

Ariadne-Kurzdossier

Wie die Governance der deutschen Klimapolitik gestärkt werden kann

KOPERNIKUS
Ariadne **PROJEKTE**
Die Zukunft unserer Energie

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Das vorliegende Ariadne-Kurzdossier wurde von den unten genannten Autorinnen und Autoren des Ariadne-Konsortiums ausgearbeitet. Sie spiegelt nicht zwangsläufig die Meinung des gesamten Ariadne-Konsortiums oder des Fördermittelgebers wider. Die Inhalte der Ariadne-Publikationen werden im Projekt unabhängig vom Bundesministerium für Bildung und Forschung erstellt.

Herausgeben von

Kopernikus-Projekt Ariadne
Potsdam-Institut für Klimafolgen-
forschung (PIK)
Telegrafenberg A 31
14473 Potsdam

November 2021

Bildnachweis

Titel: Josh Calabrese / unsplash

Autorinnen und Autoren



» Prof. Dr. Christian Flachsland
Hertie School



» Dr. Nils aus dem Moore
RWI – Leibniz-Institut für
Wirtschaftsforschung



» Thorsten Müller
Stiftung Umweltenergierecht



» Dr. Duncan Edmondson
Hertie School



» Benjamin Görlach
Ecologic Institut



» Prof. Dr. Matthias Kalkuhl
Mercator Research Institute on
Global Commons and Climate
Change



» Dr. Jörg Kemmerzell
Technische Universität
Darmstadt



» Prof. Dr. Michèle Knodt
Technische Universität
Darmstadt



» Dr. Brigitte Knopf*
Mercator Research Institute on
Global Commons and Climate
Change



» Dr. Sebastian Levi
Hertie School



» Prof. Dr. Gunnar Luderer
Potsdam-Institut für
Klimafolgenforschung



» Dr. Michael Pahle
Potsdam-Institut für
Klimafolgenforschung

* Brigitte Knopf ist stellvertretende Vorsitzende des Expertenrats für Klimafragen. Ihr Beitrag zu diesem Text erfolgt als unabhängige Wissenschaftlerin im Rahmen des Ariadne-Projektes und gibt nicht die Position des Expertenbeirats wieder.

INHALT

Zusammenfassung	1
1. Ausgangspunkt und Zielsetzung: Die klimapolitischen Herausforderungen für Deutschland sind enorm	3
1.1 Ausgangspunkt	3
1.2 Zielsetzung	4
2. Problemdiagnose: Defizite im deutschen Klimapolitik-Prozess	6
2.1 Politikplanung und -formulierung	6
2.2 Entscheidung	8
2.3 Implementierung	8
2.4 Monitoring, Evaluierung und Agenda-Setting	9
2.5 Fragmentierung der Expertenräte	9
3. Lösungsoptionen: Institutionelle Reformationen für Klimapolitik als Querschnittsaufgabe	11
3.1. Optionen zur Zuordnung von Kompetenzen und Koordinationsaufgaben	11
<i>Option 1: Zentrale Koordination durch das Bundeskanzleramt</i>	12
<i>Option 2: Starkes Klimaschutzministerium</i>	13
<i>Option 3: Fortführung Status Quo und Koordination durch das BMU</i>	13
<i>Option 4: Aufwertung des Klimakabinetts und Einrichtung stehender interministerieller Arbeitsgruppen</i>	14
<i>Option 5: Bestandsaufnahme und Reformdiskussion zur Organisation der nachgeordneten Behörden und Agenturen</i>	15
3.2. Optionen zur Stärkung zentraler Abläufe im klimapolitischen Prozess	15
<i>Option 6: Formate für verbesserte Planungsprozesse</i>	15
<i>Option 7: Monitoring stärken und Nachsteuerungsmechanismen reformieren</i>	16
<i>Option 8: Multidisziplinäre Wissenschaftliche Expertise effektiver in den Politikprozess einbinden</i>	17
3.3 Zusammenfassung und Bewertung	17
4. Schluss	19
Literaturangaben	21

ZUSAMMENFASSUNG

Deutschland hat sich 2021 neue ambitionierte Klimaschutzziele gesetzt: mit der Erhöhung der THG-Minderungspflicht bis 2030 von 55 % auf 65 % gegenüber 1990 und sektoral definierten Wegmarken (sektorale „Jahresemissionsmengen“ bis 2030 und „jährliche Minderungsziele“ bis 2040) sowie der umfassenden Treibhausgasneutralität (THG-Neutralität) im Jahr 2045 und dem Ziel negativer Emissionen nach 2050. Aber die Verabschiedung von Zielen allein garantiert nicht deren Erfüllung. In der Vergangenheit wurden 2019 mit dem Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) erstmals THG-Minderungsziele – bis 2030 – vom Gesetzgeber festgelegt. Allerdings wurden auch diese nur teilweise mit zielführenden Maßnahmen unterlegt: Bereits vor der Verschärfung des THG-Zieles für 2030 deuteten Projektionen auf eine mögliche Verfehlung des 55 %-Ziels hin. Der in signifikanten Teilen von politischen Parteien, Wirtschaft und Bevölkerung fehlende Wille, ambitionierte klimapolitische Maßnahmen zu ergreifen, war hierbei in der Vergangenheit ein zentrales Hindernis. Mit der Verschärfung der Klimaschutzziele bedarf es nun einer umfassenden Nachsteuerung der Maßnahmen. Darüber hinaus aber fehlte es in der Governance der deutschen Klimapolitik bisher auch an einer klaren Zuordnung von Verantwortlichkeiten und adäquaten Kompetenzen. Auch bei einer absehbar erhöhten klimapolitischen Handlungsbereitschaft zentraler Stakeholder in Deutschland wird angesichts

der herausfordernden Ziele eine Stärkung der Governance der Klimapolitik erforderlich sein, um wirksame Maßnahmen umzusetzen.

In diesem Ariadne-Kurzdossier identifizieren wir zentrale Probleme der staatlichen Governance der deutschen Klimapolitik, insbesondere auf Bundesebene und mit Blick auf sektorübergreifende Koordination. Anschließend diskutieren wir lösungsorientiert Optionen, um (a) die Zuordnung von Kompetenzen und Koordinationsaufgaben in der Regierungsarbeit zu verbessern, und um (b) zentrale Abläufe im klimapolitischen Prozess und die Einbindung von wissenschaftlicher Expertise zu stärken.

Für eine Reform der Regierungsarbeit vergleichen wir im Wesentlichen zwei Optionen: Erstens eine stärkere Koordination der Fachressorts durch das Bundeskanzleramt (BKAm) und zweitens den Ausbau des Bundesumweltministeriums (BMU) oder des Bundeswirtschaftsministeriums (BMWi) zu einem starken Klimaschutzministerium mit deutlichem Zuwachs an Kompetenzen. Eine inkrementelle Stärkung des BMU als dritte denkbare Alternative würde dagegen Kernprobleme der deutschen Klimagovernance kaum lösen können. In jedem Fall verspricht eine Stärkung des Klimakabinetts und der Ausbau stehender interministerieller Arbeitsgruppen eine verbesserte interministerielle Zusammenarbeit bei zentralen Querschnittsthemen. Für

eine stärkere Koordination durch das BKAMt spricht, dass damit die erforderliche Integration von Klimapolitik in die bestehende Regulierung der verschiedenen Sektoren durch die jeweils zuständigen Ressorts effektiver erreicht werden kann – die entsprechende Priorisierung von klimapolitischen Zielen vorausgesetzt. Auch werden damit hohe Transaktionskosten vermieden, die bei einem Neuzuschnitt von Ministerien anfallen. In diesem Fall müssten allerdings die Personalressourcen zur klimapolitischen Koordination im BKAMt deutlich ausgebaut werden, etwa in Form einer neuen Abteilung Klimapolitik. Dagegen erscheint die Option eines starken, zum Klimaschutzministerium erweiterten BMU oder BMWi (mit Zuordnung von Federführung und klimapolitischen Fachreferaten für die relevanten Sektoren) besonders für den Fall attraktiv, dass das BKAMt eine effektive Koordination nicht wahrnehmen will oder kann und wichtige Ressorts keine ambitionierte Klimapolitik verfolgen. Die entsprechenden Koordinationsleistungen und die Federführung im Politikprozess würden dann durch das entsprechende Ministerium als Klimaschutzministerium erbracht. Da jedoch die Zuständigkeiten für nicht direkt klimabezogene sektorale Regulierungen in anderen Ministerien verbleiben würden, besteht bei dieser Option das Risiko, dass Abstimmungsprozesse etwa in der Energie-, Verkehrs- oder Gebäudepolitik erschwert werden. Außerdem entstehen anfänglich Transaktionskosten bei der notwendigen Neuzuordnung der klimapolitischen Fachreferate zum BMU oder BMWi.

Darüber hinaus identifizieren wir Reformoptionen zur Stärkung ausgewählter Abläufe im Klimapolitik-Prozess. So können in der Planung und Formulierung von Maßnahmen verpflichtende Folgenabschätzungen, sowie Grünbuch- und Roadmap-Prozesse die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass die beschlossenen Maßnahmen die THG-Minderungsziele erfüllen. Dabei ist es wichtig, dass die Analysen in diesen Planungsschritten sektoral integriert und langfristig angelegt und verschiedene Optionen für Maßnahmenmixe öffentlich diskutiert werden. In der Implementierungsphase könnten eine verbesserte Koordination

der Bundesministerien sowie eine Neuordnung der nachgeordneten Behörden die Umsetzung der beschlossenen Maßnahmen erleichtern. Für das Monitoring der umgesetzten Maßnahmen empfehlen wir, Leitindikatoren der Energiewende zu bestimmen, mit denen frühzeitig abgeschätzt werden kann, ob die Maßnahmen tatsächlich zur notwendigen Emissionsminderung führen. Deutet die Entwicklung der Leitindikatoren darauf hin, dass die umgesetzten Maßnahmen perspektivisch nicht für die Erreichung der THG-Minderungsziele ausreichen, müssen die Maßnahmen frühzeitiger als heute nachgesteuert werden. In der Nachsteuerung erscheint ein gesamtwirtschaftlich integrierter Ansatz sinnvoller als die derzeit im Klimaschutzgesetz vorgesehenen sektoral fokussierten Sofortprogramme. Hinsichtlich der zahlreichen klimapolitisch relevanten Expertengremien in Deutschland wäre eine gemeinsame Klärung der unterschiedlichen Rollen der Gremien im Klimapolitik-Prozess zwischen den wissenschaftlichen Räten und Kommissionen und der Bundesregierung wünschenswert. Neue Impulse in der klimapolitischen Debatte könnten zudem spezifische Berichte von Expert*innen setzen, die bei Bedarf auch von der Bundesregierung mandatiert werden und idealerweise Vertreter*innen aus – in der öffentlichen Wahrnehmung – unterschiedlichen „Lagern“ des klimapolitischen Diskurses umfassen.

Dieses Kurzdossier berührt auch breitere und nicht zuletzt angesichts der Covid-19 Pandemie erneut intensiv diskutierte Fragen: Was muss und was kann der Staat in der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Steuerung leisten? Welche institutionellen Reformen können staatliche Handlungsfähigkeit stärken? Wichtig ist, dass die Governance der Klimapolitik als iterativer sozialer Lernprozess angelegt wird – mit adäquater Frequenz von Versuch und, bei Irrtum, Korrektur. Damit dies gelingt, müssen Verantwortlichkeiten, Zuständigkeiten und Prozesse klar und in geeigneter Form definiert werden. Eine neue Bundesregierung sollte diesen Lernprozess und die dafür erforderliche staatliche Handlungsfähigkeit durch mutige institutionelle Innovationen stärken.

1. AUSGANGSPUNKT UND ZIELSETZUNG

DIE KLIMAPOLITISCHEN HERAUSFORDERUNGEN FÜR DEUTSCHLAND SIND ENORM

1.1 Ausgangspunkt

Verschärfte Klimaziele. Mit dem Green Deal strebt die Europäische Union (EU) Treibhausgasneutralität (THG-Neutralität) bis zum Jahr 2050 an, das europaweite THG-Emissionsziel für 2030 wurde zuletzt von 40 % auf 55 % relativ zu 1990 verschärft. In Antizipation der nationalen Anpassung an diese EU-Verschärfung und als Reaktion auf den Beschluss des Bundesverfassungsgerichts vom März 2021 hat auch der Bundestag die deutschen THG-Emissionsziele in einer Novelle des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) im Juni 2021 angehoben. THG-Neutralität soll jetzt bis 2045 und negative Emissionen bis 2050 erreicht werden, zudem wurden die aggregierten und sektoralen Zwischenziele bis 2030 verschärft und neue Ziele für das Jahr 2040 und für THG-Senken eingeführt.

Beispiellose Herausforderungen. Die Transformation zur THG-Neutralität innerhalb von nur 23 Jahren stellt die Governance der deutschen Klimapolitik vor beispiellose Herausforderungen. Der benötigte tiefe und rasche Wandel von Technologien, Geschäftsmodellen und Verhaltensweisen sowie die dafür erforderlichen Investitionen in allen relevan-

ten Sektoren erfordern einen komplexen, sorgfältig geplanten und fortlaufend an veränderte Informationen und Umstände anzupassenden Mix von Maßnahmen mit vielfachen potentiellen Wechselwirkungen innerhalb und zwischen Sektoren. Dabei müssen ökonomische (z. B. Kosten, Arbeitsplätze, Wettbewerbsfähigkeit), ökologische (z. B. Flächenverbrauch, Ressourcenbedarfe) und soziale Ziele (z. B. Verteilung von Kosten) berücksichtigt und abgewogen werden, um dauerhaft die erforderliche gesellschaftliche Legitimation zu gewährleisten. Nur bei entsprechender Unterstützung und Nachfrage von Wähler*innen nach ambitionierter Klimapolitik werden politische Entscheidungsträger*innen im demokratischen System dauerhaft bereit sein, die zur Zielerreichung erforderlichen Maßnahmen zu implementieren.

Staatliche Handlungsfähigkeit verbessern. Die Steuerungsaufgaben der erforderlichen Klimapolitik erfordern ein hohes Maß an staatlicher Handlungsfähigkeit. Die Regierung muss nicht nur einen effektiven, effizienten und sozial ausgewogenen Maßnahmenmix identifizieren und dem Gesetzgeber entsprechende Gesetzesvorschläge vorlegen, sondern auch kontinuierlich überprüfen,

inwiefern unerwartete technologische und gesellschaftliche Entwicklungen eine Anpassung der Maßnahmen notwendig machen. Besonders herausfordernd ist dabei der sektorenübergreifende Querschnittscharakter von Klimapolitik, der eine Politikintegration über Ressorts und klassische Politikfelder hinweg erforderlich macht. Ähnliche Herausforderungen der Governance politischer Probleme mit Querschnittscharakter bestehen etwa in der deutschen Sicherheits- (Rothmann 2021) und Digitalisierungspolitik (Hammerschmid & Hildebrandt 2021).

Deutschland hat in den vergangenen 30 Jahren in einzelnen Bereichen gezielt institutionelle Strukturen zur Governance von Klimapolitik etabliert, etwa durch zahlreiche neue Referate zur Steuerung des Ausbaus der Erneuerbaren Energien (EE) im Bundesumweltministerium (BMU) ab 2003 (und ab 2013 im Bundeswirtschaftsministerium, BMWi). Mit dem KSG von 2019 wurde zudem erstmalig versucht, der staatlichen Governance von Klimapolitik in Deutschland einen strukturierten Rahmen zu geben. Es scheint aber fraglich, ob diese Strukturen für eine effektive Steuerung der Klimapolitik in der kommenden Dekade ausreichend sind.

1.2 Zielsetzung

Problemdiagnose und Identifizierung von Lösungsoptionen. Dieses Kurzdossier identifiziert kritische Probleme in der staatlichen Governance von Klimapolitik in Deutschland und entwickelt darauf bezogene Lösungsoptionen: Was sind zentrale Defizite? Was sind Optionen zur Verbesserung, und wie sind sie zu bewerten? Wir wählen einen eher breiten Ansatz und identifizieren eine Vielzahl von Problemen und möglichen Lösungsansätzen, die teils im weiteren Projektverlauf von Ariadne näher untersucht und ausgearbeitet werden sollen.

Fokus auf interministerielle Koordination und Expertenräte. Wir fokussieren auf die nationale Governance der Klimapolitik in Deutschland, insbesondere auf die Ministerialbürokratie und formale Expertenräte. Die Ministerialbürokratie bereitet Gesetzgebungen des Bundestages sowie Verordnungen der Bundesregierung vor, ist in der Implementierung von klimapolitischen Maßnahmen teilweise direkt oder über nachgeordnete Behörden beteiligt (z. B. das Umweltbundesamt im Geschäftsbereich des BMU), und nimmt darüber hinaus koordinierende Funktionen zwischen Staat, Wirtschaft

und Zivilgesellschaft wahr. Wir konzentrieren uns insbesondere auf institutionelle Strukturen zur interministeriellen Koordination. Das wichtige Zusammenspiel mit dem Bundestag und nachgeordneten Behörden sowie den Ebenen von EU, Ländern und Kommunen behandeln wir aus Kapazitätsgründen hier nur rudimentär. Die Expertenräte haben das Mandat, Politik und Gesellschaft komplexes entscheidungsrelevantes Wissen zur Steuerung der Klimapolitik bereitzustellen.

Analytischer Rahmen. Da wir insbesondere an der Diagnose und Reform staatlicher institutioneller Strukturen zur Koordination der Querschnittsaufgabe Klimapolitik interessiert sind, greifen wir für den grundsätzlichen Zuschnitt der Analyse auf politikwissenschaftliche Arbeiten zu 'policy capacities' (Wu et al. 2015) und vor allem 'policy integration' (Candel und Biesbroek 2016) zurück. Die Literatur zu 'policy integration' untersucht, wie Governance-Systeme dazu in der Lage sind bzw. dazu befähigt werden können, sektorenübergreifende Probleme ganzheitlich und effektiv zu adressieren. Aufbauend auf dieser Literatur unterscheiden wir politische, operationale und analytische Kapazitäten zur Politikintegration (Candel 2019). Politische Kapazitäten beschreiben die Fähigkeit zentraler politischer Akteure, ausreichende Unterstützung für ihre politischen Vorhaben einzuwerben und diese Unterstützung langfristig aufrecht zu erhalten. Sie sind vom grundsätzlichen politischen Willen von Bevölkerung und politischen Parteien zur Einführung ambitionierter Klimapolitik zu unterscheiden. Diese Fähigkeit zur Beschaffung von Mehrheiten behandeln wir im Folgenden eher nachrangig und fokussieren vor allem auf operationale und analytische Kapazitäten. Operationale Kapazitäten sind institutionelle Strukturen zur sektorenübergreifenden Koordination staatlichen Handelns sowie zur entsprechenden Allokation personeller Ressourcen, wobei wir vor allem auf die nationale Ministerialbürokratie fokussieren. Analytische Kapazitäten bezeichnen den Zugriff auf und die Nutzung von handlungsrelevantem Wissen (u. a. in Form modellbasierter Folgenabschätzungen und empirischer ex post Analysen). Hier berücksichtigen wir

Empirische Basis

Empirisch basiert das Kurzdossier auf verschiedenen Zugängen: (1) Ein komplementäres Ariadne-Hintergrundpapier analysiert auf der Grundlage von 26 Experteninterviews (Durchschnittsdauer 1h, v.a. Ministerialbeamt*innen) die Entwicklung und den Stand der Politikintegration in der deutschen Klimagovernance seit den 1980er Jahren bis heute, und analysiert voraussichtliche Wirkungen des KSG (Flachland und Levi 2021). (2) Ein erster Entwurf des Kurzdossiers wurde im September 2021 an 51 zentrale Stakeholder im deutschen Klimapolitik-Prozess gesendet (insb. Fachpolitiker*innen, Ministerialbeamt*innen, Expert*innen aus Think Tanks, Beratungsunternehmen und Wissenschaft), wovon 21 Feedback schriftlich oder in persönlichen Gesprächen gaben, das in der Überarbeitung berücksichtigt wurde. (3) Der erste Entwurf wurde zudem Ende September in einem Ariadne-Dialogforum mit 18 Vertretern der entsprechenden Stakeholdergruppen diskutiert. (4) Das Kurzdossier integriert die jahrelangen persönlichen Erfahrungen des Autor*innenteams im deutschen klimapolitischen Prozess, teils im Rahmen verschiedener Beratungstätigkeiten für Bundesregierung und andere Stakeholder. (5) Das Kurzdossier wurde einem internen Reviewprozess durch Ariadne-Kolleg*innen unterzogen. Das Kurzdossier reflektiert ausdrücklich nicht alle Meinungen der Gesprächspartner*innen und Reviewer*innen. Es wurden allerdings alle Argumente berücksichtigt.

v. a. die für klimapolitische Fragen relevanten Expertenräte der Bundesregierung sowie planungsbezogene Elemente des deutschen Klimapolitik-Prozesses.

Politischer Wille und institutionelle Strukturen ergänzen einander. Insbesondere Gesprächspartner*innen aus der Ministerialbürokratie betonten immer wieder die zentrale Rolle des (partei-)politischen (Un-)Willens für eine effektive Vorbereitung und Implementierung ambitionierter klimapolitischer Maßnahmen. Häufig wurde auch argumentiert, dass institutionelle Strukturen und Prozesse gegenüber der Frage des klimapolitischen Ambitionsniveaus der Leitungsebene eher nachrangig sind und mit entsprechendem Willen eine erfolgreiche Klimapolitik auch unter den gegebenen institutionellen Bedingungen ohne größere Probleme implementierbar sei.

Zweifelsohne ist ein entsprechender politischer Wille auf Leitungsebene der Ministerien eine notwendige Bedingung für ambitionierte Klimapolitik. Institutionelle Arrangements können nur begrenzt fehlenden Willen substituieren oder gar Änderungen des politischen Willens bewirken. Umgekehrt werden aber auch bei vorhandenem politischem Willen effektive institutionelle Strukturen für erfolgreiche Klimapolitik erforderlich sein. Wir setzen für unsere Lösungsvorschläge den politischen Willen zur Umsetzung der vom Bundestag beschlossenen THG-Ziele gemäß KSG auf Leitungsebene der relevanten Ministerien und im BKAm weitgehend voraus, u. a. in Form eines entsprechenden Bekenntnisses in einem Koalitionsvertrag. An ausgewählten Stellen diskutieren wir auch mögliche Risiken institutioneller Optionen für den hypothetischen Fall, dass die Leitungsebene wichtiger Bundesministerien eine Priorisierung von Klimapolitik nicht unterstützt. Als für die Klimapolitik wichtige Bundesministerien diskutieren wir in diesem Kurzdossier insbesondere die Rollen des BMU, des BMWi, des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI), das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat (BMI), des Bundesministeriums der Finanzen (BMF) sowie des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL).

Übersicht. Im folgenden Abschnitt 2 identifizieren wir Kernprobleme der deutschen Klimagovernance in verschiedenen Dimensionen des Politikprozesses. In Abschnitt 3 diskutieren und bewerten wir mögliche Lösungsoptionen.

2. PROBLEMDIAGNOSE: DEFIZITE IM DEUTSCHEN KLIMAPOLITIK-PROZESS

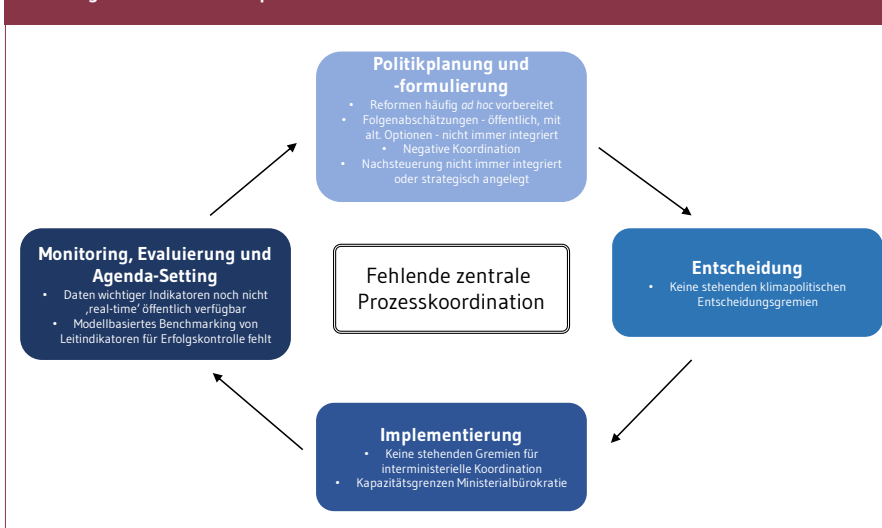
Fokus auf Politikprozess und Expertise.

Dieser Abschnitt identifiziert zentrale Probleme in Aufbau und Nutzung operationaler und analytischer Kapazitäten in der deutschen Klimapolitik. Im Interesse einer fokussierten problemorientierten Analyse verzichten wir auf eine ausführliche Darstellung aller bestehender Governancestrukturen. Zuerst identifizieren wir entlang der stilisierten Elemente des Politikprozesses institutionelle Defizite der deutschen Klimagovernance (Abbildung 1). Danach diskutieren wir Herausforderungen in der Bereitstellung handlungsrelevanter Expertise durch Expertenräte der Bundesregierung.

Zuordnung von Kompetenzen, Verantwortung für Prozesskoordination und Strukturen für informelle Positionsfindung.

Über den Politikprozess hinweg unterscheiden wir dabei (a) die Zuordnung substantieller Kompetenzen insbesondere in Form der Zuordnung der Federführung in der Erstellung von legislativen Vorschlägen, sowie der entsprechenden Zuordnung von Fachreferaten zu Ministerien; (b) die Verantwortung und Kapazitäten zur Koordination des klimapolitischen Prozesses, also etwa die Initiierung und Organisation von klimapolitischen Reformprozessen wie z. B. die anstehende Revision des Klimaschutzplans 2030; und (c) die Strukturierung der informellen Prozesse der inner- und interministeriellen substantiellen Positionsfindung in der Vorbereitung von Reformen der Maßnahmen und gegebenenfalls Referentenentwürfen.

Abbildung 1: Stilisierter Klimapolitik-Prozess und identifizierte Defizite in Deutschland.



2.1 Politikplanung und -formulierung

Dezentrale Kompetenzen ohne starke Koordination. Die Zuordnung der Federführung für Reforminitiativen sowie von Fachreferaten mit substantieller Expertise war in der Vergangenheit nach dem traditionellen Ressortprinzip auf verschiedene Ministerien mit ihren jeweiligen sektoralen Aufgaben verteilt. Allerdings wurde ambitionierte Klimapolitik über lange Zeit in den zuständigen Ministerien kaum als prioritäres Ziel verfolgt – abgesehen vom BMU, das aber nur über

wenige federführende Zuständigkeiten (z. B. Emissionshandel, der allerdings maßgeblich europarechtlich ausgestaltet ist und daher nur sehr begrenzt ein Feld zur politischen Ausgestaltung der deutschen Klimaschutzpolitik darstellt) und Personalressourcen verfügt. Zudem kam es auch innerhalb des BMU zu Zielkonflikten zwischen Naturschutz und Klimaschutz. Diese führten z. B. dazu, dass keine Lösung für eine Verbesserung der Genehmigungssituation für Windenergie an Land gefunden werden konnte, obwohl hierfür die zentralen Zuständigkeiten im Geschäftsbereich des BMU liegen. Auch gab es kaum eine systematische Koordination der verschiedenen klimapolitischen Aktivitäten der Bundesregierung mit dem Ziel der Herstellung von Kompatibilität von THG-Zielen und Maßnahmenmixen. Damit klaffte im Zentrum der deutschen Klimagovernance in der Vergangenheit eine Leerstelle hinsichtlich der Wahrnehmung von Verantwortung für eine effektive Organisation des Klimapolitik-Prozesses und der Planung, Beschlussfassung, Implementierung und Überprüfung geeigneter Maßnahmen. Das KSG schließt diese Lücke teilweise durch die Zuordnung rechtlich bindender sektoraler Emissionsziele an die verschiedenen Ressorts. Es schafft aber keine positiven Koordinationsmechanismen in der interministeriellen Zusammenarbeit und zentrale Mechanismen wie die Nachsteuerung durch Sofortprogramme bleiben mit Problemen behaftet (siehe unten). Angesichts der weiter zunehmenden Integration der Sektoren (z. B. durch Elektrifizierung) bleibt zudem die Zuordnung von Verantwortlichkeiten für THG-Reduktionen an Ministerien unklar, wenn diese nicht alle relevanten Parameter eigenständig steuern können oder es keine Kultur der lösungsorientierten und ressortübergreifenden Zusammenarbeit innerhalb der Bundesregierung zwischen den Ministerien gibt, deren Geschäftsbereiche betroffen sind und deren Steuerungskompetenz und -wille daher zur Lösung erforderlich sind. Andernfalls bleibt es dabei, dass die zuständigen Ministerien für die Implementierung von Maßnahmen teils von anderen Ministerien abhängig sind (z. B. BMF im Fall von Förderprogrammen).

Negative Koordination. Die Planung von Klimaschutzmaßnahmen wurde in der Vergangenheit häufig durch Vorschläge einzelner Ministerien (oft mit entsprechender sektoraler Perspektive) vorangetrieben, die dafür intern aus ihren Referaten sowie teils im Rahmen wissenschaftlicher Begleitprozesse die Ideen für Maßnahmenpakete gesammelt haben. Der resultierende Vorschlag wurde – teils nach deutlichen Verzögerungen – vom federführenden Ministerium verfasst und dann in die interministerielle Abstimmung gegeben. In diesem formalen, schriftlichen Umlaufverfahren (begleitet durch formelle und informelle Gespräche) können die anderen Ressorts dann aus ihrer jeweiligen sektoralen Perspektive so lange Vorschläge ändern, streichen oder ergänzen, bis kein Ministerium mehr ein Veto einlegt. Im Ergebnis resultiert oft ein Vorschlag, der nur noch den Minimalkonsens zwischen den Ministerien umfasst. Kemmerzell und Knodt (2019) charakterisieren diesen interministeriellen Abstimmungsmodus anknüpfend an Scharpf (2000; siehe auch Hustedt 2014) als „negative Koordination“. Dabei handelt es sich um die Standardform interministerieller Koordination, in deren Folge die Positionen von sektoralen Vetospielern für gewöhnlich unangetastet bleiben. Im Kontrast zur „negativen Koordination“ würde eine „positive Koordination“ einen intensiveren und kreativeren Dialog voraussetzen. Dies könnte zum Beispiel praktisch heißen, dass mehr Zeit investiert wird, um eine gemeinsame sektorenübergreifende Problemdefinition zu erarbeiten und gemeinsam die notwendige Zusammenstellung des Maßnahmenpaketes zu erörtern. Damit könnten neuartige Lösungen gefunden werden, die über einen Minimalkonsens hinausgehen, aber dennoch alle Akteure zufriedenstellen. Interministerielle Koordination würde also zu einem deutlich früheren Zeitpunkt im Prozess der Politikformulierung einsetzen als beim traditionellen Modus der „negativen Koordination“. Entsprechende institutionelle Änderungen müssten freilich mit entsprechendem grundsätzlichem, öffentlich und intern klar kommuniziertem (partei-)politischem Willen zur Kooperation Hand in Hand gehen und können einen Mangel desselben nicht ersetzen.

Häufige ad hoc Vorbereitung Klimapolitischer Reformen. In der Vergangenheit wurden wichtige klimapolitische Reformen in Deutschland wie das Integrierte Energie- und Klimaprogramm (IEKP, im Jahr 2007), das Energiekonzept (in 2010) sowie Teile des Klimaschutzprogramms 2030 wie das Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG, in 2019) zum Teil ad hoc in Reaktion auf unvorhergesehene Ereignisse durchgeführt. Vorbereitungs- und Abstimmungsprozesse der Einzelmaßnahmen fanden zwar häufig statt (z.B. IEKP, Aktionsprogramm Klimaschutzpolitik 2020, Klimaschutzplan 2050), aber nicht immer in wünschenswertem Umfang, einem begleitenden öffentlichen Diskurs sowie umfassender und konstruktiver Kooperation zwischen den Ministerien. Ein von uns interviewter Ministerialbeamter bemerkt zur deutschen Klimapolitikentwicklung grundsätzlich: „Das heißt also, die ganz große strategische Planung findet hier nicht statt. [...] Diese systematische Politikplanung, die wird so nicht betrieben.“ Drei mögliche Ursachen wurden mit teils fehlendem politischem Willen, der Abwesenheit zentraler Koordination sowie den Problemen der negativen Koordinationsprozesse bereits angesprochen. Darüber hinaus stehen die hohen Personal- und Zeitkosten von sorgfältigen und langfristigen Planungsprozessen in der Konkurrenz um Ressourcen mit den als oft wichtiger wahrgenommenen Fragen und Fristen des politischen Tagesgeschäfts. Durch die Beschränkung auf eine Spiegelung der verschiedenen Ministerien verfügt etwa das BKAMt nur über sehr limitierte personelle Ressourcen zur dezierten Koordination in der Vorbereitung von Klimapolitik. Bis Herbst 2019 gab es nur eine Referent*innenstelle, seit Herbst 2019 dann zwei. Nicht zuletzt bestehen nur geringe Anreize zu langfristiger Planung auf der ministeriellen Leitungsebene angesichts des hohen Drucks zur Generierung kurzfristig sichtbarer Erfolge und einem Fokus auf der Vermeidung von Misserfolgen innerhalb der vierjährigen Legislaturperioden.

Folgenabschätzungen nicht immer integriert, mit alternativen Optionen, und öffentlich. Während im EU-Klimapolitikprozess veröffentlichte integrierte Folgenabschätzungen von alternativen

Maßnahmenpaketen ein zentraler Bestandteil der legislativen Vorbereitungen auf Seiten der EU-Kommission sind, wird diese Praxis bei klimapolitischen Reformen in Deutschland nicht immer systematisch angewendet (eine Ausnahme bildet teils etwa der Entstehungsprozess des Klimaschutzplans 2050 mit Stakeholder- und Bürgerbeteiligungsprozessen). In der Vorbereitung des Klimaschutzprogramms 2030 etwa haben einzelne Ministerien ohne regierungsübergreifende Abstimmung auf ihre jeweils beauftragten Folgenabschätzungen mit teils unterschiedlichen und daher untereinander nicht konsistenten Annahmen zurückgegriffen. Wie auch schon mehrfach in der Vergangenheit (IEKP, Aktionsprogramm Klimaschutz 2020) wurde im Nachgang zur Verabschiedung des Klimaschutzprogramms 2030 in einer Folgenabschätzung festgestellt, dass die beschlossenen Maßnahmen zum Erreichen der in der Reform anvisierten THG-Ziele voraussichtlich nicht ausreichen (Umweltbundesamt 2020). Die Auswirkungen verschiedener Ausgestaltungen der Maßnahmenpakete, und die absehbare Lücke zwischen geplanten bzw. verabschiedeten Maßnahmen und den THG-Zielen, blieb angesichts fehlender öffentlich verfügbarer Folgenabschätzungen zum Zeitpunkt der Entscheidung für die Öffentlichkeit unklar.

Das Instrument der Sofortprogramme als zentrales Nachsteuerungsmechanismus bleibt unzureichend. Das Klimaschutzgesetz enthält einige wichtige Elemente zur Vorbereitung von Reformen der klimapolitischen Maßnahmen. So führte es den Prozess der „Aktualisierung des Klimaschutzprogramms“ bei Anpassung des Klimaschutzplans ein und verpflichtet dabei zur Durchführung von zwischen BMU und BMWi abgestimmten Folgenabschätzungen hinsichtlich der erwartbaren THG-Minderungen. Es besteht aber keine Pflicht zur Bewertung der Folgen in zusätzlichen Zieldimensionen (z. B. Kosten, Verteilungswirkungen), zur Exploration alternativer Maßnahmen sowie zur Veröffentlichung der Folgenabschätzungen bereits vor politischen Entscheidungen. Problematisch erscheint zudem der Mechanismus der „Sofortprogramme“ bei

sektoralen THG-Zielverfehlungen im Vorjahr:

1. Die Sofortprogramme fokussieren die Planung tendenziell auf sektorale Maßnahmen, statt Optionen zur umfassenden Anpassung des sektorenübergreifenden Maßnahmenmix zu prüfen.
2. Sofortprogramme institutionalisieren ministerial isolierte Planungsprozesse, statt interministerielle Koordination zu befördern.
3. Sofortprogramme sind als ad hoc Maßnahmen konzipiert, statt sich strategisch in einen längerfristigen (flexiblen) Plan zur Gestaltung und Anpassung von Maßnahmen in und über Sektorengrenzen hinaus einzufügen.

Während das dritte Problem anderweitig gelöst werden muss, etwa durch zusätzliche Indikatoren zur frühzeitigen Identifikation von Fehlentwicklungen und entsprechender darauf reagierender Nachsteuerungsmechanismen (siehe unten), würden die beiden erstgenannten Punkte allerdings dann nicht relevant, wenn die Sofortprogramme entsprechend der Vorgaben im KSG lediglich als ein Ausgangspunkt für den Nachsteuerungsmechanismus gehandhabt würden. Nach §8 Abs. 2 KSG steht am Ende der Beratungen des Bundeskabinetts im Rahmen des Nachsteuerungsprozesses kein Sofortprogramm, sondern ein Beschluss über „Maßnahmen im betroffenen Sektor oder in anderen Sektoren oder über sektorübergreifende Maßnahmen“. Bei den Beratungen sind zudem die Flexibilitätsoptionen des KSG – z. B. eine Neuverteilung der Jahresemissionsmengen der Sektoren – in Betracht zu ziehen. Es fehlt aber an ausdrücklich verankerten institutionellen Anreizen und Strukturen zur Nutzung und Stärkung dieser dem Grunde nach jedenfalls rudimentär angelegten sowie weiterer integrierter und kooperativer Ansätze (Flachsland und Levi 2021).

2.2 Entscheidung

Vorbereitung von Entscheidungen im Klimakabinett. Mit dem Klimakabinett, sowie dem daran angebandenen Ausschuss der Staatssekretär*innen (StS-

Ausschuss) und der Unterabteilungsleiter*innen-Arbeitsgruppe (UAL-AG) wurde 2019 nach Einschätzung des Großteils der Gesprächspartner*innen in der Ministerialbürokratie eine effektive interministerielle Koordinationsstruktur etabliert. Die Abstimmung auf Ebene der UAL „im Schatten der Autorität“ von StS-Ausschuss und ministerialem Klimakabinett habe sich damals als sehr effektiver Katalysator in der interministeriellen Koordination für die vom BKAm angestrebte Reform der deutschen Klimapolitik erwiesen und klimapolitischen Aktivitäten in den teilnehmenden Ressorts angeregt. Das Klimakabinett war im Jahr 2019 darauf ausgelegt, klimapolitische Richtungsentscheidungen vorzubereiten bzw. zu treffen. Danach kam es aber nur noch sporadisch zusammen.

Eine zentrale Institution zur fortlaufenden Koordination von klimapolitischen Planungs-, Entscheidungs- oder Implementierungsfragen mit prominenter Berücksichtigung einer sektorenübergreifenden Perspektive ist es derzeit also nicht. Eine fehlende Protokoll- und Transparenzpflicht hat in der Vergangenheit zudem zu Unklarheit über die tatsächlichen Beschlüsse geführt und damit deren Implementierung behindert.

2.3 Implementierung

Interministerielle Koordinationsbedarfe in der Implementierung.

Neben den sektorenspezifischen Implementierungs- und Reformanforderungen wird wegen der zunehmenden Sektorenkopplung (etwa durch direkte und indirekte Elektrifizierung bislang nicht strombasierter Anwendungen, zunehmender Einsatz von Wasserstoff) an zahlreichen Schnittstellen durch intersektorale und damit interministerielle Koordination in der Implementierung noch weiter an Bedeutung gewinnen. Zum Beispiel ergeben sich beim Infrastrukturausbau der Ladekapazitäten für Elektroautos neue Querschnittsthemen mit Stromnetzplanung und -management, Raumplanung, Normierung von Anschlüssen etc. Hier sind in den kommenden Jahren fortlaufend technologische Veränderungen und entsprechende Lernprozesse zu erwarten, die in den Governancestrukturen systematisch berücksichtigt werden müssen.

Die bisherigen interministeriellen Koordinationsmodi lassen fraglich erscheinen, ob der Staat zeitnah und effektiv auf neue Entwicklungen reagieren können wird, oder ob etwa gemeinsame stehende themenspezifische Arbeitsgruppen zielführender sein können.

Kapazitätsbedarfe in der Implementierung. Für Implementierungsfragen wird der Staat beträchtliche (Personal-)Kapazitäten benötigen. So bedurfte etwa der Hochlauf der Erneuerbaren Energien nicht allein des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes (EEG), sondern einer Vielzahl regulatorischer Marktanpassungen und des Abbaus regulatorischer Barrieren, die erst durch einen Personalaufwuchs der Referate für Erneuerbare Energien zunächst ab 2003 im BMU (Verlagerung der Kompetenz aus BMWi und anschließender Aufwuchs) und ab 2013 wieder im BMWi ermöglicht wurden. Ministerialbeamt*innen berichteten in Interviews zudem zum Teil von Problemen im Mittelabfluss von Programmen, weil Personal zur ministeriellen Begleitung der Implementierung fehlt.

Geflecht von Zuständigkeiten im behördlichen Unterbau. Bisher fehlt es an einem strategisch ausgerichteten behördlichen Unterbau. Stattdessen hat sich in den vergangenen 20 Jahren ein eher zufällig entstandenes und die zersplitterten ministeriellen Zuständigkeiten spiegelndes Geflecht von oberen Bundesbehörden und (halb-)staatlichen Stellen ergeben, die sich auch mit der planerischen Steuerung und Umsetzung des Klimaschutzes befassen. Relevante Bundesbehörden und halbstaatliche Stellen sind beispielsweise die Bundesnetzagentur (BNetzA), das Umweltbundesamt (UBA), das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA), das Bundesamt für Naturschutz (BfN), das Kraftfahrt-Bundesamt (KBA), die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), die Deutsche Energie-Agentur (dena), die Fachagentur Wind an Land (FA Wind), die Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW) und das Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (KNE). Eine übergeordnete Koordination der teils ohnehin anstehenden Reformen (z. B. BNetzA) könnte eine klare zukünftige Zuordnung

von Aufgaben und Prozessen erreichen.

2.4 Monitoring, Evaluierung und Agenda-Setting

Zeitnahe Datenerhebung und -bereitstellung. Angesichts des großen Zeitdrucks und des hohen Ambitionsniveaus in der Erreichung von Klimaneutralität bis 2045 ist ein zeitnahe Monitoring (Datenerhebung und Qualitätskontrolle) der Entwicklung von sektorspezifischen und sektorenübergreifenden Indikatoren der Klimapolitik erforderlich, um ggf. zügig Reformen zur Nachsteuerung der Maßnahmen zu ermöglichen. Der Monitoring-Prozess „Energie der Zukunft“ sowie insb. die Analysen der begleitenden Expertenkommission bieten eine sehr gute Basis und könnten weiter gestärkt werden. So könnten Informationen zu Leitindikatoren der Klimapolitik noch zeitnaher erhoben werden und unmittelbar und konsolidiert öffentlich zugänglich gemacht werden (etwa in Form eines Dashboards).

Benchmarking von Leitindikatoren. Zudem könnten in Kombination mit Szenarienanalysen und Folgenabschätzungen Benchmarks (bzw. Korridore unter Unsicherheit) für Leitindikatoren etabliert und im Politikprozess berücksichtigt werden, deren Effekte sich noch nicht in THG-Reduktionen niederschlagen, die aber Voraussetzung für spätere Minderungserfolge sind (Fietze et al. 2021). Diese vorlaufenden Indikatoren und modellbasierten Benchmarks können dabei helfen, frühzeitig mögliche Fehlentwicklungen zu identifizieren. Diese Erkenntnisse können dann Ausgangspunkt für einen frühzeitig Nachsteuerungsprozess sein, der nicht erst dann einsetzt, wenn die Jahresemissionswerte überschritten worden sind.

Fazit: Klimagovernance als adaptiven Prozess ermöglichen. Eine sorgfältige Planung klimapolitischer Maßnahmen ist zentral für erfolgreiche Klimapolitik. Angesichts der großen Unsicherheiten über technologische (z. B. Kosten) und politische Entwicklungen (z. B. Unterstützung von Klimapolitik in der Bevölkerung, internationale Klimapolitik) ist es aber genauso wichtig, fortlaufende Nachsteuerungs-

bedarfe bereits jetzt zu antizipieren und zu einem zentralen Element staatlicher Institutionen und Prozesse der Klimapolitik zu machen. Alle Schritte und Institutionen im Politikprozess sollten darauf ausgerichtet sein, eine entsprechende adaptive Governance zu ermöglichen. Derzeit ist das noch nicht in dem Umfang der Fall, wie es den Möglichkeiten Deutschlands entsprechen würde.

2.5 Fragmentierung der Expertenräte

Zentrale Rolle von Expertise. Aufgrund der hohen Komplexität der staatlichen Steuerungsaufgaben in der Klimapolitik sind politische Planungen, Entscheidungen, Implementierungen und Evaluierungen in allen Dimensionen des Politikprozesses auf wissenschaftliche Expertise angewiesen. Hier legen wir den Fokus auf einige ausgewählte formale und dauerhaft angelegte Expertengremien der Bundesregierung, die in der Vergangenheit in der klimapolitischen Beratung der Bundesregierung besonders relevant waren.

Fragmentierung der Politikberatung. Die Vielzahl an Räten und wissenschaftlichen Beratungsgremien, die sich ausschließlich oder neben anderen Themen mit Klimapolitik befassen, entspricht der Breite des Politikfeldes und dokumentiert ihren sektorenübergreifenden Charakter. Allerdings nehmen alle Räte und Gremien entsprechend ihres jeweiligen Schwerpunktes und ihrer jeweils dominanten (fachlichen) Expertise, teils auch infolge ihres spezifischen Auftrages oft nur Teilaspekte vertieft in den Blick. Die formale klimapolitische Beratung der Bundesregierung erscheint – etwa im Vergleich mit dem britischen UK Climate Change Committee – mithin stark fragmentiert. Der Expertenrat für Klimafragen, der Lenkungsreis Wissenschaftsplattform und die Expertenkommission zum Monitoring-Prozess „Energie der Zukunft“ etwa haben bisher zwar komplementäre und teils überlappenden Fokuse, es fehlt aber an einer integrierten und effektiven Kommunikation mit Bundesregierung, Parlament und Öffentlichkeit. Ministerialbeamt*innen merkten in Interviews an, dass die an verschiedene Ministerien gekoppelten Gremien häufig

Thematische Orientierung	Gremium (Gründungsjahr)	Mandat/Finanzierung durch	Inhaltlicher Fokus
Klima & Energie	Expertenrat für Klimafragen (2020)	Bundesregierung, durch Gesetz	Prüfung der Emissionsdaten und der Sofortprogramme; Monitoring & Evaluierung von Emissionsdaten und -trends, Maßnahmen
	Lenkungskreis Wissenschaftsplattform Klimaschutz (2019)	BMBF, BMU	Vorschlag und Bewertung von Maßnahmen zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050
	Expertenkommission zum Monitoring-Prozess „Energie der Zukunft“ (2011)	BMWi	Bewertung des Monitorings im Energiesektor
	Nationaler Wasserstoffrat (2020)	Bundesregierung	Umsetzung der Nationalen Wasserstoffstrategie begleiten und beraten
Umwelt & Nachhaltigkeit	Sachverständigenrat für Umweltfragen (1972)	BMU	Umweltpolitik
	WBGU (1992)	BMBF, BMU	Globale Umweltveränderungen
	Rat für Nachhaltige Entwicklung (2001)	BKAmt, GIZ	Nachhaltigkeit
Thematisch breiter	Nationale Plattform Zukunft der Mobilität (2018)	BMVI, Bundesregierung	Mobilität
	SVR Wirtschaft (1963)	Bundesregierung, durch Gesetz	Gesamtwirtschaft
	Wiss. Beiräte der Ministerien	jeweilige Ressorts	Ressortspezifisch

Tabelle 1: Übersicht ausgewählter für klimapolitische Beratung relevanter Expert*innenräte der Bundesregierung.

als jeweils verschiedenen klimapolitischen Lagern zugehörig wahrgenommen würden und ihre Stimme insbesondere im interministeriellen Diskurs daher weniger Gewicht hat, als es möglich wäre. Gleichzeitig wurde darauf hingewiesen, dass ein gewisser Grad an Pluralität auch die Qualität der Debatte erhöhen und eine produktive Konkurrenz herbeiführen kann.

Austausch zwischen Ministerien, politischer Leitungsebene und Expert*innenräten. Um Planungs- und Entscheidungsprozesse effektiv zu unterstützen, müssen Expert*innen einerseits die Ent-

scheidungsprobleme der Ministerien und politischen Entscheidungsträger*innen verstehen und sich darauf einlassen, sowie Kontextbedingungen und Aussagenqualität ihrer wissenschaftsgestützten Einschätzungen und Empfehlungen auch für Nicht-Spezialisten verständlich darlegen. Dies ist eine Herausforderung. Andererseits muss es für Politiker*innen und Ministerialbeamt*innen Anreize geben, Expertise auch nachzufragen und adäquat zu verarbeiten. Für die entsprechenden wechselseitigen Lernprozesse – zum Beispiel ein beidseitiges tieferes Verständnis der aktuellen und insb. zukünftigen Reformerfordernisse und -optio-

nen, politischer Restriktionen etc. – sowie Planbarkeit und Vorbereitung seitens der Expert*innen sind strukturierte Gesprächsformate hilfreich. Hier erscheinen Verbesserungen gegenüber dem Status quo denkbar. Positive Beispiele sind die regelmäßige Teilnahme der Leitung des Lenkungskreises Wissenschaftsplattform Klimaschutz in der UAL-Runde des Klimakabinetts oder das Mandat des Sachverständigenrates Wirtschaft, während der Erarbeitungsphase des Jahresgutachtens die Leitung relevanter Ressorts zu Anhörungen versammeln zu können. Gleichzeitig sollte Flexibilität bewahrt werden, um ritualisierte und ineffektive Formate zu vermeiden.

3. LÖSUNGSOPTIONEN: INSTITUTIONELLE REFORM- OPTIONEN FÜR KLIMAPOLITIK ALS QUERSCHNITTAUFGABE

Institutionelle Reformoptionen. In diesem Abschnitt identifizieren und diskutieren wir mehrere institutionelle Reformoptionen zur Stärkung der operativen und analytischen Kapazitäten, mit denen die oben erläuterten Probleme in der klimapolitischen Governance adressiert werden können. Die Optionen 1 bis 5 betreffen die Zuordnung von Kompetenzen und Koordinationsaufgaben zwischen BKAm, Ministerien und nachgeordneten Behörden, und damit die institutionelle Organisation des Kernbereichs der Regierungsarbeit. Die Optionen 6 und 7 zielen dagegen auf Reformen der Planungs-, Monitoring- und Nachsteuerungsprozesse ab. Option 8 identifiziert Ideen zur besseren Einbindung von Expertise in den Politikprozess. Nur die Optionen 1 bis 3 sind in jeweiliger „Reinform“ tendenziell exklusive Alternativen, könnten aber auch graduell kombiniert werden. Alle anderen Optionen sind grundsätzlich frei kombinierbar.

3.1 Optionen zur Zuordnung von Kompetenzen und Koordinationsaufgaben

Hierarchische versus horizontale Koordination. Die Reformoptionen 1 bis 5 betreffen den Kernbereich der Regierungs-

arbeit und zielen auf eine Verbesserung der klimapolitischen Koordination. Diese kann grundsätzlich mit unterschiedlichen Koordinationsformen angestrebt werden. Dabei unterscheiden wir idealtypisch hierarchische und horizontale (kollaborative) Formen der Koordination (Peters 2018). Hierarchische Koordination setzt, vereinfacht gesagt, auf die Steuerung durch ein Zentrum, das sowohl im Bundeskanzleramt, in einem Ministerium oder bei einem mit einer spezifischen Aufgabe betrauten Organ liegen kann. Horizontale Koordination erfolgt hingegen durch kollaborative Einbindung autonomer Einheiten, z. B. der relevanten Ministerien, und strebt die Erarbeitung gemeinsamer Problemsichten und Lösungsoptionen an. Beide Idealtypen haben Vor- und Nachteile. Während hierarchische Koordination schnelle Entscheidungen in der Politikformulierung verspricht, läuft horizontale Koordination Gefahr, diese Entscheidungsverfahren zu verlängern. Auf der anderen Seite kann die Unterdrückung von Konflikten in der hierarchischen Koordination zu ihrer Verlagerung auf die spätere Verfahrensstufe der Implementierung und damit zu ineffektiven Umsetzungsprozessen führen, während bei horizontaler Koordination durch den einmal gefundenen Konsens in der Entscheidungsfindung geringere

Konflikte in der Implementierung zu erwarten sind. In der institutionellen Praxis treten die Idealtypen kaum in Reinform auf. So finden z. B. Verhandlungen unter formal Gleichen oftmals im „Schatten der Hierarchie“ (Scharpf 1991) statt. Die im Folgenden formulierten Optionen zielen darauf ab, hierarchische und kollaborative Koordinationselemente möglichst optimal zu kombinieren, etwa indem auf prozeduraler Ebene hierarchisch koordiniert wird, während auf inhaltlicher Ebene eine kollaborative Koordination erfolgt.

Option 1: Zentrale Koordination durch das Bundeskanzleramt

Dezentrale Kompetenzen. Die bisherige dezentrale Aufteilung substantieller klimapolitischer Kompetenzen auf die für verschiedene Sektoren zuständigen Ministerien und damit ein weitgehendes Primat des Ressortprinzips hat zwei große Vorteile. Erstens ermöglicht sie die enge Einbeziehung der in den Ministerien vorhandenen tiefen sektoralen Fachexpertise in die klimapolitischen Planungen und Prozesse. Zweitens erleichtert es eine Integration klimapolitischer Ziele in die über viele Jahrzehnte sektoral gewachsenen komplexen Regulierungen. So war etwa für den Aufwuchs der Erneuerbaren Energien in den 2000er Jahren über das EEG hinaus eine enge Begleitung seitens der ihrerseits neu geschaffenen EE-Fachreferate erforderlich, um regulatorische und andere Hürden im Energiesektor abzubauen. Dies wird analog in anderen Sektoren erforderlich sein (z. B. Verkehrswegeplanung).

Zentrale Koordination. Wenn die sektoralen klimapolitischen Kompetenzen weiterhin auf die verschiedenen Ressorts verteilt bleiben, erscheint für die dann erforderliche Koordination von Klimapolitik als ressortübergreifender Querschnittsaufgabe das BKAm als für die Regierungskoordination zuständige Organisation besonders geeignet. So könnte etwa per Koalitionsvertrag die Verantwortung zur Prozesskoordination der Klimapolitik dem BKAm und damit – unter Berücksichtigung des Ressortprinzips – die Herbeiführung der ggf. erforderlichen Abstimmungen und Lösungen von Konflikten im Rahmen von Kabinetts

und ggf. Koalitionsausschuss übertragen werden. Damit würde auch die öffentliche Bewertung der Bundeskanzler*in eng an die Entwicklung der deutschen Klimapolitik gekoppelt (accountability). Damit die Koordination der Klimapolitik durch das BKAm erfolgreich sein kann (im Sinne des Erreichens der THG-Minderungspflichten), müssten zwei Bedingungen erfüllt sein: Erstens müsste die Leitung des BKAm die Klimapolitik politisch priorisieren und bereit sein, entsprechend viel Zeit und politisches Kapital zu investieren. Zweitens ist erforderlich, dass das BKAm adäquate personelle Ressourcen und organisatorische Strukturen entwickelt, um die beträchtlichen Koordinationsleistungen erbringen zu können. Ist eine dieser Bedingungen nicht gegeben, erscheint eine anderweitige Koordination erfolgsversprechender.

Neue Abteilung Klimapolitik im Bundeskanzleramt. Eine Verantwortlichkeit des BKAm für die Koordination der Erreichung der gesetzlichen Klimaschutzziele erfordert einen entsprechenden Aufwuchs der personellen Kapazitäten. Eine Möglichkeit ist die Einrichtung einer eigenen Abteilung, flankiert durch entsprechende Stabsstellen auf der Leitungsebene. Damit würde die Klimapolitik auch innerhalb des BKAm gegenüber anderen Politikfeldern (z. B. Industriepolitik) aufgewertet. Das Personal der Abteilung sollte unabhängig von anderen Ressorts agieren können.

Balance zwischen Hierarchie und Augenhöhe. Eine Herausforderung dieser Option liegt in der Gewährleistung eines möglichst kooperativen Zusammenspiels zwischen BKAm und Fachressorts. In der hier vorgeschlagenen Option ist es nicht die Aufgabe des BKAm, Leitentscheidungen selbst zu treffen – dafür würde nicht nur die erforderliche tiefe Expertise aus den Ressorts fehlen, sondern ein solches Vorgehen würde auch der verfassungsrechtlich verankerten Ressortverantwortung widersprechen – sondern als organisatorischer Katalysator im Entscheidungsprozess zu wirken, etwa im Rahmen des Klimakabinetts (Option 4, s. u.). Die dafür erforderlichen Rückkopplungsschleifen haben unweigerlich hohe Transaktionskosten, zahlen aber umgekehrt langfristig auf eine effi-

ziente Zusammenarbeit und die Einbindung von Expertise ein. Die meisten der von uns interviewten Gesprächspartner*innen aus anderen Ressorts äußerten eine bemerkenswert hohe Akzeptanz gegenüber der bisherigen Koordination des BKAm (wenn sie stattfand), vereinzelt allerdings nicht ohne kritische Hinweise auf den teils hierarchischen Modus. Eine Trennung hierarchisch prozeduraler (angesiedelt im BKAm) und horizontal inhaltlicher Koordination (angesiedelt beim Klimakabinetts) würde die Möglichkeit eröffnen, die Vorzüge beider Koordinationsformen zu nutzen (schnelle prozessuale Entscheidungen durch hierarchische Koordination, geringe Widerstände in der Implementierung nach horizontaler inhaltlicher Koordination), bei einer gleichzeitigen Vermeidung der jeweils typischen Probleme (langsame Entscheidungsprozesse bei horizontaler Koordination, Widerstände gegen Implementierung bei hierarchischer Koordination).

Option der Schaffung einer „Klimabeauftragten“. Eine zusätzliche Option wäre die Designation einer für Klimapolitik verantwortlichen und möglicherweise öffentlich sichtbaren Person im BKAm (z. B. Bundesminister*in für besondere Aufgaben, Staatsminister*in). Diese insbesondere in den USA mittlerweile häufige Praxis (Vaughn/Villalobos 2015) wurde zuletzt in der Biden-Administration mit der Etablierung des Postens einer White House National Climate Advisor angewandt, der mit Gina McCarthy besetzt ist. Allerdings ist das US-Beispiel nicht direkt auf den deutschen Kontext übertragbar. Zunächst wäre zu klären, was exakt die Rolle einer Klimabeauftragten im BKAm überhaupt umfassen würde. Im schlechtesten Fall würde eine derartige Position reine Symbolpolitik bleiben oder sogar zu ineffektiven und kontraproduktiven Parallelstrukturen führen. Eine weitere Option könnte die Einrichtung entsprechender Stabsstellen beim Chef des Bundeskanzleramts sein, und/oder die Etablierung einer öffentlich weniger sichtbaren Staatssekretär*in für Klimapolitik im BKAm, die einer Abteilung Klimapolitik vorgesetzt wäre.

Option 2: Starkes Klimaschutzministerium

Bündelung von Kompetenzen und Koordinationsaufgaben im BMU oder BMWi.

Eine Alternative zu Option 1 wäre die Bündelung klimapolitischer Kompetenzen und Koordinationsaufgaben im BMU oder im BMWi, das damit zu einem starken Klimaschutzministerium ausgebaut würde. Das Klimaschutzministerium würde Federführung bei zentralen klimapolitischen Initiativen erhalten, und klimapolitische Fachreferate würden – je nach genauem Zuschnitt – aus BMWi, BMVI, BMI, BMEL sowie evtl. auch aus dem BMBF in das Klimaschutzministerium überführt. Die institutionelle Logik eines starken Klimaministeriums als Querschnittsinstitution liegt darin, dass sektorale Kompetenzen innerhalb dieser Organisation gebündelt und hierarchisch koordiniert werden können (Peters 2018). Unter Annahme einer klimapolitisch ambitionierten Hausleitung würde damit v. a. gewährleistet, dass legislative und andere Initiativen mit einer hohen Priorisierung der THG-Ziele gegenüber anderen sektoralen Zielen formuliert werden. Soweit nicht die Koordination der Klimaschutzaktivitäten innerhalb der

Bundesregierung im BKAm verankert würde, würde das Klimaschutzministerium auch diese Aufgaben im Politikprozess wahrnehmen: So wäre etwa das Sekretariat eines auch in diesem Fall sinnvollen gestärkten Klimakabinetts (Option 4) hier angesiedelt. Informelle substanzielle Positionsbildung, Erstellung von Folgenabschätzungen, Monitoring und Initiierung von Reformen könnten hausintern hierarchisch und mit anderen Ministerien horizontal koordiniert werden.

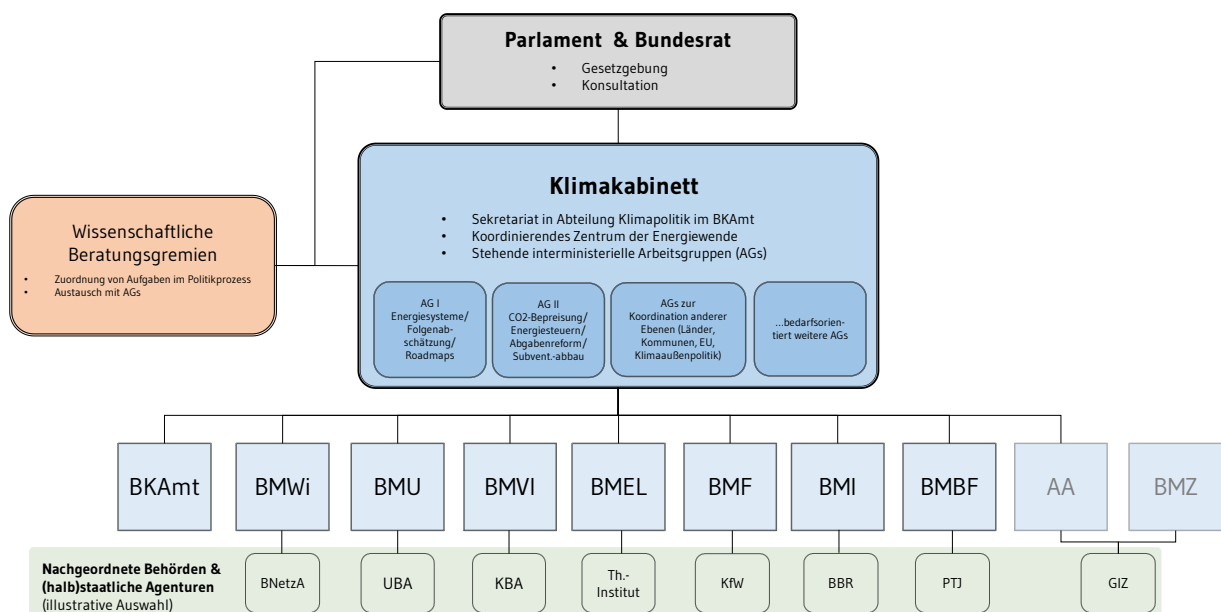
Herausforderungen. Bei diesem Modell ergeben sich drei Herausforderungen: Erstens wären immer noch interministerielle Koordinationsaufgaben zu lösen, da davon auszugehen ist, dass weiterhin auch für die Klimapolitik relevante Aufgaben in anderen – dann hinsichtlich ihrer klimapolitischen Expertise durch Abzug entsprechender Referate geschwächten – Ministerien (z. B. Verkehr) verbleiben würden. Zweitens könnte die Schaffung eines Klimaschutzministeriums auch Abgrenzungsreaktionen anderer Ressorts provozieren und damit einer effektiven Koordination oder Politikintegration sogar entgegenwirken. Drittens wären die Transaktionskosten einer Re-

organisation hoch und würden dringend benötigte Personalressourcen und politische Kapazitäten binden, wobei aber einige Gesprächsteilnehmer darauf hinweisen, dass auch bei der Überführung der EE-Einheiten von BMU zu BMWi in 2013 die Arbeitsfähigkeit jederzeit gegeben gewesen sei. Daher wäre bei der Wahl des zukünftigen Klimaschutzministeriums darauf zu achten, dass die Transaktionskosten möglichst gering sind, etwa weil der Klimaschutz ohnehin eine hohe Priorisierung in dem entsprechenden Ressort genießt. Daher dürfte eine durchgängige strategische Re-Orientierung des BMWi in Richtung einer höheren Priorisierung von Klimapolitik mehr Zeit in Anspruch nehmen als im Falle des BMU.

Option 3: Fortführung Status Quo und Koordination durch das BMU

Koordination durch BMU ohne Kompetenzzuwachs. Denkbar wäre auch eine weiterhin dezentrale Zuordnung klimapolitischer Kompetenzen (Federführung und Fachreferate) bei zentraler Koordination durch das BMU. Diese Option verzichtet auf hierarchische Steuerungselemente. So könnte das BMU etwa im Rahmen des Klimakabinetts (s. u.) die

Abbildung 2: Struktur der staatlichen Governance deutscher Klimapolitik bei Kombination der Optionen 1 und 4: Stärkung der interministeriellen Koordination durch das Bundeskanzleramt im Rahmen des Klimakabinetts.



Aufgabe der Prozessorganisation übernehmen. Im Konfliktfall dürfte das BMU allerdings nicht über die notwendigen politischen Ressourcen verfügen, um effektiv und in nützlicher Frist die erforderlichen Einigungen organisieren zu können. Denkbar wäre eine Kombination mit Option 1 (Stärkung BKAm), bei der v.a. das BMU koordinierend tätig ist und das BKAm in Konfliktfällen eingeschaltet wird, was teils auch bisher schon gängige Praxis ist. Zudem wäre auch ein Mittelweg zwischen den Optionen 2 und 3 möglich, indem das BMU zusätzlich zur Koordinationsaufgabe in einzelnen Teilbereichen, die bisher in anderen Ministerien verankerten Kompetenzen erhält, wohingegen es im Verhältnis zu den übrigen Ressorts lediglich die Koordinationsrolle ausübt. Ebenso ist eine Kombination der Optionen 3 und 1 denkbar, indem dem BKAm eine aktive, die Koordinationsrolle des BMU unterstützende Rolle erhält, um eine zusätzliche Lösungsebene für Konflikte zu schaffen.

Aufschiebendes Vetorecht für das BMU.

Der Sachverständigenrat für Umweltfragen schlägt in Analogie zum Privileg des BMF bei finanziellen Fragen ein suspensives Vetorecht für das BMU im Fall von Kabinettsvorlagen vor, die eine Gefahr der Verletzung vorab definierter ökologischer Budgets (z. B. den THG-Zielen nach KSG) bergen (SRU 2019). Dieses Vetorecht hätte nur aufschiebende Wirkung und könnte in einer weiteren Kabinettsitzung überstimmt werden, was im Grunde schon jetzt bei den bestehenden Regeln der Ressortabstimmung möglich ist. Der entstehende zusätzliche öffentliche Rechtfertigungsaufwand könnte möglicherweise zu einer Stärkung der Verhandlungsposition des BMU gegenüber anderen Ministerien führen. Es erscheint allerdings äußerst fraglich, ob allein mit einem solchen Mechanismus die oben diskutierten Probleme gelöst werden können.

Erweitertes Initiativrecht für das BMU.

Neben dem analog zum BMF ausgestalteten Vetorecht könnte auch ein analog zum Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ) ausgestaltetes erweitertes Initiativrecht geschaffen werden. Damit könnte das BMU künftig Angelegenheiten von klima-

politischer Bedeutung auch außerhalb des eigenen Geschäftsbereichs und unabhängig von der jeweiligen Ressortzuständigkeit innerhalb der Bundesregierung zum Thema des Bundeskabinetts machen, so dass das federführende Bundesministerium zeitnah Vorschläge zur Beratung und Beschlussfassung unterbreiten muss. Auch in diesem Fall würden Koordinationsprobleme oder inhaltliche Konflikte allerdings kaum gelöst.

Option 4: Aufwertung des Klimakabinetts und Einrichtung stehender interministerieller Arbeitsgruppen

Aufwertung des Klimakabinetts. Sollte die nächste Bundesregierung Option 1 (Koordination durch BKAm) oder Option 3 (Koordination durch BMU) implementieren, würde es nahe liegen, gleichzeitig das Klimakabinett als zentrale Institution zur Koordination der deutschen Klimapolitik zu stärken. Das Klimakabinett wäre dann das Forum, innerhalb dessen das koordinierende Ressort seine Aufgabe wahrnehmen würde. Aber auch bei der Wahl von Option 2 (Klimaschutzministerium) könnten im Rahmen des Klimakabinetts verbleibende interministerielle Koordinationsaufgaben bearbeitet werden. Bei einer Aufwertung des Klimakabinetts könnten einerseits die Treffen auf Minister*innenebene verstetigt werden und mehrmals im Jahr stattfinden, um die klimapolitische Transformation voranzutreiben und einen stetigen institutionellen Kanal zur Lösung von Koordinationsaufgaben und den unvermeidbaren politischen Konflikten zu etablieren. Hier wäre die Einrichtung fester wiederkehrender Termine etwa zur Rezeption von Monitoringdaten zu zentralen Klimapolitik-Indikatoren (s. u.) oder zur explorativen Prüfung kurz- und langfristiger Anpassungen der Maßnahmen denkbar. Regelmäßig terminierte Treffen könnten sicherstellen, dass das Thema immer auf der Agenda bleibt. Das Klimakabinett, seine Aufgaben sowie die Aufgaben der Mitglieder, das Verhältnis zur Bundesregierung und das relevante Verfahren sollten dann in der Geschäftsordnung der Bundesregierung festgelegt werden. Zudem könnte eine Geschäftsstelle zur organisatorischen Unterstützung eingerichtet werden. Diese Funktion war in der Vergangenheit mit geringer Ressourcen-

ausstattung im BMU angesiedelt. In Zukunft sollte sie bei Wahl von Option 1 dem BKAm beziehungsweise bei einer Entscheidung für Option 2 oder 3 dem BMU oder BMWi zugeordnet werden. Weiterhin sollten die Personalressourcen deutlich ausgebaut und eine Transparenz- und Protokollpflicht eingeführt werden, damit die Beschlüsse des Klimakabinetts formal festgehalten sind, in der Regierung kommuniziert werden können und damit an Klarheit und Verbindlichkeit gewinnen. Ein Vorteil dieser Option ist, dass das Klimakabinett als Institution schon existiert, nach Auffassung unserer Gesprächspartner*innen damit bereits eine effektive interministerielle Koordinationsstruktur auf verschiedenen Hierarchieebenen (Staatssekretär*innen, Unterabteilungsleiter*innen) geschaffen wurde und somit keine wertvolle Zeit verloren geht.

Stehende interministerielle Arbeitsgruppen.

Im Rahmen des Klimakabinetts könnten stehende interministerielle Arbeitsgruppen (AGs) zur Koordination klimapolitischer Querschnittsfragen eingerichtet werden, die mit einem Mandat zur Entwicklung strategischer Inhalte ausgestattet wären. Diese könnten etwa folgende Felder umfassen, wobei der Zugschnitt bedarfsorientiert und flexibel erfolgen sollte:

1. Energiesysteme: Folgenabschätzungen, Roadmaps und Politikmix
2. Sektorspezifische AGs für Schnittstellenfrage, Infrastrukturausbau
3. Ökonomische Fragestellungen: CO₂-Bepreisung, Energiesteuer- und Abgabenreform, Subventionsabbau
4. Sozialer Ausgleich
5. Koordination mit Ländern und Kommunen
6. Koordination europapolitischer Positionen (z.B. Fit-for-55)
7. Klimaaußenpolitik

Diese AGs sollten einen Modus der positiven Koordination in der Regierungsarbeit etablieren. Häufige Treffen sollten auf einer kooperativen und flexiblen Arbeitsweise basieren, um in enger Zusammenarbeit schrittweise inhaltliche Differenzen sowie kommunikative und prozedurale Barrieren zwischen Ministerien abzubauen.

Entsprechende Anweisungen der Ressortleitungen sowie ein entsprechender Koalitionsvertrag wären dafür eine Grundvoraussetzung. Der Zuschnitt der AGs sollte flexibel und änderbar bleiben. Diese Arbeitsgruppen könnten als zentraler Knotenpunkt zur Go-vernance der deutschen Klimapolitik operieren. Sie würden in Teams auf Arbeitsebene die inhaltliche Planung strategischer Reformen vorantreiben und entsprechende Folgenabschätzungen zwischen den Ministerien koordinieren, Koordinationsprobleme in der Implementierung lösen (etwa zwischen verschiedenen Ministerien und nachgeordneten Behörden) sowie die themen-bezogene Auswertung von Monitoringdaten sicherstellen und ggf. resultierende Anpassungsbedarfe identifizieren. Während ministerielle Expertise und Entscheidungskompetenzen weiterhin in den Ministerien und ihren nachgeordneten Behörden verblieben, würde eine derartige Struktur mit stehenden interministeriellen Arbeitsgruppen – idealerweise mit einem kooperativen, missionsorientierten Mindset – schon frühzeitig auf der informellen Ebene der Positionsbildung zu einem Modus „positiver Koordination“ (Scharpf 2000) innerhalb der Ressortabstimmung führen können. Der parallele Austausch auf den Hierarchieebenen der UAL (evtl. auch auf Arbeitsgruppen-/Referatsleitererebene), der Staatssekretär*innen und Minister*innen erlaubt erfahrungsgemäß eine zügigere Klärung von Konflikten zwischen und innerhalb der Ressorts (Mayntz und Scharpf 1975). Die verschiedenen Arbeitsebenen des Klimakabinetts und insb. eine einzurichtende Geschäftsstelle könnten zudem den Austausch mit den Fachausschüssen im Bundestag, Expert*innen (s. u.), Interessengruppen und anderen Regierungsebenen (EU, Länder, Kommunen, andere EU-Mitgliedsstaaten) koordinieren und strukturieren.

Option 5: Bestandsaufnahme und Reformdiskussion zur Organisation der nachgeordneten Behörden und Agenturen

Prüfung der Möglichkeit einer stärkeren Verschiebung von Implementierungsaufgaben an nachgeordnete Behörden. Nach Aussage einiger Gesprächspartner*innen werden ange-

sichts der Fülle der verschiedenen staatlichen Programme und einer teils mangelnden Verzahnung mit nachgeordneten Behörden heute in den Ministerien teils auch Aufgaben in der Implementierung wahrgenommen, die nicht zum Kern ministerieller Zuständigkeiten gehören. Eine Neustrukturierung und Bündelung der Zuständigkeiten und Aufgaben sowie der Personalressourcen in einer oder wenigen Behörden könnte den Vollzug ggf. stärken und ministeriale Ressourcen freisetzen. Allerdings stand diese Frage nicht im Zentrum der empirischen Untersuchung für dieses Kurzdossier; wir regen in diesem Zusammenhang daher zunächst eine Bestandsaufnahme und ggf. anschließend eine Reform an.

Prüfung der Zuordnung von Kompetenzen und ggf. Erarbeitung von Reformoptionen. In Teilbereichen des Politikprozesses sind wichtige Kompetenzen wie etwa die Beauftragung wissenschaftlicher Expertise oder die Erstellung von Folgenabschätzungen zur konzeptionellen Vorbereitung von Maßnahmenreformen auf verschiedene Ministerien, Behörden und (teils halbstaatliche) Agenturen verteilt. Die diesbezügliche Entwicklung konkreter Reformvorschläge übersteigt den Rahmen dieses Kurzdossiers. Wir empfehlen aber eine Bestandsaufnahme und ggf. eine Neuordnung von Zuständigkeiten, die wiederum aus einem stark koordinierten und zentralen Prozess heraus gesteuert werden sollte (z. B. eine AG im Rahmen des Klimakabinetts).

3.2 Optionen zur Stärkung zentraler Abläufe im klimapolitischen Prozess

Option 6: Formate für verbesserte Planungsprozesse

Verpflichtende Folgenabschätzungen. Folgenabschätzungen sind ein zentrales Instrument zur Prüfung der mittel- und langfristigen Effektivität des klimapolitischen Maßnahmenmixes und ggf. von Reformen. Eine Verpflichtung zur Vorbereitung aller klimapolitischen Reformen durch bereits vor der politischen Entscheidungsfindung durchgeführte sowie öffentlich zugängliche Folgenabschät-

zungen könnte die Debatte über effektive Maßnahmenpfade sowohl in der Fach- als auch der breiteren Öffentlichkeit im Sinne eines sozialen Lernprozesses deutlich verbessern. In den Folgenabschätzungen sollten ökonomische (z. B. Kosten, Arbeitsplätze, Wettbewerbsfähigkeit), ökologische (z. B. Flächenverbrauch, Ressourcenbedarfe) und soziale Ziele (z. B. Verteilung von Kosten) berücksichtigt und abgewogen werden. Außerdem sollten alternative Maßnahmenpakete (z. B. „CO₂-Preis als Leitinstrument in einem Instrumentenmix“ vs. „Instrumentenmix mit geringer Rolle der CO₂-Bepreisung“) hinsichtlich ihrer jeweiligen Implikationen untersucht werden. Eine kritische Analyse der Folgenabschätzungen z. B. durch den Expertenrat kann Qualität erhöhen und Vertrauen schaffen. Damit könnten zentrale politische Fragen und Entscheidungen der Energiewende in versachlichter Form (fach)öffentlich breiter diskutiert und die jeweiligen Argumente entsprechend sorgfältig geprüft werden.

Erarbeitung von Roadmaps. Ergänzend zu den Folgenabschätzungen und als Weiterentwicklung des Klimaschutzplans 2050 könnten sektorspezifische sowie sektorenübergreifende „Roadmaps“ erstellt werden, die technologische und wirtschaftliche Abschätzungen zukünftiger Sektortransformationen unter unsicheren technologischen und politischen Entwicklungen ermitteln. Damit würde eine gemeinsame Wahrnehmung von technologischen Lösungskorridoren zwischen Regierung, Wirtschaft und Gesellschaft erarbeitet (und ggf. angepasst). Dabei würden die Entwicklungen von kritischen Leitindikatoren der Energiewende (innerhalb indikativer Spannen) als Benchmarks der Energiewende in den verschiedenen Sektoren dienen (ohne dass diese den Status verbindlicher Ziele erhielten). Dieses Verfahren würde die Entwicklung von Maßnahmenpaketen informieren, die auch in unterschiedlichen Zukunftsszenarien robust wären und deren etwaige iterative Anpassungen je nach technologischer und politischer Entwicklung schon in den Roadmaps antizipiert werden könnten. Dies wäre eine Form der Szenarienanalyse, die direkt auf den Steuerungs- und Governancebedarf der deutschen Klimapolitik

zugeschnitten und eng mit Monitoring- und Politikreformprozessen verzahnt wäre. Dabei könnte auch auf internationale Erfahrungen wie den „Scoping Plan“-Prozess in Kalifornien zurückgegriffen werden, mit dem die dort für Klimapolitik zuständigen Regulierungsbehörden über verschiedene Sektoren hinweg ihre grundsätzliche Strategie (vergleichbar dem deutschen Klimaschutzplan) abstimmen.

Grün- und Weißbuch-Prozesse. Eine weitere Option zur Verbesserung der Politikformulierung sind Grün-/Weißbuchprozesse. In einem Grünbuch würden zunächst der „scope“ der Reformagenda und alternative Optionen für Maßnahmen(mixe) diskutiert, naheliegend wäre hier zunächst die anstehende Überarbeitung des Klimaschutzprogramms 2030. In einem daran anschließenden Weißbuchprozess würden dann spezifische Optionen detaillierter ausgearbeitet. Dieser Prozess würde von veröffentlichten Folgenabschätzungen zu alternativen Optionen begleitet, vergleichbar mit den Folgenabschätzungen der EU-Kommission. Parallel könnten zudem formelle öffentliche und informelle Expertenanhörungen sowie Bürgerdialoge stattfinden. Erfahrungen im deutschen Energiesektor wurden etwa mit dem Grün-/Weißbuchprozess „Ein Strommarkt für die Energiewende“ des BMWi (2014, 2015) gesammelt. Eine wichtige Entscheidung ist die Verortung der Prozesskoordination, da sich entsprechend substantielle Positionen in der inhaltlichen und prozeduralen Gestaltung auswirken werden. Mögliche Verortungen könnten je nach institutionellem Kontext eine interministerielle AG im Klimakabinett sein, oder ggf. eine Abteilung Klimaschutzpolitik im BKAMt (bei Option 1) bzw. im BMU oder BMWi (je nachdem bei Optionen 2 oder 3).

Option 7: Monitoring stärken und Nachsteuerungsmechanismen reformieren

Breites Spektrum von Früh- und Leitindikatoren berücksichtigen und Daten zeitnah zur Verfügung stellen. Entscheidungen über die Notwendigkeit von Nachsteuerungen und deren Inhalt sollten auch durch über die im Projektionsbericht enthaltene Auflösung hinausge-

hende Indikatorenentwicklungen und -projektionen jenseits von THG-Emissionen informiert sein. Dies sind etwa der Aus-/Umbau von Kapitalstöcken wie Gebäudesanierungsraten, Markteinführung von Elektrofahrzeugen, Wasserstoffproduktion, Infrastruktur wie ggf. Carbon-Capture-and-Storage-Pipelines für negative Emissionen etc. Derartige Früh- und Leitindikatoren und die Definition entsprechender Benchmarks (mit Unsicherheitsspannen) hinsichtlich erwarteter bzw. mit Klimaneutralität 2045 kompatibler Pfade könnten im Rahmen einer Roadmap-Entwicklung spezifiziert werden. Die jeweiligen Indikatoren sollten nicht mechanisch in jedem Einzelfall einen juristisch sanktionierten Nachregelungsbedarf indizieren, sondern primär Orientierung bieten und gemeinsames Monitoring und eine Evaluierung ermöglichen, ob die deutsche Klimapolitik „on-track“ ist oder angesichts der sukzessiven Auflösung von Unsicherheiten über Kosten, Investitionsverhalten etc. gezielt nachgesteuert werden muss. Ein möglichst hochfrequentes (real-time) Monitoring und gut zugängliche öffentliche Kommunikation der entsprechenden Leitindikatoren etwa in einem Dashboard würde zeitnahe Anpassungen des regulatorischen Rahmens ermöglichen und kann die öffentliche Wahrnehmung fokussieren – und damit möglicherweise politische Anreize zur Nachsteuerung schaffen.

Ergänzung um ex ante THG-Zielverfehlung. Im KSG werden auch bei einer projektierten Zielverfehlung (etwa für 2030) keine Anpassungen des Klimaschutzprogramms oder gar des Maßnahmenmixes erforderlich. Dies könnte entsprechend geändert werden. Statt die Sofortmaßnahmen erst dann einzuleiten, wenn die Ziele bereits verfehlt sind, könnte eine Verpflichtung zum Nachsteuern bereits dann ausgelöst werden, wenn aus unabhängigen Projektionsbericht(en) ersichtlich wird, dass die Emissionsminderungsziele mit den bestehenden Maßnahmen nicht zu erreichen sind. Eine Herausforderung könnte die erforderliche politische Einigung hinsichtlich der Validität der Projektionen und ihrer Annahmen zwischen Ministerien sein, was in der Vergangenheit teils konfliktbeladen war.

Von Sofortprogrammen zur integrierten Nachsteuerung. Der Modus der sektoralen Nachsteuerung des klimapolitischen Maßnahmenmixes sollte überarbeitet werden, um die oben identifizierten Probleme der Sofortprogramme auszuräumen. Die Reformen sollten stärker zwischen Sektoren und Ministerien integriert, längerfristig etwa im Rahmen des Klimakabinetts vorbereitet werden und den gesamten Maßnahmenmix berücksichtigen. Die Sinnhaftigkeit einer Steuerung über jahres- und sektorscharfe THG-Ziele angesichts der Verortung zentraler Instrumente mit hochgradig unsicherer zukünftiger Entwicklung und Wirkung auf EU-Ebene (insb. CO₂-Preise im EU ETS und ggf. in einem EU ETS-II) betrachten wir an dieser Stelle nicht im Detail. Diese Diskussion sollte aber geführt werden – denkbar wäre etwa, die THG-Ziele des KSG statt als rechtlich bindende Ziele nur als indikative Auslöser zur Prüfung von Nachsteuerungsbedarfen zu reformulieren.

Transparente Vorbereitung bzw. regelbasierte Anpassung der Maßnahmen. Bereits in der Vorbereitung (und Überarbeitung) von Grün- bzw. Weißbüchern oder Roadmaps sollten Optionen zur Nachsteuerung (Kontingenzpläne) identifiziert werden, die bei Zielverfehlungen nach einer weiteren Prüfung aktiviert werden könnten. Das würde auch die erforderliche Berücksichtigung von Unsicherheiten in der Maßnahmenplanung stärken, eine sorgfältigere Vorbereitung der Nachsteuerung ermöglichen und Unsicherheit für Unternehmen und Verbraucher*innen (graduell) reduzieren. Um die administrativen und politischen Kosten eines derart flexiblen Regulierungsprozesses gering zu halten, ist denkbar, dass die Parameter einzelner Maßnahmen wie z. B. eines CO₂-Preises oder von EE-Ausschreibungsmengen auch explizit regelbasiert angepasst werden, wenn die Erreichung von Emissionsminderungszielen bzw. differenzierterer Technologiebenchmarks ex post oder ex ante nicht gewährleistet ist (Hafstead et al. 2017). Diese Regeln würden im Vorfeld definiert. Sie könnten z. B. spezifizieren, dass bei THG-Ziel- oder anderen Verfehlungen kritischer Indikatoren zunächst eine Anpassung der CO₂-Bepreisung (soweit auf deutscher Ebene

vorhanden) oder auch der Energiesteuern geprüft würde, und erst in weiteren Schritten andere Maßnahmen. Dies würde die Planungssicherheit in der Wirtschaft erhöhen, weil der Spielraum für diskretionäre ad hoc Interventionen verringert und etwaige regulatorische Änderungen immerhin graduell berechenbarer würden.

Option 8: Wissenschaftliche Expertise effektiver in den Politikprozess einbinden

Klärung der Arbeitsteilung der Klimapolitischen Räte und gezielte Einbindung in den Politikprozess. Die bestehenden Gremien haben sehr unterschiedliche Rollen und unterschiedliche Mandate, die aber nicht immer transparent und klar kommuniziert werden. Die nächste Bundesregierung sollte die Rollen und vor allem auch die gewünschte Interaktion zwischen den auf Klimapolitik fokussierten Räten klären. Dies könnte in einem gemeinsamen Prozess mit den Gremien erfolgen. Verschiedene Rollen, die es abzudecken gilt, wären u. a.: Unabhängige Überprüfung von Folgenabschätzungen, (Begleitung der) Entwicklung von szenarienbasierten Roadmaps und entsprechenden Pfaden für Maßnahmenmixe sowie Optionen zur Nachsteuerung, enge Begleitung von Monitoring & Evaluierung in allen Sektoren. Diese Aktivitäten sollten an geeigneten Stellen in der Struktur der staatlichen Klimagovernance verankert werden, etwa bei den stehenden interministeriellen AGs eines gestärkten Klimakabinetts oder im Rahmen von Grünbuch- und Roadmap-Prozessen.

Bedarfsorientierte Berichte zur Klärung kontroverser Themen („schlanker IPCC für Deutschland“). Zur Klärung spezifischer kontroverser Fragen könnte die Bundesregierung bedarfsorientiert Gutachten von Expert*innen mandatieren, die in der öffentlichen Wahrnehmung ggf. unterschiedlichen „Lagern“ zugeordnet werden. Dies könnte durch eine ressortübergreifende Auswahl der Expert*innen erreicht werden. Die Gutachten könnten etwa im Rahmen eines Grünbuch- oder Roadmap-Prozess der Regierung erarbeitet werden. Ihr Fokus würde gemeinsam von Politik und Wissenschaft festgelegt. Damit wäre sicher-

gestellt, dass die Politik Antworten auf jene Fragen erhält, die sie für wichtig erachtet. Anschließend würden von der Bundesregierung verschiedene Wissenschaftler*innen berufen, die innerhalb eines Jahres einen Bericht verfassen. Diese könnten sich im Sinne eines „Entsendemodells“ aus den bestehenden Expertengremien rekrutieren aber auch darüber hinaus. Sie sollten aber in jedem Fall als unabhängige Wissenschaftler*innen agieren und nicht als Repräsentant*innen ihrer jeweiligen Räte. Die „Zusammenfassung für Entscheidungsträger*innen“ würde dann – wie im IPCC Prozess – zwischen Wissenschaft und Ministerien detailliert diskutiert. Dieser Prozess kann gewährleisten, dass die Ministerien die Kernaussagen kennen und akzeptieren.

Schaffung eines Rates für Klimapolitik in Anlehnung an UK Climate Change Committee. Ähnlich wie die deutschen Expertenräte umfasst das UK Climate Change Committee (UK CCC) etwa zehn Wissenschaftler*innen. Ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal besteht jedoch darin, dass das UK CCC über eine Doppelspitze aus Chairman und Chief Executive (beide jeweils mit Erfahrung in ministerialer und politischer Arbeit) und einen von ihnen zentral geleiteten Stab verfügt, dessen ca. 30 Mitarbeiter*innen aus dem öffentlichen Dienst gemeinsam und arbeitsteilig die verschiedenen Berichte erstellen. Demgegenüber sind die Stabsmitglieder der deutschen Expertenräte meist dezentral einzelnen Ratsmitgliedern zugeordnet, unterstützt durch unterschiedlich große Sekretariate. Diese beiden Unterschiede – Leitung durch politisch erfahrenes Personal sowie eine kritische Menge zentral koordinierter Mitarbeiter*innen, die mit politischen Prozessen vertraut sind – können eine effektivere Arbeitsweise ermöglichen. Für Deutschland wäre zum einen eine radikalere Reform denkbar, in der die Konstitution eines neuen, starken Klimarates mit der gleichzeitigen Abschaffung einiger bestehender und dezidiert auf Klimapolitik bezogener Räte einhergehen würde, verbunden mit einem stärker auf Maßnahmenmixe und ex ante Folgenabschätzungen orientierten Mandat als es beim UK CCC der Fall ist. Ein alternativer und pragmatischer Schritt könnte darin

bestehen, dass praktische politische und ministerielle Expertise stärker in die Arbeit von bestehenden deutschen Expertengremien sowie ihrer Koordination einbezogen wird, um so das wechselseitige Verständnis zwischen Politik und Wissenschaft in den Arbeitsprozessen zu vertiefen. Grundsätzlich hat die Debatte um das KSG und dessen Novelle allerdings deutlich gezeigt, dass eine Stärkung der Beratungsgremien von der Politik oft als Bedrohung wahrgenommen wird und häufig nicht wirklich gewollt ist.

3.3 Zusammenfassung und Bewertung

Den Kern der klimapolitischen Regierungsarbeit und ihre Prozesse stärken. Tabelle 3 fasst die Einschätzung der verschiedenen Optionen hinsichtlich ihres möglichen Beitrags zur Lösung der Governanceprobleme in den verschiedenen Schritten des klimapolitischen Prozesses zusammen. Abgesehen von Optionen 1-3 in Reinform sind alle Optionen miteinander kombinierbar.

	Planung	Entscheidung	Implementierung	Monitoring, Evaluierung & Agenda-Setting	Zentrale Risiken
(1) Koordination durch BKAMt	Ermöglicht effektive Koordination der Planungs- und Formulierungsprozesse	Ermöglicht schnellere Entscheidungsfindung	Falls alle Ressorts unterstützen, gute Abstimmung mit sektoraler Regulierung möglich	Monitoring & Benchmarking könnten zentral organisiert werden	Mangelnder politischer Wille Leitung BKAMt; Konflikte zwischen BKAMt und Fachressorts; BKAMt trifft substantielle Entscheidungen
(2) Klimaschutzministerium	Kann Integration der Maßnahmenplanung stärken, Koordination immer noch nötig	Abhängig von Akzeptanz durch andere Ressorts	Koordination mit Fachressorts erforderlich, ggf. erschwert durch Trennung von Klima- und sektoralen Kompetenzen	Monitoring & Benchmarking könnten zentral organisiert werden	Koordination mit Fachressorts gelingt nicht; lange Zeit für Implementierung, hohe Transaktionskosten; politische Durchsetzungskraft im Falle BMU fraglich
(3) Inkrementelle Stärkung BMU	Aufschiebendes Veto und Initiativrecht aber keine fundamentale Änderung zum Status quo				Weiterhin ungelöste Governance-Defizite führen zu Verfehlung der THG-Ziele; politische Durchsetzungskraft BMU fraglich
(4) Stärkung Klimakabinetts & stehende interministerielle AGs	Interministerielle AGs können zügig und integriert „im Schatten der Hierarchie“ arbeiten	Häufige Treffen erleichtern zügige inhaltliche Koordination & Konfliktlösung	Erleichtert zügige Lösung von Implementierungsproblemen	Klimakabinett wird zeitnah über Trends von Indikatoren unterrichtet, integrierte Vorbereitung der Nachsteuerung	Kooperative positive Koordination scheitert an parteipolitischen o.a. Differenzen
(5) Bestandsaufnahme und Reformdiskussion bzgl. Behörden & Agenturen	Entlastet ggf. Ministerien für strategische Planungsaufgaben		Entlastet ggf. Ministerien von Aufgaben der Implementierung		Nicht nötig/ erfolglos und damit Verschwendung knapper Ressourcen
(6) Formate zur Stärkung der Planungsprozesse	Strukturiert und verbessert strategische Planung, breitere Debatte & gemeinsame Wahrnehmung	Könnte die Identifikation von politischen Kompromissoptionen vereinfachen		Definition von Leitindikatoren und Benchmarks strukturiert Monitoring und Agenda-Setting	Sehr hohe Transaktionskosten; Konflikte falls Prozesssteuerung nicht akzeptiert; lange Zeit für Implementierung
(7) Nachsteuerungsmechanismen umstellen	Ermöglicht vorausschauende und integrierte Vorbereitung von Reformoptionen mit Folgenabschätzungen	Erleichtert sorgfältige Entscheidungsvorbereitung und Information von Entscheidungsträger*innen		Zusätzliche Indikatoren und Benchmarks verbessern das Monitoring und eine adaptive Governance	
(8) Einbindung Wissenschaftlicher Expertise stärken	Verbesserung der Integration von Expertise in Planung			Verbessertes Monitoring und Agenda-Setting	Wird politisch nicht berücksichtigt

Tabelle 2: Bewertung des Beitrags von Reformoptionen zur Lösung der identifizierten Probleme (Dunkelgrün = großer Lösungsbeitrag, hellgrün = schwacher Beitrag zu erwarten, weiß = keine Bewertung).

4. SCHLUSS

Ein neuer Modus Operandi für die deutsche Klimapolitik. Die Herausforderungen für die deutsche Klimapolitik sind enorm. Das Ziel der THG-Neutralität bis zum Jahr 2045 und eine wesentlich stärkere Senkung der Emissionen bis 2030 als bislang vorgesehen, erfordern kurzfristig massive regulatorische Änderungen, um zeitgerecht den erforderlichen technologischen, wirtschaftlichen und sozialen Umbau in allen relevanten Sektoren zu ermöglichen. Die dafür erforderliche deutsche Klimapolitik kann dabei nicht den Modus Operandi der vergangenen Dekaden fortführen. Das KSG ist zwar eine wichtige institutionelle Innovation, aber weitere institutionelle Reformen zur Etablierung eines koordinierenden Zentrums der Energiewende mit adäquaten operativen und analytischen Kapazitäten und entsprechenden administrativen Strukturen und -prozessen sind für den Erfolg der Klimapolitik in der nächsten Dekade essentiell. Der Umgang mit Unsicherheiten über technologische, aber auch politische und soziale Entwicklungen muss Kernbestandteil einer adaptiven Governance-Struktur sein, die Planungen und Maßnahmen auf der Grundlage eines differenzierten und hochfrequenten Monitorings zentraler Indikatoren fortlaufend aktualisiert. Dabei müssen die institutionellen Strukturen dem Querschnittscharakter der Klimapolitik hinreichend Rechnung tragen. Diese Reformagenda geht über die mögliche (und teils sinnvolle) Umsetzung von umfassenden Sofortprogrammen einer neuen Bundesregierung deutlich hinaus.

Politischer Wille und institutionelle Strukturen ergänzen einander. Der Wille zur Implementierung der zum Erreichen der sehr ambitionierten deutschen und europäischen Klimaziele erforderlichen Maßnahmen in Gesellschaft, Wirtschaft, politischen Parteien und letztlich Bundesminister*innen, Bundestag und Bundesrat ist für die Einführung und Anpassung effektiver Klimapolitik eine Grundvoraussetzung. Eine entsprechende Besetzung der Leitung zentraler Ressorts (z. B. BMEL, BMF, BMI, BMU, BMVI, BMWi) und ein entsprechendes Bekenntnis der neuen Bundesregierung im Koalitionsvertrag werden daher für eine erfolgreiche Klimapolitik von zentraler Bedeutung sein. Effektive institutionelle Strukturen sind aber komplementär erforderlich, um einen vorhandenen politischen Willen zu ambitionierter Klimapolitik auch mit maximaler Effektivität in THG-Reduktionen übersetzen zu können. Zudem tragen adäquate institutionelle Strukturen (wie Transparenzpflichten und Klarheit über den Stand der Zielerreichung durch entsprechendes Monitoring und Benchmarks) auch dazu bei, öffentliche Aufmerksamkeit auf etwaige Zielverfehlungen zu lenken und damit Anreize zur Umsetzung ambitionierter Maßnahmen zu setzen. Auch das beste institutionelle Design wird aber fundamentale politische Probleme nicht lösen sowie ggf. grundlegenden politischen Dissens nicht beseitigen können.

Handlungsfähigkeit des Staates verbessern. Dieses Kurzdossier berührt auch breitere und nicht zuletzt angesichts der

Covid-19 Pandemie erneut intensiv diskutierte Fragen: Was muss und was kann der Staat in der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Steuerung leisten? Welche institutionellen Reformen können staatliche Handlungsfähigkeit stärken? Ähnlich drängend wie in der Klimapolitik stellen sich diese Fragen bei anderen Querschnittsthemen wie der Sicherheitspolitik und der Digitalisierung. Wir haben hier Problemdiagnosen und institutionelle Reformoption für eine effektivere staatliche Governance der deutschen Klimapolitik untersucht, die unabhängig von der Wahl des spezifischen Maßnahmenmix (etwa: zentrale oder weniger zentrale Rolle der CO₂-Bepreisung) eine Reihe von Leistungen in den Bereichen der Koordination, Planung und Implementierung erbringen muss. Wir verstehen dieses Kurzdossier nicht als abschließende Analyse zur Governance der deutschen Klimapolitik – im Gegenteil: in den kommenden Jahren werden weiter ausgearbeitete Vorschläge, detailliertere empirische Untersuchungen und kritische Diskussionen der erforderlichen institutionellen Weiterentwicklung zur Stärkung der Governance der deutschen und europäischen Klimapolitik erforderlich sein. Wichtig ist, dass die Governance der Klimapolitik als iterativer sozialer Lernprozess angelegt wird – mit adäquater Frequenz von Versuch und, bei Irrtum, Korrektur. Damit dies gelingt, müssen Verantwortlichkeiten und Prozesse klar und in geeigneter Form definiert werden. Eine neue Bundesregierung sollte diesen Lernprozess und die dafür erforderliche staatliche Handlungsfähigkeit durch mutige institutionelle Innovationen stärken – sonst besteht die Gefahr, dass die ambitionierten Klimaziele Deutschlands und Europas nicht erreicht werden.

Literaturangaben

- Averchenkova, A., S. Fankhauser, J. Finnegan (2018). The role and influence of the UK's Committee on Climate Change. Policy paper, <https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/publication/role-influence-uk-committee-on-climate-change/>
- Candel, J. J. L., & Biesbroek, R. (2016). Toward a processual understanding of policy integration. *Policy Sciences*, 49(3), 211–231.
- Candel, J. J. L. (2019). The expediency of policy integration. *Policy Studies*, 1-16.
- CCCA (2021). Austrian Panel on Climate Change (APCC). Website <https://ccca.ac.at/wissenstransfer/apcc>
- Edenhofer, O. et al. (2019). Bewertung des Klimapakets und nächste Schritte. MCC Policy Paper.
- Fietze, D., M. Kröger, T. Müller, K. Neuhoff (2021): Ein wirksames Klimaschutzgesetz braucht Frühindikatoren. DIW Wochenbericht 41/2021, 680-687.
- Flachsland, C. & Levi, S. (2021, in Vorbereitung). Das deutsche Klimaschutzgesetz. Ariadne Hintergrund.
- Hafstead, M., Metcalf, G. E., & Williams III, R. C. (2017). Adding quantity certainty to a carbon tax through a tax adjustment mechanism for policy pre-commitment. *Harv. Envtl. L. Rev. F.*, 41-57.
- Hammerschmid, G., T. Hildebrandt (2021). Ist ein Digitalministerium erforderlich? Ein Blick auf internationale Erfahrungen. *Public Governance*: 15-17. https://publicgovernance.de/media/PG_Sommer_21_Digital_durch_die_Krise.pdf#page=15
- Heilmann, T., M. Schön (2020). Neustaat. Politik und Staat müssen sich ändern. Finanzbuch Verlag
- Hustedt, T. (2014). Negative Koordination in der Klimapolitik. *dms* 7(2): 311–30.
- Knodt, M., R. Müller, M. Ringel, S. Schlacke (2021): (Un)Fit for 55? Lehren aus der Implementation der Governance-Verordnung. Ariadne-Analyse. <https://ariadneprojekt.de/news/unfit-fuer-55-bisher-geplante-gesetzesmassnahmen-werden-nicht-ausreichen/>
- Kemmerzell, J. & Knodt, M. (2019) Das Klimakabinett – wie es weitergehen könnte. Kopernikus ENavi-Policy Paper, Darmstadt.
- Levi, S. (2021). Why Hate Carbon Taxes? Machine Learning Evidence on the Roles of Personal Responsibility, Trust, Revenue Recycling, and Other Factors across 23 European Countries. *Energy Research & Social Science* 73: 101883. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101883>.
- Mayntz, R., F.W. Scharpf (1975). *Policy-Making in the German Federal Bureaucracy*. Amsterdam: Elsevier.
- Pahle, M., Sommer, S. & Mattauch, L. (2021). Wie Fairness die öffentliche Zustimmung zur CO₂-Bepreisung beeinflusst. *Ifo Schnelldienst*, no. 6: 18–22.
- Peters, B. Guy (2018). The challenge of policy coordination. *Policy Design and Practice* 1(1): 1-11
- Prognos (2020) *Energiewirtschaftliche Projektionen und Folgenabschätzungen 2030/2050*. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.
- Prognos, Öko-Institut, and Wuppertal-Institut (2021). *Klimaneutrales Deutschland 2045*. Agora Energiewende.
- Rothmann, Philipp (2021). Vom alten Diesel auf Hybrid. *Internationale Politik*, <https://internationalepolitik.de/de/vom-alten-diesel-auf-hybrid>
- Scharpf, F.W. (2000). Interaktionsformen. Akteurszentrierter Institutionalismus in der Politikforschung. Opladen: Leske + Budrich
- Scharpf, F.W. (1991). Die Handlungsfähigkeit des Staates am Ende des zwanzigsten Jahrhunderts. *Politische Vierteljahresschrift* 32(4): 621-634.
- SRU - Sachverständigenrat für Umweltfragen (2019). *Demokratisch regieren in ökologischen Grenzen – Zur Legitimation von Umweltpolitik*. Sondergutachten. Berlin.
- Umweltbundesamt (2020). *Abschätzung der Treibhausgasmindernwirkung des Klimaschutzprogramms 2030 der Bundesregierung*. CLIMATE CHANGE 33/2020. Berlin.
- Vaughn, J. S. & Villalobos, J. D. (2015). *Czars in the White House: The Rise of Policy Czars as Presidential Management Tools*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Wolf, I., et al. (2021, im Erscheinen). *Nachhaltigkeitsbarometer*. Ariadne Booklet
- Wu, X., Ramesh, M., & Howlett, M. (2015). Policy capacity: A conceptual framework for understanding policy competences and capabilities. *Policy and Society*, 34(3–4), 165–171.



Der rote Faden durch die Energiewende: Das Kopernikus-Projekt Ariadne führt durch einen gemeinsamen Lernprozess mit Politik, Wirtschaft und Gesellschaft, um Optionen zur Gestaltung der Energiewende zu erforschen und politischen Entscheidern wichtiges Orientierungswissen auf dem Weg zu einem klimaneutralen Deutschland bereitzustellen.

Folgen Sie dem Ariadnefaden:

 @AriadneProjekt

 ariadneprojekt.de

Mehr zu den Kopernikus-Projekten des BMBF auf kopernikus-projekte.de

Wer ist Ariadne? In der griechischen Mythologie gelang Theseus durch den Faden der Ariadne die sichere Navigation durch das Labyrinth des Minotaurus. Dies ist die Leitidee für das Energiewende-Projekt Ariadne im Konsortium von mehr als 25 wissenschaftlichen Partnern. Wir sind Ariadne:

adelphi | Brandenburgische Technische Universität Cottbus – Senftenberg (BTU) | Deutsche Energie-Agentur (dena) | Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) | Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) | Ecologic Institute | Fraunhofer Cluster of Excellence Integrated Energy Systems (CINES) | Guidehouse Germany | Helmholtz-Zentrum Geesthacht | Hertie School | Hochschule für Wirtschaft und Umwelt Nürtingen-Geislingen (HfWU) | ifok | Institut der deutschen Wirtschaft Köln | Institut für Klimaschutz, Energie und Mobilität | Institute For Advanced Sustainability Studies (IASS) | Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change (MCC) | Öko-Institut | Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) | RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung | Stiftung 2° - Deutsche Unternehmer für Klimaschutz | Stiftung Umweltenergierecht | Technische Universität Darmstadt | Technische Universität München | Universität Greifswald | Universität Hamburg | Universität Münster | Universität Potsdam | Universität Stuttgart – Institut für Energiewirtschaft und Rationelle Energieanwendung (IER) | ZEW - Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung