



APRIL
2021



Auswirkungen des Kohleausstiegs für die Stromerzeugung in Deutschland Best Practice Modell für Europa?

Felix Chr. MATTHES

Das Französische Institut für Internationale Beziehungen (Ifri) ist in Frankreich das wichtigste unabhängige Forschungszentrum, das über zentrale internationale Fragen informiert und einen Diskussionsrahmen bietet. Von Thierry de Montbrial im Jahr 1979 gegründet, ist das IFRI als gemeinnütziger Verein anerkannt (Gesetz des Jahres 1901). Es ordnet sich keiner Amtsvormundschaft unter, legt nach eigenem Ermessen seine Aktivitäten fest und publiziert regelmäßig seine Berichte.

Durch interdisziplinär angelegte Studien und Debatten bringt das Ifri Entscheidungsträger und Experten auf internationaler Ebene zusammen.

Die Tätigkeiten des *Studienkomitees für deutsch-französische Beziehungen, Cerfa* (Forschung und Veröffentlichungen) werden vom Referat Frankreich des Auswärtigen Amtes und vom Planungsstab des Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères gefördert.



Die Verantwortung für die im weiteren Text geäußerten Standpunkte tragen die Autoren.

ISBN: 979-10-373-0332-5

© Alle Rechte vorbehalten, Ifri, 2021

Diese Veröffentlichung zitieren:

Felix Chr. Matthes, „Auswirkungen des Kohleausstiegs für die Stromerzeugung in Deutschland: Best Practice Modell für Europa?“, *Études de l'Ifri*, Ifri, April 2021.

Ifri

27 rue de la Procession 75740 Paris Cedex 15 – FRANCE

Tel. : +33 (0)1 40 61 60 00 – Fax : +33 (0)1 40 61 60 60

Email: accueil@ifri.org

Webseite: ifri.org

Das Cerfa

Das „[Comité d'études des relations franco-allemandes](#)“, zu Deutsch: [Studienkomitee für deutsch-französische Beziehungen](#), wurde 1954 durch ein Regierungsabkommen zwischen der Bundesrepublik Deutschland und Frankreich gegründet. Es wird paritätisch durch das Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères und das Auswärtige Amt finanziert. Das Cerfa hat den Auftrag, Prinzipien, Bedingungen und Stand der deutsch-französischen Beziehungen auf politischer, wirtschaftlicher und internationaler Ebene zu analysieren; Fragen und konkrete Probleme, die diese Beziehungen auf Regierungsebene stellen, zu definieren; Vorschläge und praktische Anregungen zu finden und vorzustellen, um die Beziehungen zwischen den beiden Ländern zu vertiefen und zu harmonisieren. Durch regelmäßige Veranstaltungen und Seminare mit hohen Beamten, Experten und Journalisten sowie durch Studien in Bereichen gemeinsamen Interesses wird diese Aufgabe verwirklicht.

Éric-André Martin ist Generalsekretär des Cerfa und gibt mit Paul Maurice und Marie Krpata, Research Fellows, und Prof. Dr. Hans Stark, Berater für die deutsch-französischen Beziehungen, die Publikationen des Cerfa heraus. Catherine Naiker ist Assistentin im Cerfa.

Über den Autor

Dr. Felix Chr. Matthes, diplomierter Elektroingenieur und promovierter Politologe ist Forschungs koordinator für Energie- und Klimapolitik am Öko-Institut in Berlin. Seine Forschungs- und Beratungstätigkeit der letzten 30 Jahre befasst sich vor allem mit Strategien zur Umsetzung von Energiewende und Klimaneutralität, der Entwicklung konsistenter Politikmix-Ansätze sowie der Schnittstelle zwischen umsetzungsorientierter Wissenschaft und Politik mit Blick auf Deutschland die Europäische Union sowie den internationalen Raum (USA, Japan, Korea, China). Er war und ist Mitglied hochrangiger Beratungsgremien, z.B. der Enquete-Kommission „Nachhaltige Energieversorgung“ des Deutschen Bundestages, der Advisory Group zur Energy Roadmap 2050 der Europäischen Union, der Kommission „Wachstum, Beschäftigung und Strukturwandel“ (sog. Kohle-Kommission) der Bundesregierung sowie des Nationalen Wasserstoffrats.

Zusammenfassung

Das Jahr 2020 markiert für Deutschland den Beginn des endgültigen Ausstiegs aus der Kohleverstromung und auch der Kohlegewinnung. Die 2020 in Kraft getretenen Gesetze bilden den Abschluss eines erst 2015 auf Regierungsebene begonnenen Prozesses, der seine Ursprünge in der deutlich früher begonnenen gesellschaftlichen Debatte zur Rolle der Kohle in einem zukunftsfähigen und klimafreundlichen Energie- und Wirtschaftssystem findet.

Gerade mit Blick auf die unterschiedlichen Strukturen, Entwicklungen und Rahmenbedingungen in Ost- und Westdeutschland sind differenzierte Einordnungen von zentraler Bedeutung für das vertiefte Verständnis des eingeschlagenen Weges. Der bevorstehende Wandel stellt Deutschland vor energie-, klima-, arbeitsmarkt- und regionalpolitische Herausforderungen. Angesichts der besonderen Rolle der Kohlewirtschaft in Deutschland deren Bedeutung in den Kohleregionen ein umso größeres Ausmaß annimmt, sind eine aktive Konzeptentwicklung sowie Finanzierungsmittel seitens des Bundes (oder der EU) zur Begleitung des Strukturwandelprozesses erforderlich. Aus dem deutschen Kohleausstiegsmodell lassen sich auch Anregungen für industrielle Transformationsprozesse gewinnen, die in anderen Sektoren oder Ländern im Zuge des European Green Deal mit seiner Ausrichtung auf ein klimaneutrales Europa bis 2050 unausweichlich werden.

Abstract

2020 marked the beginning of the total phasing out of electricity production based on coal, as well as coal extraction in Germany. Laws implemented in 2020 concluded a governmental process started in 2015, which itself resulted from a prior broader debate on the role of coal in a viable and sustainable energy and economic system.

Given the differences in structures, levels of development and contexts between West and East Germany a differentiated glance is crucial for a better understanding of the chosen path. The forthcoming transformation with which Germany is confronted constitutes a challenge in terms of energy, climate and social politics at the level of the federal state and the Länder alike. With regard to the importance of the coal industry in the German economy which is exacerbated in the coal regions, the definition of a transition strategy and the availability of means provided by the federal government (or the EU) to make the transition process succeed are necessary. The way the German coal phase-out has been handled may represent a best practice model for industrial transformation processes in other sectors and other countries which will become unavoidable in view of the compliance with the European *Green Deal* aiming at climate neutrality by 2050.

Inhaltsverzeichnis

EINLEITUNG	7
HINTERGRUND	9
Kohle in der deutschen Energiewirtschaft	9
Kohle in der deutschen Klimapolitik	15
Kohle als regionalpolitischer Faktor	18
KOHLEAUSSTIEG IN DEUTSCHLAND	23
Der Prozess	23
Die energie- und klimapolitischen Regelungen	26
Die arbeitsmarktpolitische und regionalwirtschaftliche Dimension	29
FAZIT UND AUSBLICK	34

Einleitung

Das Jahr 2020 markiert für Deutschland den Beginn des endgültigen Ausstiegs aus der Kohleverstromung und auch der Kohlegewinnung. Zum Ende des Jahres wurden die ersten Kohlekraftwerksblöcke im Rahmen des neuen, gesetzlich geregelten Ausstiegskonzeptes abgeschaltet. Die 2020 in Kraft getretenen Gesetze bilden den Abschluss eines erst 2015 auf Regierungsebene begonnenen Prozesses, mit dem die Kohleverstromung in Deutschland aktiv zu einem Ende gebracht werden soll. Dieser politische Prozess hat natürlich seine Ursprünge in der deutlich früher begonnenen gesellschaftlichen Debatte zur Rolle der Kohle in einem zukunftsfähigen und klimafreundlichen Energie- und Wirtschaftssystem, er vollzog sich aber auch vor der Folie sehr verschiedener und teilweise langjähriger Strukturwandelprozesse in der deutschen Kohleverstromung wie auch der Kohleförderung Deutschlands.

Das Konzept für den Kohleausstieg in Deutschland hat eine energie-, eine klima-, eine arbeitsmarkt- sowie eine regionalpolitische Dimension. Das Maßnahmenpaket für den Kohleausstieg bzw. dessen Flankierung ist damit sehr breit und gerade mit Blick auf die föderalen Strukturen Deutschlands teilweise sehr unübersichtlich. Darüber hinaus vollzieht sich der teilweise marktlich, teilweise aber auch politisch getriebene Strukturwandel in einzelnen Bereichen der deutschen Kohlewirtschaft schon über einen längeren Zeitraum. Dazu gehören die Beendigung des Steinkohlebergbaus bis zum Jahr 2018, aber auch die Umbrüche in der ostdeutschen Braunkohlewirtschaft im Zuge der deutschen Vereinigung. Gerade mit Blick auf die unterschiedlichen Strukturen, Entwicklungen und Rahmenbedingungen in den alten und den neuen Bundesländern sind differenzierte Einordnungen von zentraler Bedeutung für das vertiefte Verständnis des eingeschlagenen Weges.

Für ein solches Verständnis der unterschiedlichen Handlungsstränge und Regelungen sind so einige historische Entwicklungen, aber auch die Treiber und der konkrete Prozess wichtig, die im Ergebnis zum Modell des deutschen Kohleausstiegs geführt haben. Nur mit einer solchen Einordnung wird es möglich sein, die Erfahrungen aus den deutschen Entwicklungen, Strategien und Umsetzungsmechanismen auch für andere Länder bzw. für andere industrielle Transformationsprozesse produktiv zu machen, die im Zuge der Energiewende bzw. einer Umstrukturierung der Volkswirtschaft in Richtung Klimaneutralität unausweichlich

anstehen werden. Dazu gehört auch der offene Umgang mit der Frage, ob und inwieweit die für Deutschland gefundenen Lösungen im Kohlesektor überhaupt übertragbar oder übertragungswürdig sind, insbesondere vor dem Hintergrund der mit dem European Green Deal vor fundamentalen Veränderungen stehenden Zielstrukturen und Rahmenbedingungen.

Vor diesem Hintergrund wird mit der hier vorgelegten Übersichtsanalyse versucht, die Hintergründe, Prozesse und Ergebnisse der seit 2015 entwickelten und im Jahr 2020 rechtlich kodifizierten Strategien für die Beendigung des Kohlebergbaus und der Kohleverstromung in Deutschland darzustellen und auszuwerten. Zuerst werden die Hintergründe und ihre langen Linien mit Blick auf die energiewirtschaftliche Rolle, die klimapolitische Bedeutung sowie die regionalwirtschaftlichen Aspekte skizziert. Das nächste Kapitel beschreibt den Entwicklungsprozess des Ausstiegsmodells sowie die energie- und klimapolitischen bzw. die arbeitsmarkt- und regionalpolitischen Strukturen des Konzepts. Im abschließenden Kapitel werden die Darstellungen und Analysen zu einer Reihe von Schlussfolgerungen verdichtet.

Hintergrund

Kohle in der deutschen Energiewirtschaft

Förderung und Nutzung von Stein- und Braunkohle bildeten seit dem Ende des 19. Jahrhunderts eine wesentliche Säule der deutschen Energieversorgung. Gleichwohl veränderte sich die Rolle der Kohle im Zeitverlauf sehr deutlich, dabei sind jedoch teilweise erhebliche Unterschiede einerseits zwischen den Entwicklungen für Stein- und Braunkohle und andererseits zwischen Ost- und West-Deutschland zu konstatieren.¹

- **Anteil von Braun- und Steinkohle im Primärenergiebedarf:** In West-Deutschland ging der Anteil von Stein- und Braunkohle am Primärenergieaufkommen relativ stetig zurück. Lag dieser Anteil nach dem 2. Weltkrieg noch etwa 90%, so fiel er bis zur ersten Energiepreiskrise Anfang der 1970er Jahre drastisch auf 30%. Dieser Rückgang verstetigte sich in den Folgejahren, flachte jedoch etwas ab, so dass der Kohle-Anteil ab 1996 bei 24-26% lag und im Jahr 2019 nur noch etwa 18% betrug. In der DDR beruhte der Primärenergiebedarf noch länger zu einem großen Anteil auf Braun- und Steinkohle. Bis kurz vor der deutschen Wiedervereinigung lag dieser Anteil immer noch bei 70%. Nach der deutschen Vereinigung sank der Anteil von Braun- und Steinkohle in den neuen Bundesländern drastisch, erreichte 1994 etwa 45% und ging bis 2019 auf etwa 30% zurück.
- **Unterschiedliche Bedeutung von Braun- und Steinkohle in West- und Ost-Deutschland:** Während in West-Deutschland nach dem 2. Weltkrieg bis 1989 der Verbrauch von Steinkohle (um über zwei Drittel) höher war als der von Braunkohle (weniger als ein Drittel), dominierte die Braunkohle in Ost-Deutschland mit 90 bis 95% den gesamten Kohleinsatz sehr deutlich. Auf der gesamtdeutschen Ebene glich sich der Anteil von Braun- und Steinkohle nach der deutschen

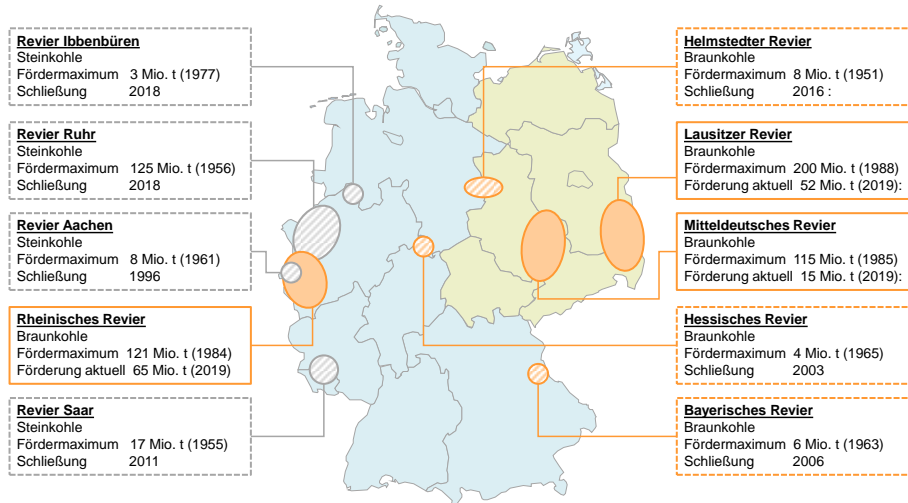
1. Zu den langen Linien der deutschen Kohlewirtschaft und -politik vgl. beispielsweise F. C. Matthes (Hrsg.): Stromwirtschaft und deutsche Einheit. Eine Fallstudie zur Transformation der Elektrizitätswirtschaft in Ost-Deutschland, Berlin: 2000, sowie: H. Hermann/B. Greiner/F. C. Matthes/V. Cook, Braunkohlenwirtschaft, Historische Entwicklungen, Ressourcen, Technik, wirtschaftliche Strukturen und Umweltauswirkungen. Studie im Auftrag von Agora Energiewende und der European Climate Foundation, Öko-Institut, Berlin: 2017, Verfügbar auf: www.agora-energiewende.de. Aufgerufen am 11. Januar 2021.

Vereinigung zunehmend aus. 1996 verteilte sich der Kohleeinsatz auf 55% Steinkohle sowie 45% Braunkohle, im Jahre 1990 verteilte sich der Kohleeinsatz etwa hälftig auf Stein- und Braunkohle. Gleichwohl lag der Braunkohleanteil in den alten Bundesländern auch 2019 mit etwas unter 40% weiterhin deutlich unter dem Vergleichswert der neuen Bundesländer (knapp 90%).

- **Heimische Produktion und Importe:** Der geringe Steinkohlenachfrage der DDR wurde bis zur deutschen Vereinigung vollständig durch Importe, der vergleichsweise hohe Bedarf in West-Deutschland vor allem aus einheimischer Förderung gedeckt. Nach 1990 stiegen die Steinkohleimporte in die alten Bundesländer jedoch deutlich an. Mitte der 1990er Jahre wurden etwa 20% der in Deutschland eingesetzten Steinkohle aus dem Ausland eingeführt, zur Jahrtausendwende betrug dieser Anteil bereits etwa 50% und nahm danach weiter deutlich zu. Im Jahr 2009 wurde bereits ein Importanteil von 75% erreicht, im Jahr 2016 wurde 90% des deutschen Steinkohleverbrauchs durch Einfuhren gedeckt. Getrieben wurde dies vor allem durch den wachsenden Druck seitens der EU, aber auch durch die zunehmenden innenpolitischen Kontroversen um die Subventionierung des hoch defizitären einheimischen Steinkohlenbergbaus. Nach dem Auslaufen der Subventionen stellte das letzte deutsche Steinkohlenbergwerk Ende 2018 die Produktion ein. Die in Deutschland verbrauchte Braunkohle stammte durchgängig fast vollständig aus der einheimischen Förderung.

Die Abbildung 0-1 zeigt die verschiedenen Förderreviere für Braun- und Steinkohle sowie deren wichtigste Kenndaten, die die historische Entwicklung des Kohlebergbaus auch bezüglich der regionalen Strukturen verdeutlicht.

Abbildung 0-1: Braun- und Steinkohlereviere in Deutschland



Quelle: eigene Zusammenstellung.

Die sich im Zeitverlauf grundlegend ändernde energiewirtschaftliche Rolle der Kohle mit Blick auf die Anteile am Primärenergieverbrauch bzw. Die absoluten Verbrauchsniveaus ergeben sich dabei aus deutlichen Veränderungen in den Nutzungsstrukturen:

- Im Jahr 1970 erfolgte der Einsatz von Kohle vorwiegend in der Verstromung, in der Industrie sowie der Wärmeerzeugung bei Kleinverbrauchern und privaten Haushalten.
- Bis 1989 wurde im Zuge des Strukturwandels bei den Energieanwendungen in der Bundesrepublik bei Kleinverbrauchern und privaten Haushalten die Kohle fast vollständig durch Erdgas und Mineralöl ersetzt, während der Verbrauch in der Industrie nur unwesentlich sank. In der DDR wurde Kohle nach wie vor für die Verstromung und die Wärmeerzeugung in allen Anwendungsbereichen verwendet.
- Die Periode von der deutschen Vereinigung bis zur Mitte der 1990er Jahre ist vor allem durch den Strukturwandel in den neuen Bundesländern gekennzeichnet. Der Kohleanteil in der Wärmeerzeugung bei Kleinverbrauchern und privaten Haushalten wie auch in der Industrie sank schnell und drastisch ab. Der Kohleinsatz konzentrierte sich danach sowohl in den alten wie auch in den neuen Bundesländern zunehmend auf die Stromerzeugung sowie auf die Industrie (mit einem deutlichen Schwerpunkt in der Eisen- und Stahlerzeugung).

- Die Einsatzstrukturen für die Kohle blieben in den Folgejahren zunächst relativ konstant. Das Jahr 2019 markiert jedoch einen Wendepunkt. Der Verbrauch von Stein- und Braunkohle in der Stromerzeugung sank erstmals sehr deutlich. Die Anteile der Industrie am Steinkohleverbrauch nahmen zu, der Einsatz von Braunkohle jenseits der Verstromung spielt auch weiterhin nur eine sehr untergeordnete Rolle.

In der längerfristigen Rückschau ist die Entwicklung der Kohle in der deutschen Energiewirtschaft damit durch sehr unterschiedliche Strukturen und historische Veränderungsprozesse gekennzeichnet, die für die Kohleausstiegsgespräche ab 2015 in ihren unterschiedlichen Facetten von erheblicher Bedeutung waren:

- Ein im Wesentlichen marktgetriebener Strukturwandelprozess vollzog sich im Bereich der Anwendungsstrukturen.
 - Zum Zeitpunkt der deutschen Vereinigung bildeten für Steinkohle die Kohleverstromung sowie die Stahlindustrie und für Braunkohle die Stromerzeugung den jeweils weitaus größten Teil der Kohleanwendungen in den alten Bundesländern.
 - In den neuen Bundesländern dominierte Braunkohle im Rahmen der Energieautarkiepolitik der DDR bis 1990 in allen Bereichen, von der Strom- und Fernwärmeerzeugung über die Herstellung von Stadtgas und Chemieprodukten bis hin zur Wärmeerzeugung. Der nachholende Strukturwandel hin zur Konzentration auf die Stromerzeugung und die damit einhergehenden Verbrauchseinbrüche vollzogen sich hier in einem bruchartigen Prozess. Die Neuordnung der Stromwirtschaft in den neuen Bundesländern bildet einen zentralen Referenz- und Konfliktpunkt für viele energie- und Klimapolitische Prozesse, von der Strommarktliberalisierung um die Jahrtausendwende bis hin zu den ab 2015 ergriffenen Maßnahmen zum Kohleausstieg in Deutschland.²
- Der Ausstieg aus der einheimischen Steinkohleförderung in den alten Bundesländern bildet dagegen einen vor allem politisch getriebenen Prozess, der vom Strukturwandelprozess im Bereich der Anwendungen sehr weitgehend entkoppelt war. Auch betraf diese Entwicklung nur teilweise das Niveau der Kohlenutzung insgesamt und war vor allem das Verhältnis von importierter und in Deutschland geförderter Steinkohle relevant (Abbildung 0-2). Die zentrale Determinante für den zunehmenden Druck auf einen Ausstieg aus der einheimischen Steinkohleproduktion bildete die

2. Vgl. hierzu beispielsweise F. C. Matthes (Hrsg.): Stromwirtschaft und deutsche Einheit. In: Eine Fallstudie zur Transformation der Elektrizitätswirtschaft in Ost-Deutschland, Berlin: 2000.

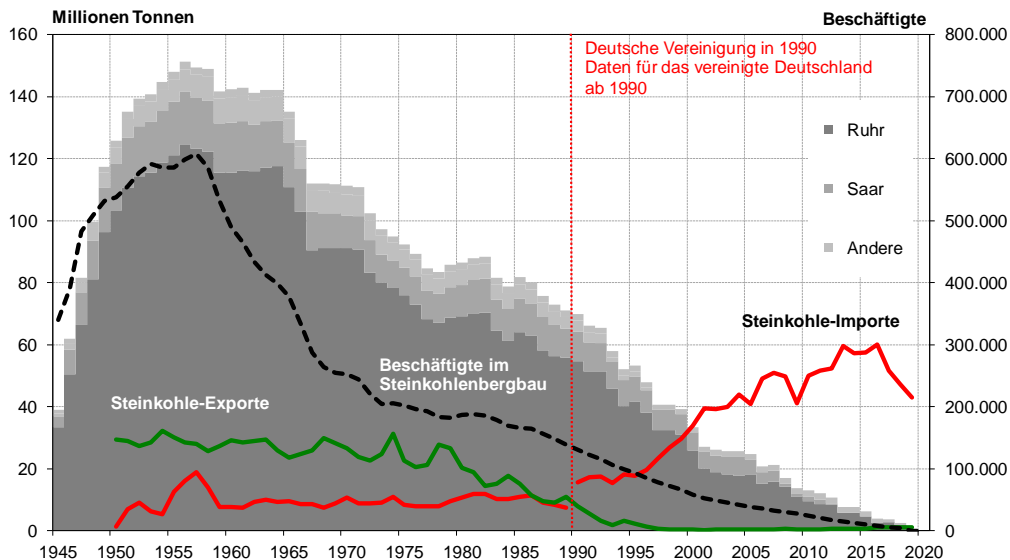
fehlende Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Förderung, die mit hohen Milliardensubventionen sowie zeitweise mit Abnahmeverpflichtungen der deutschen Stromwirtschaft³ sowie hohen Milliardensubventionen⁴ ausgeglichen wurde. Seit 1986 standen die Subventionen für den Steinkohlenbergbau sowohl innenpolitisch als auch seitens der Europäischen Union unter deutlich zunehmendem Druck. Im März 1997 wurde in einer Vereinbarung zwischen der Bundesregierung, den Steinkohleländern, der Steinkohlenindustrie und der Bergbaugewerkschaft (sog. Kohlevereinbarung) erstmals ein deutlicher Abbau der Steinkohlesubventionen bis zum Jahr 2005 vereinbart. Mit dem 2007 verabschiedeten Steinkohlefinanzierungsgesetz (SteinkohleFinG) wurde die Beendigung der Steinkohlesubventionen bis zum Jahr 2018 beschlossen.⁵ Am 21. Dezember 2018 endete die Förderung der letzten deutschen Steinkohlenzeche.

3. Grundlage bildete hier der 1977 abgeschlossene und seit 1980 bis 1995 befristete sog. Jahrhundertvertrag, in dem sich die deutsche Stromwirtschaft zur Abnahme von Steinkohle-Mindestmengen verpflichtete. Zunächst betragen diese 41 Mio. t. Steinkohle, Anfang der 1990er Jahre wurde sie auf 35 Mio. t abgesenkt. Die Kostendifferenzen zu den Weltmarktpreisen wurden durch einen (kleinen) Selbstbehalt der Stromwirtschaft sowie eine gesetzlich geregelte Sonderabgabe für die Stromverbraucher, den sog. Kohlepennig, ausgeglichen (Drittes Verstromungsgesetz – VerstromG 3). Der Kohlepennig wurde im Jahr 1994 vom Bundesverfassungsgericht als verfassungswidrig eingestuft und mit der Nicht-Verlängerung des Jahrhundertvertrags 1995 abgeschafft.

4. In den 1990er Jahren lagen die jährlichen Steinkohlebeihilfen im Bereich von 4 bis 6,7 Mrd. €. Nach der Jahrtausendwende gingen sie bis 2005 auf etwa 1,8 Mrd. € zurück, bewegten sich dann bis 2010 in der Bandbreite zwischen 2,5 bis 2 Mrd. € und sanken danach bis zum Auslaufen des deutschen Steinkohlenbergbaus auf etwa 1 Mrd. €.

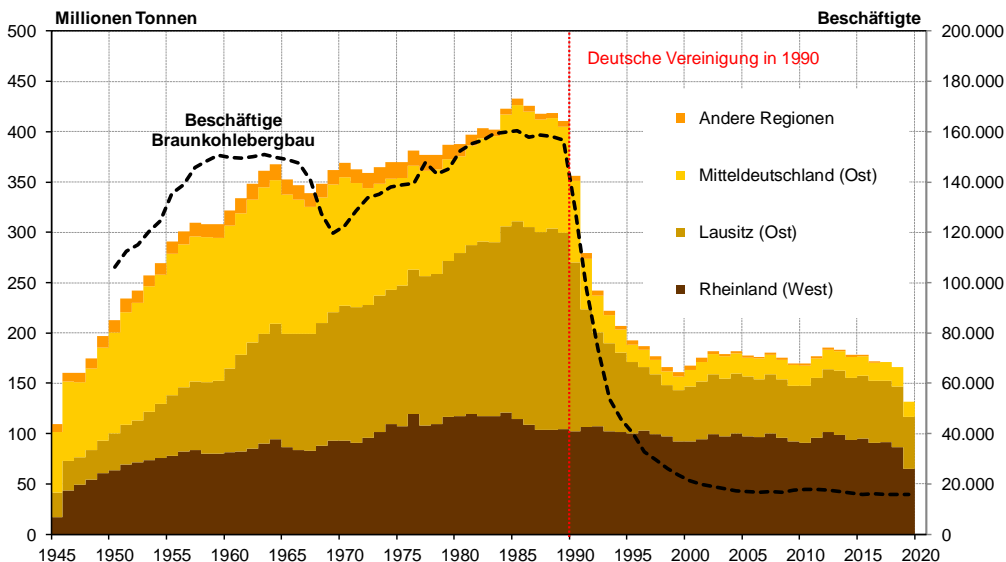
5. Die im Beschluss von 2007 für das Jahr 2012 vorgesehene Revisionsklausel wurde 2011 im Rahmen einer Kompromisslösung mit der Europäischen Kommission gestrichen. Diese hatte die Beendigung der Steinkohlebeihilfen bereits für das Jahr 2014 gefordert, mit dem Kompromiss wurde die (degressive) Fortführung der Absatzbeihilfen für die Steinkohle bis 2018 ermöglicht.

Abbildung 0-2: Förderung, Außenhandel und Beschäftigung der deutschen Steinkohlenindustrie



Quelle: eigene Zusammenstellung.

Abbildung 0-3: Förderung und Beschäftigung der deutschen Braunkohlenindustrie



Quelle: eigene Zusammenstellung.

Die historische Folie eines vergleichsweise langen, jedoch stetigen Ausstiegsprozesses aus der Steinkohleförderung in West-Deutschland (sowohl mit Blick auf Fördervolumina als auch Beschäftigung, vgl. Abbildung 0-2) bildet damit einen ersten wichtigen Aspekt für das Verständnis der ab 2015 an politischer

Relevanz gewinnenden Diskussion zum Kohleausstieg, die vor allem aus der klimapolitischen Dynamik resultierte. Ein zweiter Aspekt ergibt sich mit Blick auf den massiven Strukturbruch in der ostdeutschen Braunkohlewirtschaft im Zuge der deutschen Vereinigung, der sowohl die Breite der Nutzungen und die Fördervolumina als auch die Beschäftigungspotenziale betraf (Abbildung 0-3). Drittens ist zu berücksichtigen, dass ab der Jahrtausendwende die Stromwirtschaft den letzten großvolumig verbliebenen Anwendungssektor für Kohle in Deutschland bildete. Damit gewannen in der Kohlediskussion stromwirtschaftliche Fragen und die entsprechenden Kontexte (Ausbau der regenerativen Stromerzeugung, Ausstieg aus der Kernenergienutzung etc.) erheblich an Bedeutung.

Die Kohleausstiegsdiskussion ab 2015 vollzog sich damit in einem Spannungsfeld, dass neben den klimapolitischen Anforderungen, regional- und arbeitsmarktpolitischen Implikationen auch eine signifikante stromwirtschaftliche Komponente hatte. Einerseits betrifft dies vor allem den Ersatz der ausfallenden Stromerzeugungsmengen von über einem Drittel der Gesamterzeugung. Andererseits bildet die Abschaltung von knapp der Hälfte der einlastbaren Kraftwerkskapazitäten eine erhebliche Herausforderung mit Blick auf die Gewährleistung der Versorgungssicherheit. Die stromwirtschaftliche Dimension des Kohleausstiegs hat damit eine materiell deutlich stärkere Bedeutung als das im politischen Diskurs immer wieder prominent herausgestellte Thema der Entwicklung des deutschen Braunkohlebergbaus als letztem größeren Segment der einheimischen Gewinnung fossiler Brennstoffe.

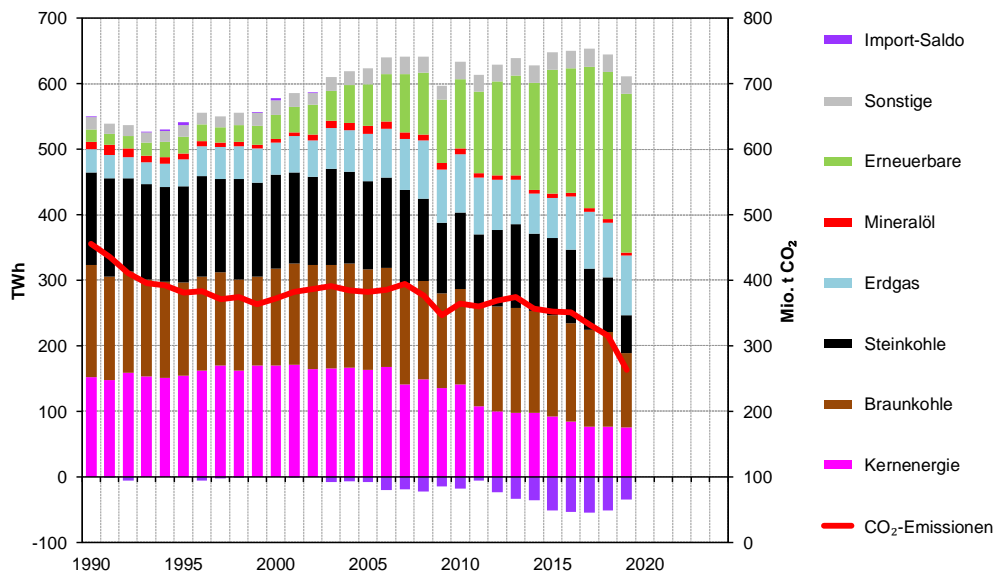
Kohle in der deutschen Klimapolitik

Die Verbrennung von Stein- und Braunkohle und hier vor allem die Verstromung bildet historisch die größte Einzelquelle für die Treibhausgasemissionen in Deutschland. Nach der Jahrtausendwende repräsentierten die Emissionen aller Kohlekraftwerke fast durchgängig einen Anteil von etwa 30% der gesamten deutschen Treibhausgasemissionen bzw. fast 80% der gesamten Treibhausgasemissionen des Stromsektors. Den deutlich größeren Anteil an den Emissionen der Kohleverstromung hatten mit etwa 60% stets die Braunkohlenkraftwerke, allein dieses Segment der Kohleverstromung emittiert deutlich mehr Treibhausgase als der gesamte Verkehrssektor.

Die deutsche Klimapolitik basiert seit 1990 auf regelmäßig, aktualisierten Klimaschutzprogrammen, in denen Ziele und klimapolitische Maßnahmen für die jeweils relevanten Zeithorizonte

zusammengefasst werden. Im Bereich der Stromwirtschaft konzentrierten sich die politischen Maßnahmen zunächst auf den Ausbau der Stromerzeugung auf Basis erneuerbarer Energien. Ausgehend von einem Erzeugungsanteil regenerativer Stromerzeuger von 6% im Jahr 2000 wurden 2010 bereits 17% sowie 2015 fast 30% erreicht. Trotz dieses enormen Ausbaus blieben die CO₂-Emissionen der deutschen Stromerzeugung nahezu konstant. Der Grund dafür liegt vor allem darin, dass die zusätzliche Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien die im Zuge des Ausstiegs aus der Kernenergie ausfallenden Strommengen zwar deutlich überkompensierte, aber die CO₂-intensive Stromerzeugung aus Kohlekraftwerken nicht reduzierte, sondern in den Export drängte. So stiegen ab 2012 die deutschen Nettostromexporte massiv an, so dass in den Folgejahren bis zu 10% der deutschen Stromerzeugung exportiert wurden (vgl. Abbildung 0-4).

Abbildung 0-4: Entwicklung der Stromerzeugung nach Energieträgern sowie der CO₂-Emissionen aus der Stromerzeugung



Quelle: eigene Zusammenstellung.

Hervorzuheben ist auch, dass sich zwar für den Bereich der Steinkohleverstromung ab 2005 leichte Produktionsrückgänge und Emissionsminderungen ergaben, die CO₂-Emissionen aus der Braunkohleverstromung aber bis 2015 nahezu unverändert blieben.

Im Zeitraum 2013 bis 2014 wurde damit in der politischen Arena unübersehbar, dass es klimapolitisch nicht ausreichen würde, im Bereich der Energiewirtschaft allein den Anteil der regenerativen Stromerzeugung auszubauen und auf zusätzliche Maßnahmen zum Abbau der CO₂-intensiven Kohlestromerzeugung zu verzichten. Im

Jahr 2015 präsentierte die Bundesregierung mit dem sog. „Klimabeitrag“, einem selektiven Bepreisungsinstrument zur Ergänzung des Emissionshandelssystem der Europäischen Union (*European Union Emissions Trading System – EU ETS*), ein Instrument, das spezifisch auf deutliche Emissionsminderungen der Kohlekraftwerke und hier vor allem auf die besonders emissionsintensiven Braunkohleanlagen abzielte.⁶ Auch wenn dieses Instrument letztlich nicht durchgesetzt werden konnte und als Alternative ein System von Stilllegungsprämien für Braunkohlekraftwerke mit einer gesamten Leistung von etwa 2,7 GW (sog. Sicherheitsbereitschaft für Braunkohlekraftwerke) umgesetzt wurde,⁷ markiert diese Initiative einerseits den Beginn einer aktiven Kohleausstiegspolitik seitens der Bundesregierung und bildet andererseits das Kompromissmodell der Sicherheitsbereitschaft, ein wichtiges Rollenmodell für den weiteren Verlauf der Verhandlungen um den Kohleausstieg. Mit diesen Kraftwerksstilllegungen sowie durch die im Zuge der strukturellen Reform des EU ETS wieder steigenden Preise für CO₂-Zertifikate des EU ETS kam es dann ab 2017 zu erkennbaren Emissionsminderungen im deutschen Stromsektor.

Mit Blick auf die deutschen Klimaschutzziele für 2020, aber auch die zunehmend langfristige Ausrichtung der deutschen und europäischen Klimaschutzpolitik auf die Jahre 2030 und 2050 wurde in den Jahren ab 2015 unübersehbar, dass insbesondere für die Kohleverstromung als bei weitem größter Verursacherbereich von Treibhausgasemissionen ein neues Ambitionsniveau der Emissionsminderungsanstrengungen erforderlich würde. Dabei musste vor allem die Braunkohleverstromung sowie der damit verbundene Bergbau deutlich stärker in den Fokus der Energie- und Klimapolitik geraten.

Vor diesem Hintergrund enthielt der im November 2016 von der Bundesregierung beschlossene Klimaschutzplan 2050⁸ dann das Vorhaben, eine Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ (KWSB, die sog. Kohle-Kommission) einzusetzen. Die KWSB sollte einen Instrumentenmix zur Ausbalancierung von wirtschaftlicher Entwicklung, Strukturwandel, Sozialverträglichkeit

6. Der nationale Klimaschutzbeitrag der deutschen Stromerzeugung, Ergebnisse der Task Force „CO₂-Minderung“, in: BMWi - Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin: BMWi, 2015, Verfügbar auf: www.bmwi.de. Aufgerufen am 11. Januar 2021.

7. H. Hermann/C. Loreck/F. C. Matthes/H. Falkenberg/M. Wunsch/I. Ziegenhagen: Evaluierung der Emissionsminderungen der Braunkohle-Sicherheits-Bereitschaft. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Berlin: Öko-Institut; Prognos AG, Dezember 2018. Verfügbar auf: www.bmwi.de, zuletzt geprüft am 11. Januar 2021.

8. BMU - Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2016): Klimaschutzplan 2050, Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung. Berlin: BMU, 2016, verfügbar auf www.bmu.de. Aufgerufen am 11. Januar 2021.

und Klimaschutz entwickeln, den klimapolitischen Rahmen für diesen Prozess hatte die Bundesregierung mit der Einführung des sektoralen Emissionsminderungsziels (auch) für die Energiewirtschaft ebenfalls über den Klimaschutzplan 2050 verankert. Gleichzeitig bildeten die Erfahrungen einerseits aus dem bis 2018 abzuschließenden Ausstieg aus der Steinkohleförderung sowie andererseits aus den ersten Maßnahmen zur Emissionsminderung im Bereich der Braunkohleverstromung wichtige Bezugspunkte für die Arbeit der KWSB. Große Unsicherheiten waren zum Zeitpunkt der Verabschiedung des Klimaschutzplans 2050 hinsichtlich der Frage verblieben, welche Rolle der CO₂-Bepreisung des EU ETS im Kontext massiver Emissionsminderungen bei der Kohleverstromung bzw. mit Blick auf den Kohleausstieg zukommen könnte.

Kohle als regionalpolitischer Faktor

Die Förderung von Braun- und Steinkohle, wie auch die Kohleverstromung konzentriert sich in Deutschland auf eine vergleichsweise geringe Zahl von **Regionen**:

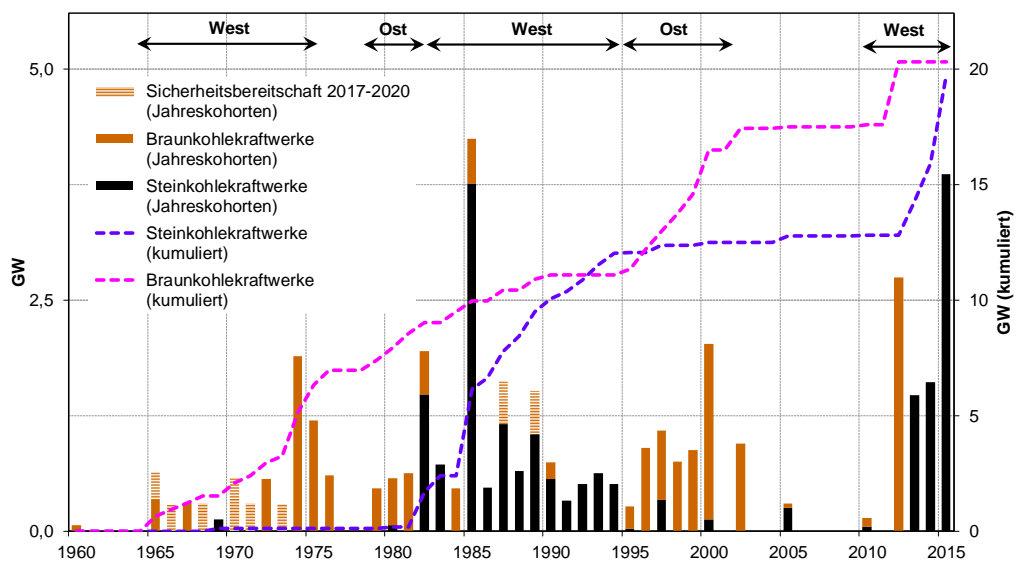
- Die bis 2018 auslaufende Steinkohleförderung betraf nur die alten Bundesländer, wo die Förderstätten in der Region Aachen im Jahr 1996, im Saarland 2012 sowie in Niedersachsen und im Ruhrgebiet 2018 geschlossen wurden.
- Die Braunkohleförderung konzentriert sich auf das Rheinische Revier in Nordrhein-Westfalen sowie das Mitteldeutsche und das Lausitzer Revier in den neuen Bundesländern. Der Braunkohletagebau im niedersächsischen Helmstedter Revier lief nach Erschöpfung der Vorräte im Jahr 2016 aus. Kleinere Förderstätten in Hessen und Bayern waren 2003 bzw. 2006 geschlossen worden.
- Die deutsche Steinkohleverstromung konzentrierte sich im Zeitverlauf, vor allem aus Transportgründen, zunehmend entlang der größeren Flüsse (v.a. des Rheins) sowie vor allem für die neueren Anlagen an der Ost- und Nordseeküste. Mit der Ausnahme des 1995 in Betrieb genommenen und an der Ostsee gelegenen Steinkohlekraftwerks Rostock befinden sich alle deutschen Steinkohlekraftwerke in den alten Bundesländern. Neben dem Land Niedersachsen im Norden bilden Nordrhein-Westfalen im Westen sowie Baden-Württemberg und das Saarland im Süden die Schwerpunkte der Verstromung von in zunehmendem Maße importierter Steinkohle.

Für die politische Umsetzung des Kohleausstiegs in Deutschland ergaben sich so die unterschiedlichen Herausforderungen stets in drei Dimensionen:

- die Balance zwischen braun- und steinkohlespezifischen Maßnahmen;
- die Frage des Verhältnisses von alten (d.h. bis etwa 1995 errichteten Kraftwerken) und vergleichsweise neuen Anlagen (die nach 1995 und vor allem noch einmal ab 2012 in Betrieb genommen worden waren⁹);
- der Umgang mit den sehr spezifischen bzw. auch unterschiedlichen Umfeldbedingungen in den verschiedenen Revieren.

Die Abbildung 0-5 verdeutlicht diese Strukturschwerpunkte am Beispiel der Altersklassen für die Stein- und Braunkohlenkraftwerke in Ost- und West-Deutschland.

Abbildung 0-5: Altersstruktur und regionale Verteilung der deutschen Stein- und Braunkohlekraftwerke



Quelle: eigene Zusammenstellung.

Neben der naturgemäß nur aus einer nationalen oder europäischen Perspektive relevanten Herausforderung mit Blick auf Emissionsentwicklung, Stromerzeugung oder Versorgungssicherheit haben die Folgen eines Abbaus der Kohleverstromung für den

9. Der Bau einer ganzen Reihe neuer Braun- und Steinkohlekraftwerke ist vor allem auf die Erwartung eines von 2005 bis 2008 für die Kohleverstromung sehr günstigen energiewirtschaftlichen Umfeldes (hohe Gaspreise, Kernenergieausstieg, Fehleinschätzungen im Kontext des Ausbaus der regenerativen Stromerzeugung) sowie klarer Fehlanreize im Rahmen des EU ETS (kostenlose Zuteilung für neue Kohlekraftwerke bei gleichzeitiger Einpreisung der CO₂-Kosten im Strommarkt) sowie nicht zuletzt einen entsprechenden „Herdentrieb“ im Bereich der Stromwirtschaft zurückzuführen.

Arbeitsmarkt oder die **Wertschöpfung** für Deutschland vor allem eine **starke regionale Komponente:**

- In der Braunkohlewirtschaft (Förderung und Kraftwerke) waren 2017 etwa 20.000 und in den Steinkohlenkraftwerken etwa 6.500 Menschen direkt beschäftigt. Damit bildet der Kohlesektor aus der rein nationalen Perspektive Deutschlands (44,3 Millionen Beschäftigte) mit einem Anteil von nur 0,1% nur eine völlig untergeordnete Rolle. Vor allem in den Braunkohlenrevieren lagen die Beschäftigungsanteile jedoch deutlich höher. Für einzelne Landkreise oder Ortschaften der Reviere ergeben sich nochmals höhere Werte. Unter Berücksichtigung der indirekten bzw. induzierten Beschäftigungseffekte ergeben sich damit aus der regionalen Perspektive keine dominierenden, jedoch auch nicht mehr vernachlässigbare Beschäftigungswirkungen v.a. der Braunkohleindustrie.
- Die Wertschöpfung der deutschen Kohleindustrie lag aus einer nationalen Perspektive mit ca. 3 Mrd. € für die Braunkohleindustrie und weniger als 1 Mrd. € für die Steinkohleverstromung ebenfalls auf sehr geringem Niveau, verglichen mit einem Bruttoinlandsprodukt für Deutschland von 3.260 Mrd. € im Jahr 2017. Aber auch hier sind die regionalen und lokalen Wertschöpfungsbeiträge und auch das Steueraufkommen der Kohleindustrie deutlich relevanter, wenn auch nirgends dominierend.

Aus der regionalwirtschaftlichen Perspektive spielten jedoch für die Kohleausstiegsgespräche auch eine Reihe von Faktoren **jenseits von Beschäftigtenzahlen und Wertschöpfungsbeiträgen** eine wichtige Rolle.

- Bei den Beschäftigten der Kohleindustrie handelt es sich überwiegend um Bezieher attraktiver Einkommen. Die Frage von Einkommensverlusten für ähnliche Tätigkeiten in anderen Branchen ist damit für die einzelnen Arbeitnehmer hoch relevant.
- Aufgrund der Altersstrukturen der Beschäftigten in der Kohlewirtschaft mit einem überproportionalen Anteil älterer Arbeitnehmer ist zwar einerseits ein reibungsarmer Personalabbau denkbar. Andererseits können jedoch durch Neubesetzungen altersbedingt freiwerdender Stellen mit jungen Arbeitskräften auch neue Herausforderungen entstehen.
- Die Ausbildungseinrichtungen der Kohleindustrie spielen vor allem in den Braunkohleregionen eine wichtige Rolle für die Ausbildung und Qualifikation von Arbeitskräften. Außerdem sind die Standorte von Kohlekraftwerken oft auch

Kristallisationspunkte für weitere Gewerbeansiedlungen, die zumindest regional eine wichtige Rolle spielen können und mit dem Kohleausstieg gefährdet werden können.

- Des Weiteren ist die Bedeutung der Kohleindustrie für das kulturelle und gesellschaftliche Leben nicht zu vernachlässigen.

Neben diesen unterschiedlichen Facetten auf der Haben-Seite der Kohleindustrie spielen aber gerade aus der regionalen Perspektive **entstehende Herausforderungen** durch den Abbau und die Verarbeitung der Kohle eine wichtige Rolle:

- Zerstörungen von Siedlungen und die Umsiedlungen von insgesamt etwa 120.000 Menschen, teilweise gegen ihren Willen, zugunsten des Braunkohleabbaus entwickelten sich sowohl im Rheinland als auch in den ostdeutschen Revieren immer mehr zu einem Eskalationsthema.
- Umweltbezogene Aspekte gewinnen immer mehr an Bedeutung. Die Zerstörung wertvoller Naturräume und Beeinträchtigungen der Wasserqualität durch den Kohleabbau stoßen immer mehr auf Widerstand, für den der Konflikt um den Hambacher Forst im Rheinischen Revier exemplarisch steht.
- Auch bergbaubedingten Schäden z.B. an Gebäuden und die entsprechenden Schadensregulierungen seitens der Bergbauindustrie stoßen in immer geringerem Maße auf die Akzeptanz der lokalen Bevölkerung.
- Im Grenzbereich zwischen regionalwirtschaftlichen und ökologischen Fragen findet sich schließlich die Frage der Nachsorge mit Blick auf die noch sehr langfristig verbleibenden Bergbaufolgen wie das Management der Wasserhaushalte oder die hochwertige Rekultivierung.

Eine spezifische Herausforderung vor allem für die ostdeutschen Kohleregionen bestand und besteht schließlich in der deutlich defizitären Ausstattung mit Blick auf Verkehrs- oder digitale Infrastrukturen bzw. auch andere Dimensionen der Daseinsvorsorge. In diesen Defiziten spiegelt sich letztlich weniger der Charakter von Kohleregionen, sondern eher die sich allgemein verschärfenden Differenzen zwischen den Metropol- und den ländlichen Regionen wider, inklusive der damit einhergehenden politischen Prozesse (größere Wahlerfolge rechtsextremer Parteien etc.).

Nicht zuletzt resultieren aus der vergleichsweise langen Geschichte der Kohleindustrie vor allem auf regionaler Ebene starke kulturelle Prägungen. Diese waren und sind im Bereich des Steinkohlenbergbaus deutlich stärker ausgeprägt als in den Braunkohleregionen, bilden aber auch hier eine wichtige Facette der

regionalen Identitäten. Dabei beziehen sich diese kulturellen Prägungen nicht nur auf das gesellschaftliche Zusammenleben im engeren Sinne, sondern auch auf das Verständnis als „Energie-Regionen“ mit starker naturwissenschaftlicher und Ingenieurstradition. Aber auch hier ist darauf hinzuweisen, dass regionale Prägungen und Traditionen nicht nur durch den Bergbau entstehen, sondern dass insbesondere der Braunkohlenbergbau mit Tagebauen auch Traditionslinien und gesellschaftliche Strukturen zerstören kann. Insofern bilden gesellschaftlich-kulturelle Prägungen vor allem in den Braunkohleregionen eine durchaus ambivalente Facette der Kohlefrage.

Jenseits der übergeordneten klimapolitischen und energiewirtschaftlichen Fragen war damit das Vorhaben des Kohleausstiegs, der entsprechenden Folgen und Flankierungsnotwendigkeiten durch eine hohe Spezifität, teilweise durch deutliche regionale Unterschiede sowie einen insgesamt ausgesprochen großen Facettenreichtum regionaler Fragen geprägt.

Kohleausstieg in Deutschland

Der Prozess

Die im Klimaschutzplan 2050 vorgesehene Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ wurde mit Beschluss des Bundeskabinetts im Juni 2018 eingesetzt.

Sie setzte sich aus insgesamt 28 stimmberechtigten Mitgliedern und 3 Mitgliedern ohne Stimmrecht zusammen. Keines der Mitglieder gehörte aktuell einer Regierung oder einer Regierungsinstitution des Bundes oder der Länder an. Die Zusammensetzung der stimmberechtigten Mitglieder erfasste ein vergleichsweise großes Spektrum von Positionen und Hintergründen: Wirtschaft, Energieindustrie, Gewerkschaften, Umweltorganisationen, Wissenschaftler aus unterschiedlichen Disziplinen, Vertreter von Gebietskörperschaften (Städte und Landkreise) aus den Braunkohleregionen, Bergbaubetroffene aus den Braunkohlerevieren sowie zwei ehemalige Ministerpräsidenten ostdeutscher Kohleländer. Neben diesen stimmberechtigten Mitgliedern waren auch drei Vertreter des Deutschen Bundestages als Mitglieder ohne Stimmrecht vertreten, die Bundesregierung sowie die Regierungen der Kohleländer waren als Beobachter mit Rederecht Teil des Prozesses.

Das der Kommissionsarbeit zugrundeliegende und von der Bundesregierung beschlossenen Mandat bestand aus insgesamt sechs Schwerpunkten:

- der Schaffung konkreter Perspektiven für neue und zukunftssichere **Arbeitsplätze** in den Kohleregionen,
- der Entwicklung eines **Instrumentenmixes**, mit dem die Anforderungen von wirtschaftlicher Entwicklung, Strukturwandel, Sozialverträglichkeit, gesellschaftlichem Zusammenhalt und Klimaschutz zusammengebracht und Perspektiven für zukunftsfähige Energieregionen im Kontext der Energiewende geschaffen werden können,
- die Erarbeitung eines entsprechenden **Investitionspogramms**,

- die Identifikation von Maßnahmen, mit denen das **Emissionsminderungsziel** für die Energiewirtschaft für 2030 zuverlässig erreicht und die hinsichtlich ihrer Folgen eingeordnet werden können,
- die Entwicklung eines Plans zur schrittweisen **Reduzierung und Beendigung** der Kohleverstromung in Deutschland,
- die Spezifikation des Beitrags der Energiewirtschaft zur möglichst weitgehenden Schließung der verbliebenen **Emissionsminderungslücke** zur Erreichung des Ziels für 2020.

Einen wichtigen Rahmen für die Arbeiten der Kommission bildeten einerseits die im Laufe des Jahres 2018 massiv erstarkten Proteste der *Fridays-for-Future*-Bewegung sowie die heftigen und teilweise gewalttätigen Auseinandersetzungen um den vom Braunkohletagebau Hambach bedrohten Hambacher Forst im rheinischen Braunkohlerevier. Andererseits entwickelte der Braunkohleausstieg vor allem in den ostdeutschen Braunkohlerevieren mit der ständigen Referenz auf den Strukturbruch Anfang der 1990er Jahre eine erhebliche politischen Dynamik, in der das Erstarken der rechtsextremen Partei Alternative für Deutschland in diesen Regionen eine wichtige Rolle spielte.

Am 26. Januar 2019 verabschiedete die KWSB einen umfassenden Bericht mit Analysen und Empfehlungen.¹⁰

Die Empfehlungen der Kommission ergaben sich aus einem Arbeits- und Verhandlungsprozess, der durch zwei unterschiedliche Ansätze gekennzeichnet war:

- Für die klimapolitischen, energiewirtschaftlichen, arbeitsmarktpolitischen sowie Monitoring-Fragen vollzogen sich die Faktenfindungs-, Diskussions- und Verhandlungsprozesse im Wesentlichen innerhalb der Kommission bzw. zwischen der Kommission und den Regierungen von Bund und Ländern.
- Für die Strukturwandel-Projekte verfolgte die Kommission einen anderen Ansatz. Sie forderte die vom Kohleausstieg besonders betroffenen Bundesländer auf, eigene Maßnahmen- und Projektlisten zu entwickeln und finanzierungsrelevante Vorschläge mit der Bundesregierung zu diskutieren. Auf dieser Grundlage erarbeitete die Kommission dann ein übergeordnetes Strukturwandelpaket, in dem die inhaltliche Ausrichtung und die notwendigen Finanzierungsmittel spezifiziert wurden. Die

10. Vgl. BMWi - Bundesministerium für Wirtschaft und Energie: Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“, Abschlussbericht. Berlin: BMWi, Januar 2019. Verfügbar auf: www.bmwi.de, aufgerufen am 11. Januar 2021.

Maßnahmenlisten der Bundesländer wurden dem Bericht der KWSB beigefügt, ohne dass sich die Kommission die ganze Breite der einzelnen Detailvorschläge zu eigen machte.

Das Leitmotiv der Empfehlungen und der entsprechenden Erarbeitungsprozesse bestand so darin, dass die Rahmensetzung für den Kohleausstieg sowie die wesentlichen energie-, klima- und arbeitsmarktpolitischen Begleitregelungen auf zentraler Ebene gesetzt werden müssen, die Konzepte und Projekte für den regionalen Strukturwandel jedoch primär auf regionaler Ebene diskutiert und entwickelt werden sollten. Dieses Modell setzte sich dann bis in das Finanzierungsmodell der verschiedenen Maßnahmen fort. Ein Teil der Maßnahmen soll über direkte Finanzierungen des Bundes umgesetzt werden, ein Teil aber auch über Mittelzusagen an die Länder ermöglicht werden, die dann in eigener Regie Projekte finanzieren.

Auf Grundlage der Kommissionsempfehlungen handelte die Bundesregierung zunächst mit den Bundesländern eine gesetzliche Grundlage für die Strukturwandelmaßnahmen aus. Der Entwurf der Bundesregierung für ein **Strukturstärkungsgesetz Kohleregionen** wurde am 28. August 2019 beschlossen.

Nach Verhandlungen vor allem mit den Braunkohlekraftwerksbetreibern¹¹ wurden die Eckpunkte des Maßnahmenpakets zu den konkreten Ausstiegsfahrplänen Ende 2019 bzw. in einer Verhandlungsrunde zwischen der Bundesregierung und den Ministerpräsidenten der Kohleländer am 15. Januar 2020 finalisiert. Am 8. August 2020 wurden diese Regelungen als **Kohleausstiegsgesetz** zusammen mit dem Strukturstärkungsgesetz Kohleregionen beschlossen. Am 14. August 2020 traten die beiden zentralen Gesetzespakete¹² zum deutschen Kohleausstieg in Kraft.

Bereits im September 2020 erfolgten die ersten Ausschreibungen für die Stilllegung von Steinkohlekraftwerken, Ende 2020 wurden die ersten Steinkohle- und Braunkohlekraftwerksblöcke auf Grundlage der Kohleausstiegs-Gesetzgebung abgeschaltet.

11. Da es hier an einigen Punkten deutliche Abweichungen von den Empfehlungen der KWSB gab, distanzieren sich 8 Mitglieder der Kommission am 21. Januar 2020 deutlich von den Festlegungen zu den Abschaltplänen vor allem für die alten Braunkohlenkraftwerksblöcke in Ost-Deutschland. Siehe: B. Praetorius/O. Bandt/A. Grothus/M. Kaiser/F. C. Matthes/R. Priggen/H. J. Schellnhuber: Stellungnahme der ehemaligen Mitglieder der Kommission Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung (KWSB). Berlin: Öko-Institut, 21. Januar 2020. Verfügbar auf: www.oeko.de, Aufgerufen am 11. Januar 2021.

12. Bei beiden Gesetzen handelt es sich um Artikelgesetze, in denen jeweils eine ganze Reihe von Gesetzen neu geschaffen bzw. bestehende Gesetze geändert wird; Vgl. M. Wagenhäuser: Memo zu den Gesetzen zum Kohleausstieg und zur Strukturstärkung, Deutsch-französisches Büro für die Energiewende (DFBEW), 18. September 2020, verfügbar auf: www.energie-fr-de.eu.

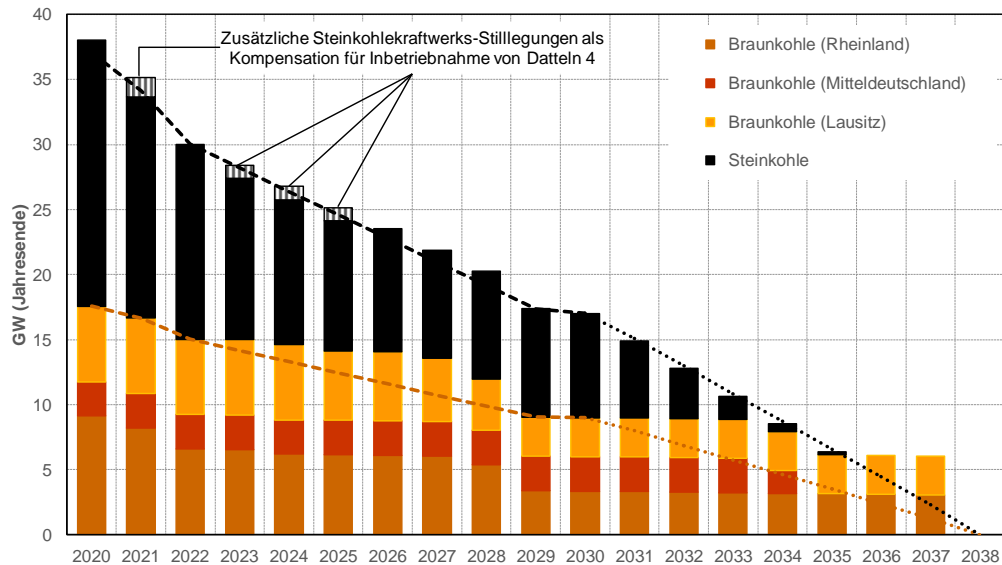
Die energie- und klimapolitischen Regelungen

Der Ausstieg aus der Kohleverstromung in Deutschland basiert zunächst auf einem im neu geschaffenen **Kohleverstromungsbeendigungsgesetz (KVBG)** gesetzlich fixierten Ausstiegsfahrplan:

- Dieser Ausstiegspfad basiert auf maximal zulässigen Stromerzeugungskapazitäten für Braun- und Steinkohlekraftwerke in den Jahren 2022 und 2030 sowie einer kompletten Abschaltung aller Kohlekraftwerke bis 2038, die ggf. auf das Jahr 2035 vorgezogen werden kann.
- Für die einzelnen Zwischenjahre wird die Gesamtkapazität der Kohlekraftwerke auf ein Niveau begrenzt, das aus einem linearen Pfad zwischen den Stützpunkten 2022, 2030 sowie dem Endpunkt 2038 bzw. 2035 abgeleitet wird. Die Aufteilung dieser Gesamtkapazität zwischen Braun- und Steinkohlekraftwerken ergibt sich über die im Folgenden beschriebenen Stilllegungsmechanismen.
- Als Kompensation für die Inbetriebnahme des im Bau befindlichen Steinkohlekraftwerks Datteln 4 sind für einige Jahre zusätzliche Stilllegungen von Steinkohlekraftwerken vorgesehen.

Die Abbildung 0-1 verdeutlicht den damit entstandenen Pfad für die Beendigung der Kohleverstromung in Deutschland sowie die entsprechenden Abweichungen von den deutlich stetiger angelegten Empfehlungen der KWSB, auf deren Basis wegen der stärkeren Emissionsminderungen durch die Stilllegung von Braunkohlekraftwerken im Zeitverlauf stärkere Klimaschutzeffekte hätten erzielt werden können.

Abbildung 0-1: Gesetzlich fixierte Entwicklung der maximal zulässigen Kohlekraftwerkskapazitäten in Deutschland, 2020-2038



Quelle: eigene Zusammenstellung.

Die instrumentelle Umsetzung des so strukturierten Ausstiegspfadades erfolgt über fünf unterschiedliche Mechanismen:

- Vor allem über die CO₂-Zertifikatspreise des EU ETS konnte ein Teil des Ausstiegs als marktgetriebener Prozess erwartet werden.¹³
- Die Stilllegung der Steinkohlekraftwerke wird über Ausschreibungen geregelt, in denen sich Kraftwerksbetreiber um Stilllegungsprämien bewerben können.
- Die Stilllegung der Braunkohlekraftwerke bis 2030 wurde über einen Verhandlungsprozess mit den Braunkohlekraftwerks- und -tagebaubetreibern geregelt, in dem Entschädigungszahlungen sowie die Details der Stilllegungspfade festgelegt wurden.
- Alle Stilllegungen von Steinkohlekraftwerken und Braunkohlekraftwerken ab 2030 erfolgen auf Grundlage einer gesetzlich geregelten Stilllegungsreihenfolge auf rein ordnungsrechtlicher Basis und ohne weitere Entschädigungen.
- Alternativ zu den Stilllegungsprämien für Stein- und Braunkohlekraftwerke können die Anlagenbetreiber für den Fall einer Stilllegung von Kohlekraftwerken, die der gekoppelten

13. Die anderen Regelungen zum Kohleausstieg wurden so gestaltet, dass die marktliche Stilllegung von Kohlekraftwerken nicht konterkariert werden kann. Auf die aktive Nutzung der CO₂-Bepreisung als ausstiegsfördernde Maßnahme, z.B. über einen CO₂-Mindestpreis im EU ETS, konnte sich die KWSB nicht einigen, auch wenn der Kommissionsbericht ein entsprechendes Sondervotum von sechs Kommissionsmitgliedern enthält.

Erzeugung von Strom und Wärme dienen (KWK), auch eine (sehr großzügige) Förderung über das Kraft-Wärmekopplungsgesetz (KWKG) in Anspruch nehmen.

Das gesamte Entschädigungsvolumen für die Kraftwerks- und Tagebaubetreiber wird klar durch die für den Braunkohlesektor vorgesehenen Zahlungen (4,35 Mrd. €) dominiert. Sofern die Europäische Kommission die Beihilfen für die Braunkohle in der bisher geplanten Höhe genehmigt, liegt die Gesamtsumme der Entschädigungszahlungen für die Kohlekraftwerksbetreiber bei 5 bis 5,4 Mrd. €.

Für die Gewährleistung der Versorgungssicherheit im Rahmen des Abgangs erheblicher Kraftwerke mit gesicherter Leistung stellt sich die Situation wie folgt dar bzw. wurden folgende Maßnahmen ergriffen:

- Im Rahmen des deutschen Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) und des KVBG wird vor jeder Anlagenstilllegung durch die Bundesnetzagentur (BNetzA) und die Übertragungsnetzbetreiber geprüft, ob die Versorgungssicherheit als Folge dieser Stilllegung gefährdet wird.¹⁴
- Mit den Fördermaßnahmen des KWKG wird die Neuerrichtung von wenig CO₂ emittierenden Neubaukraftwerken (v.a. auf Erdgasbasis) gefördert.
- Die Intensität des Monitorings zur Versorgungssicherheit wird deutlich verstärkt.
- Jenseits einer Reihe von weiteren und auch unabhängig vom Kohleausstieg geschaffenen Einzelmaßnahmen (strategische Kraftwerksreserve etc.) fehlt jedoch in Deutschland weiterhin ein systematischer Rahmen für die Finanzierung von Spitzenlastkraftwerken oder entsprechender Anlagen auf der Nachfrageseite. Spätestens in der zweiten Hälfte der 2020er Jahre wird jedoch der Bedarf an solchen Anlagen in der Größenordnung von mindestens 10 GW notwendig werden.

Mit Blick auf die möglichen, wenn auch auf die Höhe wissenschaftlich stark umstrittenen, Strompreiseffekte des Kohleausstiegs wurde im EnWG die Möglichkeit geschaffen, ab 2023 alle Stromverbraucher über einen staatlichen Zuschuss zu den Netzentgelten für die Übertragungsnetze von diesen Kostenerhöhungen zu entlasten. Auf Grundlage der bisher

14. Wenn dieser Fall eintritt, wird die Anlagen nicht endgültig außer Betrieb genommen, sondern in eine Netzreserve der Übertragungsnetzbetreiber übernommen. Sie dürfen jedoch nicht mehr am Strommarkt teilnehmen, sind dadurch emissionsseitig neutralisiert und können nur im Gefährdungsfall (kurzzeitig) eingesetzt werden.

vorliegenden Ex-ante-Modellierungen¹⁵ könnten hier zukünftig Kompensationszahlungen von 0,5 bis 1 Mrd. € jährlich entstehen.

Darüber hinaus wurden mit dem Kohleausstiegsgesetz Vorkehrungen getroffen, dass die Rückwirkungen des deutschen Kohleausstiegs auf das Emissionshandelssystem der Europäischen Union (EU ETS) kompensiert werden. In der entsprechenden Novellierung des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes (TEHG) wurde festgelegt, dass die durch den Kohleausstieg nicht mehr benötigten CO₂-Zertifikate des EU ETS unter Berücksichtigung der Mechanismen der Marktstabilitätsreserve (MSR) ermittelt und durch die deutsche Bundesregierung stillgelegt werden.

Allerdings wurde in den die gesetzlichen Regelungen ergänzenden Verträgen zwischen der Bundesregierung und den Braunkohleunternehmen auch fixiert, dass die Bundesregierung darauf verzichtet, weitere klimapolitische Maßnahmen zu ergreifen, die exklusiv auf den Kohlektor abzielen bzw. dass in diesem Fall zusätzliche Entschädigungen erforderlich werden.

Die Detailregelungen des Kohleausstiegs betreffen neben den klimapolitischen Maßnahmen auch andere umweltrelevante Aspekte:

- Es wurde vereinbart, dass der Braunkohletagebau Hambach im rheinischen Revier nicht weitergeführt und damit der verbliebene Teil des Hambacher Forstes nicht zerstört wird.
- Die Entschädigungszahlungen für die Stilllegungen im Braunkohlebereich sollen so gesichert werden, dass sie vor allem für die Rekultivierungsmaßnahmen im Anschluss an die Beendigung der Braunkohlenförderung zur Verfügung stehen.

Die Umsetzung des Kohleausstiegs, die Umsetzung der energie- und klimapolitischen Komplementärmaßnahmen sowie die Folgen des Kohleausstiegs werden Gegenstand umfassender und regelmäßiger Monitoring- und Evaluierungsprozesse sein, auf deren Grundlage ggf. Nachsteuerungen vorgenommen werden können.

Die arbeitsmarktpolitische und regionalwirtschaftliche Dimension

In den Diskussionen um den deutschen Kohleausstieg und vor allem in den Verhandlungen der KWSB hatte sich gezeigt, dass sich mit Blick auf die beschäftigungs- und die strukturpolitischen Fragen des Kohleausstiegs zwei sehr unterschiedliche Herausforderungen stellten:

15. F. C. Matthes/H. Hermann/V. Cook: Strompreis- und Stromkosteneffekte eines geordneten Ausstiegs aus der Kohle-Verstromung. Berlin: Öko-Institut, 12. März 2019. Verfügbar auf: www.oeko.de, Aufgerufen am 11. Januar 2021.

- Angesichts der Altersstruktur der Beschäftigten in den Unternehmen sowie der v.a. im Braunkohlebergbau auch noch langfristig erforderlichen Nachsorgearbeiten konnte erwartet werden, dass der Beschäftigungsabbau zu größeren Teilen mit dem altersbedingten Ausscheiden von Beschäftigten harmonisiert und den hier entstehenden Herausforderungen durch sehr zielgerichtete Maßnahmen begegnet werden kann.
- Zum prioritären Handlungsfeld entwickelte sich die Begleitung des Strukturwandels in den jeweiligen Schwerpunktregionen für die Bereiche jenseits der Kohlebeschäftigten. Dazu gehörte vor allem die umfassende Sicherung der Attraktivität der Kohleregionen für vor allem junge Menschen sowie der Aufbau neuer Wertschöpfungsstrukturen.

Ein erstes Element der Flankierung für die heutigen Beschäftigten von Kohlekraftwerken und Braunkohletagebauen besteht darin, dass die Zahlung von Entschädigungen nur an diejenigen Unternehmen möglich ist, für die, im Fall von Stilllegungen tarifvertragliche Regelungen oder Betriebsvereinbarungen zum Umgang mit den entsprechenden Beschäftigten, zur Anwendung kommen.

Schwerpunktmäßig konzentriert sich aber die Begleitung des Arbeitsplatzabbaus in den Unternehmen der Kohleverstromung sowie des Braunkohlebergbaus auf das Instrument des Anpassungsgeldes (APG), das im Zuge des Abbaus der Steinkohleförderung in West-Deutschland entwickelt und langjährig erprobt worden ist. Die durch politische Maßnahmen des Kohleausstiegs freigesetzten Beschäftigten können im Rahmen des APG den Eintritt in die Rente um bis zu fünf Jahre vorziehen, ohne dass sie Einbußen bei der Rentenhöhe hinnehmen müssen. Angesichts der überproportional guten Löhne in der Kohleindustrie, der Möglichkeiten zum Zuverdienst sowie durch eine Reihe weiterer Vergünstigungen (Steuerbefreiung, Beitragsübernahmen etc.) existiert mit dem APG ein vergleichsweise attraktives Begleitinstrument für den Beschäftigungsabbau. Darüber hinaus wurde im Kontext des 2020 beschlossenen Kohleausstiegs der Kreis der APG-Berechtigten auch auf erhebliche Teile der Zulieferindustrie ausgeweitet. Der Zeitraum für die Zahlungen des APG erstreckt sich durch die langen Nachsorgefristen im Braunkohlebergbau möglicherweise bis zum Jahr 2048, das entsprechende Finanzvolumen über den Gesamtzeitraum wird auf etwa 4,8 Mrd. € geschätzt. Mit dem Instrument des APG werden die mit dem Kohleausstieg entstehenden Härten für die bisherigen Beschäftigten in der Braunkohleförderung bzw. in der Kohleverstromung sowie in den wichtigsten Zulieferbereichen sehr weitgehend abgemildert.

Im Zentrum der politischen Begleitmaßnahmen zum Kohleausstieg in Deutschland steht die Flankierung des Strukturwandels in den Kohleregionen. Die entsprechenden Maßnahmen basieren zunächst auf den im Zuge der KWSB-Arbeit begonnenen und in Verhandlungen zwischen Bundes- und Landesregierungen fortgesetzten Konzentration auf spezifische Handlungsbereiche:

- Wirtschaftsförderung und -entwicklung,
- Infrastrukturausbau,
- Stärkung der Kommunen im Bereich der Daseinsvorsorge,
- Förderung von Wissenschaft, Forschung und Entwicklung,
- Bildung und Fachkräfteentwicklung,
- Regionale Verankerung und Beteiligung der Zivilgesellschaft.

Darüber hinaus wurden die verschiedenen Maßnahmen mit Blick auf die Finanzierung in drei Gruppen unterteilt:

- insgesamt 26 Mrd. € bis zum Jahr 2038 für ein breites Spektrum von Maßnahmen der Bundesregierung zugunsten der Braunkohleländer Brandenburg, Sachsen, Sachsen-Anhalt sowie Nordrhein-Westfalen;
- insgesamt 14 Mrd. € bis zum Jahr 2038 für Strukturwandelmaßnahmen in der Regie der genannten Braunkohleländer auf der Grundlage von gesetzlich fixierten Leitbildern, z.B. für die Umnutzung von Kraftwerkstandorten, regionale Infrastrukturanbindungen sowie die Verfügbarmachung von großen Flächen v.a. für die regenerative Stromerzeugung;
- insgesamt 1 Mrd. € für Maßnahmen in den vom Steinkohleausstieg betroffenen strukturschwachen Regionen in Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen sowie im Saarland.

Das **Strukturstärkungsgesetz** Kohleregionen vom 8. August 2020 enthält neben diesen Leitbildern und verbindlichen Finanzierungszusagen eine sehr umfangreiche Liste von Einzelmaßnahmen und -programmen, die im Rahmen des Investitionsgesetzes Kohleregionen (InvKG) unter der Regie des Bundes finanziert werden:

- Infrastrukturprojekte im Bereich der Straßen- und Schienenverbindungen,
- Stärkung der kommunalen Infrastrukturen v.a. im innovativen Bereich,

■ Maßnahmen im Bereich Innovation:

- Stärkung von Innovationsaktivitäten im Bereich Energie und Klimaschutz¹⁶;
- Gründungen von wissenschaftlichen Einrichtungen mit Ausrichtung auf spezifische Innovationsschwerpunkte¹⁷;
- eine Ausschreibung von zwei staatlich finanzierten großen Forschungsinstituten mit offener thematischer Ausrichtung im Lausitzer und im Mitteldeutschen Braunkohlerevier¹⁸;
- Programme bzw. Einzelmaßnahmen zur Stärkung von Bildung, Kultur und Sport in den Kohleregionen;
- Schaffung von 5.000 neuen Arbeitsplätzen in Einrichtungen des Bundes in den Kohleregionen in einem Zeitraum von 10 Jahren.

Im Kontext des Kohleausstiegs wurden damit zielgerichtete Maßnahmen zur Flankierung des Arbeitsplatzabbaus in der Kohleverstromung, dem Braunkohlebergbau und in den Zulieferbereichen über Regelungen der Altersfinanzierung ergriffen, mit denen auch die Kaufkraft der freigesetzten Beschäftigten in den Regionen sehr weitgehend erhalten bleiben kann. Der Strukturwandel wird mit einem Fokus auf Infrastrukturen, Wirtschaftsförderung, Innovation und weitere Maßnahmen zur Erhaltung der regionalen Attraktivität über großvolumige Maßnahmen bzw. Programme flankiert, für die die Konzepte überwiegend in den Regionen entwickelt wurden und der weitaus größte Teil der Finanzierung von der Bundesregierung übernommen wird. Gleichwohl sind die regionalen Konflikte um den Vollzug des Kohleausstiegs mit Blick auf die weiter vorgesehene Abaggerung einiger Dörfer keineswegs in Gänze beigelegt.

Die arbeitsmarktpolitische Flankierung als auch die für den Strukturwandel vorgesehenen Mittel bilden mit insgesamt 46 Mrd. € den weitaus größten Teil der für den Kohleausstieg verfügbar gemachten Finanzmittel, auch wenn diese Mittel zumindest in Teilen aus der Umwidmung anderer Programme gespeist werden.

Mit Blick auf die Flankierung des Strukturwandels in den Kohleregionen ist jedoch auch festzuhalten, dass diese zumindest teilweise auch dem Zweck dienen, die in Deutschland massiv zugenommenen Lücken bei den Lebensbedingungen zwischen strukturstarken Metropol- sowie strukturschwachen ländlichen

16. Vgl. hierzu § 16 Abs. 2 Nr. 1 und Abs. 3 sowie § 17 Nr. 15, 16, 19, 20, 23, 26, 27 und 30 InvKG. Investitionsgesetz Kohleregionen (Investitionsgesetz Kohleregionen) vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1795). Berlin: Bundesgesetzblatt, 08. August 2020, Verfügbar auf: www.bgbl.de, Aufgerufen am: 09. Februar 2021

17. Vgl. Ebenda, hierzu § 16 Abs. 2 Nr. 2 und 3 sowie § 17 Nr. 2, 3, 7, 8, 14, 17, 18, 21, 22, 24 und 28 InvKG.

18. Vgl. Ebd., hierzu § 17 Nr. 29 InvKG.

Regionen zu schließen. Ein großer Teil der entsprechenden Maßnahmen hätte damit auch unabhängig vom Kohleausstieg früher oder später angegangen bzw. die entsprechenden Mittel aufgebracht werden müssen. Insofern bilden die im Zuge des Kohleausstiegs ausgehandelten und ausgearbeiteten Handlungsstrategien auch einen interessanten Ansatzpunkt für die aktive Gestaltung des Strukturwandels in anderen Bereichen bzw. Regionen, ob dieser nun ursächlich durch die Energiewende bzw. den Übergang zu einem klimaneutralen Wirtschaftssystem ausgelöst wurde oder nicht.

Fazit und Ausblick

Die Förderung und die Nutzung von Kohle spielten in der deutschen Volkswirtschaft über einen Zeitraum von über 120 Jahren eine herausragende Rolle. Sie hat Regionen und Industriebranchen nachhaltig geprägt und ist bis heute teilweise tief in den regionalen Kulturen und politischen Traditionen verankert.

Gleichwohl war der Kohlesektor seit den 1950er Jahren in unterschiedlichen Facetten sowie in unterschiedlichen zeitlichen Kontexten Gegenstand tiefgreifender Strukturveränderungen. Auch wenn der Auslöser für den endgültigen Kohleausstieg in Deutschland der seit 1990 massiv gewachsene klimapolitische Problemdruck bzw. die klimapolitischen Handlungsnotwendigkeiten ist, bilden die aus anderen Gründen und teilweise mit anderen Dynamiken entstandenen Strukturanpassungen in der deutschen Kohlewirtschaft einen zentralen Referenzpunkt für das Verständnis der Prozesse zum Kohleausstieg in den kommenden 10 bis 15 Jahren und zumindest teilweise auch wichtige Erklärungsmuster für die zur Anwendung kommenden Umsetzungs- und Flankierungsmechanismen.

Aus den bisherigen Erfahrungen der Konzeption und der ersten Schritte des endgültigen Kohleausstiegs in Deutschland lässt sich eine Reihe von Schlussfolgerungen ziehen:

- Erstens zeigt sich, dass ein klarer und auch schon in überschaubaren Zeiträumen zu deutlichen Veränderungen führender Ausstiegsfahrplan ein zentrales Element einer umfassenden Strategie ist. Nur wenn sich in den vom Strukturwandel durch den Kohleausstieg betroffenen Regionen zumindest mehrheitlich die Einsicht durchsetzt, dass der Strukturwandel und die Übergangsprozesse aktiv angegangen werden müssen und ein mehr oder weniger stark ausgeprägtes Weiter-so keine belastbare Option mehr ist, werden robuste Veränderungsprozesse in der notwendigen Breite möglich.
- Der Kohleausstieg erfolgt zweitens in einem sehr dynamischen Umfeld. Das zum Zeitpunkt der Aushandlung des Kohlekompromisses in der KWSB robust absehbare energiewirtschaftliche und klimapolitische Umfeld unterschied sich (z.B. mit Blick auf die wirtschaftliche Situation der Kohleverstromung) deutlich von der heute absehbaren Situation. Das Spannungsfeld zwischen einerseits der notwendigen Flexibilität der Umsetzungs- und Flankierungsmaßnahmen

hinsichtlich sich verändernder Rahmenbedingungen und andererseits der notwendigen Berechenbarkeit und des erforderlichen Vertrauens seitens der Betroffenen muss ernsthaft rezipiert werden.

- Drittens ist es sinnvoll und teilweise auch unvermeidbar, Ausstiegs- und Flankierungsmechanismen auf in der Vergangenheit erfolgreich umgesetzte Modelle aufzubauen. In diesem Kontext ist es sinnvoll und notwendig, Negativerfahrungen aus Anpassungsprozessen in der Vergangenheit aufzuarbeiten, zu berücksichtigen und aktiv zu adressieren.
- Strukturwandel- und Zukunftskonzepte in vom Kohleausstieg mit besonderer Intensität betroffenen Regionen können viertens mit der notwendigen Robustheit letztlich nur aus den Regionen heraus entwickelt werden. Nur hier besteht einerseits die notwendige Tiefenkenntnis der Potenziale, Traditionen und Grenzen der möglichen Veränderungen. Im Kontext dieser regionalen Einbettung sollten jedoch auch diejenigen Akteure nicht aus dem Blick geraten, die vom Kohlebergbau negativ betroffen waren.
- Die Referenz zu regionalen Traditionen bildet fünftens einen wichtigen Erfolgsfaktor. Regionale Leitbildprozesse können einen wichtigen Vergewisserungsprozess zur zukünftigen Ausrichtung ehemaliger Kohleregionen als zukünftige Schwerpunktregionen des neuen Energiesystems bilden. Zu diesem Prozess gehört aber auch die Schaffung von Transparenz darüber, dass das zukünftige Energiesystem deutlich kapital- und intelligenzintensiver, aber erheblich weniger arbeitsintensiv sein wird als die Kohlewirtschaft. Dies hat Folgen für die Zahl der zukünftig Beschäftigten, aber auch für die Ausrichtung von Bildungs- sowie Wissenschafts- und Innovationsstrukturen.
- Notwendig ist aber sechstens auch die Kombination dieser regionalen Erschließung von Konzepten und Ideen mit großvolumig ausgestatteten Finanzierungsmodellen, die über die nationale (oder europäische) Ebene bereitgestellt werden. Für beides bedarf es umfassender Prozesse und Konzepte, für die die möglichst umfassende Beteiligung aller Betroffenengruppen (auf der Treiber- wie auch der Folgenseite) sinnvoll und letztlich auch notwendig ist. Die Erschließung neuer Finanzierungsquellen zur Ermöglichung des Umstiegs auf neue Energien, zur Finanzierung der Ausstiegskomponente der Transformation sowie zur Flankierung der Strukturwandelprozesse erweist sich als unausweichlich. Wenn solche Finanzierungsquellen auch zur

Erhöhung der Anreize für den Umstieg dienen (z.B. über das Mittel der CO₂-Bepreisung), können wichtige Synergieeffekte erzielt werden.

- Von zentraler Bedeutung ist siebte die klare konzeptionelle Trennung der Flankierung für den Abbau bestehender Arbeitsplätze von der Entwicklung neuer Wertschöpfungspotenziale für die vom Kohleausstieg oder auch anderen Transformationsprozessen besonders stark betroffenen Regionen. Der Abbau bestehender Arbeitsplätze wird in Deutschland angesichts der zeitlichen Prozesse zum überwiegenden Teil ältere Beschäftigte betreffen, die entsprechend unterstützt werden müssen. Die zukünftigen Potenziale der Regionen betreffen aber vor allem die Attraktivität dieser Regionen für den jüngeren Teil der Bevölkerung. Infrastrukturen, Bildungsmöglichkeiten, Wirtschaftsförderung und Innovationskerne, kommunale Daseinsvorsorge sowie das kulturelle Umfeld bilden hier entscheidende Voraussetzungen und sollten bei der Flankierung des Strukturwandels umfassend adressiert werden.
- Achtens soll darauf hingewiesen werden, dass Anpassungsprozesse wie der Kohleausstieg nie nur den industriellen Strukturwandel betreffen. Oft machen sie auch die Risse zwischen Metropol- und ländlichen Regionen besonders sichtbar, die jenseits von Kohleausstieg und anderen Transformationsprozessen in jedem Fall angegangen und rezipiert werden müssen, um das Modell der sozialen und ökologischen Marktwirtschaft in einer Demokratie europäischer Prägung zu erhalten und weiterzuentwickeln.
- Nicht zuletzt und neuntens muss darauf hingewiesen werden, dass im Aushandlungsprozess des Kohleausstiegs die große Dynamik des *European Green Deals* bzw. der entsprechenden Neuausrichtung der Energie- und Klimapolitik am Ziel der Klimaneutralität bis 2050 und einer deutlichen Verschärfung der Emissionsminderungsziele für 2030 nicht absehbar waren. Mit den gesetzlichen Regelungen des Kohleausstiegs hat sich das Portfolio möglicher Regelungen zur zukünftigen Beschleunigung des Kohleausstiegs deutlich verkleinert, da z.B. entschädigungslose Stilllegungen im Verlauf der 2020er Jahre und andere kohlespezifische Maßnahmen nunmehr aus rechtlichen Gründen kaum noch umsetzbar sind. Mit dieser instrumentellen Begrenzung zur Beschleunigung des Kohleausstiegs sind auch neue Regierungskoalitionen auf Bundes- bzw. Landesebene konfrontiert. Als wichtiger Hebel für eine

zusätzliche Beschleunigung des Kohleausstiegs verbleibt nunmehr vor allem eine Stärkung der CO₂-Bepreisung im nationalen Rahmen oder im Verbund mit anderen europäischen Staaten bzw. für die EU insgesamt. Dieses Spannungsfeld zwischen absehbar und verlässlich wirkenden Maßnahmen und den damit entstehenden Restriktionen für ambitioniertere Politikansätze in der Zukunft wird bei ähnlichen Prozessen immer wieder sorgfältig beachtet werden müssen.

Ein Teil dieser Punkte ist sicher spezifisch für die deutsche Variante des Kohleausstiegs und die in Deutschland vorfindlichen Bedingungen, historischen Erfahrungen sowie politischen und gesellschaftlichen Traditionen. Sie markieren aber auch Prüfsteine oder Diskusselemente für die Entwicklung zielführender Strategien und Umsetzungskonzepte für den Kohleausstieg oder aber auch für weitere politisch getriebene Transformationsprozesse in anderen Ländern oder Wirtschaftsbereichen.

Zusammenfassend stellt sich die Frage, ob und unter welchen Voraussetzungen sich Modelle wie die deutsche Kohle-Kommission auch für andere Fragestellungen einen geeigneten Ansatz bilden. Letztlich können solche Ansätze nur unter drei Voraussetzungen tragen. Erstens müssen die Konflikte um das Thema so stark eskaliert sein, dass für alle Beteiligten eine Lösung notwendig ist, also eine reine Verweigerungs- oder Vetoposition nicht mehr tragfähig ist. Zweitens muss zumindest ein Teil der notwendigen Lösungsansätze noch so unvollständig aufgearbeitet bzw. strukturiert sein (für den Fall des deutschen Kohleausstiegs waren das v.a. die regionalen Strukturstärkungsmaßnahmen), dass im Zuge von Kompromissen neue und vorteilhafte Perspektiven entstehen können. Drittens muss das Vertrauen existieren und gewährleistet werden, dass im Zuge der Umsetzung durch Regierung und Parlament die im Regelfall komplizierten Kompromisse nicht einseitig ausgehöhlt werden.

Insofern mag der Prozess und das Modell des deutschen Kohleausstiegs in einzelnen Punkten zu Recht kritisierbar sein. Aus einer umfassenden Perspektive, also mit einem gleichgewichtigen Blick auf Klimapolitik, Energiewirtschaft und regionale Anpassungsprozesse bildet er aber sicher eine interessante Modellvorlage für andere Sektoren oder Länder. Dies aber nur bei sorgfältiger Rezeption der geschichtlichen Hintergründe, der gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen sowie einer sorgfältigen Analyse der politischen Arena und der spezifischen Strukturen der unterschiedlichen Herausforderungen.

Letzte Veröffentlichungen des Cerfa

- M. Krpata, [„L’automobile – talon d’Achille de l’industrie allemande ?“](#), *Études de l’Ifri*, März 2021.
- U. Eith, [„Baden-Württemberg unter grüner Führung – Bilanz zweier Regierungsperioden unter Winfried Kretschmann“](#), *Notes du Cerfa*, Nr.159, März 2021.
- A. Lensing, [„Bündnis 90/Die Grünen, neue Volkspartei oder „Bündnispartei?“](#), *Notes du Cerfa*, Nr.158, Januar 2021.
- C. Major, C. Mölling, [„Strategische Autonomie“ Europas: Toxische Wortklauberei](#)“, *Éditoriaux de l’Ifri*, 14. Dezember 2020.
- F. Decker, [„Aufbruch in unsichere Zeiten. Die CDU am Ende der Ära Merkel“](#), *Notes du Cerfa*, Nr.157, Dezember 2020.
- P. Hassenteufel, [„Das deutsche Gesundheitssystem angesichts der Corona-Krise“](#), *Notes du Cerfa*, Nr.156, November 2020.
- D. Puhl, [„Deutsch-Französische Rüstungszusammenarbeit – Ein Ding der Unmöglichkeit?“](#), *Visions franco-allemandes*, Nr.31, Ifri, November 2020.
- D. Capitant, [„Das Urteil des Karlsruher Gerichts: Der Donnerschlag, der den Horizont verdunkelt?“](#), *Notes du Cerfa*, Nr.155, Oktober 2020.



27 rue de la Procession 75740 Paris cedex 15 – France

Ifri.org