifelhaft ein starker Eingriff. Sie kann aber helfen, das *Moral-Hazard*- bzw. »Samariter«-Problem (Ragnitz und Thum 2023) zu lösen: Je stärker Gebäudeeigentümer davon ausgehen, dass der Staat Schäden kompensiert, desto niedriger sind ihre Anreize zum Abschluss einer Versicherung oder auch zum Meiden von Bauland in Risikogebieten. Verschiedene Ausgestaltungsfragen wären zu klären, etwa ob die Pflicht als Versicherungspflicht

¹ Brand et al. (2023) gehen etwa von einem Investitionsbedarf für Anpassung von jährlich 5,8 Mrd. Euro aus. Die gesamten kommunalen Klimainvestitionen erreichten im Jahr 2021 etwa 2,9 Mrd. Euro, von denen ca. ein Viertel auf die Klimaanpassung entfiel.

im Versicherungsmarkt oder als staatliche Pflichtversicherung ausgestaltet wird und welches Gewicht der Solidargedanke gegenüber risikoäquivalenten Anreizen einnehmen soll (Becker und Osliso 2022). Die gewünschte Lenkungswirkung, etwa hochwassergefährdete Gebiete zu meiden, würde vor allem eine risikobasierte Ausgestaltung der Versicherungen entfalten. Bei einheitlichen oder subventionierten Prämien würde es hingegen zu Fehlanreizen kommen (Garbarino et al. 2024). Risikoangepasste Prämien bergen allerdings die Gefahr, Haushalte finanziell zu überfordern. Für den Gebäudebestand wäre daher, zumindest für eine Übergangszeit, über abgeschwächt risikoadjustierte Prämien nachzudenken. Bislang gab es dazu keinen politischen Konsens. Die neue Bundesregierung wird diese Fragen angesichts des fortschreitenden Klimawandels und einer zunehmenden Zahl von Extremwetterereignissen (Copernicus 2024) erneut aufgreifen müssen.

KOHLENSTOFFMANAGEMENT ALS VORAUSSETZUNG FÜR KLIMANEUTRALITÄT VORANTREIBEN

Mit Blick auf das gesetzlich verankerte Ziel der Klimaneutralität und den Umgang mit schwer oder unvermeidbaren Emissionen hat die Bundesregierung das kontroverse Thema der CO₂-Speicherung (*Carbon Capture and Storage*, CCS) aufgegriffen und im Rahmen der Carbon-Management-Strategie (CMS) Leitlinien für CCS und die Nutzung von CO₂ (*Carbon Capture and Utilization*, CCU) formuliert. Darüber hinaus soll die Langfriststrategie Negativemissionen (LNe) die Grundlagen für negative Emissionen, d. h. die CO₂-Entnahme (*Carbon Dioxide Removal*, CDR), schaffen. Mit der Überarbeitung des Kohlendioxidspeicherungsgesetzes (neu: Kohlendioxidspeicherungs- und Transportgesetz, KSpTG) sollen zudem rechtliche Unsicherheiten für den CO₂-Transport abgebaut und die CO₂-Speicherung in Deutschland rechtlich ermöglicht werden.

Diese Vorhaben sind klimapolitisch zu begrüßen und unbedingt weiterzuführen, denn dass das **Kohlenstoffmanagement ein Baustein für das Erreichen der klimapolitischen Langfristziele** ist, ist heute durchaus breiter wissenschaftlicher Konsens. Die vorsichtige Öffnung hin zur Onshore-CO₂-Speicherung über eine Opt-in-Klausel ist aus Akzeptanzgründen sinnvoll und sollte mit Blick auf die Kosten politisch weiterverfolgt werden. Auch die Trennung in CMS und LNe war politisch verständlich. Die kommende Bundesregierung wird aber darauf achten müssen, dass sich insgesamt ein Rahmen ergibt, der den Überschneidungen und Wechselwirkungen von Technologien, Infrastrukturen und klimapolitischen Funktionen von CCS, CCU und CDR konsistent Rechnung trägt (Pfeiffer et al. 2024).

Es ist ökonomisch sinnvoll, diesen Rahmen möglichst nicht zu kleinteilig auszugestalten und **Anreize so technologieoffen wie möglich zu setzen**. Die intensiv diskutierte rechtliche Eingrenzung von nicht oder schwer vermeidbaren Emissionen und damit des

Anwendungsbereichs von CCS (und CCU) ist wissenschaftlich kaum eindeutig möglich (Pfeiffer und Pittel 2024). Technisch und wirtschaftlich derzeit überzeugender erscheinende Alternativen wie wasserstoffbasierte Verfahren etwa in der Chemie- oder Stahlindustrie oder bei den Backup-Kraftwerken im Stromsystem hängen häufig selbst von unsicheren weiteren Marktentwicklungen ab.² Gewisse Priorisierungen sind bei Infrastrukturplanung und staatlichen Förderinstrumenten gleichwohl notwendig. Die staatliche Förderung des Markteintritts ist dabei zum Ausnutzen von Lerneffekten bei derart neuen Technologien auch ökonomisch sinnvoll.

Gleichzeitig: **Der Beitrag des Kohlenstoffmanagements darf sowohl klimapolitisch als auch mit Blick auf Potenziale zur Kostensenkung nicht überschätzt werden**. Selbst optimistische Annahmen zum Markthochlauf von CCS, CCU und CDR ändern nichts daran, dass der weitaus größte Teil der erforderlichen Emissionsreduktionen durch die Emissionsvermeidung erreicht werden muss (Luderer et al. 2021; Kazlou et al. 2024). Risiken wie die unsichere Verfügbarkeit von CDR und die weniger zuverlässige permanente Speicherung von eingefangenen CO₂ unterstreichen dies zusätzlich. Effiziente wirtschaftliche Anreize für das Kohlenstoffmanagement müssen daher sehr klar die unterschiedlichen Beiträge von CCS, CCU und CDR zum Klimaschutz differenzieren (Edenhofer et al. 2024). Leakage-Risiken muss durch klare Haftungsregelungen begegnet und wiederfreigesetztes oder nur unvollständig abgeschiedenes CO₂ bepreist werden. Ist dies etwa wegen Monitoring-Problemen (noch) nicht möglich, sind technologiespezifischere Rahmensetzungen durchaus sinnvoll.³ Auch **CCU ist nicht pauschal mit der Emissionsvermeidung gleichzusetzen**: CO₂, das etwa aus Zementwerken abgeschieden und für Kraftstoffe genutzt wird, muss als Emission erfasst und bepreist werden, sobald es letztlich doch in die Atmosphäre freigesetzt wird. Die kommende Bundesregierung sollte diese Aspekte auch in die anstehende Fortentwicklung des EU ETS einbringen, damit ein klimapolitisch differenzierter und zugleich **marktwirtschaftlicher Rahmen für CCS, CCU und CDR** geschaffen wird.

INFRASTRUKTURAUS- UND NEUBAU BESCHLEUNIGEN

Die Erreichung der Klimaschutzziele und Klimaanpassung erfordern signifikante Investitionen in neue oder angepasste Infrastrukturen. Im Bereich der Dekarbonisierung sind fortgesetzte Investitionen in den Ausbau von Strom- und Wärmenetzen, Ladeinfrastruktur und den öffentlichen Nah- und Fernverkehr erfor-

² Zu prüfen ist allerdings, ob es zur Vermeidung von Lock-in-Effekten nicht sinnvoller ist, auf wasserstoffbasierte Verfahren umzustellen und CCS zur Herstellung blauen Wasserstoffs einzusetzen.

³ So ist es aus ökonomischer Sicht sinnvoll, ökosystembasiertes CDR, das oft nur sehr schwer überwacht und verursachergenaugemessen werden kann, heute nicht in den EU ETS zu integrieren.

derlich. Zugleich müssen ein Wasserstoffnetz und ein CO₂-Transportnetz für das Kohlenstoffmanagement aufgebaut werden. Zudem braucht es Investitionen in die Anpassung an die Folgen des Klimawandels, beispielsweise durch den Schutz vor Extremwetterereignissen und eine zuverlässige Wasserversorgung. **Infrastrukturinvestitionen sind dabei nicht nur ein Enabler für Transformation, sondern verdeutlichen ein starkes Bekenntnis zu ökologischen Zielen**, schaffen Planungssicherheit für Unternehmen und fördern ein wettbewerbsfähiges Umfeld.

In den vergangenen Jahren hat sich der Ausbau der Übertragungsnetze im Strombereich beschleunigt, Ladeinfrastruktur wurde weiter ausgebaut und rechtliche Grundlagen für den Ausbau von Wasserstoffnetzen geschaffen. Auch die kommunale Wärmeplanung macht Fortschritte (BDEW 2025). Herausforderungen bestehen aber nach wie vor hinsichtlich der Geschwindigkeit des Aus- und Neubaus. Die dahinterstehenden Probleme sind vielfältig und umfassen Bürokratie ebenso wie Finanzierung und Akzeptanz. Schafft es die nächste Bundesregierung nicht, die Geschwindigkeit des Infrastrukturausbaus zu erhöhen, droht sich die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands zu verschlechtern und sich der Strukturwandel langfristig zu verschärfen.

VERTEILUNGSWIRKUNGEN VON KLIMAPOLITIK ABFEDERN

Klimapolitische Maßnahmen wirken sich auf immer mehr Lebensbereiche und Konsumententscheidungen aus. Diskussionen um die wahrgenommene Belastung und Verteilungswirkungen dieser Politik haben entsprechend in den vergangenen Jahren stark zugenommen. Sie erklären auch die kritische Haltung gegenüber der CO₂-Bepreisung, sowohl politisch als auch gesellschaftlich, trotz ihrer nachgewiesenen Potenziale zur Reduktion von CO₂-Emissionen (Stechemesser et al. 2024) und den erheblichen Einnahmen – immerhin 18,5 Mrd. Euro im Jahr 2024 (DEHSt 2025) –, die für Investitionen in Klimaschutz oder soziale Ausgleichsmaßnahmen zur Verfügung stehen. Oft wird dabei auch übersehen: **Andere klima- und energiepolitische Instrumente, wie Subventionen für E-Autos und Solaranlagen oder Emissions- und Energiestandards, gehen ebenfalls mit Verteilungswirkungen einher.** Diese sind allerdings häufig weniger sichtbar oder werden weniger kritisch gesehen, wenn sie als effektiver in der Emissionsreduktion wahrgenommen werden (auch wenn sie dies nicht notwendigerweise sind, vgl. Blanchard et al. 2023). Studien zeigen zudem, dass die Belastungswirkungen von Steuern häufig überschätzt und die »versteckten« Kosten alternativer Maßnahmen unterschätzt werden (Jagers und Hammar 2009). Die Diskussion um das GEG hat zudem verdeutlicht, dass Ängste im Zusammenhang mit der möglichen Entwertung von Vermögen die Unterstützung für klimapolitische Maßnahmen gefährden können. Hinzu

kommt, dass die bisherige Bundesregierung in ihrem Koalitionsvertrag bereits die Entwicklung eines »sozialen Kompensationsmechanismus« in Form eines Klimageldes versprochen hat (SPD, Bündnis 90/DIE GRÜNEN und FDP 2021), diesen aber nicht zur Umsetzung gebracht hat. Eine Adressierung dieser Aspekte durch die nächste Bundesregierung wird essenziell sein für die Unterstützung von Klima- und Energiepolitikmaßnahmen auch jenseits der CO₂-Bepreisung. Dabei sollte die Verwendung der Einnahmen transparent und regelgebunden erfolgen und die Belastungswirkungen für die Bürger nachvollziehbar sein.

Zwar hat das Bundeskabinett im Dezember 2024 noch Eckpunkte für ein Auszahlungssystem eines Klimageldes genehmigt (*Tagesspiegel Background* 2024), die Umsetzung obliegt aber der neuen Bundesregierung. Dabei sind der direkte Ausgleich von Belastungen auf Ebene der Haushalte durch ein Klimageld gegenüber einer eher indirekten Abfederung von Belastungen abzuwägen, wie sie beispielsweise Investitionen in klimafreundliche Technologien und Infrastrukturen darstellen. Umfragen zeigen, dass für eine solche Verwendung erhebliche Zustimmung besteht (Blesse et al. 2024). Blesse et al. (2024) finden auch, dass die Nutzung der CO₂-Bepreisungseinnahmen für Einkommensteuersenkungen, die zudem positive Arbeitsanreizeffekte nach sich ziehen, mehr Zustimmung erfährt als eine pauschale Rückerstattung pro Kopf. Auch nach sozialen Kriterien gestaffelte Pauschalzahlungen schneiden besser ab. Allerdings kommen andere Studien zu anderen Ergebnissen. So finden Woerner et al. (2024) den stärksten Zuspruch für Pro-Kopf-Zahlungen. **Eine komplette Verwendung der Einnahmen für ein Klimageld in Form von pauschalen Pro-Kopf-Zahlungen sollte trotzdem kritisch hinterfragt werden.** Eine Kombination aus der Nutzung für klimafreundliche Innovationen und Investitionen bei partieller Entlastung der Haushalte würde eine Akzeptanzsteigerung und zusätzliche Emissionsreduktionen gleichzeitig ermöglichen und staatliche Finanzierungsspielräume erhöhen. Gleichzeitig muss sichergestellt werden, dass bestehende Sozialversicherungssysteme zusätzliche Belastungen und Preis Anpassungen zeitnah reflektieren und so wirtschaftliche und soziale Teilhabe der vulnerabelsten Gruppen sichergestellt wird. Ein kompletter Ausgleich der Belastungen durch Klima- und Energiepolitik ist dagegen nicht realistisch. Dies sollte entsprechend offen kommuniziert werden.

FAZIT

Der vorliegende Artikel erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Energiemarktmarktdesign und Versorgungssicherheit, internationaler Klimaschutz und der Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft wurden beispielsweise nicht gesondert thematisiert. Und auch Strategien für die Dekarbonisierung von Mobilität und Wärme wurden nur ansatzweise adressiert.

Doch schon so wird deutlich, dass die Herausforderungen im Bereich der Klima- und Energiepolitik in der kommenden Legislaturperiode enorm sein werden. Angesichts der Vielzahl der Themen und der tiefgreifenden Transformation, die erforderlich ist, werden diese Herausforderungen nur mit einer starken, übergreifenden Bepreisungskomponente bewältigt werden können. Gleichzeitig sind Instrumente und Rahmenbedingungen notwendig, die Innovationen fördern, den Ausbau der Infrastruktur vorantreiben und wirtschaftlich schwache Haushalte vor Überforderung schützen. Zudem sind gezielte Anstrengungen zur Anpassung an den bereits nicht mehr vermeidbaren Klimawandel erforderlich. Angesichts der im vergangenen Jahr bereits überschrittenen 1,5°C-Grenze und der langsamen Fortschritte in der globalen Emissionsvermeidung ist dies eine wesentliche Voraussetzung, um zukünftigen Wohlstand zu sichern.

REFERENZEN

Acemoglu, D., P. Aghion, L. Barrage und D. Hemous (2023), »Green Innovation and the Transition Toward a Clean Economy«, Peterson Institute for International Economics Working Paper No. 23–14.

Agora Energiewende (2025), »Erneuerbare senken Strompreise und Emissionen – Mangelnde Dynamik bei Gebäuden und Verkehr«, Pressemitteilung vom 7. Januar 2025, verfügbar unter https://www.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2025/2024-18_DE_JAW24/2025-01-07_PM_Jahresauswertung_2024_Agora_Energiewende.pdf, aufgerufen am 10. Januar 2025.

Becker, A.-K. und C. Oslislo (2022), »Obligatorische Versicherung gegen Schäden infolge von Naturkatastrophen«, *Wirtschaftsdienst* 102(1), 45–51.

Blesse, S., H. Dietrich, S. Necker und M. K. Zürn (2024), »Wollen die Deutschen beim Klimaschutz Vorreiter sein und wenn ja, wie? Maßnahmen aus Bevölkerungsperspektive«, *ifo Schnelldienst* 77(1), 39–43.

Blanchard, O., C. Gollier und J. Tirole (2023), »The Portfolio of Economic Policies Needed to Fight Climate Change«, *Annual Reviews of Economics* 15, 689–722.

Böhmer, C., T. Friedrich, F. Knirsch, W. Murawski, O. Waldemar, A. Otto, I. Stieß, G. Sunderer, A. Thieken und B. Wutzler (2024), Kommunalbefragung Klimaangepasst 2023 – Teilbericht, *Climate Change* 34/2024, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/34_2024_cc_kommunalbefragung.pdf, aufgerufen am 10. Januar 2025.

Brand, S., C. Raffer, J. Salzgeber und H. Scheller (2023), »Kommunale Klimainvestitionen im Spannungsfeld zwischen steigenden Bedarfen und begrenzten Ressourcen«, KfW Research Fokus Volkswirtschaft Nr. 427.

Braunerhjelm, P. und C. Hepburn (2023), »Climate Change, Complexity, and Policy Design«, *Oxford Review of Economic Policy* 39, 667–679.

Bundesrat (2023), »Entschließung des Bundesrates ›Bundesweite Einführung einer Elementarschaden-Pflichtversicherung«, Drucksache 102/23.

Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft – BDEW (2025), »Kommunale Wärmeplanung: Fortschritte sichtbar, doch weitere Schritte nötig«, 8. Januar 2025, verfügbar unter: <https://www.bdew.de/energie/kommunale-waermeplanung-fortschritte-sichtbar-doch-weitere-schritte-noetig>.

Copernicus (2024), European State of the Climate – Summary 2023, verfügbar unter: https://climate.copernicus.eu/sites/default/files/custom-uploads/ESOTC%202023/Summary_ESOTC2023.pdf, aufgerufen am 9. Januar 2025.

Deutsche Emissionshandelsstelle – DEHSt (2025), »Einnahmen aus dem Emissionshandel erneut auf Rekordniveau«, Pressemitteilung 1/2025, 7. Januar 2025, verfügbar unter: <https://www.dehst.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2025-001-jahresabschluss-2024-euets-nehs.html>, aufgerufen am 10. Januar 2025.

Deutscher Städte- und Gemeindebund – DStGB (2025), »Starke Kommunen möglich machen – Forderungen des DStGB an die Bundespolitik in der neuen Legislaturperiode«, verfügbar unter: <https://www.dstgb.de/publikationen/positionspapiere/starke-kommunen-moeglich-ma>

[chen/2024-forderungen-des-dstgb-ag-pp-fin.pdf?cid=1177](https://www.dstgb.de/publikationen/positionspapiere/starke-kommunen-moeglich-machen/2024-forderungen-des-dstgb-ag-pp-fin.pdf?cid=1177), aufgerufen am 9. Januar 2025.

Deutscher Städtetag (2024), »Klimaschutz und Klimaanpassung als Pflichtaufgabe – Diskussionspapier des Deutschen Städtetages«, verfügbar unter <https://www.staedtetag.de/files/dst/docs/Publikationen/Positionspapiere/2024/diskussionspapier-klimaschutz-klimaanpassung-pflichtaufgabe-2024-2.pdf>, aufgerufen am 9. Januar 2025.

Edenhofer, O., M. Franks, M. Kalkuhl und A. Runge-Metzger (2024), »On the Governance of Carbon Dioxide Removal – A Public Economics Perspective«, *FinanzArchiv* 80(1), 70–110.

European Central Bank und European Insurance and Occupational Pensions Authority – ECB und EIOPA (2024), *Towards a European System for Natural Catastrophe Risk Management – The Possible Role of European Solutions in Reducing the Impact of Natural Catastrophes Stemming from Climate Change*.

European Environment Agency – EEA (2024), *European Climate Risk Assessment*, EEA Report 01/2024.

Flaute, M., S. Reuschel und B. Stöver (2022), *Volkswirtschaftliche Folgekosten durch Klimawandel: Szenarioanalysen bis 2050*, Studie im Rahmen des Projektes Kosten durch Klimawandelfolgen in Deutschland im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz, GWS Research Report 2022/02, Osnabrück.

Garbarino, N., B. Guin und J. Lee (2024), »The Effect of Subsidized Flood Insurance on Real Estate Markets«, *Journal of Risk and Insurance* 91(4), 991–1024.

Graichen, P. und S. Ludig (2024), *Supply and Demand in the ETS 2 – Assessment of the New EU ETS for Road Transport, Buildings and Other Sectors*, *Climate Change* 09/2024, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, verfügbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/09_2024_cc_ets_2_supply_and_demand.pdf, aufgerufen am 9. Januar 2025.

Günther, C., M. Pahle, K. Govorukha, S. Osorio und T. Fotiou (2024), »Carbon Prices on the Rise? Shedding Light on the Emerging EU ETS 2«, mimeo, verfügbar unter: <https://ssrn.com/abstract=4808605>.

Jagers, S. C. und H. Hammar (2009), »Environmental Taxation for Good and for Bad: The Efficiency and Legitimacy of Sweden's Carbon Tax«, *Environmental Politics* 18, 218–237.

Kazlou, T., A. Cherp und J. Jewell (2024), »Feasible Deployment of Carbon Capture and Storage and the Requirements of Climate Targets«, *Nature Climate Change* 14, 1047–1055.

Kühl, C. und H. Scheller (2024), *Gemeinschaftsaufgabe kommunaler Klimaschutz, Machbarkeitsstudie im Auftrag von Klima-Allianz Deutschland e.V.*, Berlin.

Lenaerts, K., S. Tagliapietra und G. Wolff (2022), »How Can the European Union Adapt to Climate Change While Avoiding a New Fault Line?«, *Policy Contribution* 11/2022, Bruegel.

Leroutier, M. (2022), »Carbon Pricing and Power Sector Decarbonization: Evidence from the UK«, *Journal of Environmental Economics and Management* 111, 102580.

Luderer, G., C. Kost und D. Sörgel (Hrsg.) (2021), *Deutschland auf dem Weg zur Klimaneutralität 2045 – Szenarien und Pfade im Modellvergleich*, (Ariadne-Report), Potsdam Institut für Klimafolgenforschung, verfügbar unter: <https://doi.org/10.48485/pik.2021.006>.

Pahle, M. (2024), »Die CO₂-Bepreisung im Umbruch – Was ist vom ETS2 zu erwarten, was kann ein Klimageld leisten?«, FES Impuls, Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn.

Pfeiffer, J. und K. Pittel (2024), »Abscheidung und Speicherung von CO₂ und ›schwer oder nicht vermeidbare Emissionen‹«, *Wirtschaftsdienst* 104(7), 462–469.

Pfeiffer, J., B. Erlach, M. Fischedick, S. Fuss, O. Geden, A. Löschel, K. Pittel, M. Ragwitz, C. Stephanos und A. Weidlich (2024), »Kohlenstoffmanagement integriert denken: Anforderungen an eine Gesamtstrategie aus CCS, CCU und CDR« (Impuls), Schriftenreihe »Energiesysteme der Zukunft« (ESYS), verfügbar unter: https://doi.org/10.48669/esys_2024-5.

Raffer, C. und H. Scheller (2024), *KfW-Kommunalpanel 2024*, KfW Research, Frankfurt.

Ragnitz, J. und M. Thum (2021), »Versicherungspflicht für Elementarschäden?«, *Zeitschrift für Wirtschaftspolitik* 70(3), 257–263.

Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung – SVR (2023), *Klimaschutz effizient und effektiv gestalten – Stellungnahme des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung zum Entwurf des Klimaschutzprogramms (KSP) 2023 vom 21. Juni 2023*, Wiesbaden.

Sachverständigenrat für Verbraucherfragen – SVRV (2024), »Zeit ist reif für Elementarschaden-Pflichtversicherung«, Pressemitteilung, 22. Mai 2024, verfügbar unter: <https://www.svr-verbraucherfragen.de/wp-cont>

ent/uploads/2024/08/20240522_SVRV-Pressemitteilung-Elementarschaden-Pflichtversicherung.pdf.

SPD, Bündnis 90/DIE GRÜNEN und FDP (2021), *Mehr Fortschritt wagen – Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit*, Koalitionsvertrag 2021–2025, verfügbar unter: https://www.spd.de/fileadmin/Dokumente/Koalitionsvertrag/Koalitionsvertrag_2021-2025.pdf, aufgerufen am 10. Januar 2025.

Stechemesser, A., N. Koch, E. Mark, E. Dilger, P. Klösel, L. Menicacci, D. Nachtigall, F. Pretis, N. Ritter, M. Schwarz, H. Vossen und A. Wenzel (2024), »Climate Policies That Achieved Major Emission Reductions: Global Evidence from Two Decades«, *Science* 385, 884–892.

Tagesspiegel Background (2024), »Bundesregierung schafft Basis für Klimageld-Auszahlung«, 19. Dezember 2024, verfügbar unter:

<https://background.tagesspiegel.de/energie-und-klima/briefing/bundesregierung-schafft-basis-fuer-klimageld-auszahlung>.

Verpoort, P. C., F. Ueckerdt, Y. Beck, D. Bietenholz, A. Dertinger, T. Fleiter, A. Grimm, G. Luderer, M. Neuwirth, A. Odenweller, T. Sach, M. Schimmel und L. Sievers (2024), *Transformation der energieintensiven Industrie. Wettbewerbsfähigkeit durch strukturelle Anpassung und grüne Importe*, (Ariadne-Report), Potsdam Institut für Klimafolgenforschung, verfügbar unter: <https://doi.org/10.48485/pik.2024.019>.

Woerner, A., T. Imai, D. D. Pace und K. M. Schmidt (2024), »How to Increase Public Support for Carbon Pricing with Revenue Recycling«, *Nature Sustainability* 7, 1633–1641.