

Europäische Braunkohleregionen im Wandel

Herausforderungen in Deutschland und Tschechien

Sabrina Schulz, Julian Schwartzkopff (E3G)



Europäische Braunkohleregionen im Wandel

Herausforderungen in Deutschland und Tschechien

Sabrina Schulz, Julian Schwartzkopff (E3G)

Europäische Braunkohleregionen im Wandel
Herausforderungen in Deutschland und Tschechien

Autorin und Autor: Sabrina Schulz, Julian Schwartzkopff (E3G)

Übersetzung aus dem Englischen: Arne Jungjohann

Gestaltung: Kateřina Kubánková

Cover: Andy Gädt, illutwister.de

Druck: Tiskárna Daniel, Prag

Herausgegeben von der Heinrich-Böll-Stiftung Prag und der Deutschen Umwelthilfe in Zusammenarbeit mit Glopolis und E3G.

Diese Publikation fasst Diskussionen einer deutsch-tschechischen Expertengruppe zusammen und spiegelt nicht unbedingt die Positionen der Herausgeber wider.

April, 2018

ISBN: 978-80-88289-00-5 (Druckversion)

ISBN: 978-80-88289-01-2 (Online-Version)



Diese Publikation wird unter den Bedingungen einer Creative-Commons-Lizenz veröffentlicht: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/de> Eine elektronische Fassung kann heruntergeladen werden. Sie dürfen das Werk vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen. Es gelten folgende Bedingungen: Namensnennung: Sie müssen den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen (wodurch aber nicht der Eindruck entstehen darf, Sie oder die Nutzung des Werkes durch Sie würden entlohnt). Keine kommerzielle Nutzung: Dieses Werk darf nicht für kommerzielle Zwecke verwendet werden. Keine Bearbeitung: Dieses Werk darf nicht bearbeitet oder in anderer Weise verändert werden.

INHALT

Vorwort	5
Kapitel 1: Braunkohleregionen im Profil	8
1.1 Die Region Ústecký kraj, Tschechien	9
<i>Allgemeine Merkmale</i>	9
<i>Die Rolle der Braunkohleindustrie</i>	11
<i>Ausblick</i>	11
1.2 Die Lausitz, Deutschland	12
<i>Allgemeine Merkmale</i>	12
<i>Die Rolle der Braunkohleindustrie</i>	13
<i>Ausblick</i>	14
1.3 Das Rheinische Revier, Deutschland	15
<i>Allgemeine Merkmale</i>	15
<i>Die Rolle der Braunkohleindustrie</i>	16
<i>Ausblick</i>	17
1.4 Das Mitteldeutsche Revier, Deutschland	18
<i>Allgemeine Merkmale</i>	18
<i>Die Rolle der Braunkohleindustrie</i>	19
<i>Ausblick</i>	20
Kapitel 2: Antriebskräfte des Strukturwandels	21
2.1 Herausforderungen für den Braunkohlesektor	21
2.2 Alte Kraftwerke und mangelnde Investitionsbereitschaft	22
2.3 Nationale Energie- und Klimapolitiken	24
2.4 Emissionshandel (EU-ETS)	28
2.5 Niedrige Strompreise	28
2.6 (Internationale) Brennstoffpreise	30
2.7 Luftreinhaltestandards	31
Kapitel 3: Zentrale Herausforderungen und Best-Practice-Ansätze	34
3.1 Eine Reise ins Ungewisse	34
3.2 Wirtschaftliche Neuausrichtung und Revitalisierung	39
3.2.1 <i>Best-Practice-Ansätze: Wie können die regionale wirtschaftliche Diversifizierung und nachhaltiges Wachstum gefördert werden?</i>	40
3.2.2 <i>Die deutsche Debatte über politische Intervention und regionale Entwicklung</i>	48
3.2.3 <i>Herausforderungen der Strukturpolitik in der Tschechischen Republik</i>	50

3.3 Landrückgewinnung, Rekultivierung und ökologische Instandsetzung	53
3.3.1 <i>Planungsprozesse und Regulierungsfragen</i>	54
3.3.2 <i>Natürliche und technische Landrückgewinnung</i>	57
3.3.3 <i>Finanzierung der Rekultivierung</i>	60
Kapitel 4: Politische Empfehlungen	62
Autorin und Autor	64

VORWORT

Ein deutsch-tschechischer Dialog über die Zukunft der Braunkohlereviere und des Strukturwandels

Liebe Leserinnen und Leser,

klima- und energiepolitische Entscheidungen sind in den Mittelpunkt der europäischen Agenda gerückt. Das Pariser Klimaabkommen hat die Weichen in der Europäischen Union auf Dekarbonisierung gestellt. Inzwischen hat der technologische Wandel neue Energieanwendungen wettbewerbsfähig gemacht, die die Nutzung erneuerbarer Energien mit digitalen Systemtechnologien kombinieren. Alte staatliche Energiemonopole wurden aufgelöst, und neue Akteurinnen und Akteure sind in einen zunehmend wettbewerbsorientierten Markt eingetreten. Dieses neue europäische Energiezeitalter bietet viele Möglichkeiten, Europas Volkswirtschaften wettbewerbsfähiger, umweltfreundlicher und widerstandsfähiger gegenüber externen Schocks zu machen. Vor allem aber wird der Zuwachs an erneuerbaren Energien zu Lasten von Kohle, Öl, Gas und Atomkraft Europa dabei helfen, die klimapolitischen Ziele zu erreichen und seine Wirtschaft spätestens bis 2050 zu dekarbonisieren.

Zwar hat der Zuwachs an erneuerbaren Energien Gewinner und Verlierer hervorgebracht, aber der Nettoeffekt ist für die europäische Wirtschaft positiv. Heute ist Europa mit führend bei erneuerbaren Energien und anderen grünen Technologien. Die Exportmöglichkeiten wachsen und machen die anfänglichen Kosten, die die Mitgliedsstaaten in den letzten Jahren für Forschung und Entwicklung aufgewendet haben, mehr als wett. Der rasche Wandel hat jedoch insbesondere für Menschen in Regionen, die stark von der alten Energiewirtschaft auf Basis fossiler Brennstoffe abhängig sind, ihren Preis. Für Länder in Mitteleuropa wie Deutschland und die Tschechische Republik wirken sich diese Effekte vor allem auf traditionelle Kohlereviere aus. Im Gegensatz zum Steinkohlebergbau – dem Rückgrat der europäischen Energiewirtschaft in der Nachkriegszeit, der seit den 1970er Jahren schrittweise zurückgefahren wurde – hat der Braunkohleabbau bis heute eine hohe Produktivität bewahrt. Die deutschen Braunkohlereviere im Rheinland, in der Lausitz und in Mitteldeutschland sowie die tschechischen Reviere in Nordböhmen drohen viel zu verlieren, wenn der Übergang in eine Zukunft ohne Kohle nicht gut gelingt.

Dieser Bericht, der im Auftrag des Prager Büros der Heinrich-Böll-Stiftung und der Deutschen Umwelthilfe (DUH) in enger Zusammenarbeit mit Glopolis und E3G (Third Generation Environmentalism) erstellt wurde, untersucht Braunkohlereviere in der Tschechischen Republik und in Deutschland. Er gibt Antworten darauf, wie sich diese Regionen wirtschaftlich nachhaltig und sozial gerecht entwickeln können.

Der Bericht basiert auf Diskussionen einer vertraulich tagenden Expertengruppe, deren Mitglieder über umfangreiche Erfahrungen in der Regierung, der öffentlichen Verwaltung, der Energiewirtschaft, den Gewerkschaften, der Wissenschaft und der Zivilgesellschaft beider Länder verfügen. Die Ideen und Empfehlungen der Expertengruppe wurden auch in den Strategischen Dialog zwischen der Tschechischen Republik und Deutschland eingebracht, den die Regierungen beider Länder im Jahr 2015 initiiert haben. An Teilen unserer Sitzungen waren hochrangige Vertreterinnen und Vertreter beider Regierungen aus dem Strategischen Dialog beteiligt.

Die Gruppe traf sich zwischen Mai 2016 und Oktober 2017 sechsmal. Inzwischen haben in beiden Ländern nationale Wahlen stattgefunden, die zu neuen Perspektiven in der Energiepolitik sowie in der deutsch-tschechischen und europäischen Zusammenarbeit führen werden. Dieser Bericht und seine Empfehlungen werden daher beiden Regierungen vorgelegt, um eine weitere Debatte darüber anzuregen, wie ein gerechtes Modell des Strukturwandels für die europäischen Braunkohlereviere aussehen könnte.

Zu den wichtigsten Erkenntnissen unseres Berichts gehört, dass ein kontrollierter Rückgang der Stromerzeugung aus Stein- und Braunkohle notwendig ist, um die Ziele der EU-Klimapolitik zu erreichen und eine Dekarbonisierung der europäischen Wirtschaft bis 2050 zu ermöglichen. Braunkohle ist der klimaschädlichste fossile Brennstoff. Der Abbau von Braunkohle, wie er in der Tschechischen Republik, Deutschland und anderen mittel- und osteuropäischen Ländern praktiziert wird, verursacht dauerhafte Schäden für die Natur, die Kulturlandschaften und ganze regionale hydrologische Systeme. Die Wiederherstellung dieser Landschaften bietet jedoch vielfältige Möglichkeiten für die wirtschaftliche Entwicklung und Stärkung der betroffenen Kommunen. In unserem Bericht werden einige Best-Practice-Beispiele genannt, die alle auf eine aktive Rolle der Bürgerinnen und Bürger und ein auf Beteiligung setzendes Management von Veränderungsprozessen angewiesen sind.

Gleichzeitig basieren ganze regionale Volkswirtschaften auf dem vermeintlich billigen Abbau der Braunkohle und der Stromerzeugung. Rund um die Tagebaue wurden Cluster energieintensiver Industrien wie Chemie, Stahl, Aluminium, Zement und Papier gebaut. Diese Industriezweige haben traditionell gut bezahlte und gewerkschaftlich organisierte Arbeitsplätze in den Regionen geschaffen, die ansonsten eine schwache wirtschaftliche Basis haben. Durch Beteiligung oder Sponsoring-Programme der öffentlichen Hand sind Kohleindustrie, politische Eliten vor Ort und die Gemeinden eng miteinander verflochten. Letztere sind stark abhängig von den Steuereinnahmen der Energieversorger, die Tagebaue und Kraftwerke betreiben. Um erfolgreich zu sein, muss daher jeder Übergangsprozess neue Koalitionen von Gewinnerinnen und Gewinnern schaffen und denjenigen, die sich auf das alte Wirtschaftssystem verlassen haben, neue Möglichkeiten bieten.

Die deutschen und tschechischen Braunkohlegebiete sind eng miteinander verbunden. Sowohl im Bergbau als auch bei den erneuerbaren Energien haben Unternehmen grenzüberschreitende Investitionen getätigt. Aus diesem Grund kann die Auswertung der jeweiligen Erfahrungen für beide Seiten nützlich sein.

Die Braunkohlegebiete in beiden Ländern agieren in einem europäischen Rahmen, der ihre Perspektiven maßgeblich beeinflusst. Künftige EU-Klimaziele, das EU-Winterpaket zur energiepolitischen Reform, insbesondere die Reform des EU-Elektrizitätsmarkts, die Reform des Emissionshandels und neue Standards für Schadstoffemissionen über die Industrieemissionsrichtlinie werden zusätzlichen Handlungsdruck ausüben und die zukünftige Entwicklung und Nutzung der Braunkohle beeinträchtigen. Auf der anderen Seite bieten EU-Förderprogramme wie z. B. Mittel aus den Strukturfonds die Chance, den Strukturwandel in den Revieren zu

beschleunigen und in den Regionen neue Perspektiven zu schaffen. Unser Bericht berücksichtigt in seinen Empfehlungen den europäischen Kontext.

Dieser Bericht war nur möglich, weil alle Mitglieder unserer deutsch-tschechischen Expertengruppe ihre Zeit und Erfahrung beisteuerten. Unseren besonderen Dank möchten wir Julian Schwartzkopff und Sabrina Schulz von E3G aussprechen, die den Bericht geschrieben, redigiert und mehrere Entwürfe für unsere Diskussionen zur Verfügung gestellt haben. Wir möchten auch den Teams aller Partnerorganisationen für ihre inhaltliche Unterstützung bei diesem wichtigen Vorhaben danken.

Wir hoffen, dass Sie, liebe Leserinnen und Leser unseres Berichts, seine Schlussfolgerungen interessant und anregend finden. Bitte zögern Sie nicht, weitere Diskussionen mit uns und allen anderen beteiligten Partnerinnen und Partnern zu führen.

Prag und Berlin, im April 2018

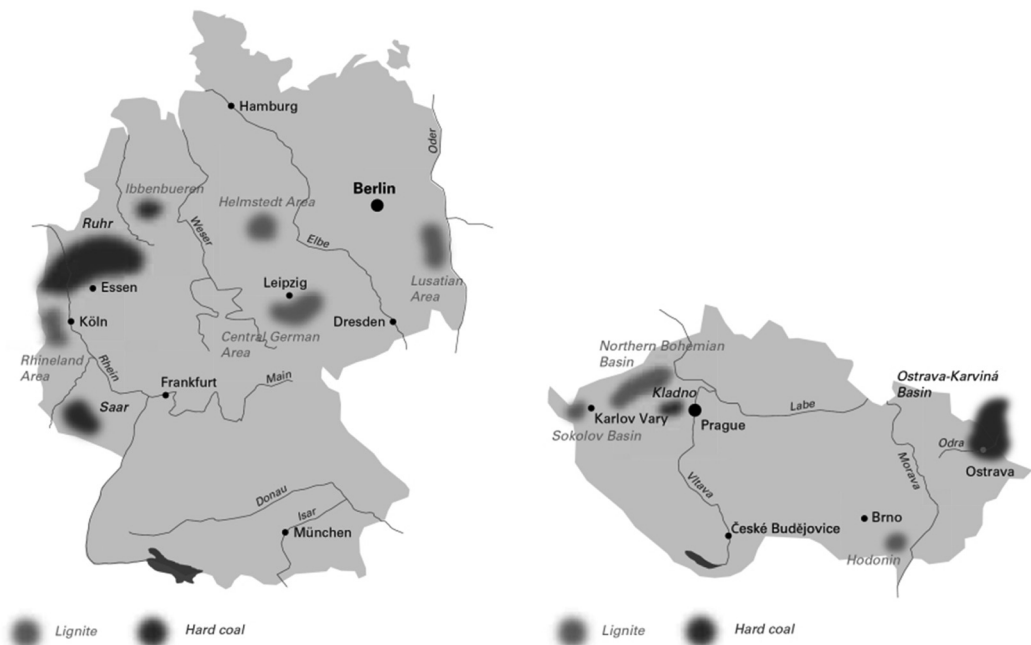
Eva van de Rakt
Büroleiterin
Heinrich-Böll-Stiftung, Prag

Sascha Müller-Kraenner
Bundesgeschäftsführer
Deutsche Umwelthilfe (DUH), Berlin

Kapitel 1: Braunkohleregionen im Profil

Das Kapitel beschreibt die zentralen Unterschiede und Gemeinsamkeiten der tschechischen und deutschen Braunkohlereviere. Abschließend stellt es die wirtschaftlichen Profile, die Rolle der Braunkohle und einen Ausblick für die tschechische Region Ústecký kraj sowie für die Lausitz, das Rheinische Revier und das Mitteldeutsche Revier dar.

Abbildung 1: Kohleregionen in Deutschland und Tschechien



Quelle: Euracoal

Tabelle 1: Überblick der in dieser Studie berücksichtigten Braunkohlereviere

	Ústecký kraj	Lausitz	Rheinisches Revier	Mitteldeutsches Revier
Bevölkerung	826.000	1,1 Millionen	2,1 Millionen	2,4 million
Braunkohle Stromerzeugungs-kapazitäten*	3.500 MW	5.787 MW	8.513 MW	2.655 MW
Braunkohleproduk-tion (2015)	52,3 Mio. t	60,1 Mio. t	95,2 Mio. t	18,9 Mio. t
Direkte Arbeits-plätze	ca. 7.000	8.278	8.961	2.613
CO₂-Emissionen Braunkohlekraft-werke (2015)*	16,25 Mio. t (2015)	46,6 Mio. t (2016)	77,5 Mio. t (2016)	15,6 Mio. t (2016)
Anteil der Braun-kohle an nationalen CO₂-Emissionen (2015)	13 %	5 %	9%	2 %
Aktive Braunkohle-firmen	Czech Coal (Bergbau), ČEZ (Bergbau und Stromerzeugung)	LEAG/EPH	RWE	Mibrag/EPH, Romonta

* jeweils ohne die 2,7 Gigawatt an Braunkohlekapazitäten, die die Energiekonzerne als Sicherheitsbereitschaft im Rahmen der Klimareserve vorhalten sollen.

Quellen: Euracoal, Agora Energiewende, BeyondCoal Databank, DEBRIV

1.1 Die Region Ústecký kraj, Tschechien

Allgemeine Merkmale

Die Region Ústecký kraj liegt im nordwestlichen Böhmen, dem Kerngebiet der tschechischen Energieindustrie, und grenzt an das Bundesland Sachsen. In der Region befindet sich das nordböhmisches Kohlebecken, in dem der Großteil der tschechischen Braunkohle abgebaut wird. Auf das Ende der kommunistischen Herrschaft 1989 folgten Jahre des Umbruchs für die Region, die deshalb heute vor großen sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Herausforderungen steht.

Mit mehr als 820.000 Einwohnern ist die Region die fünftgrößte Tschechiens. Größte Stadt mit 95.000 Einwohnern ist Ústí nad Labem, die zugleich Sitz der Regionalverwaltung ist. Die Bevölkerungsdichte der Region liegt leicht über dem nationalen Durchschnitt. Am dichtesten sind die Gegenden rund um das Braunkohlebecken besiedelt. Dies hat zum Teil historische Gründe.

Mit der Vertreibung der deutschsprachigen Bevölkerung nach dem Zweiten Weltkrieg durchlief die Region Ústecký kraj einen dramatischen Bevölkerungsschwund. Dies war auch deshalb problematisch, weil sie die Herzkammer des tschechischen Bergbaus und der Industrie war. In der Folge setzen die kommunistischen Machthaber auf eine Politik von Zuckerbrot und Peitsche, um Menschen aus anderen Teilen des Landes in der Region anzusiedeln. Einerseits

wurden zum Teil sozial Schwächere und Minderheiten dazu gezwungen, in die Region zu ziehen; andererseits lockten der subventionierte Wohnungsbau und die wirtschaftlichen Chancen auch etliche Freiwillige an. Folglich leben viele Einwohner erst in der ersten oder zweiten Generationen in der Region, wodurch die Tradition des Bergbaus und die lokale Verwurzelung weniger ausgeprägt sind als in deutschen Kohlerevieren.

Mit einem Bevölkerungsanteil von 7,7 % trägt die Region Ústecký kraj rund 6 % bzw. 10 Milliarden Euro zum tschechischen Bruttoinlandprodukt bei. Die regionale Wirtschaftsstruktur ist stärker industriell geprägt als deutsche Braunkohlerevie. Der Industriesektor erwirtschaftet 43,9 % des Bruttonutzenproduktes der Region mit 27 % ihrer Beschäftigten.¹

Nur ein geringer Teil dieser Wertschöpfung verbleibt vor Ort, weil der Großteil der Produktion am unteren Ende der Wertschöpfungskette angesiedelt ist. Obwohl die Arbeitslosigkeit in den Jahren 2016 und 2017 wie auch im Rest des Landes deutlich gefallen ist, hat die Region mit 8,1 % die höchste Arbeitslosenquote aller Regionen Tschechiens.² Der Anteil von sozial Benachteiligten an der Gesamtbevölkerung liegt vergleichsweise hoch; zudem ist die Sozial- und Gesundheitsversorgung nur schwach abgedeckt.³ Die Luftverschmutzung in der Region ist extrem hoch und überschreitet die behördlichen Grenzwerte, was größtenteils auf die Verbrennung von Kohle in Kraftwerken und zum Heizen zurückzuführen ist.⁴

Die mangelnde Gesundheitsversorgung und die hohe Luftverschmutzung haben zur Folge, dass die Region Ústecký kraj die höchste Sterblichkeitsrate aller Regionen Tschechiens aufweist (11,2 Tote pro 1.000 Einwohner).⁵ Braunkohletagebaue und die Schwerindustrie haben die letzten Jahrzehnte hohe Umweltbelastungen verursacht, so dass weite Landstriche aufwendig und kostspielig saniert und rekultiviert werden müssen.

Gleichzeitig gibt es einen Mangel an Bildungseinrichtungen für höhere Abschlüsse sowie nur geringe Kapazitäten für Innovation.⁶ Im Jahr 2015 verfügte fast ein Fünftel der Bevölkerung über 15 Jahre über keinen oder nur einen einfachen Schulabschluss.⁷ Obwohl die Region selbst vergleichsweise jung ist, bietet sie für junge Arbeitskräfte kaum Perspektiven. Die Arbeitslosigkeit von Schulabgängern ist in dieser und der benachbarten Region Karlovarský kraj besonders hoch, auch im Vergleich zur Landeshauptstadt Prag und deren Nachbargemeinden.⁸

Besonders schwierig ist die Lage für Frauen, die als Konsequenz auch eine stärkere Bereitschaft als Männer zeigen, die Region zu verlassen. Infolgedessen gibt es in der Altersgruppe unter 65 Jahren 5 % weniger Frauen als Männer, obwohl diese Altersgruppe insgesamt mehr Frauen als Männer zählt.⁹ Frauen verdienen im Schnitt 22.411 Kč (840€) und damit 19 % weniger als Männer, die ein Bruttoeinkommen von 27.825 Kč (1.041€) haben.¹⁰ Die vergleichsweise gut bezahlten Arbeitsplätze in der Braunkohleindustrie werden überwiegend

1 Czech Statistical Office (2011) Census in 2011 – Ústecký kraj – Outcome analytics, S. 45

2 European Commission (2017) Labour Market Information: Czech Republic – Ústecký kraj

3 Czech Ministry of Regional Development (2016) Partnership Agreement for the Programming Period 2014–2020, S.81

4 Czech Hydrometeorological Institute (2012) Emise hlavních znečišťujících látek v České republice podle krajů („Emissionen der wichtigsten Schadstoffe in der Tschechischen Republik nach Regionen“)

5 Czech Statistical Office (2016) Statistical Yearbook of the Ústecký Region, S.24; European Observatory on Health Systems and Policies (2015) Czech Republic: Health System Review

6 Czech Ministry of Regional Development (2016) Partnership Agreement for the Programming Period 2014–2020, S. 32

7 Czech Statistical Office (2016) Statistical Yearbook of the Ústecký Region, S.82

8 Czech Ministry of Regional Development (2016) Partnership Agreement for the Programming Period 2014–2020, S. 21

9 Czech Statistical Office (2016) Statistical Yearbook of the Ústecký Region, S.69

10 Czech Statistical Office (2016) Statistical Yearbook of the Ústecký Region, S.89

von Männern ausgeübt. Der Anteil der Frauen variiert hier je nach Arbeitgeber zwischen 17 % bis 24 %.¹¹

Während in der Region Ústecký kraj erhebliche Direktinvestitionen aus dem Ausland getätigt wurden, befindet sich ein Großteil der industriellen Produktion am unteren Ende der Wertschöpfungskette und wird von ausländischen Unternehmen angeführt. Dies ist ein allgemeines Problem für die tschechische Volkswirtschaft, das hier jedoch besonders ausgeprägt ist. Der daraus resultierende Fokus auf Zwischenprodukte anstelle von Endprodukten führt zu einer Produktion mit geringem Mehrwert, die nur begrenzte Vorteile für die Region oder das Land bietet. Neben dem Braunkohleabbau und der Stromerzeugung ist die Produktion von Automobilen und Autoteilen, von Mineral- und Metallprodukten sowie von Maschinen und Chemikalien das Hauptgeschäft des Industriesektors.

Die Rolle der Braunkohleindustrie

Die Bedeutung der Braunkohleindustrie in dieser wirtschaftsschwachen Gegend wird dadurch verstärkt, dass die gesamte Lieferkette – vom Bergbau bis zum Verkauf von Strom und Heizöl an die Verbraucher – in der Region liegt. Der Grund liegt darin, dass Braunkohle aus wirtschaftlichen Gründen typischerweise nicht über lange Distanzen transportiert wird. In der Region befinden sich sechs Braunkohletagebaue und Kraftwerke, die von Tochtergesellschaften von Czech Coal sowie von ČEZ, dem früheren Staatsbetrieb, der auch heute noch mehrheitlich in staatlicher Hand liegt, betrieben werden. Fast alle diese Kraftwerke arbeiten als Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen, die neben Strom auch Wärme für Fernwärmenetze liefern.

In der Region Ústecký kraj arbeiten fast 7.000 Beschäftigte im Braunkohlesektor. Bergbau und Steinbruch stellen insgesamt 2,4 % der Arbeitsplätze in der Region und der Sektor Stromerzeugung, Heizung und Kühlung weitere 1,4 %. Da die Braunkohleindustrie in beiden Bereichen den größten Teil der Arbeitsplätze ausmacht, kann der Anteil der braunkohlebedingten Arbeitsplätze auf maximal 3,8 % der lokalen Beschäftigung geschätzt werden.

Ähnlich wie in Deutschland verdienen die Beschäftigten in der tschechischen Braunkohleindustrie relativ gut. Der Durchschnittslohn liegt sowohl im Bergbau (29.616 Kč bzw. 1.109 Euro) als auch in der Stromerzeugung (37.757 Kč bzw. 1.413 Euro) weit über dem regionalen Durchschnitt von 25.301 Kč (947 €). Dies ist hauptsächlich auf die starke Verhandlungsposition der Gewerkschaften zurückzuführen, die sich aus dem hohen Spezialisierungsgrad der Arbeitskräfte und der industriellen Größenordnung im Sektor ergeben hat. Als Folge ist ein Arbeitsplatzabbau des Sektors grundsätzlich hoch umstritten.

Ausblick

Eine langjährige Kontroverse über die Begrenzung von Braunkohletagebauen, die 1991 per Dekret eingeführt wurde, wurde schließlich im Jahr 2016 beendet. Während die Regionalregierung sowie die Gewerkschaften und die Kohlekonzerne alle auf eine Ausweitung der Fördergrenzen drängten, hat die nationale Regierung diese einzig für die Bílina Mine gewährt.

Infolgedessen wird die ČSA Mine bis spätestens 2025 schließen, weil sie dann in ihren jetzigen Grenzen erschöpft sein wird. Andere Minen in der Region werden voraussichtlich bis 2040 und darüber hinaus betrieben.¹² Die amtierende Regierung wird eine Ausweitung dieses

11 Severočeské doly group (2015) Annual report for 2015, S. 59

12 VUPEK-ECONOMY (2015) Dlouhodobá prognóza trhu s hnědým uhlím („Langzeitprognose der Braunkohlemärkte“), S. 26–30

Tagebaus erneut im Jahr 2020 diskutieren, wodurch er möglicherweise über das Jahr 2050 hinaus betrieben werden kann.¹³ Der Kompromiss wird jedoch sehr wahrscheinlich unter einer von der ANO-geführten Regierung bestehen bleiben, da die Partei in der Vergangenheit für die Einhaltung der Begrenzung plädiert hat.

Im Jahr 2013 schloss die Mine Vršany mit dem Kraftwerk Počerady einen Vertrag über die Lieferung von Braunkohle für einen Zeitraum von bis zu 50 Jahren ab.¹⁴ Die Kohlevorräte in der Mine werden voraussichtlich über 2050 hinaus reichen.¹⁵ Der Energiekonzern ČEZ plant jedoch, das Kraftwerk Pocerady aus Kostengründen zu verkaufen. Die nahe dem Kraftwerk liegende Mine wird von Czech Coal betrieben, die ihre Kohle zu höheren Preisen verkauft als die der ČEZ-eigenen Minen. Der Liefervertrag beinhaltet eine Kaufoption des Kraftwerks zu Gunsten des Eigentümers der Mine Vršany und effektiven Eigentümers von Czech Coal (derzeit Pavel Tykač), um das Kraftwerk von ČEZ zu kaufen. Der Versuch, das Kraftwerk Počerady im Jahr 2017 an Pavel Tykač zu verkaufen, wurde vom ČEZ Aufsichtsrat blockiert. Allerdings dürfte das Thema in einigen Jahren wieder auf die Tagesordnung kommen.

Insgesamt geht die tschechische Nationale Energiestrategie davon aus, dass die Arbeitsplätze im Braunkohlesektor in den kommenden Jahren deutlich sinken werden.¹⁶ Unter dem Dach des vor kurzem angenommenen *Strategischen Rahmens für wirtschaftliche Umstrukturierung* bereiten sich die nationale und regionale Regierungen sowie lokale Akteure auf diesen Übergang vor.

1.2 Die Lausitz, Deutschland

Allgemeine Merkmale

Das Lausitzer Braunkohlerevier ist ein überwiegend ländliches Gebiet im Osten Deutschlands, das entlang der polnischen Grenze verläuft und sich über die Bundesländer Sachsen und Brandenburg erstreckt. Die größte Stadt ist Cottbus (100.000 Einwohner). Die nächstgelegenen Ballungsräume sind Dresden (im Süden), Leipzig (im Westen) und Berlin (im Norden).

In der Lausitz leben rund 1 Mio. Menschen, allerdings sank die Bevölkerungszahl seit 1995 um 18 %.¹⁷ Ostdeutschland hat insgesamt mit einem negativeren Wanderungstrend und einer alternden Gesellschaft zu kämpfen.¹⁸ Im Jahr 2012 lag die Bevölkerungsdichte außerhalb der größeren Städte wie Cottbus, Bautzen oder Görlitz zwischen 100 und 130 Einwohnern pro km². Diese Zahl liegt deutlich unter dem nationalen Durchschnitt von 229 Einwohner pro km².¹⁹

13 Melichar, J., Máca, V. (2016) Externí náklady prolomení limitů těžby hnědého uhlí v Severočeské hnědouhelné pánvi („Externe Kosten des Verstoßes gegen die Bergbaurechte in der nordböhmisches Kohle“)

14 ČEZ Group (2017) ČEZ uzavřel dlouhodobou smlouvu na dodávku uhlí pro elektrárnu Počerady se skupinou Czech Coal („Die ČEZ hat einen langfristigen Vertrag über die Lieferung von Kohle für das Kraftwerk Počerady abgeschlossen“)

15 VUPEK-ECONOMY (2015) Dlouhodobá prognóza trhu s hnědým uhlím („Langzeitprognose der Braunkohlemärkte“)

16 Czech Ministry of Industry and Trade (2014) Doplňující analytický materiál k návrhu aktualizace Státní energetické koncepce („Zusätzliche Analysen zum Entwurf des nationalen Energiekonzepts“)

17 ifo Institut (2017) Strukturwandel in der Lausitz – Eine wissenschaftliche Zwischenbilanz

18 ifo Institut (2017) Strukturwandel in der Lausitz – Eine wissenschaftliche Zwischenbilanz

19 ifo Institut (2014) Industrie- und Wirtschaftsregion Lausitz: Bestandsaufnahme und Perspektiven

Da viele junge Menschen die Region verlassen oder außerhalb der Lausitz beschäftigt sind, ist die Bekämpfung des Fachkräftemangels eine der größten Herausforderungen der Region.²⁰ In den letzten Jahren hat die Zahl von Initiativen zur Gewinnung oder Bindung potenzieller Beschäftigter („Rückkehrerinitiativen“) stetig zugenommen. So bieten beispielsweise Jobcenter Unterstützungs- und Kontaktnetzwerke für potenzielle Arbeitskräfte an und unterstützen bei der Arbeitssuche und Weiterbildung.²¹

Das BIP pro Kopf liegt in der Lausitz deutlich unter dem nationalen Durchschnitt (21.729 Euro gegenüber 35.045 Euro im Jahr 2013).²² Dies ist jedoch vergleichbar mit anderen Gebieten Ostdeutschlands, die hinter der wirtschaftlichen Entwicklung Westdeutschlands insgesamt zurückbleiben. Die Arbeitslosenquote liegt ebenfalls auf dem Niveau Ostdeutschlands (7 %, Stand Oktober 2017), unterscheidet sich aber von Landkreis zu Landkreis erheblich. Beispielsweise profitiert der Landkreis Dahme-Spreewald vom angrenzenden Wirtschaftsstandort Berlin und hat mit 4,5 % eine niedrigere Quote als etwa Cottbus mit 8,5 %.²³ Seit einigen Jahren ist die Arbeitslosigkeit rückläufig, was teilweise durch die Abwanderung von Menschen im erwerbsfähigen Alter aus Ostdeutschland erklärt werden kann.

Ähnlich wie andere Braunkohlereviere ist die Region stark industriell orientiert, was sie vom Rest Ostdeutschlands unterscheidet.²⁴ Die Lausitz ist neben ihrem Braunkohleabbau auch für ihre Chemie-, Lebensmittel-, Glas-, Mechanik-, Hütten-, Kunststoff- und Textilindustrie bekannt.²⁵ Rund 23 % der Beschäftigten der Region arbeiten in der Industriebranche, die 30 % des regionalen BIP ausmacht.²⁶

Die Ansiedlung neuer Unternehmen ist schwierig. Ein Grund ist die geringe Spezialisierung auf unternehmensbezogene Dienstleistungen. Hinzu kommt die regionale Wirtschaftsstruktur, die von klein- und mittelständischen Unternehmen geprägt ist und vergleichsweise geringe Innovationskraft aufweist.²⁷ Mit der Universität Görlitz/Zittau, der Technischen Universität Cottbus-Senftenberg oder der Berufsakademie Bautzen hat die Region jedoch mehrere Zentren für Bildung und Wissenschaft geschaffen.²⁸ Darüber hinaus wurde eine Reihe verschiedener Geschäfts- und Forschungsnetzwerke gegründet, um Synergien zwischen den Unternehmen der Lausitz und der Wissenschaft zu fördern.²⁹

Die Rolle der Braunkohleindustrie

Die Lausitz verfügt über 11,8 Mrd. Tonnen Braunkohlevorräte, von denen 3,3 Mrd. Tonnen wirtschaftlich förderbar sind.³⁰ Im Jahr 2016 wurden 62,3 Mio. Tonnen Braunkohle abgebaut. 94 % der Braunkohleproduktion werden zur Erzeugung von Strom und Wärme (in KWK) verwendet. In der Region gibt es drei Braunkohlekraftwerke (Jänschwalde: 3 GW, Schwarze

20 ifo Institut (2017) Strukturwandel in der Lausitz – Eine wissenschaftliche Zwischenbilanz

21 Förderverein Lausitz e.V. (2017) Rückkehrerinitiativen

22 ifo Institut (2014) Industrie- und Wirtschaftsregion Lausitz: Bestandsaufnahme und Perspektiven; Statista (2017) Deutschland: Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Kopf von 1991 bis 2016

23 Bundesagentur für Arbeit, Oktober 2017 https://con.arbeitsagentur.de/prod/apok/ct/dam/download/documents/Arbeitsmarkt-2017-10_ba014109.pdf

24 ifo Institut (2014) Industrie- und Wirtschaftsregion Lausitz: Bestandsaufnahme und Perspektiven

25 Förderverein Lausitz e.V. (2017) Lausitzer Industriekultur; Förderverein Lausitz e.V. (2017) Standort mit Profil

26 ifo Institut (2014) Industrie- und Wirtschaftsregion Lausitz: Bestandsaufnahme und Perspektiven

27 ifo Institut (2014) Industrie- und Wirtschaftsregion Lausitz: Bestandsaufnahme und Perspektiven

28 Förderverein Lausitz e.V. (2017) Wirtschaftsstandort Lausitz

29 Förderverein Lausitz e.V. (2017) Innovative Netzwerke

30 DEBRIV (2015) Braunkohle in Deutschland 2015

Pumpe: 1,6 GW, Boxberg: 2,6 GW), die im Jahr 2015 insgesamt 55 TWh erzeugten. Sie werden von den Tagebauen Welzow-Süd, Nochten, Jänschwalde und Reichenwalde versorgt.³¹

Bereits im frühen 20. Jahrhundert wurde Braunkohle in industriellem Maßstab abgebaut. Die Förderung nahm in den 1950er Jahren massiv zu, da Braunkohle die einzige große heimische Energiequelle für die Deutsche Demokratische Republik (DDR) war. Zwischenzeitlich trug sie mehr als 87 % zur Stromerzeugung bei. Im Jahr 1988 waren fast 80.000 Bergleute in der Region beschäftigt und produzierten 200 Mio. Tonnen Braunkohle.³² Nach der Wiedervereinigung wurde der Bergbau durch Subventionen massiv modernisiert und die Produktivität deutlich erhöht. Dennoch konnten große Teile der Industrie im Wettbewerb der Marktwirtschaft nicht mithalten.

2016 kaufte der tschechische Energiekonzern EPH die Kraftwerke und Tagebaue von Vattenfall. Seitdem gehören die Kohlevorkommen der Region zur EPH-Tochter LEAG (Lausitz Energie Bergbau GmbH). Heute arbeiten in der Braunkohleindustrie 8.278 Beschäftigte³³ und fast ebenso viele in den Zulieferindustrien. Insgesamt machen Arbeitsplätze in der Kohleindustrie noch rund 3 % der regionalen Arbeitsplätze aus.³⁴ Die Löhne sind vergleichsweise hoch und stärken die regionale Kaufkraft. Die Durchschnittslöhne im von Braunkohle dominierten Energiesektor in Sachsen (49.820 Euro) und Brandenburg (47.716 Euro) liegen deutlich über dem nationalen Durchschnitt.³⁵

Der Braunkohleabbau führte zu erheblichen Umweltschäden. Diese entstanden insbesondere zur Zeit der DDR, da die Umweltaufsicht extrem schwach war. 1994 wurde die Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft (LMBV) gegründet, um die Alttagebaue der früheren DDR zu rekultivieren. Seit Beginn des Braunkohleabbaus wurden in der Lausitz über 87.000 ha Land zerstört.³⁶ Die Region ist auch von Grundwasserabsenkungen sowie Luft- und Wasserverschmutzung betroffen.³⁷ Seit 1945 mussten zwischen 25.000 und 30.000 Menschen umgesiedelt werden.³⁸

Ausblick

Um die CO₂-Emissionen zu reduzieren, hat die Bundesregierung 2016 die sogenannte „Klimareserve“ mit den deutschen Energieversorgern ausgehandelt, was bis 2024 zur endgültigen Stilllegung von 2,7 GW Braunkohle führt. 2017 und 2018 werden zwei der sechs Blöcke im Kraftwerk Jänschwalde (insgesamt knapp 1 GW Kapazität) in die sogenannte Braunkohle-Sicherheitsbereitschaft überführt und in den Jahren 2021 und 2022 dauerhaft abgeschaltet. Dies wird mittelfristig zu einem erheblichen Beschäftigungsrückgang führen.

Angesichts der politischen Entscheidungen und Ankündigungen weiterer Maßnahmen zur Verringerung der Kohleemissionen sind die Perspektiven der Energieindustrie in der Region sehr unsicher. Umweltverbände haben zudem Bedenken hinsichtlich der Finanzstruktur und der Geschäftspraktiken von EPH geäußert. Sie argumentieren, dass die finanziellen Reserven

31 DEBRIV (2017) Heimische Braunkohle: große Vorräte, moderne Tagebaue und Kraftwerke 2016

32 Statistik der Kohlenwirtschaft e.V. (2017)

33 Statistik der Kohlenwirtschaft e.V. (2017)

34 Lausitzer Rundschau (2017) Das wirkliche Wirtschafts-Problem der Lausitz

35 ifo Institut (2014) Industrie- und Wirtschaftsregion Lausitz: Bestandsaufnahme und Perspektiven

36 Aktionsbündnis Zukunft Statt Braunkohle (2017) Lausitz

37 Grüne Liga (2017) Webseite; Brandenburgische Landeszentrale für politische Bildung (2013) Das Lausitzer Braunkohlerevier

38 Aktionsbündnis Zukunft Statt Braunkohle (2017) Lausitz; Deutschlandfunk (2015) Wie die Braunkohle die Lausitz verändert

für die Rekultivierung nicht sicher seien, wenn EPHs deutsche Tochtergesellschaft LEAG in Konkurs ginge.³⁹

Die LEAG legte kürzlich ein Konzept für die Zukunft des Lausitzer Braunkohlereviers vor. Sie plant demzufolge die Stilllegung des Kraftwerks Jämschwalde bis 2030.⁴⁰ Dies macht eine Neuausrichtung der Brandenburger Energiestrategie 2030⁴¹ notwendig, die auf der Nachrüstung der Anlage mit CCS für die Zeit nach 2030 beruht. Der bestehende Tagebau Jämschwalde wird bereits 2023 geschlossen, das Kraftwerk Jämschwalde soll dann noch für einen Zeitraum von 8 bis 10 Jahren mit Kohle aus dem Süden des Reviers betrieben werden. Eine Stilllegung der Werke Boxberg und Schwarze Pumpe ist nicht geplant. Während die LEAG eine geplante Erweiterung des Tagebaus Nochten II deutlich reduziert hat, wurde eine Entscheidung über den geplanten Ausbau der Mine Welzow-Süd auf das Jahr 2020 verschoben.⁴²

Die Grenzen der Tagebaue Welzow-Süd, Reichwalde und Nochten sind noch lange nicht erschöpft. Bei der derzeitigen Produktion wären die Vorräte in Welzow-Süd und Reichwalde in 26 Jahren, in Nochten in 23 Jahren erschöpft. Wenn die Welzow-Süd-Erweiterung gestrichen wird, wären die Grenzen innerhalb von 15 Jahren erreicht.⁴³

Die klimapolitischen Initiativen der Jahre 2015 und 2016 zur Begrenzung der Braunkohleemissionen führten zu verstärkten Debatten über die Bewältigung des Strukturwandels und die Förderung der wirtschaftlichen Diversifizierung in der Region. So gründeten regionale Wirtschaftsverbände mit anderen Akteuren 2016 die „Innovationsregion Lausitz“ als Bottom-up-Initiative, um zukünftige Entwicklungsmöglichkeiten zu identifizieren und die Kapazitäten der Region zu stärken.⁴⁴

1.3 Das Rheinische Revier, Deutschland

Allgemeine Merkmale

Das Rheinische Braunkohlerevier liegt in Nordrhein-Westfalen (NRW) an der Grenze zu den Niederlanden und Belgien. Mit einer jährlichen Produktion von knapp 100 Mio. Tonnen Braunkohle und mit etwa der Hälfte der gesamtdeutschen Braunkohlekapazität ist es das größte deutsche Braunkohlerevier und eines der größten in Europa. Im Rheinischen Revier leben rund 2,1 Mio. Menschen. Es wird davon ausgegangen, dass sich die Bevölkerungszahl bis 2030 um 2,1 % verringern wird.⁴⁵ Der Bevölkerungsrückgang ist jedoch deutlich niedriger als in den ostdeutschen Braunkohlegebieten.

Nordrhein-Westfalen ist ein stark urbanisiertes Land und die bedeutendste Industrieregion Deutschlands. Über 21 % des nationalen BIP werden hier erwirtschaftet. Das BIP pro Kopf liegt bei 36.509 Euro und damit leicht unter dem bundesweiten Durchschnitt von 37.099 Euro.⁴⁶ Das Rheinische Revier erwirtschaftet wiederum 11 % der Bruttowertschöpfung in NRW.⁴⁷

39 Greenpeace (2017) Update: Schwarzbuch EPH

40 LEAG (2017) LEAG legt Revierkonzept für die Lausitz vor

41 Ministerium für Wirtschaft und Energie des Landes Brandenburg (2017) Energiestrategie 2030

42 LEAG (2017) LEAG legt Revierkonzept für die Lausitz vor

43 Agora Energiewende (2017) Die deutsche Braunkohlewirtschaft

44 Innovationsregion Lausitz (2017)

45 Innovationsregion Rheinisches Revier, IRR (2014) Daten und Fakten

46 Statistische Ämter (2017) Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder

47 Innovationsregion Rheinisches Revier, IRR (2014) Daten und Fakten

Als größter Kohle- und Industriestandort Deutschlands werden in NRW vergleichsweise viele Treibhausgase emittiert. Die CO₂-Emissionen pro Kopf betrugen 2014 14,7 Tonnen, der nationale Durchschnitt lag bei 9,1 Tonnen. In der Summe war das Bundesland 2014 für 45 % der nationalen durch Stein- und Braunkohle verursachten Emissionen verantwortlich.⁴⁸

Die Arbeitslosenquote liegt im Rheinischen Revier mit 7,4 % um einen Prozentpunkt unter der durchschnittlichen Quote des Bundeslandes.⁴⁹ Knapp 30 % der Bevölkerung der Region sind derzeit erwerbstätig. Dies ist niedriger als der Bundesdurchschnitt von 34 %.⁵⁰ Während große Teile NRWs nach den 1960ern vom Kollaps der Steinkohle- und Stahlindustrie, ausgelöst durch die internationale Konkurrenz, betroffen waren, blieb die Braunkohleindustrie von dieser Krise weitgehend unbeeinflusst.

Als Folge des langjährigen Stein- und Braunkohleabbaus haben sich viele energieintensive Industrien in der Region angesiedelt, etwa die Chemie-, Papier- oder Kunststoffindustrie, Aluminium- und Kupferproduktion sowie verarbeitende Industrien und die Nahrungsmittelindustrie. Dies trug zur Entwicklung eines ausgedehnten Verkehrsnetzes bei.⁵¹ Die Region ist gut an die urbanen Ballungszentren NRWs angebunden, was wirtschaftliche Spill-over-Effekte ermöglicht.

Im Rheinischen Revier befinden sich einige renommierte deutsche Universitäten wie die RWTH Aachen, die Universität zu Köln sowie Forschungszentren (z. B. das Forschungszentrum Jülich). Während der industrielle Sektor, also die Bergbau-, Metall- und Elektroindustrie, kontinuierlich schrumpft, gewinnt der Dienstleistungssektor zunehmend an Bedeutung, um Fachkräfte anzuwerben und dadurch neue Beschäftigungsmöglichkeiten zu schaffen.⁵²

Die Rolle der Braunkohleindustrie

Im Rheinischen Revier wird seit etwa 1870 Braunkohle gefördert. Die Braunkohlevorkommen umfassen rund 55 Mrd. Tonnen, von denen ca. 35 Mrd. Tonnen wirtschaftlich abgebaut werden können.⁵³ Derzeit existieren drei Großtagebaue der RWE AG – Garzweiler, Hambach und Inden. Diese produzieren zwischen 90 und 95 Mio. Tonnen Braunkohle pro Jahr, was 53 % bis 57 % der deutschen Braunkohleproduktion ausmacht.⁵⁴ 85 % der Braunkohleproduktion werden zur Stromerzeugung verwendet, der übrige Anteil zum Heizen oder in der Industrie. Der Anteil von Braunkohle an der Stromerzeugung in Nordrhein-Westfalen lag 2015 bei 48 %.⁵⁵

Die Braunkohleindustrie ist für das Rheinische Revier ein wichtiger und strukturprägender Wirtschaftszweig, nicht zuletzt deshalb, weil dort die gesamte Wertschöpfungskette angesiedelt ist. Im Jahr 2016 wurden rund 700 Mio. Euro an die in der Braunkohleindustrie Beschäftigten der Region ausgezahlt, was zur regionalen Kaufkraft beitrug. Weitere 800 Mio. Euro entfielen im selben Jahr auf Verträge mit Zulieferunternehmen.⁵⁶

48 Energiestatistik-NRW (2017) CO₂-Emissionen

49 Innovationsregion Rheinisches Revier, IRR (2014) Daten und Fakten

50 Innovationsregion Rheinisches Revier, IRR (2014) Daten und Fakten

51 Maaßen, Uwe & Schiffer, Hans-Wilhelm (2016) Die deutsche Braunkohleindustrie im Jahr 2015 World of Mining Surface & Underground Vol. 68. No.3

52 Innovationsregion Rheinisches Revier, IRR (2013) Potenzialanalyse zur intelligenten Spezialisierung in der Innovationsregion Rheinisches Revier (IRR)

53 RWE (2012) Special Braunkohle

54 Innovationsregion Rheinisches Revier, IRR (2014) Daten und Fakten

55 Energiestatistik NRW (2017) Strom

56 Kulik (2017) Future alignment of lignite in harmony with Germany's energy transition, World of Mining – Surface & Underground Vol. 69, No. 2

Heute sind in der Braunkohleindustrie der Region über 8.900 Menschen direkt beschäftigt.⁵⁷ Weitere 7.376 Arbeitsplätze (2009) in Zulieferindustrien hängen indirekt von der Braunkohle ab.⁵⁸ In den letzten drei Jahrzehnten ging die Beschäftigung im rheinischen Braunkohlesektor um rund 60 % zurück, ist seit Anfang der 2000er Jahre jedoch stabil. Außerdem altert die Braunkohlebelegschaft: Ende 2013 waren mehr als zwei Drittel der Beschäftigten älter als 45 Jahre.⁵⁹ Bei den indirekt Beschäftigten in den Zulieferindustrien gibt es diesen Trend nicht.

Einerseits profitierte die Region wirtschaftlich jahrzehntelang erheblich von der Braunkohleindustrie. Andererseits belastete die Kohle Menschen und Umwelt stark. Die Luftverschmutzung hat sich wesentlich erhöht und das bei der Verbrennung freigesetzte Quecksilber führt deutschlandweit zu jährlich 2.700 Todesfällen und 1.300 neuen Fällen von chronischer Bronchitis.⁶⁰ Darüber hinaus sind die Tagebaue für ein Absinken des Grundwasserspiegels sowie für gravierende Veränderungen der Landschaft verantwortlich.⁶¹ Seit den 1950er Jahren mussten 42.000 Menschen umsiedeln, um Platz für neue Tagebaue zu schaffen.⁶² Doch die Region gilt auch als ein besonders erfolgreiches Beispiel für Rekultivierung, insbesondere in Bezug auf die Schaffung naturnaher Wälder auf ehemaligen Bergbaustandorten und die Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Planung der Seengewinnung des Tagebaus Inden.

Ausblick

Die nordrhein-westfälische Landesregierung traf 2016 eine Leitentscheidung⁶³ zur Verkleinerung des Tagebaus Garzweiler II und bestätigte die genehmigten Grenzen der Tagebaue Hambach und Inden. Nach der Leitentscheidung werden in Garzweiler nur noch 400 Mio. Tonnen Braunkohle anstatt der ursprünglich vorgesehenen 713 Mio. Tonnen gefördert, wodurch das Dorf Holzweiler von der Umsiedlung verschont bleibt.⁶⁴ Die energiepolitische Einigung der Bundesregierung auf die „Klimareserve“ 2016 führt dazu, dass künftig deutlich weniger Braunkohle im Revier gefördert wird und mehrere Kraftwerke geschlossen werden.

Vor diesem Hintergrund hat RWE eine Strategie⁶⁵ zur Zukunft des Reviers vorgelegt. Diese sieht vor, das Kraftwerk Frimmersdorf bis 2021 zu schließen. Zwei 300 Megawatt-Blöcke in Niederaußem sollen bis 2022 und eine 300 Megawatt-Anlage in Neurath bis 2023 zunächst in Bereitschaft und schließlich stillgelegt werden. Das angeschlossene Kraftwerk Weisweiler soll bis 2030 stillgelegt werden. Die Tagebaue Garzweiler und Hambach werden 2045 bzw. 2040 geschlossen, wenn die entsprechenden Genehmigungen auslaufen. Gleichzeitig plant das Unternehmen in Niederaußem noch den Bau eines Braunkohlekraftwerks (BoAplus).

57 Statistik der Kohlenwirtschaft e.V. (2017)

58 EEFA (2010) Bedeutung der rheinischen Braunkohle – sektorale und regionale Beschäftigungs- und Produktionseffekte

59 Greenpeace Energy & IÖW (2017) Mehrwert einer regionalen Energiewende im Lausitzer und im Rheinischen Revier

60 Die Welt (2013) Studie beziffert Schäden durch Kohlekraftwerke

61 Die Grünen NRW (2013) Unterwegs im rheinischen Revier – Unsere INFO-Tour 2013

62 Innovationsregion Rheinisches Revier, IRR (2014) Daten und Fakten

63 Landesregierung Nordrhein-Westfalen (2016) Leitentscheidung der Landesregierung von Nordrhein-Westfalen zur Zukunft des Rheinischen Braunkohlereviers / Garzweiler II

64 Agora Energiewende (2017) Die deutsche Braunkohlewirtschaft

65 Kulik (2017) Future alignment of lignite in harmony with Germany's energy transition, World of Mining – Surface & Underground Vol. 69, No. 2

Diese Entwicklungen werden mittelfristig zu erheblichen Arbeitsplatzverlusten führen. Wegen der hohen Anzahl älterer Arbeitnehmer in der Branche ist der Ruhestand eine mögliche Option zur Abfederung dieser Effekte. Die Region hat Projekte entwickelt, um die kommenden Veränderungen zu bewältigen. Die Gründung der „Innovationsregion Rheinisches Revier“⁶⁶ und das Entwicklungsprojekt „Indeland“⁶⁷ sind zwei gute Beispiele für die Planung des regionalen Strukturwandels.

Die bei den Landtagswahlen im Mai 2017 gewählte schwarz-gelbe Koalition von CDU und FDP legte im Koalitionsvertrag fest, dass Braunkohle auch in absehbarer Zukunft ein wichtiger Eckpfeiler der NRW-Energiestrategie bleiben werde. Ein Ausstieg aus der Kohle wird zwar als eine Notwendigkeit angesehen, allerdings nicht in unmittelbarer Zukunft. Zudem legte die Landesregierung bisher keine Strategie für den Ausbau erneuerbarer Energien vor. Im Gegenteil soll der Ausbau der Windkraft eingedämmt werden.⁶⁸

1.4 Das Mitteldeutsche Revier, Deutschland

Allgemeine Merkmale

Das Mitteldeutsche Braunkohlerevier erstreckt sich über die Bundesländer Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen und umfasst die Gebiete von Gräfenhainichen im Norden bis Altenburg im Süden, Röblingen im Westen und Leipzig im Osten. Auch Gebiete um Aschersleben und Nachterstedt gehören zum Revier.⁶⁹ In der Region leben knapp 2,2 Mio. Einwohner. Die Bevölkerungsdichte liegt mit 270 Einwohnern pro km² deutlich über dem deutschen Durchschnitt.⁷⁰ Lange war diese Region das größte deutsche Braunkohlerevier, bis es Ende der 1960er Jahre von der Lausitz überholt wurde.⁷¹

Als Zentrum der Braunkohle-, Chemie- und Automobilindustrie war Mitteldeutschland vor der Wiedervereinigung eine der stärksten Wirtschaftsregionen der DDR. Nach 1991 kam es in der Region jedoch zu einem massiven industriellen Zusammenbruch, der zu Massenarbeitslosigkeit und Abwanderung führte. Allerdings konnten wissensintensive Branchen wie Optik und Halbleitertechnik, Biotechnologie und Mikroelektronik in der Region auf- und ausgebaut werden. Darüber hinaus gibt es in Mitteldeutschland inzwischen mehrere erfolgreiche Universitäten und Forschungszentren.⁷²

Neben den umfangreichen Braunkohlevorkommen ist die Region für ihre chemische Industrie bekannt. Sie ist ein großer Arbeitgeber und eine bedeutende Einkommensquelle für die Region und übertrifft die Rolle der Braunkohleindustrie bei weitem.⁷³ Das sogenannte

66 Innovationsregion Rheinisches Revier, IRR (2017)

67 Indeland (2017)

68 CDU & FDP (2017) Koalitionsvertrag für Nordrhein-Westfalen 2017–2022

69 Bund-Länder-Geschäftsstelle für die Braunkohlesanierung (2017); Anke Walther (2002) Die Braunkohlelagerstätten Deutschlands: Genese, Stratigraphie und wichtige Rohstoffeigenschaften

70 HWK Halle, HWK Leipzig, IHK Halle-Dessau & IHK Leipzig (2016) Wirtschaft in Mitteldeutschland 2016; Initiativkreis Europäische Metropolregionen in Deutschland (2016) Mitteldeutschland

71 Statistik der Kohlenwirtschaft e.V. (2017) Braunkohle

72 Nolte et al. (2013) Erfolgreiche regionale Transformationsprozesse – Mögliche Zukünfte für die Region Ruhr, Institut für Wirtschaftsforschung Halle (2012) Cluster in Mitteldeutschland – Strukturen, Potenziale, Förderung, Konferenzmitschrift, Sonderausgabe 5/2012

73 LMBV (2017) Mitteldeutsche Industrieparks

„Chemiedreieck“ rund um Halle, Merseburg und Bitterfeld ist ein wichtiger Faktor für die industrielle und infrastrukturelle Entwicklung der Region.⁷⁴

Die Bruttowertschöpfung der Region lag im Jahr 2013 bei 68 Milliarden Euro, das BIP pro Kopf lag bei rund 30.000 Euro.⁷⁵ Die Arbeitslosigkeit betrug 2015 rund 10 %.⁷⁶ Es gibt zahlreiche Universitäten und Hochschulen⁷⁷ sowie eine Vielzahl von Forschungseinrichtungen (Fraunhofer-, Leibniz- oder Max-Planck-Institut). Mittlerweile sind sowohl Innovation als auch Forschung und Entwicklung für die Region von großer Bedeutung.⁷⁸

Die Rolle der Braunkohleindustrie

Das Mitteldeutsche Revier verfügt über 10 Mrd. Tonnen geologische Braunkohlevorräte, von denen 2 Mrd. Tonnen wirtschaftlich abbaubar sind. Die Abbaumenge ist damit deutlich kleiner als in den beiden anderen großen Braunkohlegebieten in Nordrhein-Westfalen und der Lausitz.⁷⁹ Jährlich werden knapp 18 Mio. Tonnen Braunkohle gefördert, der Großteil davon geht in die Verstromung und Wärmeherzeugung. Die Stromerzeugungskapazitäten belaufen sich auf insgesamt 3.344 MW.⁸⁰ Die größte regionale Bergbaugesellschaft ist die MIBRAG (Mitteldeutsche Braunkohlengesellschaft). Sie wurde 2009 von der EPH und ČEZ aufgekauft, seit 2011 ist EP Energy hundertprozentiger Eigentümer der MIBRAG. Die MIBRAG betreibt die letzten verbliebenen aktiven Tagebaue Profen und Schleenhain. Diese produzieren die Braunkohle für die Kraftwerke Deuben, Lippendorf, Schkopau und Wühlitz mit insgesamt 2.900 MW.⁸¹ Die Firma Romonta betreibt den deutlich kleineren Tagebau Amsdorf. Die dort geförderte Braunkohle zeichnet sich durch hohen Gehalt an Bitumen aus, wodurch sie zur Herstellung von Montanwachs geeignet ist.⁸²

Insgesamt ist das Mitteldeutsche Revier wesentlich unabhängiger von der Braunkohleindustrie als die anderen in diesem Bericht untersuchten Regionen. Rund 2.613 Beschäftigte arbeiten im Kohlesektor, was einen Anteil von 12 % der deutschlandweit Beschäftigten in der Braunkohle ausmacht.⁸³ Die Bedeutung der Branche für die regionale Wirtschaft ist dennoch beträchtlich. Im Jahr 2009 hat die Industrie rund 133 Mio. Euro für Gehälter und 53 Mio. Euro für Investitionen ausgegeben.⁸⁴

Neben seiner wirtschaftlichen Bedeutung hat der Braunkohleabbau negative Folgen für die Menschen und die Umwelt der Region. 50.000 Menschen mussten umsiedeln, um Platz für Tagebaue zu schaffen.⁸⁵ Vor allem zur Zeit der ehemaligen DDR wurden weite Landstriche verwüstet. Die Renaturierung ist noch immer nicht abgeschlossen. Die Umwelt ist durch Grundwasserabsenkungen belastet und Flüsse sind durch Eisen und Sulfat verschmutzt.⁸⁶

74 Metropolregion Mitteldeutschland (2017) Chemie und Kunststoffe

75 Initiativkreis Europäische Metropolregionen in Deutschland (2016) Mitteldeutschland

76 HWK Halle, HWK Leipzig, IHK Halle-Dessau & IHK Leipzig (2016) Wirtschaft in Mitteldeutschland 2016

77 Metropolregion Mitteldeutschland (2017) Zahlen und Fakten

78 Metropolregion Mitteldeutschland (2017) Hochschulen und Forschungseinrichtungen

79 DEBRIV (2016) Daten und Fakten

80 DEBRIV (2017) Heimische Braunkohle: große Vorräte, moderne Tagebaue und Kraftwerke 2016

81 Euracoal (2017) Germany

82 Aktionsbündnis Zukunft Statt Braunkohle (2017) Mitteldeutschland; Euracoal (2017) Germany

83 DEBRIV (2016) Daten und Fakten

84 EEFA (2011) Die Rolle der Braunkohlenindustrie für die Produktion und Beschäftigung in Deutschland

85 Aktionsbündnis Zukunft Statt Braunkohle (2017) Mitteldeutschland; Archiv und Wirtschaft (2010) Entstehung, Entwicklung und Bedeutung der Lausitzer und mitteldeutschen Braunkohlenindustrie im Spiegel ihrer Überlieferung im Bergarchiv Freiberg, Vol. 43 No. 1

86 Landesregierung Sachsen (2017) Grundwasser im Braunkohlenbergbau

Ausblick

Die Kraftwerke Schkopau und Lippendorf wurden nach der Wiedervereinigung komplett erneuert. So arbeiten sie vergleichsweise effizient und sind wahrscheinlich nicht als erstes von einer klimapolitisch motivierten Stilllegung betroffen. Die 2016 gewählte Koalition Sachsen-Anhalts aus CDU, SPD und Grünen will die energetische Nutzung von Braunkohle beenden, sobald der Tagebau Profen erschöpft ist.⁸⁷ Dies wird bei der derzeitigen Abbaumenge im Jahr 2032 der Fall sein und zur Schließung des Kraftwerks Schkopau führen. Der Kohleabbau im Tagebau Amsdorf von Romonta soll bis 2031 laufen, die Grenzen des Tagebaus Schleenhain sind bei laufender Produktion bis 2045 erreicht.⁸⁸

Aktuell planen die MIBRAG und die Landesregierungen Sachsen mit Lützen und der Erweiterung von Schleenhain zwei neue Tagebaue, durch die rund 1.200 Menschen umsiedeln müssten.⁸⁹ Ob die MIBRAG diese Pläne umsetzt, ist zweifelhaft. Schließlich hat die LEAG, die andere EPH-Tochter, kürzlich beschlossen, geplante Abbauprojekte in der Lausitz zu verkleinern.

Insgesamt konnte die Region ihre Abhängigkeit von der Braunkohle erfolgreich reduzieren und ist für einen Kohleausstieg gut gerüstet. Der Verlust der Braunkohleindustrie wird die Landkreise vor große Herausforderungen stellen, die allerdings hier leichter zu bewältigen sind als etwa in der Lausitz. Im Gegensatz zu vielen anderen Gebieten in Ostdeutschland ist Mitteldeutschland stark urbanisiert und hat erheblich von den Spill-over-Effekten seiner Industriezentren profitiert.

Darüber hinaus bestehen etablierte regionale Entwicklungsstrukturen wie die „Metropolregion Mitteldeutschland“. Unter ihrem Dach ist unter anderem die Projektgruppe „Innovation im Revier“ angesiedelt, welche die wirtschaftliche, soziale und kulturelle Entwicklung Mitteldeutschlands fördert. Die Projektgruppe besteht aus Vertretern verschiedener Interessengruppen wie der MIBRAG, der Handelskammer (IHK) Halle-Dessau, der Hochschule Merseburg und dem Regionalen Planungsverein Leipzig-Westsachsen.⁹⁰

87 CDU, SPD, Bündnis 90/Die Grünen Sachsen-Anhalt (2016) Koalitionsvereinbarung Sachsen-Anhalt 2016

88 Agora Energiewende (2017) Die deutsche Braunkohlewirtschaft

89 Aktionsbündnis Zukunft Statt Braunkohle (2017) Mitteldeutschland

90 Metropolregion Mitteldeutschland (2016) Mitteldeutsche Braunkohleregion: Projektgruppe „Innovation im Revier“ gegründet

Kapitel 2: Antriebskräfte des Strukturwandels

Dieses Kapitel identifiziert die politischen, ökonomischen und regulatorischen Faktoren, die den Strukturwandel in den Braunkohleregionen vorantreiben und arbeitet dabei deren unterschiedliche Auswirkungen in Deutschland und Tschechien heraus. Es gibt zudem einen Ausblick auf den Zeitplan, auf den sich die Regionen einstellen werden müssen.

Als den Strukturwandel prägende Faktoren kristallisieren sich das Alter der Kraftwerke, nationale Klimapolitiken, der europäische Emissionshandel, niedrige Strompreise, (internationale) Brennstoffpreise und Luftreinhaltestandards heraus.

2.1 Herausforderungen für den Braunkohlesektor

Die wenigsten in Deutschland und Tschechien sprechen sich dafür aus, Kohlekraftwerke und Tagebaue auf unbestimmte Zeit zu betreiben. Gleichwohl gibt es große Meinungsverschiedenheiten über die technischen, finanziellen und systemischen Voraussetzungen für eine erfolgreiche Dekarbonisierung des Energiesektors, die im Einklang mit dem Pariser Klimavertrag und den Dekarbonisierungszielen der EU steht. Besonders umstritten ist die Frage, wie schnell aus der Kohle ausgestiegen werden soll und ob hierfür politische Eingriffe notwendig und gerechtfertigt sind. Klar ist jedoch, dass ein Kohleausstieg in jedem Fall passieren muss, weil Deutschland und Tschechien nur so ihre Zusagen aus dem Pariser Klimavertrag und die klima- und energiepolitischen Ziele der EU einhalten können.

Braunkohleregionen müssen sich bewusst sein, dass eine Reihe weiterer Faktoren den stetigen Rückgang der Nachfrage nach Braunkohle wahrscheinlicher machen. Die konventionelle Stromerzeugung steht durch regulatorische und ökonomische Belastungen vor großen Herausforderungen. Euracoal, der Verband der europäischen Kohleindustrie, fasst es in seinem jüngsten Marktbericht wie folgt zusammen:

„Der europäische Kohlemarkt ist seit 2012 aufgrund niedriger Stromgroßhandelspreise, Marktanteilsverlusten an subventionierte erneuerbare Energien und Druck von Umweltvorschriften sowie der begrenzten Verfügbarkeit von öffentlichen und privaten Finanzen für neue Projekte weiter rückläufig.“⁹¹

91 “[T]he European coal market has continued to decline since 2012 because of low wholesale electricity prices, loss of market share to subsidised renewables and pressure from environmental regulation as well as the limited availability of public and private finances for new projects.” Euracoal (2016) Euracoal Market Report 2/2016

Braunkohle hat typischerweise die niedrigsten Stromerzeugungskosten aller fossilen Energieträger.⁹² Würde alleine der Markt entscheiden, wäre sie wahrscheinlich der letzte fossile Brennstoff, der aus dem Strommix verschwinden und durch erneuerbare Energien, Speichertechnologien und nachfrageseitige Flexibilitätsmechanismen ersetzt werden würde. Weil die Braunkohle aber auch die höchsten externen Kosten verursacht⁹³, rückt sie vorrangig ins Ziel politischer Regulierung.

Im Ergebnis rücken Marktakteure und Projektentwickler von Investitionen in neue Kohleprojekte ab. Noch 2010 planten etliche Energiekonzerne und Investoren einen Ausbau der Stromerzeugung aus Kohle in der EU. Dennoch wurden in der EU-28 etwa 90 Gigawatt der geplanten Kohlekraftwerke gestrichen oder zurückgestellt.⁹⁴ 27,3 Gigawatt befinden sich noch immer in verschiedenen Entwicklungsstadien – aber nur wenige dieser Projekte werden voraussichtlich fertiggestellt. Die jüngste Zusage vom Industrieverband Eurelectric, dass in der EU nach 2020 keine neuen Kohlekraftwerke jenseits der bestehenden Planungen gebaut werden, bestätigt diese neue Realität.⁹⁵

Wenn aber die Braunkohleindustrie in großen Schwierigkeiten steckt, hat dies auch offensichtliche und weitreichende Konsequenzen für die Reviere. Deshalb ist es unverzichtbar, vor auszudenken und die Bedingungen zu schaffen, die es den Regionen ermöglichen, wirtschafts- und sozialverträglich von der Kohle abzukommen. Auch wenn es keinen konkreten Ausstiegsplan gibt, macht es der anhaltende Niedergang der Braunkohlewirtschaft erforderlich, diese Regionen in der Diversifizierung ihrer wirtschaftlichen Basis zu unterstützen.

2.2 Alte Kraftwerke und mangelnde Investitionsbereitschaft

Wesentliche Teile des Braunkohlekraftwerkparcs in beiden Ländern sind bereits sehr alt. Da ältere Anlagen in der Regel weniger effizient sind und höhere Instandhaltungskosten sowie einen stärkeren Materialverschleiß aufweisen, stehen sie unter einem hohen Stilllegungsdruck. Allein die geringe Wahrscheinlichkeit neuer Kraftwerke sowie verschärfter Luftqualitätsstandards, die teure Nachrüstungen erfordern würden, deuten auf einen ‚natürlichen‘ Ausstieg hin, der bereits im Gange ist. Die Stromerzeugung aus Braunkohle sinkt jedoch nicht schnell genug, um die Klimaziele zu erreichen. Dies macht gesetzgeberische Maßnahmen zur Beschleunigung des Trends wahrscheinlicher. Die daraus resultierende Unsicherheit trägt zur mangelnden Bereitschaft der Investoren bei, neue Kapazitäten zu finanzieren.

Deutsche Braunkohlekraftwerke sind im Durchschnitt 33 Jahre alt; 14 % der Kapazitäten sind bereits älter als 45 Jahre. Die tschechische Braunkohleflotte ist mit einem Durchschnittsalter von 38 Jahren deutlich älter; hier sind sogar 30 % der Anlagen älter als 45 Jahre. Im Vergleich dazu beträgt die durchschnittliche Lebensdauer von Braunkohlekraftwerken in Deutschland 55 Jahre.⁹⁶ In Deutschland befinden sich die meisten dieser älteren Anlagen im rheinischen Braunkohlerevier, während sie in Tschechien in den Regionen Ústecký kraj und Karlovarský kraj konzentriert sind. Altersbedingte Schließungen werden zuerst diese Gebiete betreffen.

⁹² Fraunhofer ISE (2013) Stromgestehungskosten Erneuerbare Energien

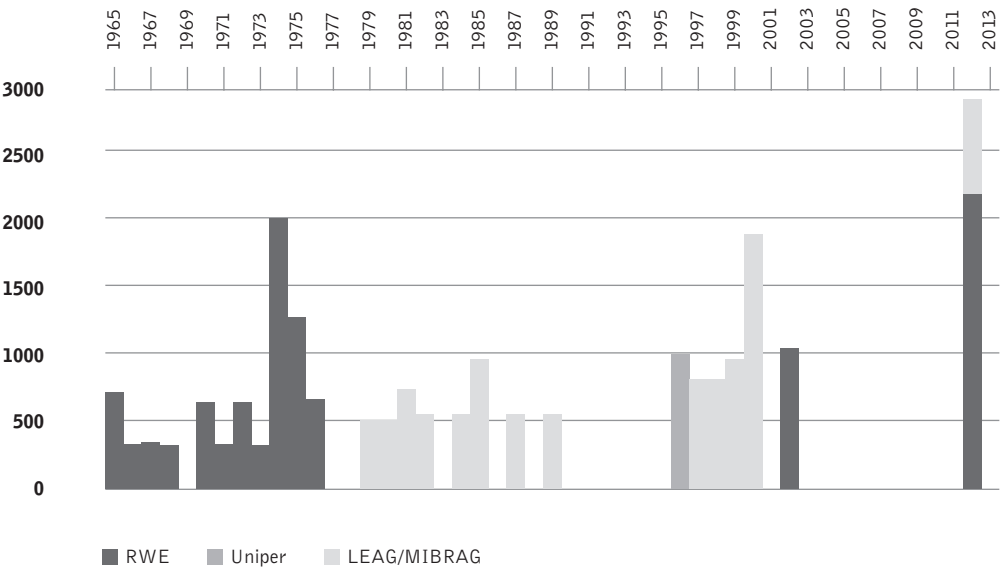
⁹³ IRENA/REmap (2016) The True costs of Fossil Fuels: Saving on the Externalities of Air Pollution and Climate Change

⁹⁴ Global Coal Plant Tracker (2016) Proposed Coal Plants by Region

⁹⁵ The Guardian (2017) The end of coal: EU energy companies pledge no new plants from 2020

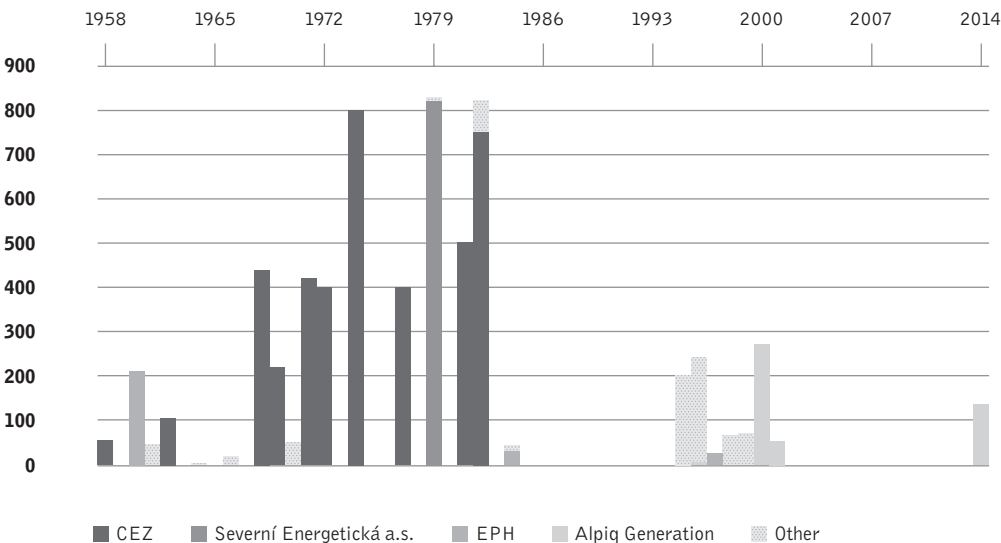
⁹⁶ Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (2015) Entwicklung von Stein- und Braunkohlekapazitäten im

Abbildung 2: Deutsche Braunkohlekapazitäten nach Jahr der Inbetriebnahme (nur Strom und KWK)



Quelle: Europe Beyond Coal Datenba

Abbildung 3: Tschechische Braunkohlekapazitäten nach Jahr der Inbetriebnahme (nur Strom und KWK)



Quelle: Europe Beyond Coal Datenbank

Für eine Reihe von Braunkohlekraftwerken in beiden Ländern gelten bereits Stilllegungspläne. Die Strategie des Unternehmens ČEZ sieht vor, 3.000 MW der bestehenden Kapazität von 4.600 MW bis 2035 zu schließen. Lediglich die Kraftwerke Ledvice, Pruněřov, Tuřimice und Mělník sollen über 2035 hinaus laufen.⁹⁷

Tschechiens Nationale Energiestrategie geht von einer Halbierung der Arbeitsplätze im Bergbau von 20.000 auf 10.000 zwischen 2015 und 2035 aus. Die Zahl der Beschäftigten in Kohlekraftwerken soll im gleichen Zeitraum von 5.000 auf 2.000 sinken.⁹⁸

In Deutschland werden zwei Blöcke in Jämschwalde sowie das Kraftwerk Buschhaus und zwei Blöcke in Niederaußem und Grevenbroich bis zum Jahr 2023 stillgelegt. Das Ziel dieser Maßnahmen ist die Reduzierung der CO₂-Emissionen der Braunkohle. Dies allein wird zum Verlust von mehreren hundert Arbeitsplätzen im Braunkohlesektor führen. Die Vereinbarung sieht vor, dass diese Blöcke mit einer Gesamtkapazität von 2,7 GW vor ihrer endgültigen Stilllegung im Jahr 2023 für vier Jahre in eine Kapazitätsreserve überführt werden, um in Versorgungsnotfällen reaktiviert werden zu können.

Da das Vorhalten eines Kraftwerks in der Reserve deutlich weniger Personal erfordert als im regulären Betrieb, werden die Arbeitsplätze in diesen Anlagen schrittweise abgebaut, bevor sie dauerhaft schließen. Die MIBRAG hat beispielsweise kürzlich erklärt, dass mit der Überführung des nahe der Braunkohleregion Helmstedt gelegenen Kraftwerks Buschhaus in die Reserve 320 Arbeitsplätze abgebaut werden.⁹⁹ Das ist mehr als die Hälfte der aktuellen Beschäftigung in der Anlage und des damit verbundenen Tagebaus.

2.3 Nationale Energie- und Klimapolitiken

Die Klimapolitik, inklusive der Förderung der erneuerbaren Energien, setzt die Braunkohleindustrie unter steigenden Druck, auch weil sie der kohlenstoffintensivste fossile Brennstoff ist. Braunkohlekraftwerke stoßen rund 1 Tonne CO₂ pro erzeugter Megawattstunde (MWh) Strom aus. Die spezifischen Emissionen eines Gaskraftwerks liegen dagegen bei 0,64 Tonnen CO₂ pro MWh.¹⁰⁰ Die Braunkohle ist allein für 18 % aller Treibhausgasemissionen in Deutschland und 27 % in der Tschechischen Republik verantwortlich.¹⁰¹

Obwohl in beiden Ländern bislang nur wenige Braunkohlekraftwerke geschlossen wurden, sind die Gewinnmargen im Vergleich zu früheren Jahren deutlich geschrumpft. Die langfristigen Ziele zur Dekarbonisierung, die beide Länder mit den Klima- und Energiezielen der EU bis 2030 sowie dem Abkommen von Paris eingegangen sind, erfordern erhebliche zusätzliche Anstrengungen zur Senkung der CO₂-Emissionen. Wahrscheinlich wird der Energiesektor, der in beiden Ländern den größten Teil der Emissionen ausmacht (siehe Abbildungen 4 und 5), durch politische Vorgaben gezwungen, proportional höhere Einschnitte zu erreichen als andere Sektoren.

97 Hospodářské noviny (2017) ČEZ plánuje v Česku odstavit více než polovinu kapacity uhelných zdrojů. V provozu zůstanou jen nové elektrárny („ČEZ plant, mehr als die Hälfte der Kapazität an Kohlekraftwerken in der Tschechischen Republik stillzulegen. Nur neue Kraftwerke bleiben in Betrieb“)

98 Czech Ministry of Industry and Trade (2014) Doplnující analytický materiál k návrhu aktualizace Státní energetické koncepce („Analyse zum Entwurf der Nationalen Energiestrategie“)

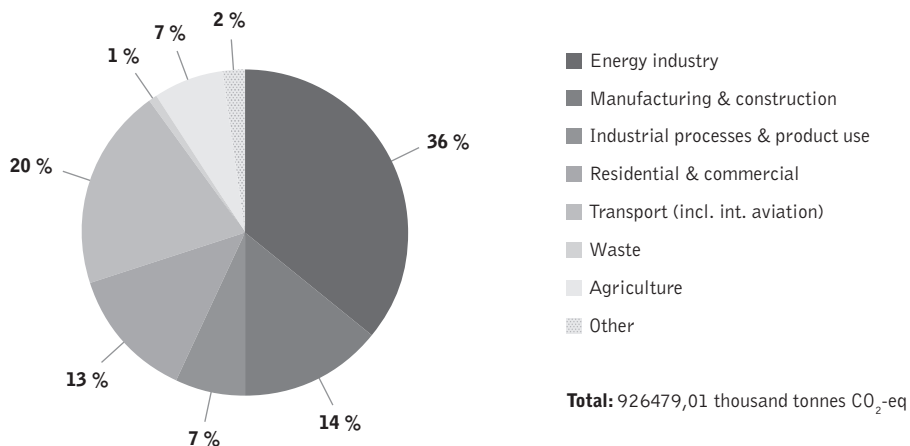
99 MIBRAG (2016) Beginn der Sicherheitsbereitschaft im Helmstedter Revier

100 Deutscher Bundestag (2007) CO₂-Bilanzen verschiedener Energieträger im Vergleich

101 EUTL data based on aggregated power plant-level emissions according EU transaction log 2015

Abbildung 4: Deutsche CO₂-Emissionen nach Sektoren (2016)

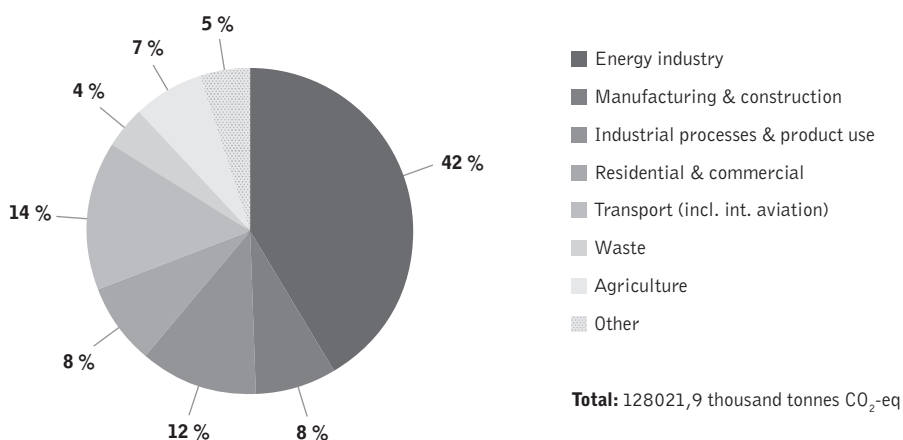
All sectors (excluding LULUCF and memo items, including international aviation)



Quelle: Eurostat

Abbildung 5: Tschechische CO₂-Emissionen nach Sektoren (2016)

All sectors (excluding LULUCF and memo items, including international aviation)



Quelle: Eurostat

Bis vor einigen Jahren wurde Carbon Capture and Storage (CCS) als Option zur Dekarbonisierung fossiler Kraftwerke – und insbesondere von Kohle – gesehen. In Deutschland schien die Technologie vor dem Durchbruch zu stehen. RWE, Vattenfall und E.ON verfolgten eigene Demonstrationsprojekte. In der Lausitz investierten Vattenfall und Universitäten aus der Region in die Technik und errichteten im Industriepark Schwarze Pumpe eine Demonstrationsanlage, die fünf Jahre lang betrieben wurde. Die Technik wurde jedoch nie auf industriellen Maßstab gebracht, da geplante CCS-Nachrüstungen von RWE (Hürth) und Vattenfall (Jämschwalde) in den Jahren 2010 und 2011 abgebrochen wurden.

Hintergrund dieser Entscheidungen war eine hitzige politische Debatte mit Protesten gegen CCS in mehreren Bundesländern mit größeren unterirdischen Lagerstätten wie Schleswig-Holstein. Ein neues CCS-Gesetz aus dem Jahr 2012 hat Landesregierungen ermächtigt, die Einlagerung von CO₂ auf ihrem Gebiet zu verbieten. Die Energiekonzerne argumentierten wiederum, dass dies ein inakzeptables Maß an Unsicherheit verursache. Gleichzeitig führte der Überschuss an Zertifikaten (EUAs) aus dem EU-Emissionshandel zu einem Kollaps des CO₂-Preises, wodurch es für die Unternehmen wesentlich günstiger wurde, Zertifikate zu kaufen statt in CCS zu investieren. Heute stellt CCS keine realistische Lösung für den tschechischen oder deutschen Stromsektor mehr dar, da es die Stromerzeugungskosten zwischen 37 % bis 94 % erhöhen würde.¹⁰²

Die Tschechische Republik ging im Jahr 2015 eine CCS-Kooperation mit Norwegen ein, die von norwegischer Seite mit 5 Mio. Euro für die Entwicklung der Technologie bezuschusst wurde. Dennoch sind die Aussichten auf eine erfolgreiche Anwendung der Technik nicht vielversprechend. Die Kooperation umfasst eine Bewertung der geologischen CO₂-Speicherkapazität sowie Machbarkeitsstudien für CCS in Kohlekraftwerken.¹⁰³ Eine Demonstrationsanlage wird jedoch nur im Gaskraftwerk Vřesová gebaut, in dem die Technologie als wirtschaftlicher eingestuft wird.¹⁰⁴ Die größte Hürde bei der großtechnischen Anwendung ist der Effizienzverlust, der für einen in Tschechien typischen Braunkohleblock auf 10,7 % geschätzt wird und damit die Stromerzeugungskosten erheblich erhöhen würde.¹⁰⁵

Es ist klar, dass die Verbrennung der Braunkohle auf dem derzeitigen Niveau unvereinbar mit den Plänen der EU ist, den Ausstoß der Treibhausgase bis 2050 um 80 % bis 95 % zu senken (bezogen auf das Niveau von 1990). Zwar sinken braunkohlenbedingte Emissionen derzeit bereits mit einer Rate von 2,3 % pro Jahr (Durchschnitt der Jahre 2005–2014) zurück. Doch in ihrem am 2°C-Ziel orientierten Szenario weist die Internationale Energieagentur (IEA) darauf hin, dass die Emissionen der europäischen Kohlekraftwerke von 940 Mio. Tonnen im Jahr 2012 auf 90 Mio. Tonnen bis 2040 fallen müssen. Das bedeutet, dass die Emissionen im Zeitraum von 2012 bis 2040 um durchschnittlich 8 % pro Jahr fallen müssen.¹⁰⁶ Mit anderen Worten müssen die Emissionen aus Europas Braunkohlekraftwerken dreimal schneller als derzeit sinken, um mit dem Szenario der globalen Erwärmung von 2°C über dem vorindustriellen Niveau übereinzustimmen – und noch einmal deutlich schneller, um im Einklang mit dem 1,5°C-Ziel zu kommen.

Deutschland droht sein Klimaziel von minus 40 % bis 2020 (gegenüber 1990) um bis zu 10 Prozentpunkte zu verfehlen.¹⁰⁷ Drastische zusätzliche Maßnahmen müssen ergriffen werden,

102 Global CCS Institute (2015) Levelised Costs of Electricity with CCS

103 Bellona (2015) Norway and Czech Republic establish cooperation on CCS

104 SINTEF (2015) EEA project: We are cooperating to promote implementation of CCS in the Czech Republic

105 The Holistic Approach to Environment (2013) CCS Technology Issues in Conditions in the Czech Republic, Vol. 4 No. 2

106 IEA (2016) World Energy Outlook

107 Agora Energiewende (2017) Das Klimaschutzziel von -40 Prozent bis 2020: Wo landen wir ohne weitere Maßnahmen?

um die Emissionen in Einklang mit den Klimazielen des Landes zu bringen.¹⁰⁸ Dies folgt auch aus dem Ende 2016 verabschiedeten Klimaschutzplan der Bundesregierung, der für 2030 eine Emissionsgrenze für den Energiesektor von 175–183 Mio. Tonnen CO₂ vorgibt. Diese Zahlen sind zwar rechtlich noch nicht bindend (Stand Dezember 2017), stehen aber im krassen Gegensatz zu den eigenen Projektionen der Bundesregierung, die von 18–25 % höhere Emissionen aus dem Energiesektor ausgehen, falls sich die Politik nicht ändern sollte (siehe Tabelle 2).¹⁰⁹

Tabelle 2: Deutschland, Sektorziele 2030 und Projektion der Bundesregierung

	2030 Sektorziel (Mio. t CO ₂ -Äqu.)	Projektion Bundes- regierung für 2030* (Mio. t CO ₂ -Äqu.)	Abweichung vom Ziel in Prozent
Energiewirtschaft	175–183	217,1	+ 18–25 %
Transport	95–98	123,3	+ 26–30 %
Industrie	140–143	144,9	+ 0,04 %
Landwirtschaft	58–61	68,3	+ 18 %

Quellen: Projektionsbericht der Bundesregierung 2015, Klimaschutzplan 2050

* Mit-weiteren-Maßnahmen-Szenario

Viele Akteure erwarten von der künftigen Bundesregierung zusätzliche Maßnahmen zur Reduzierung der Stromerzeugung aus Stein- und Braunkohle, ganz unabhängig von der aktuellen politischen Situation. Diese Einsicht war auch der Grund für den Vorschlag einer schon bald darauf gescheiterten „Klimaabgabe“ im Jahr 2015 für den Kohlesektor sowie die schließlich verabschiedete sogenannte Klimareserve, mit der die Bundesregierung zum ersten Mal ein Gesetz zur Reduzierung der CO₂-Emissionen von Braunkohle verabschiedet hat.¹¹⁰ Vor dem Scheitern der Sondierungsgespräche zwischen CDU, CSU, FDP und Grünen hatten sich die angehenden Koalitionspartner bereits auf einen Kohleausstieg im Rahmen der Klimaziele 2030 geeinigt. Dies wäre in Form eines Mengenansatzes für Kohlekraftwerke erfolgt, ähnlich dem ersten Atomkonsens im Jahr 2000.

In den von einem Kohleausstieg betroffenen Regionen wird jedoch allgemein die Auffassung vertreten, sie müssten einen überproportional großen Beitrag zu den nationalen Klimaschutzanstrengungen leisten. Der Regierung wird vorgeworfen, sie gehe den Weg des geringsten Widerstandes, weil die Auswirkungen regional konzentriert sind und nur relativ wenige Wähler und Unternehmen betreffen. Deshalb ist es wichtig, die Debatte über die Zukunft der Braunkohlereviere so umfassend und transparent wie möglich zu gestalten.

Ähnliche Maßnahmen stehen in der Tschechischen Republik noch aus. Dort hat sich die Debatte weniger auf den Klimaschutz und die Reduzierung von Emissionen, sondern vor allem auf die Begrenzung des Bergbaus und die Schaffung wirtschaftlicher Alternativen in den Braunkohlerevieren konzentriert. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich die künftige Kli-

108 IZES (2016) Reichen die beschlossenen Maßnahmen der Bundesregierung aus, um die Klimaschutzlücke 2020 zu schließen?

109 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2016) Projektionsbericht der Bundesregierung 2015 verglichen mit dem Mit-weiteren-Maßnahmen-Szenario

110 Clean Energy Wire (2016) Climate levy – the debate and proposals for cutting CO₂ emissions

mapolitik, beeinflusst auch durch europäische Vorgaben, auf das Schicksal der tschechischen Braunkohlereviere auswirken dürfte.

Der Pariser Klimavertrag sieht eine erste Überprüfung der vereinbarten Reduktionsziele im Jahr 2018 vor, um tendenziell den Ehrgeiz zu erhöhen; eine Aufweichung der Ziele ist hingegen ausgeschlossen. Ein ähnlicher Überprüfungsmechanismus mit integrierter Klausel zur Verschärfung fehlt bislang im energiepolitischen Ansatz der EU und sollte im Rahmen der sogenannten Governance der Energieunion eingeführt werden. Die durch diesen Mechanismus geschaffene politische Dynamik wird zusätzlichen Druck auf beide Länder ausüben, den Braunkohleverbrauch zu reduzieren, um die CO₂-Emissionen zu reduzieren.

2.4 Emissionshandel (EU-ETS)

Aufgrund seiner hohen Emissionsintensität ist Strom aus Braunkohle stärker als jeder andere fossile Brennstoff durch das EU-ETS betroffen. Pro erzeugter MWh Strom stößt Braunkohle etwa 0,98 bis 1,23 Tonnen CO₂ aus.¹¹¹ Damit verteuert sich Strom aus Braunkohlekraftwerken – pro MWh um 98 % bis 123 % des Preises für CO₂-Zertifikate. Für Erdgas sind es nur 64 %.

Allerdings lagen die Preise für CO₂-Zertifikate zuletzt sehr niedrig. Grund hierfür waren die zu großzügige Gesamtobergrenze für Zertifikate, Überschneidungen mit anderen Klimaschutzpolitiken sowie der wirtschaftliche Abschwung nach der Eurokrise im Jahr 2008. Derzeit werden European Emission Allowances (EUAs) mit rund 7,6 Euro pro Tonne CO₂ gehandelt, was weit unter früheren Erwartungen liegt.¹¹² Prognosen gehen im Schnitt von einem CO₂-Preis von nur 14,70 Euro je Tonne bis 2020 aus.¹¹³ Damit stellt der Emissionshandel noch keine unmittelbare Bedrohung für die Wirtschaftlichkeit von Braunkohle dar; gleichzeitig setzt er zu wenig Anreize für eine Emissionsreduktion im Stromsektor, die mit den Zielen des Pariser Klimavertrages vereinbar wäre.

Anders ist die Lage in der Tschechischen Republik. Hier genießt der Stromsektor nach wie vor eine kostenlose Zuteilung von CO₂-Zertifikaten aufgrund einer Ausnahmeregelung für einige der neuen EU-Mitgliedsstaaten.¹¹⁴ Für den Zeitraum 2013–2020 erhielt ČEZ beispielsweise 72 % der kostenlosen Zertifikate, die der Tschechischen Republik zugeteilt wurden. Das verwundert nicht weiter, da das Unternehmen die überwiegende Anzahl der Kraftwerke im Land betreibt.¹¹⁵ In Deutschland wie auch im Rest der EU wurde die Ausgabe von kostenlosen Zertifikaten für den Stromsektor mit der letzten Handelsperiode in 2013 beendet. Welche Auswirkungen das EU-ETS auf die Braunkohle nach 2020 haben wird, ist offen und hängt vom Effekt der EU-ETS-Reformen ab.

2.5 Niedrige Strompreise

Die Stromgroßhandelspreise sind zwischen 2012 und 2016 um 47 % gesunken.¹¹⁶ Dies hat die Gewinnmargen so weit gedrückt, dass der Betrieb für einige Braunkohlekraftwerke unwirtschaftlich wird. Der Vorstandsvorsitzende von RWE Generation hatte in einem Interview

111 Deutscher Bundestag (2007) CO₂-Bilanzen verschiedener Energieträger im Vergleich

112 EEX (2017) Webseite, Preis vom 30. November 2017

113 Reuters (2017) Analysts trim EU carbon price forecasts as supply swells

114 European Commission (2017) Transitional free allocation to electricity generators

115 Climate Observer (2012) Czech Republic approves free allocation plan

116 EEX (2017) Webseite

im Jahr 2013 erklärt, dass die 300-MW-Braunkohleblöcke, die tendenziell älter sind und vergleichsweise geringe Wirkungsgrade aufweisen, „massive Schwierigkeiten [haben], ihre Vollkosten zu erzielen.“¹¹⁷ Damals wurde Grundlaststrom noch zu rund 38 Euro pro MWh gehandelt.¹¹⁸ Nach mehreren Jahren schwankender Strompreise zwischen 20 Euro und 30 Euro sind die Baseload-Year-Futures in der Tschechischen Republik und in Deutschland zuletzt auf rund 37 Euro pro MWh gestiegen. Noch ist offen, ob dies einen allgemeinen Trend anzeigt.¹¹⁹ In Deutschland ist es immer schwieriger geworden, mit fossilen Brennstoffen gegen erneuerbaren Energien zu konkurrieren, die mit Grenzkosten von nahezu Null arbeiten.

Darüber hinaus sind Braunkohlekraftwerke trotz bemerkenswerter technischer Verbesserungen vergleichsweise unflexibel. Während ein moderner Block wie Boxberg R einen Lastgradient von 6 % erreicht und für den Warmstart¹²⁰ 1,25 Stunden benötigt, weisen ältere Anlagen typischerweise Rampenraten von 1–2 % und eine Warmstart-Zeit von 4–6 Stunden auf. Im Vergleich dazu haben moderne Gaskraftwerke einen durchschnittlichen Lastgradienten von 10–15 % und Anlaufzeiten von nur 5–11 Minuten, egal ob sie heiß oder kalt gestartet werden.¹²¹

Wegen der verbundenen Strommärkte in der EU sind auch Nachbarländer – ganz unabhängig von ihrer eigenen nationalen Energiepolitik – vom Ungleichgewicht auf dem deutschen Strommarkt betroffen. Der Überschuss an günstigem Strom aus Deutschland hat zu Spannungen mit Tschechien geführt, da er dazu beigetragen hat, die tschechischen Strompreise zu drücken. Weil die Strompreise beider Länder stark korrelieren, ist die Gewinnspanne für Braunkohlestrom in tschechischen Kraftwerken gesunken. Wie in Deutschland laufen auch in der Tschechischen Republik Braunkohlekraftwerke innerhalb der Merit-Order,¹²² so dass ihre Auslastung bislang wenig beeinträchtigt wurde. Produzierten die tschechischen Braunkohlekraftwerke der ČEZ im Jahr 2011 noch 32,5 TWh, fiel diese Menge 2016 nur geringfügig auf 28 TWh.¹²³

Der Ausbau der erneuerbaren Energien und die daraus resultierenden Überkapazitäten auf den Strommärkten beider Länder sind ein wichtiger, aber nicht der einzige Faktor, der die Strompreise fallen lässt. Preisveränderungen bei Gas und Steinkohle wirken sich ebenso auf die Strompreise aus wie der Trend zum geringeren Stromverbrauch. Darüber hinaus lagen die anfänglichen Erwartungen an die Entwicklung der CO₂-Preise weit über den tatsächlichen Preisen. Diese wurden in die an der Strombörse gehandelten Produkte eingepreist. Eine Studie quantifiziert den Beitrag dieser verschiedenen Faktoren zum Einbruch der deutschen Strompreise. Sie kommt zum Ergebnis, dass die Erwartungen hoher CO₂-Preise (52 %) die weitaus größte Auswirkung hatten, gefolgt von der Stromeinsparung (16 %), dem Ausbau erneuerbarer Energien (11 %) und schwankenden Brennstoffpreisen (10 %).¹²⁴ Andere Studien kommen zu sehr ähnlichen Schlussfolgerungen.¹²⁵

117 Ingenieur (2013) Unrentabel: RWE überprüft jedes Kraftwerk; RWE besitzt 11 solcher Blöcke, die alle in Nordrhein-Westfalen liegen und in den 1960er und 1970er Jahren gebaut wurden.

118 Die in diesem und im folgenden Absatz diskutierten Strompreise beziehen sich auf Baseload-Year-Futures an den Strombörsen EEX und PXE.

119 PXE (2017) F PXE CZ BL M06-17, Preise vom 6. Mai 2017

120 Warmstart bezeichnet ein Anfahren eines Kraftwerks nach einem Stillstand von 8 bis 48 Stunden.

121 Agora Energiewende (2017) Flexibility in thermal power plants, Tabelle 1

122 Als Merit-Order (englisch für Reihenfolge der Leistung) bezeichnet man die Reihenfolge, in der Kraftwerke im Strommarkt, gestaffelt nach den jeweiligen Grenzkosten der Stromerzeugung, zum Zuge kommen.

123 ČEZ Group (2012) Annual Report; ČEZ Group (2016) Annual Report

124 Phasenprüfer (2015) Jenseits des Sündenbocks Erneuerbare: Was hat den Verfall des Börsenstrompreises wirklich verursacht?

125 Bublitz, Andreas et al. (2017) An analysis of the decline of electricity spot prices in Europe: Who is to blame?

Das derzeitige Niedrigpreisumfeld und die damit verbundenen Herausforderungen für Betreiber von Braunkohlekraftwerken sind jedoch nicht in Stein gemeißelt. Viele Analysten erwarten, dass mit dem Atomausstieg im Jahr 2022 die deutschen Strompreise wieder steigen, weil Überkapazitäten abgebaut werden. Die mögliche Einführung eines Kapazitätsmarktes würde die Strompreise und die Gewinnaussichten weiter erhöhen. Unter der Annahme, dass die tschechischen weiterhin mit den deutschen Strompreisen korrelieren, würde der gleiche Trend in der Tschechischen Republik eintreten. Die Sektorkopplung, d. h. die zunehmende Elektrifizierung des Wärme- und Verkehrssektors, muss ebenfalls berücksichtigt werden. Insbesondere wenn der Anteil der Elektroautos an der Flotte spürbar steigt, würde dies die Stromnachfrage und damit auch die Strompreise wieder steigen lassen.¹²⁶

2.6 (Internationale) Brennstoffpreise

Braunkohle wird in der Regel nicht auf den Weltmärkten gehandelt. Der Transport über große Strecken ist aufgrund der geringen Energiedichte und des hohen Wassergehaltes unwirtschaftlich. Daher arbeiten Braunkohlekraftwerke und Tagebaue in der Regel als eine vertikal integrierte wirtschaftliche Einheit. Dazu kommt eine eigene Infrastruktur mit Förderbändern oder Eisenbahnlinien, die den Brennstoff von der Mine direkt zum Kraftwerk zur Verbrennung transportieren. Alternative Brennstoffquellen sind nicht leicht verfügbar, was dem Abbau von Braunkohle ein gewisses Maß an Schutz vor internationalem Wettbewerb und schwankenden Brennstoffpreisen gewährt. Dies unterscheidet die Braunkohle sehr von der Situation europäischer Steinkohlebergwerke, die aufgrund der Konkurrenz durch Billigproduzenten in den Entwicklungsländern fast vollständig verschwinden werden.¹²⁷

In Deutschland sind nahezu alle Braunkohletagebaue vertikal integriert, d. h. Kraftwerke und Minen gehören demselben Unternehmen oder einer Tochtergesellschaft an. Der Verkauf von Braunkohle wird intern abgewickelt, was den Preis niedrig hält. In der Tschechischen Republik besitzt ČEZ dagegen nur zwei von sechs Braunkohletagebauen (Bílina, Nástup Tušimice), obwohl sie die überwiegende Mehrheit der Braunkohlekraftwerke im Land betreibt. 68 % der in ihren Kraftwerken verbrannten Braunkohle bezieht die ČEZ von ihrer Tochtergesellschaft Severočeské doly. Dagegen ist ČEZ mit erheblich höheren Brennstoffkosten an den Standorten konfrontiert, die nicht von eigenen Minen versorgt werden.

Weil ČEZ erhebliche Mittel für Modernisierung und Umrüstung ihrer Braunkohlekraftwerke benötigt, versucht das Unternehmen solche Kraftwerke zu verkaufen, die ihre Kohle von Tagebauen anderer Unternehmen wie Czech Coal oder EPH beziehen. Der jüngste Versuch, das Kraftwerk Počerady an Czech Coal zu verkaufen, ist ein Beispiel dafür – auch wenn das Angebot von Czech Coal in letzter Minute vom Aufsichtsrat der ČEZ abgelehnt wurde.¹²⁸

Strom mit Braunkohle zu erzeugen ist tendenziell günstiger als mit Erdgas oder Steinkohle. Daher steht Braunkohlestrom an erster Stelle der fossilen Brennstoffe im Merit-Order.¹²⁹ Da der Strom aus Braunkohle jedoch direkt mit Strom aus Steinkohle und Erdgas konkurriert, droht die Verdrängung der weniger wirtschaftlichen Braunkohlekraftwerke durch moderne Erdgas- und Steinkohlekraftwerke. Dies gilt insbesondere dann, wenn die Brennstoffpreise

126 WWF (2017) Zukunft Stromsystem: Kohleausstieg 2035

127 Darüber hinaus werden die Subventionen für nicht-wettbewerbsfähige Steinkohle in Deutschland sowie in der gesamten EU mit dem Jahr 2018 auslaufen. E3G (2015) G7 Coal Phase Out: Germany; ODI (2017) Cutting Europe's lifelines to coal

128 Reuters (2017) UPDATE 2-CEZ supervisory board rejects Czech Coal's offer for Pocerady plant

129 RWE (2015) Merit Order Stromerzeugung und –nutzung (Präsentation)

für Erdgas und Steinkohle niedrig sind. Das Risiko für die Braunkohle steigt in Szenarien mit einem hohen CO₂-Preis.

Die Preise für Erdgas fallen seit dem massiven Ausbau der Schiefergasproduktion in Nordamerika und der erhöhten Volatilität der regionalen Gasmärkte durch hohe Investitionen in die Infrastruktur für Flüssiggas (LNG). Nach Einbruch der internationalen LNG-Preise sind diese im Vergleich zu 2013 um 45 % gesunken.¹³⁰ Der Trend wird sich vermutlich für einige Jahre fortsetzen, weil der LNG-Markt durch strukturelle Überkapazitäten geprägt ist, während die Kosten für die Erschließung neuer Förderstätten gesunken sind.¹³¹

Seit Anfang 2012 sind die Preise für Steinkohle gefallen. Doch zuletzt haben sie wieder kräftig angezogen und sind zwischen Oktober 2016 und 2017 um 29 % gestiegen.¹³² Diese Preisrally ist in erster Linie darauf zurückzuführen, dass China seine Kohleproduktion reduziert, weil es seine Industrie umstrukturieren und CO₂- und Schadstoffemissionen reduzieren will.¹³³ Marktbeobachter gehen davon aus, dass sich der Trend fortsetzt. Denn China lässt – trotz der Entscheidung der USA, sich aus dem Pariser Klimavertrag zurückzuziehen – keine Anzeichen erkennen, die Entscheidung zur Kürzung des Kohleverbrauchs zurückzunehmen.¹³⁴

Aufgrund dieser Preisentwicklung hat Erdgas im europäischen Strommix zunehmend Kohle verdrängt.¹³⁵ Zwischen 2014 und 2016 stieg die Stromerzeugung aus Erdgas um 29 % an, die aus Kohle fiel um 13 %.¹³⁶ In Deutschland und den Niederlanden kam es im Herbst 2016 zu einem vorübergehenden Steinkohle-zu-Gas-Wechsel, da Gas günstiger als Steinkohle wurde.¹³⁷

Braunkohle blieb von diesen Preisschwankungen bislang weitgehend unberührt. Nur 17 % des Rückgangs der Stromerzeugung aus Kohle betrifft die Braunkohle und auch hiervon ist der größte Teil auf die Schließung alter Kraftwerke, und nicht etwa auf einen Brennstoffwechsel, zurückzuführen.¹³⁸ Sollten die Gaspreise weiter fallen und die CO₂-Preise nach der Reform des EU-Emissionshandels in der Handelsperiode nach 2020 zulegen, könnte dies die Auslastung von Braunkohlekraftwerken enorm beschneiden und zu abnehmenden Verkaufserlösen bei annähernd konstanten Betriebskosten führen.

2.7 Luftreinhaltestandards

Die EU-Richtlinie über Industrieemissionen (IED), die Grenzwerte für die Schadstoffemissionen eines Kraftwerks festlegt, wird in den kommenden Jahren zusätzliche Kosten für Braunkohlekraftwerke verursachen.¹³⁹ Am 28. April 2017 wurde im Rahmen des Komitologieverfahrens die neue technische Anleitung LCP BREF¹⁴⁰ beschlossen. Sie schreibt neue Grenzwerte für den

130 EEX (2017) Natural Gas Daily Reference Price, Preise vom 4. Mai 2017

131 Fuel Fix (2015) LNG oversupply likely to burden spot prices

132 Bundesamt für Statistik (2017) Data on energy price trends – Long-time series from January 2000 to August 2017

133 Mining.com (2016) CHART: No stopping insane coal price rally

134 S&P Global Platts (2016) Global hard coking coal prices to rise, sharper adjustment in Q3: Wood Mac

135 Weitere Faktoren, die dazu beitragen, sind die Schließung von Kohlekraftwerken und der neue Emissionsstandard in Großbritannien sowie weitläufige Ausfälle von Atomkraftwerken in Frankreich Ende 2016.

136 Agora Energiewende & Sandbag (2017) Energy Transition in the Power Sector in Europe: State of Affairs in 2016, S. 19ff

137 Ebd.

138 Ebd.

139 EUR-Lex (2017) Directive 2010/75/EU on industrial emissions

140 European Commission (2016) Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Large Combustion Plants

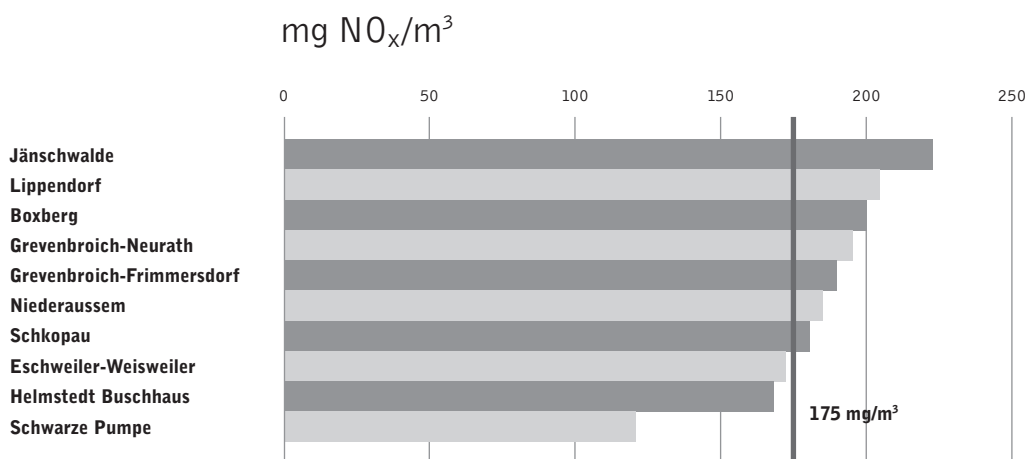
Ausstoß von Stickoxid (NO_x), Schwefeldioxid (SO_2) sowie Rußpartikeln vor. Erstmals werden auch dezidierte Grenzwerte für Quecksilberemissionen festgelegt und Vorgaben für deren kontinuierliche Erfassung gemacht.¹⁴¹

Weil die Mitgliedsstaaten diese neuen Standards innerhalb von maximal vier Jahren umsetzen müssen, gelten die neuen Grenzwerte spätestens ab Juli 2021. Sie werden die Betreiber vieler Braunkohlekraftwerke in der EU dazu zwingen, in die Modernisierung ihrer Anlagen zu investieren, damit sie die Betriebsgenehmigung nicht verlieren.

Die Reduzierung von NO_x wird besonders teuer sein, da der neue Schwellenwert von 175 Milligramm NO_x pro m^3 oft eine selektive katalytische Reduktion (SCR) erfordert. Diese kann mehrere Millionen Euro pro Kraftwerk kosten. So ergab eine Kostenschätzung von Vattenfall im Jahr 2013, dass eine SCR-Nachrüstung für das Kraftwerk Boxberg in der Lausitz mindestens 46,9 Mio. Euro an Investitionskosten und 4 Mio. Euro an jährlichen Betriebskosten verursachen würde. Im Kraftwerk Schwarze Pumpe würde die Installation von SCR vorab mindestens 82 Mio. Euro und 14,2 Mio. Euro jährlich im Betrieb kosten.¹⁴²

Wie die Abbildungen 6 und 7 zeigen, werden sich die neuen Schadstoffgrenzwerte auf Braunkohlekraftwerke in der Tschechischen Republik wesentlich gravierender als auf die in Deutschland auswirken. Während nur wenige deutsche Kraftwerke Schwierigkeiten haben werden, die neuen Werte einzuhalten, werden große Anlagen der tschechischen Stromflotte betroffen sein. Gerade bei älteren Kraftwerken ist es oft wirtschaftlicher, die Anlage stillzulegen als sie nachzurüsten.

Abbildung 6: NO_x -Ausstoß von Kraftwerken in Deutschland (2016)

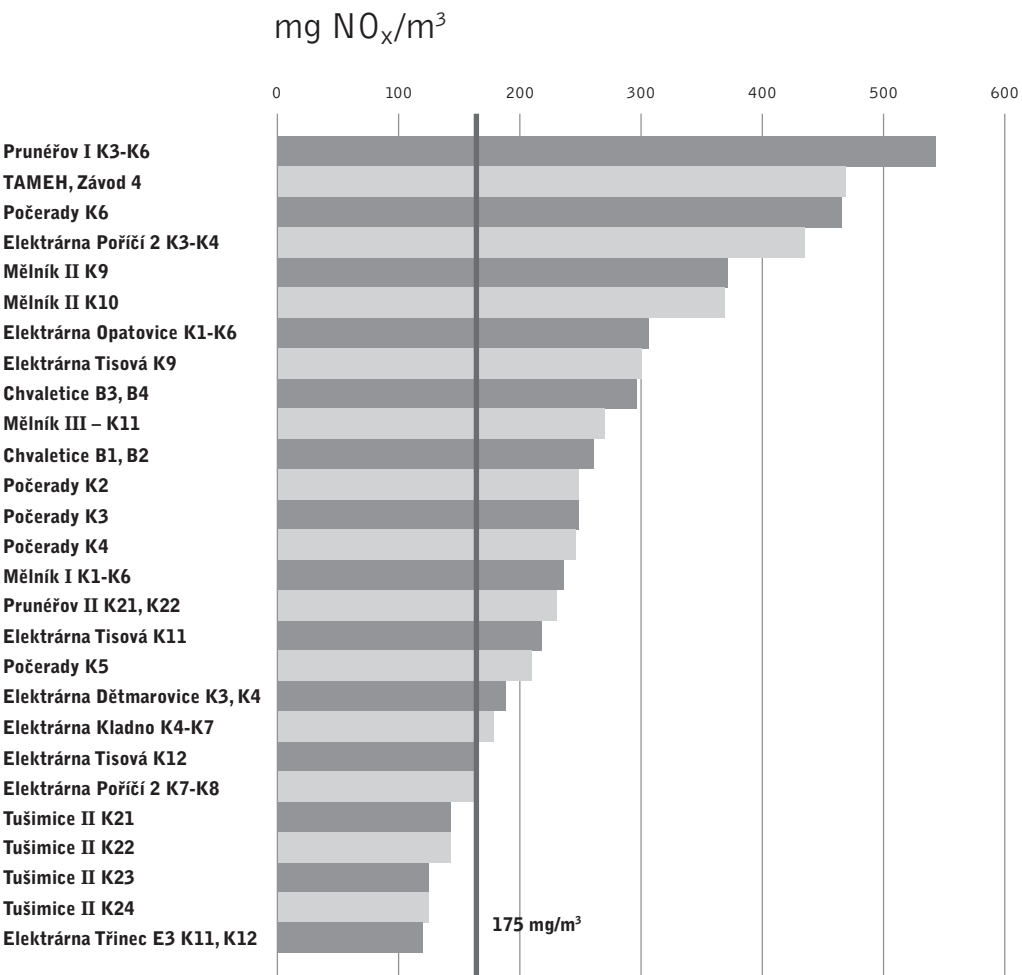


Source: E-PRTR

¹⁴¹ Die damalige Bundesumweltministerin Barbara Hendricks kündigte an, dass Deutschland bereit sei, bei der Umsetzung noch strengere Quecksilbergrenzwerte als von der IED vorgegeben festzulegen.

¹⁴² Vattenfall (2013) Transposition of the IED into German law – NO_x ELV 100 mg/m^3 for existing combustion plants

Abbildung 7: NO_x-Ausstoß von Kraftwerken in Tschechien (mit gemeinsamem Schornstein, >300 MW)¹⁴³



Quelle: Czech Ministry of Industry and Trade

143 Die Einhaltung der EU-Grenzwerte für die Luftverschmutzung wird auf der Ebene eines gemeinsamen Schornsteins als Schadstoff-Freisetzungsrate bewertet, weshalb diese Daten die tatsächlichen Emissionen für BVT-Zwecke genauer widerspiegeln als E-PRTR-Daten.

Kapitel 3: Zentrale Herausforderungen und Best-Practice-Ansätze

Dieses Kapitel ist den praktischen Herausforderungen des Strukturwandels in den Braunkohleregionen gewidmet. Dabei fußt es auf der Diskussion der deutsch-tschechischen Expertengruppe und veranschaulicht spezifische Probleme und konkrete Beispiele, anstatt das Thema in seiner ganzen Komplexität zu behandeln. Das Kapitel zeigt, dass die bisherige Energie- und Klimapolitik in beiden Ländern keine verlässlichen Leitlinien für die Zukunft der Braunkohlegebiete liefert, da viele Fragen zum Kohleausstieg ungelöst bleiben (3.1.). Weiterhin werden Best-Practice-Ansätze zur wirtschaftlichen Revitalisierung und Diversifizierung der Regionen diskutiert (3.2), insbesondere im Hinblick auf die Finanzierung öffentlicher Infrastrukturen, der gezielten Unterstützung von lokalen Initiativen und deren Grenzen sowie die Möglichkeit, Stätten des Kulturerbes zu schaffen. Darüber hinaus geht es um die Rolle politischer Interventionen bei der deutschen Energiewende und der Entwicklung der Braunkohleregionen (3.2.2.) sowie um die mögliche Verwendung von EU-Mitteln in der Tschechischen Republik, weil diese zu den wichtigsten öffentlichen Investitionsmitteln für Braunkohlereviere zählen. Der abschließende Abschnitt 3.3. befasst sich mit den Herausforderungen und Best-Practice-Ansätzen bei der Rekultivierung und deren Finanzierung.

3.1 Eine Reise ins Ungewisse

Die politische Debatte zur Zukunft der Stein- und Braunkohle in Deutschland und Tschechien ist seit einigen Jahren von Unsicherheit geprägt. In Deutschland ist die langfristige Notwendigkeit eines Kohleausstiegs allgemein akzeptiert. Unklar ist jedoch der Zeitplan für das Ende der Förderung und Verbrennung der Kohle. Auch ist umstritten, ob politisch interveniert werden muss, um die Einhaltung der Verpflichtungen aus dem Pariser Klimavertrag sicherzustellen. Eine erste öffentliche Kontroverse hierüber löste das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie 2015 mit dem Vorschlag einer „Klimaabgabe“ aus. Der Plan sah vor, dass ältere Kohlekraftwerke bei Überschreiten bestimmter CO₂-Emissionsgrenzen eine Abgabe hätten zahlen müssen. Sie hätten demnach zusätzliche CO₂-Zertifikate erwerben müssen, um nach Überschreitung einer jährlichen Emissionsmenge, die sich nach dem Alter der Anlage richtet, weiter Strom zu erzeugen. Die Abgabe sollte sicherstellen, dass Deutschland sein Klimaziel 2020 (minus 40 % Emissionen im Vergleich zu 1990) erreichen kann. Sie sollte in das *Aktionsprogramm Klimaschutz*, das die Regierung im Dezember 2014 verabschiedete, eingebettet werden.¹⁴⁴

Die Klimaabgabe hätte die frühzeitige Stilllegung mehrerer Braunkohlekraftwerke zur Folge gehabt sowie auch zu baldigen Arbeitsplatzverlusten in den Tagebauen geführt. RWE und

144 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2015) Der nationale Klimaschutzbeitrag der deutschen Stromerzeugung Ergebnisse der Task Force „CO₂-Minderung“, S. 5 und 11

die Gewerkschaft IG BCE prophezeiten damals einen Dominoeffekt, der die gesamte deutsche Braunkohleindustrie und auch andere Wirtschaftszweige treffen würde.¹⁴⁵ Aufgrund heftigen Widerstands mehrerer Landesregierungen und Gewerkschaften, die bei der Ausarbeitung des Vorschlags nicht eingebunden waren, zog die Bundesregierung ihren früheren Vorschlag zurück und ersetzte ihn durch eine Verhandlungslösung.

Die später mit den Energiekonzernen getroffene Vereinbarung sieht vor, dass Kohlekraftwerke mit einer Gesamtkapazität von 2,7 GW stillgelegt werden und für vier Jahre in Reserve bleiben, um bei Versorgungsengpässen innerhalb von 10 Tagen aktiviert werden zu können.¹⁴⁶ Die Energieversorger erhalten 1,6 Milliarden Euro als Entschädigung für entgangene Einnahmen. In der Praxis bedeutet dies, dass die Anlagen nur in einer unwahrscheinlichen Notfallsituation betrieben werden, in der die erheblichen Überkapazitäten auf dem deutschen Strommarkt die Nachfrage nicht decken könnten.

Deutschland wird sein Klimaziel für 2020 absehbar weit verfehlen. Die Bundesregierung hat es schlichtweg versäumt, in den Jahren des Wirtschafts- und Bevölkerungswachstums einen klimaverträglichen Pfad einzuschlagen. Darüber hinaus wurden die Sektoren Verkehr und Landwirtschaft von der Klimapolitik faktisch übersehen.¹⁴⁷ Um das Ziel von minus 40 % bis 2020 doch noch zu erreichen, sind erhebliche zusätzliche Anstrengungen erforderlich. Aber noch ist offen, welche Sektoren und Regionen welchen Beitrag hierfür bis wann beisteuern sollen. Energiekonzerne und Politiker aus Braunkohle-Regionen argumentieren oft, dass die Anstrengungen für mehr Klimaschutz ausgewogener verteilt werden sollen. Nicht nur der Energiesektor, sondern auch andere Wirtschaftssektoren (insbesondere Verkehr und Heizen) sollen ihren Beitrag für den Übergang zu einer emissionsfreien Energieversorgung leisten.

In der Tat hat der Energiesektor seine Emissionen bereits erheblich gesenkt. Dagegen steigen beispielsweise die Emissionen aus dem Verkehr weiter an. Schätzungen zufolge werden die Emissionen aus der Braunkohle zwischen 1990 und 2020 um 48,5 % fallen, während die Emissionen aus dem Verkehr um 5,8 % zunehmen.¹⁴⁸ Da der Energiesektor jedoch bei weitem der größte Emittent bleibt (siehe Abbildung 4 und Tabelle 2), ist schwer vorstellbar, dass ihm in den kommenden Jahren zusätzliche Maßnahmen erspart bleiben.

Der Klimaschutzplan 2050¹⁴⁹ der Bundesregierung gibt Hinweise auf mögliche Maßnahmen in einzelnen Sektoren. Diese müssen jedoch noch vom Gesetzgeber verabschiedet werden. Der Plan wurde kontrovers diskutiert und wäre kurz vor dem Klimagipfel in Marrakesch (COP22) fast gänzlich fallen gelassen worden, wenn nicht eine öffentliche Blamage gedroht hätte. Während im Plan zunächst von einer „Kohleausstiegskommission“ gesprochen wurde, wurde diese Idee zugunsten einer „Kommission für Wachstum, Strukturwandel und Regionalentwicklung“ aufgegeben. Sie soll Vorschläge zur Unterstützung des Strukturwandels für die Regionen entwickeln, die mit negativen Auswirkungen durch die Energiewende zu rechnen hätten. Die neue Bundesregierung muss bald eine Entscheidung zur Zukunft der Kohle treffen.

In der Tschechischen Republik gibt es keine vergleichbare öffentliche Debatte über den Ausstieg aus der Kohle – weder aus klimapolitischen noch aus anderen Gründen. Es ist jedoch allgemein akzeptiert, dass angesichts rückläufiger Kohlereserven und -produktion, der Luftver-

145 IG BCE (2015) Studie bestätigt Sorge um Arbeitsplätze in der Braunkohle

146 De Jure (2017) Energiewirtschaftsgesetz – § 13g Stilllegung von Braunkohlekraftwerken

147 Agora Energiewende (2017) Das Klimaszichtsziel von -40 Prozent bis 2020: Wo landen wir ohne weitere Maßnahmen?

148 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2017) Projektionsbericht 2017 für Deutschland; Es handelt sich um business-as-usual-Prognosen ohne zusätzlichen Maßnahmen, um die Klimaziele zu erreichen.

149 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2016) Klimaschutzplan 2050

schmutzung und weiterer Faktoren weitere Kohlekraftwerke stillgelegt werden müssen. Kaum diskutiert wird der Übergang zu einem klimafreundlichen Energiesystem, wie dieser bewältigt werden soll oder welche sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Kosten der derzeitige Pfad tatsächlich verursacht. Die Nationale Energiestrategie (SEP) aus dem Jahr 2015 beschreibt nur eine politisch erwünschte Entwicklung der zukünftigen Kohleproduktion und erwartet für das Jahr 2040 einen Anteil der Kohle an der Stromerzeugung zwischen 11 % und 21 %, größtenteils Braunkohle. Der prognostizierte Korridor für Strom aus Atomkraftwerken liegt ähnlich breit.¹⁵⁰ Ob die Kohle nur 11 % oder doch bis zu 21 % zum Strommix beiträgt, macht allerdings einen großen Unterschied für den Stromsektor wie auch für die Braunkohleregionen und deren Ausstiegspfade.

Die letzten Jahre waren von Kontroversen über die Flächenausweitung für den Braunkohleabbau in der Tschechischen Republik geprägt.¹⁵¹ Nach dem Ende des kommunistischen Regimes wurde in der Tschechoslowakei 1991 eine Begrenzung der Tagebaue vereinbart. Dies gelang auch deshalb, weil Umweltschutz und der Kampf gegen die Luftverschmutzung durch Bergbau und Industrie eine der Triebkräfte für die Samtene Revolution von 1989 war. Die Frage, ob die Flächen für die Tagebaue erweitert werden sollen, wurde in den letzten Jahren heftig debattiert. Vor kurzem diskutierte die nationale Regierung erneut und konkret über die mögliche Ausweitung von zwei Minen, die bereits ihre Grenzen erreicht haben. Nach intensiver öffentlicher Debatte, die von einer breiten zivilgesellschaftlichen Mobilisierung begleitet wurde, wurden die Flächen für die ČSA-Mine nicht ausgeweitet, weshalb diese geschlossen wurde. Gleichzeitig wurden die Flächen der Mine Bílina im Jahr 2008 und erneut im Jahr 2015 erweitert. Die derzeitigen Ausweisungen anderer Minen ermöglicht eine Fortsetzung der Braunkohleförderung bis in die 2050er Jahre. Vorerst hat sich die Debatte beruhigt. Sie wird wahrscheinlich wieder auflodern, sobald die nächste Mine geschlossen wird; einige Akteure fordern noch immer eine Ausweitung des Braunkohlebergbaus.¹⁵² Die tschechischen Umweltschutzorganisationen betonen weiterhin, dass die derzeitigen Flächen beibehalten werden müssen und fordern die Umsetzung der Entscheidung von 1991, Kohlevorräte jenseits dieser Flächen abzuschreiben.

Die Flächen für den Abbau von Braunkohle werden in Deutschland auf Grundlage von Planungsverfahren für die Nutzungsdauer einer Mine festgelegt. Die Pläne können aber geändert werden, um neuen Gegebenheiten Rechnung zu tragen. Es gibt keine gesetzlich festgelegten Flächenbeschränkungen wie in der Tschechischen Republik. Jüngste Entscheidungen von Energieversorgern und regionalen Regierungen haben geplante Tagebau-Erweiterungen stark reduziert. Im Jahr 2016 hat die Landesregierung von Nordrhein-Westfalen gefordert, den geplanten Tagebau Garzweiler II deutlich zu verkleinern.¹⁵³ Im Frühjahr 2017 hat die LEAG ihre Pläne zum Ausbau des Tagebaus Jänschwalde-Nord im Lausitzer Braunkohlerevier aufgehoben und die Ausbaupläne für Nochten II deutlich reduziert. Das Unternehmen hat eine Entscheidung über den Tagebau Welzow-II bis 2020 verschoben.¹⁵⁴ Die Ankündigungen verringern die Sorgen der Anwohner zum Teil. Rund 2.400 Menschen in der Lausitz¹⁵⁵ und 1.500 im Rheinischen Revier bleiben damit von Umsiedlung und dem Verlust ihrer Dörfer verschont.

150 Government of the Czech Republic (2014) State Energy Policy of the Czech Republic

151 Government of the Czech Republic (1991) Governmental Resolution No. 444/1991

152 Siehe z. B. Wirtschafts- und Sozialrat der Region Ústecký – Resolution der Versammlung vom 12. September 2016

153 Handelsblatt (2016) Für Braunkohle läuft die Zeit ab

154 Lausitzer Rundschau (2017) Leag gibt zwei geplante Tagebaufelder auf

155 Angaben nach der Grünen Liga (2017)

Der Ausbau der Gruben Welzow-Süd II und des Vereinigten Schleenhains steht jedoch noch aus. Die Pläne, die einen weiteren Abbau der Braunkohle bis 2050 vorsehen, stehen im klaren Widerspruch zu geltenden Klimazielen. Die neue Bundesregierung muss beantworten, wie sie ihre Klimaschutzziele ohne Kohleausstieg erreichen will. Solange diese Frage offen ist, wird die Unsicherheit in den betroffenen Regionen zum Leben der Menschen gehören.

Die Rechte, die die von Tagebauvergrößerungen betroffenen Anwohner haben, unterscheiden sich zwischen beiden Ländern stark. In der Tschechischen Republik wurde 2013 die Möglichkeit der Zwangsenteignung durch Bergbau mit einer Reform des Bergbaugesetzes abgeschafft.¹⁵⁶ Der Interessenkonflikt zwischen dem Schutz von Privateigentum und der Nutzung von Bodenschätzen wurde zugunsten des Schutzes der Rechte von Grundstückseigentümern entschieden.¹⁵⁷ In Deutschland sind Enteignungen noch immer möglich, obwohl die Rechtsprechung zuletzt die Rechte der Anwohner gestärkt hat.¹⁵⁸

Obwohl sich die vorherige tschechische Regierung weniger mit dem Thema beschäftigte, verabschiedete sie den *Strategischen Rahmen für wirtschaftliche Umstrukturierung* (nunmehr: Strategischer Rahmen) für die Regionen Ústecký kraj, Moravskoslezský kraj, Karlovarský kraj. Dieser sieht vor, die Diversifizierung der regionalen Wirtschaft zu fördern, die Ausbildung von Arbeitskräften zu verbessern und in den Bergbauregionen eine höhere Wertschöpfung zu ermöglichen. Dies ist ein großer Schritt nach vorn und öffnet ein neues Kapitel in der öffentlichen Debatte, die seit mehr als einem Jahrzehnt vom Streit um die Ausweitung der Tagebaue geprägt ist. Da dieses Thema nun geklärt ist und die meisten Akteure die Lösung akzeptieren, dürfte sich die Debatte konstruktiveren und positiveren Themen wie der wirtschaftlichen und ökologischen Revitalisierung zuwenden.

Der Strategische Rahmen identifiziert anhand von sieben thematischen Säulen die wirtschaftlichen Herausforderungen in umfassender Weise (siehe Abbildung 8). Er soll die Koordination nationaler und regionaler Entscheidungsprozesse verbessern, um Investoren anzulocken und sicherzustellen, dass öffentliche Mittel effektiv und effizient eingesetzt werden. Seine Umsetzung basiert auf Aktionsplänen, die jährlich aktualisiert werden, um Kurskorrekturen zu ermöglichen. Der erste Aktionsplan wurde am 10. Juni 2017 angenommen.

Da der erste Aktionsplan sehr kurzfristig ausgearbeitet werden musste, ist sein Anwendungsbereich etwas begrenzt. Er fasst Projekte und Maßnahmen zusammen, die bereits vor Jahren geplant waren, aber jetzt beschleunigt werden. Dies betrifft zum Beispiel den schon seit langem bekannten Auszahlungsstau der EU-Strukturfonds. Die Regierung will außerdem zusätzliche EU-Mittel für Bergbauregionen bereitstellen, indem sie unter dem Regionalen Operationellen Programm¹⁵⁹ spezifische Projekte ausschreibt. Der zweite Aktionsplan dürfte umfassender ausfallen und soll im Mai oder Juni 2018 beschlossen werden.

Der Strategische Rahmen wird von allen Beteiligten, einschließlich Gewerkschaften und Umweltverbänden, als Schritt in die richtige Richtung gewertet. Letztere kritisieren jedoch, dass die Gespräche intransparent liefen und Umweltgruppen nicht eingebunden wurden. Weder sie noch Bürgermeister mit einer kritischen Haltung zur Kohle wurden zu Treffen der regionalen Arbeitsgruppen eingeladen. Zwar bot eine Online-Plattform die Möglichkeit für Kommentare an. Doch abgegebene Beiträge wurden nicht veröffentlicht, so dass unklar ist,

156 Parliament of the Czech Republic (2012) Amendment of the Mining Act No. 498/2012 Coll.

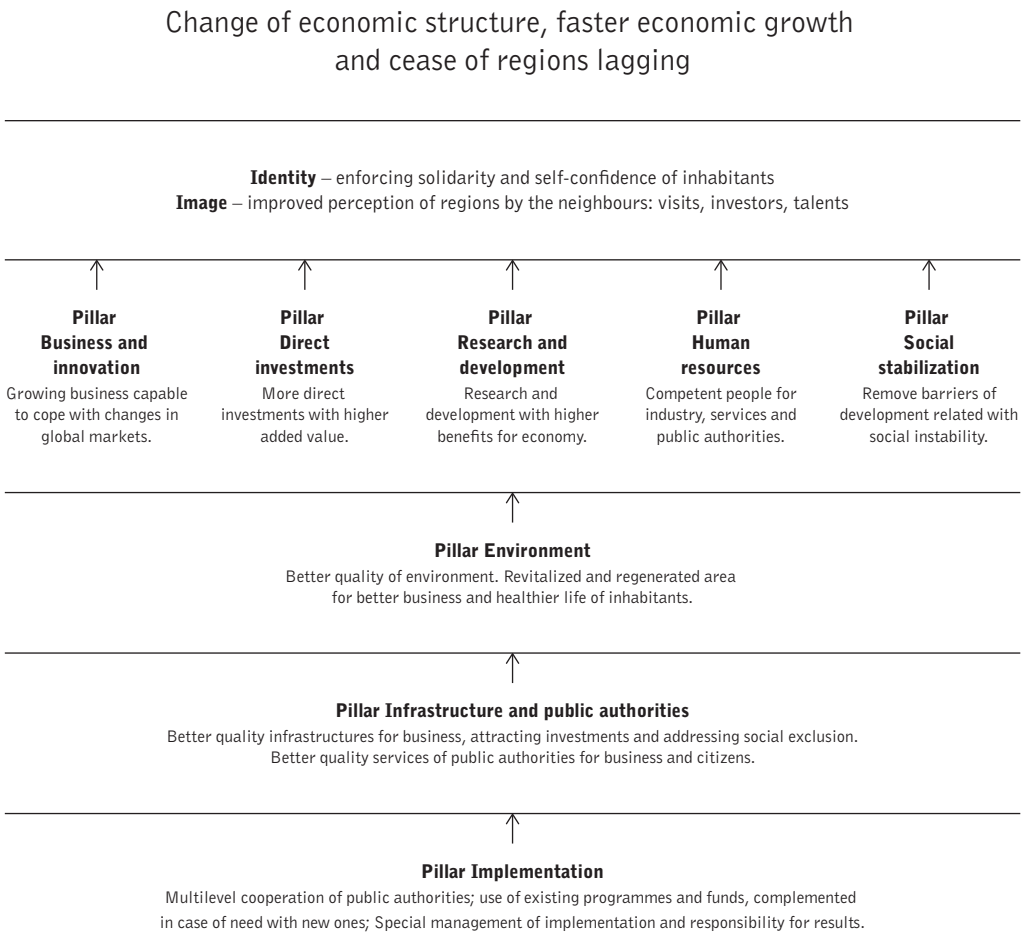
157 Explanatory memorandum to the Amendment of the Mining Act No. 498/2012 Coll

158 Die Welt (2016) Klage-Erfolg nach Enteignung für Braunkohle

159 Siehe http://ec.europa.eu/regional_policy/en/atlas/programmes/

ob und wie diese in den Strategischen Rahmen und den Aktionsplan integriert wurden.¹⁶⁰ Die Gewerkschaften kritisieren dagegen, dass der Rahmen vor allem darauf abzielen würde, die öffentliche Belastung durch Sozialleistungen zu verringern und dass der Schaffung von Arbeitsplätzen Vorrang vor der Arbeitsplatzqualität eingeräumt würde.

Abbildung 8: Der Strategische Rahmen für wirtschaftliche Umstrukturierung in Tschechien



Quelle: Karel Tichý, Amt des Regierungsbeauftragten für die Regionen Ústecký kraj, Karlovarský kraj und Moravskoslezský kraj, Tagung der Expertengruppe am 25. Februar 2017.

160 Greenpeace (2017) Ústecký kraj se odkloní od uhlí. Vládní Akční plán ale není moc akční („Die Region Ústecký kraj wendet sich von der Kohle ab. Der Aktionsplan der Regierung ist aber nicht besonders aktionsreich “)

Anzeichen von mehr Beteiligung in der Ausarbeitung und jährlichen Aktualisierung der Aktionspläne deuten darauf hin, dass die Beratungen künftig breiter und transparenter werden könnten. Der Strategische Rahmen wird von den tschechischen Interessengruppen prinzipiell unterstützt, da es sich um einen strukturierten Prozess zur Entwicklung wirtschaftlicher Alternativen zur Kohle handelt. Er bietet das Potenzial, die Bergbauregionen durch ein Verfahren zur proaktiven Steuerung des Strukturwandels voranzubringen. Er kann dazu beitragen, gezielte Investitionen anzulocken und das Kästchendenken der Regionalpolitik zu überbrücken, indem die wirtschaftlichen, sozialen und planerischen Fragen rund um die Rekultivierung in einem integrierten Ansatz behandelt werden. Doch Zweifel an der Umsetzung des Rahmens bleiben bestehen.

In Deutschland haben weder Bund noch Länder einen ähnlich umfassenden Ansatz für die Zukunft der Braunkohlegebiete entwickelt. Überlegungen wie die von RWE für das Rheinische Revier entwickelte Braunkohle-Roadmap zeigen einen möglichen Pfad, der jedoch nicht den Anforderungen des Pariser Klimaabkommens gerecht wird. Politische Debatten konzentrieren sich in der Regel auf klima-, sozial- und beschäftigungspolitische Auswirkungen eines Kohleausstiegs. Der regionalen Wirtschaftspolitik fehlt bislang aber ein ganzheitlicher Ansatz. Der Klimaschutzplan 2050 der Bundesregierung sieht jedoch die Einsetzung einer „Kommission für Wachstum, Strukturwandel und Regionalentwicklung“ vor. Sie soll Maßnahmen vorschlagen, die den Strukturwandel in Regionen, die von der Energiewende besonders betroffen sind, unterstützen. Der nächsten Bundesregierung fällt die Aufgabe zu, diese Idee in die Tat umzusetzen.

Die neuen Regierungen in Tschechien und Deutschland können auf diesen Vorarbeiten aufbauen. Die neue Bundesregierung steht vor der Herausforderung, eine Einigung über die Zukunft der Kohle in Deutschland herbeizuführen, die allen betroffenen Akteuren, darunter Industrie, Gewerkschaften, Arbeitnehmer und Bürger, wirtschaftliche Sicherheit und gute Lebensbedingungen bietet. Eine solche Vereinbarung muss auch die klimapolitischen Anforderungen widerspiegeln, die sich aus dem Pariser Klimaabkommen zur Dekarbonisierung der Wirtschaft bis zur Mitte des Jahrhunderts ergeben. Auch die mittelfristigen Klimaziele der Jahre 2020, 2030 und 2040, zu denen sich die Bundesregierung bereits verpflichtet hat, müssen berücksichtigt werden. Die tschechische Regierung muss ebenfalls ihre bereits zugesagten klimapolitischen Verpflichtungen einhalten und gleichzeitig die wirtschaftliche Diversifizierung in Braunkohlerevieren fördern.

3.2 Wirtschaftliche Neuausrichtung und Revitalisierung

Braunkohlereviere zeichnen sich zumeist durch wirtschaftliche Monostrukturen aus. In Bezug auf Beschäftigung und wirtschaftliche Stabilität sind sie deshalb in der Regel stark von der Braunkohleindustrie abhängig. Kraftwerks- und Bergbauunternehmen sind oft wichtige regionale Arbeitgeber und tragen einen hohen Anteil zum kommunalen Steueraufkommen bei.¹⁶¹ Je mehr die Region von der Braunkohle abhängt, desto stärker wird sich der Niedergang der Industrie auf die Wirtschaftsstruktur dieser Regionen auswirken. Weil die Braunkohlebeschäftigten in beiden Ländern vergleichsweise alt sind, spielen Ruhestandsregelungen und Frühverrentungen eine wichtige Rolle. Jüngere Arbeitnehmer, insbesondere im Bergbau, sind dagegen auf Umschulungs- und Fortbildungsprogramme angewiesen, damit sie in anderen Bereichen

161 In Deutschland zahlen Bergbauunternehmen Gewerbesteuern, die direkt an die Kommunen fließen. In der Tschechischen Republik erhalten die Gemeinden einen Anteil der Förderabgaben, nicht aber die Körperschaftsteuer.

arbeiten können. Daher muss so bald wie möglich mit der wirtschaftlichen Diversifizierung dieser Regionen begonnen werden.

In der Vergangenheit bestand eine zentrale Herausforderung des Strukturwandels in Deutschland darin, die rückläufige Beschäftigung in Kohle und Schwerindustrie durch die Förderung anderer wirtschaftlicher Aktivitäten zu kompensieren. Diese zielte in den meisten Fällen auf wissensintensiven Bereiche und den Dienstleistungssektor ab.¹⁶² In der Tschechischen Republik entsprechen die spezifischen Probleme der Bergbauregionen denen der Wirtschaft insgesamt. Die zentrale Herausforderung der tschechischen Wirtschaftspolitik besteht darin, auf der Wertschöpfungskette nach oben zu gelangen. Ziel ist es, den Übergang zu Tätigkeiten mit höherer Wertschöpfung vor Ort zu ermöglichen, anstatt für ausländische Unternehmen Zulieferprodukte zu schaffen.

3.2.1 Best-Practice-Ansätze: Wie können die regionale wirtschaftliche Diversifizierung und nachhaltiges Wachstum gefördert werden?

Politische Eingriffe können regionale Entwicklungsperspektiven positiv wie negativ beeinflussen. Eine ad-hoc aus dem Hut gezauberte Strukturpolitik kann aber keine blühenden Landschaften schaffen. Politik kann nur einen förderlichen Rahmen setzen und gezielte Unterstützung für ein nachhaltiges Wachstum bieten. Es ist absehbar, dass die Reviere unter hohen Anpassungskosten leiden werden, wenn die Braunkohleindustrie stillgelegt wird.

Gleichzeitig kann die Struktur- und Wirtschaftspolitik die Ausgangslage verbessern. Die wohl prominentesten Beispiele großräumiger strukturpolitischer Wirtschaftspolitik in Deutschland sind die regionalen Förderprogramme für das Ruhrgebiet sowie der Aufbau Ost. Ein weiteres Erfolgsbeispiel sind die massiven Wiederaufbau- und Industrialisierungsbemühungen in Bayern nach 1945, das stark kriegsgeschädigt war und damals eine überwiegend agrarische Wirtschaft besaß.¹⁶³

Vergleicht man die Auswirkungen auf das Ruhrgebiet und Ostdeutschland, wird die Ambivalenz dieser massiven Strukturförderprogramme deutlich. Beide Programme gelten gemeinhin als erfolgreich, da sich die wirtschaftlichen Grundlagen im Ruhrgebiet und in Ostdeutschland merklich verbessert haben – allerdings erst nach jahrelangen Bemühungen und Milliarden-Hilfen. Gleichzeitig bestehen weiterhin erhebliche sozioökonomische Probleme. In Ostdeutschland liegen die Löhne und der Lebensstandard immer noch unter denen im Westen des Landes. Auch hält die Abwanderung insbesondere von jüngeren Menschen weiter an.¹⁶⁴ Ebenso besteht zwischen dem nördlichen und dem südlichen Ruhrgebiet noch ein erhebliches Wohlstandsgefälle.¹⁶⁵ In den tschechischen Bergbauregionen ist die Arbeitslosigkeit hoch und viele Arbeitsplätze sind unsicher und schlecht bezahlt – trotz unterstützender Strukturpolitik in erheblichem Umfang durch die EU-Kohäsionspolitik.

Zwar gibt es keine eierlegende Wollmilchsau, aber insbesondere Deutschland kann auf Jahrzehnte Erfahrungen mit Strukturpolitik und regionalen Transformationsprozessen in früheren Bergbaugebieten zurückgreifen, um daraus Lehren zu ziehen, wie der anstehende Wandel

162 Nolte, Roland et al. (2013) Erfolgreiche regionale Transformationsprozesse – Mögliche Zukünfte für die Region Ruhr

163 Historisches Lexikon Bayerns (2012) Wirtschaft (nach 1945) – Die Ausgangslage

164 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2016) Jahresbericht der Bundesregierung zum Stand der Deutschen Einheit 2016

165 Bogumil, Jörg et al. (Hrsg.) (2012) «Viel erreicht – wenig gewonnen: Ein realistischer Blick auf das Ruhrgebiet», Klartext-Verlagsges.

bewältigt werden kann. Vor allem müssen die Regionen früh mit der Suche nach wirtschaftlichen Alternativen beginnen und für eine Zukunft jenseits der Braunkohle planen.¹⁶⁶ Das geht weit über die Kompensation von Bergarbeitern hinaus. Regionen müssen Strukturen für eine ökonomisch und ökologisch nachhaltige Entwicklung schaffen.

Besonders wichtig ist es, dass die öffentliche Hand mit ihrer Unterstützung eine hohe Planungssicherheit für Investoren für solche Branchen schafft, die nachhaltig sind. Wenn hingegen Industrien gestützt werden, die ohnehin zusammenbrechen, wäre das eine Verschwendung öffentlicher Mittel, die an anderer Stelle wie der Förderung der wirtschaftlichen Diversifizierung und einer modernen Infrastruktur besser aufgehoben wären. Die Reihe der – letztlich erfolglosen – Technologieprogramme zur Wiederbelebung der westdeutschen Montanindustrie durch die Bundesregierung in den 1970er Jahren sind hierfür ein Beispiel.¹⁶⁷ In ähnlicher Weise hat das Erneuerbare-Energien-Gesetz mit seinen Einspeisetarifen zu massiven Investitionen in Solarenergie in Ostdeutschland geführt.

Doch nach Gesetzesänderungen, die zu Unsicherheit über den weiteren Zubau der Solarenergie führten, brach die Branche in 2012 regelrecht ein.¹⁶⁸ Die folgende Konkurswelle führte zur Schließung zahlreicher Produktionsstätten und zu erheblichen Arbeitsplatzverlusten.¹⁶⁹

Infrastruktur und öffentliche Dienstleistungen als Voraussetzung für wirtschaftliche Diversifizierung und Wachstum

Eine Schlüsselvoraussetzung für wirtschaftliche Entwicklung ist eine qualitativ hochwertige Infrastruktur. Die Verwendung von Strukturfondsmitteln zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur ist oft eine nützliche politische Maßnahme, die leicht umgesetzt werden kann. Dies war ein früher Schwerpunkt der Strukturpolitik für das Ruhrgebiet¹⁷⁰ und beim Aufbau Ost. Eine aktuelle Studie zur Lausitz unterstreicht ebenso die Notwendigkeit, zusätzliche Ressourcen zur Verbesserung der Verkehrs- und digitalen Infrastruktur zu mobilisieren. Dies wird auch deshalb wichtiger, weil schon heute die Kommunen unter schrumpfenden Steuereinnahmen leiden, da die LEAG bzw. ihr Vorgängerunternehmen Vattenfall erheblich weniger Gewerbesteuer zahlen.¹⁷¹

In diesem Zusammenhang ist es besonders wichtig, eine kohlenstoffarme Infrastruktur zu fördern, indem zum Beispiel mehr auf Schienenwege statt Straßen gesetzt wird. Die Priorität sollte darin liegen, in zukunftsfähige Infrastrukturen zu investieren; nicht zuletzt auch um Fehlinvestitionen in kohlenstoffintensive Infrastrukturen zu vermeiden, für den Fall strengerer klimapolitischer Vorgaben in der Zukunft.

166 Wirth, Peter et al. (Hrsg.) (2012) Post-Mining Regions in Central Europe

167 Prognos (2015) Lehren aus dem Strukturwandel im Ruhrgebiet für die Regionalpolitik, Endbericht. Projekt-Nr. 08/14 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, S. 102

168 Ein weiterer wichtiger Faktor war die starke Konkurrenz aus China, die aufgrund hoher Subventionen und eigener Überkapazitäten Solarzellen zu deutlich niedrigeren Preisen auf den Weltmarkt brachte.

169 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2016) Bruttobeschäftigung durch erneuerbare Energien in Deutschland und verringerte fossile Brennstoffimporte durch erneuerbare Energien und Energieeffizienz

170 Prognos (2015) Lehren aus dem Strukturwandel im Ruhrgebiet für die Regionalpolitik, Endbericht. Projekt-Nr. 08/14 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, S. 99

171 Agora Energiewende (2017) Eine Zukunft für die Lausitz – Elemente eines Strukturwandelkonzepts für das Lausitzer Braunkohlerevier

Engmaschige Schienen- und Straßennetze, die eine gute Verkehrsanbindung zu benachbarten Wirtschaftszentren bieten, sind von entscheidender Bedeutung zur Ansiedlung neuer Unternehmen. Sie ermöglichen Pendlern und der Bevölkerung im Allgemeinen eine hohe Mobilität. Um diese Leistung auch in Zukunft anbieten zu können, müssen sie mit einer Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge jeglicher Art (Autos, Scooter, Räder) erweitert werden. Spill-over-Effekte können dazu beitragen, bestehende Verkehrsinfrastrukturen aufzuwerten. So profitieren beispielsweise die ehemalige tschechische Bergbaustadt Sokolov von ihrer Nähe zum beliebten Kurort Karlovy Vary¹⁷² und das Rheinische Revier von seiner Anbindung an das stark urbanisierte Ruhrgebiet.

Ein zunehmend wichtiger Faktor ist die digitale Infrastruktur, d. h. der Ausbau einer leistungsfähigen Breitbandinfrastruktur für ein schnelles Internet. Dies wurde sowohl für die Lausitz¹⁷³ als auch für die tschechischen Regionen¹⁷⁴ als Schlüsselfaktor identifiziert. Es ist nicht nur per se wichtig, Unternehmen und Menschen den Zugang zu einem schnellen Internet zu ermöglichen. Der Erfolg innovativer Wachstumsbranchen, die auf intelligente Systeme, vernetzte Städte und das Internet der Dinge setzen, hängt davon ab.

Bildungs- und Betreuungseinrichtungen, Krankenhäuser und Infrastrukturen für Freizeitaktivitäten sind unerlässlich, um die lokale Lebensqualität zu verbessern und die Menschen in der Region zu halten. Die Anforderungen an die Infrastrukturen der Zukunft sind jedoch wahrscheinlich nicht die gleichen wie in der Vergangenheit. Da es unmöglich ist, zukünftige Entwicklungen für Regionen wie die Lausitz vorherzusagen, führt dies zu Widersprüchen in Planungsprozessen. Zum Beispiel erfordert eine alternde Bevölkerung und eine geringere Bevölkerungsdichte mit einem wachsenden Anteil temporärer Bewohner (z. B. Eigentümer von Ferienhäusern) eine stärkere Konzentration auf medizinische Fernversorgung und Telemedizin und weniger auf Straßenverkehr. Wenn aber Investoren und qualifiziertes Personal für die Region gewonnen werden sollen, sind eine erstklassige medizinische Versorgung, primäre und sekundäre Bildungseinrichtungen und Einkaufszentren von entscheidender Bedeutung. Da die demografische Entwicklung schwer vorhersehbar ist, benötigen die Regionen einen offenen Planungsprozess, der eine Anpassung im Zeitverlauf ermöglicht.

Die Sicherung einer hohen Qualität öffentlich finanzierter Leistungen und Güter bei gleichzeitigem Abbau von Bergbauaktivitäten ist eine enorme Herausforderung, weil die meisten Bergbauregionen und -städte stark von den Steuereinnahmen der Braunkohleindustrie abhängen. Diese Lücke muss gefüllt werden. EU- und nationale Politiken müssen darauf abzielen, eine Grundversorgung auf hohem Niveau für die Bevölkerung und ein wachstumsförderndes Klima für die Unternehmen sicherzustellen.

Ostdeutschen Regionen wie der Lausitz und Mitteldeutschland stehen Einnahmenausfälle durch das Auslaufen des Solidarpaktes im Jahr 2019 bevor.¹⁷⁵ Auch wenn bestätigt wurde, dass ein Ersatz geschaffen wird, dürfte dieser nicht so umfassend ausfallen wie die frühere Förderung.¹⁷⁶ Gleichzeitig bietet der laufende Prozess um den mehrjährigen EU-Haushalt (*Multiannual Financial Framework*, MFR) die Gelegenheit, das Bewusstsein für die Infrastruktur und den Investitionsbedarf der Bergbauregionen in Europa zu schärfen. Das neue 7-Jahres-Programm, das die langfristige Finanzplanung der Ausgaben der EU festlegt, muss den Brexit – und damit

172 Wirth, Peter et al. (Hrsg.) (2012) Post-Mining Regions in Central Europe, S. 63ff.

173 IHK & Innovationsregion Lausitz (2017) Das Lausitz Papier

174 European Union Cohesion Fund (2012) Integrated Regional Operational Programme

175 Der Solidarpakt ist ein langfristiges Förderprogramm zur Verbesserung der Lebensbedingungen in Ost- und Westdeutschland. Er bietet wichtige Unterstützung für Kommunen und Infrastruktur.

176 Tagesschau (2017) Neue Hilfen für die neuen Länder

geringere Einnahmen – berücksichtigen und die Mittel kohärenter und effizienter als bisher bereitstellen. Ein weiterer von der Europäischen Kommission geleiteter Prozess zielt darauf ab, ab 2018 eine „Kohleplattform“ zu schaffen, die den Kohleregionen den Zugang zu zweckgebundenen Fonds erleichtert und sie bei der Förderung eines nachhaltigen Wirtschaftswachstums unterstützt.¹⁷⁷

Gezielte Unterstützung als Voraussetzung für wirtschaftliche Diversifizierung und Wachstum

Für Regionen, die stark von Kohle abhängen, ist es äußerst wichtig, wirtschaftliche Alternativen zu fördern und externe Wachstumspotenziale zu aktivieren. Seit etwa 2000 hat sich das vorherrschende strukturpolitische Paradigma in Deutschland und anderswo auf einen Ansatz mit dem Ziel verlagert, die Wirtschaftstätigkeit in Clustern mit hohem Wachstumspotenzial zu fördern.¹⁷⁸ Dies wird allgemein als Clusterpolitik bezeichnet. Ihr Ziel es ist, vorhandene regionale Stärken im globalen Wettbewerb zu identifizieren und darauf aufzubauen. Die Idee dahinter ist, dass wirtschaftliches Wachstum komplexe, systemische Prozesse erfordert. Sie bauen auf vorhandenen lokalen Fähigkeiten auf, die im clusterpolitischen Ansatz zusammengefasst sind.

Die wirtschaftlichen Nischen, die für eine Region verfügbar sind, können jedoch am besten vor Ort in einem Bottom-up-Ansatz identifiziert und nicht Top-down definiert werden. In der Praxis hat die Clusterpolitik in Deutschland häufig dann versagt, wenn die Bundes- oder Länderebene Wirtschaftscluster definierten, ohne dabei die konkreten wirtschaftlichen Bedingungen vor Ort zu berücksichtigen.¹⁷⁹

In deutschen Braunkohlerevieren haben mehrere solcher Bottom-up-Initiativen dazu beigetragen, regionale Finanzierungsprioritäten und wirtschaftliche Potenziale zu identifizieren. Oft waren hieran Wirtschaftsakteure und Forschungseinrichtungen vor Ort beteiligt. Jüngste Beispiele sind ein Ideenwettbewerb der *Innovationsregion Rheinisches Revier*¹⁸⁰, ein ähnlicher Ideenwettbewerb der *Metropolregion Mitteldeutschland*¹⁸¹ und eine Unternehmensumfrage der *Innovationsregion Lausitz*.¹⁸² Über die bloße Identifizierung finanzierbarer Projekte hinaus dienen diese Initiativen als Anlaufstellen für Fachwissen. Obendrein fördern sie als Plattformen die öffentliche Debatte über die Gestaltung des bevorstehenden Wandels der Region. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie hat jüngst das Pilotprojekt *Unternehmen Revier* aufgelegt. Mit jährlich 4 Millionen Euro soll es lokale Ideen- und Projektwettbewerbe unterstützen, mit denen Akteure vor Ort Zukunftsperspektiven für ihre Region entwickeln.¹⁸³

177 Euractiv (2017) EU initiative to help coal mining regions will start in autumn

178 Diese Grundidee wird allgemein als das Modell der Cluster-Politik bezeichnet. Siehe Schmid et al. (Hrsg.) (2009) Strategische Wirtschaftsförderung und die Gestaltung von High-Tech Clustern; Beck Rasmus et al. (Hrsg.) (2014) Zukunft der Wirtschaftsförderung

179 Kiese, Matthias (2014) Regionale Clusterpolitik in Deutschland. Bestandsaufnahme und interregionaler Vergleich, in: Beck, Rasmus et al. (Hrsg.): Zukunft der Wirtschaftsförderung, S. 169–194.

180 Innovationsregion Rheinisches Revier GmbH (2015) Projektauftrag/Ideenwettbewerb: Das Rheinische Revier auf dem Weg zur Innovationsregion

181 Metropolregion Mitteldeutschland (2017) Weichen für erfolgreichen Strukturwandel im mitteldeutschen Braunkohlerevier gestellt

182 Ministerium für Wirtschaft und Energie des Landes Brandenburg, Germany (2016) Strukturwandel in der Lausitz: Wissenschaftliche Auswertung der Potentialanalysen der Wirtschaft der Lausitz ab 2010; IHK & Innovationsregion Lausitz (2017) Das Lausitz Papier

183 Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2017) Zypries: „Wir wollen den Strukturwandel in den Braunkohleregionen aktiv gestalten“

Ähnliche Bottom-up-Initiativen von Unternehmen, Hochschulen oder anderen Akteuren entwickeln sich auch in der Tschechischen Republik. Neben den Prozessen rund um den *Strategischen Rahmen* besteht eine langjährige Kooperation zwischen der chemischen Industrie und dem öffentlich-privaten Forschungsinstitut UniCRE in der Region Ústecký kraj.¹⁸⁴

Tabelle 3: Überblick deutscher „Innovationsregionen“

	Innovationsregion Rheinisches Revier	Europäische Metropolregion Mitteldeutschland	Innovationsregion Lausitz
Gründungsjahr	2014	1997	2016
Hintergrund	von Landesregierung initiiert	Langjähriger Regionalentwicklungsverband	Bottom-up Initiative von Wirtschaft und Wissenschaft
Rechtsform	Gesellschaft mit beschränkter Haftung (<i>GmbH</i>)	Gesellschaft mit beschränkter Haftung (<i>GmbH</i>)	Gesellschaft mit beschränkter Haftung (<i>GmbH</i>)
CEO	Heinz Weifels	Jörn-Heinrich Tobaben/ Reinhard Wölpert	Dr. Hans Rüdiger Lange
Anzahl der Mitglieds- organisationen	14	78	17
Gesellschafter	– 6 Städte/Kreise – 3 Handwerkskammern – 3 Industrie- und Handelskammern – 1 Zweckverband mehrerer Regionen – 1 Gewerkschaft	– 12 Städte/Landkreise	– 2 Wirtschaftsverbände – 1 Handwerkskammer – 1 Industrie- und Handelskammer – 1 Universität
Beirat	o.A.	– 58 Unternehmen – 5 Universitäten/ Forschungsinstitute – 2 Industrie- und Handelskammern – 1 Regionalverband	– 3 Unternehmen – 2 Unternehmensverbände – 2 Städte/Kreise – 2 Gewerkschaften – 1 Regionaler Kirchenkreis – 1 Bürgervereinigung – 1 Hochschule
Webseite	rheinisches-revier.de	mitteldeutschland.com/de	innovationsregionlausitz.de/

184 Unipetrol Centre for Research and Education (2017) About Us

Aufgrund ihres zielorientierten Ansatzes führt Clusterpolitik typischerweise zu einer Konzentration der Unterstützung auf Städte und Industriezentren.¹⁸⁵ Dies ist zwar wünschenswert, um den größten wirtschaftlichen Effekt pro ausgegebenem Euro oder ausgegebener Krone zu erzielen. Darin liegt aber auch die Gefahr, dass ländliche oder abgelegene Gebiete vernachlässigt werden. Dieses Risiko gilt insbesondere für Braunkohleregionen, in denen wegen sinkender Steuereinnahmen aus der Braunkohle die kommunalen Investitionen zurückgefahren werden müssen. Die EU-finanzierte LEADER-Initiative in Brandenburg soll zum Beispiel gezielt die Lebensbedingungen im ländlichen Raum verbessern. Sie konzentriert sich auf Bereiche wie Land- und Forstwirtschaft, Naturschutz sowie soziale und kulturelle Initiativen und fördert die Wirtschaftstätigkeit und die Schaffung von Arbeitsplätzen. Unabhängig vom spezifischen Ansatz ist es besonders wichtig, eben jene wirtschaftlichen Initiativen zu ermitteln, von denen auch ländliche Gebiete profitieren können. Auch wenn dies eine Herausforderung darstellt, sind die Sicherstellung öffentlicher Dienstleistungen und eine gute Infrastruktur die Schlüsselfaktoren, um eine Abwanderung aus dem ländlichen Raum zu verhindern.

Eine regelmäßige Empfehlung für Bergbau- und andere Regionen ist die Verbesserung der regionalen Innovationsfähigkeit. Nur so kann sichergestellt werden, dass wegfallende Arbeitsplätze in der Braunkohle durch hochwertige, gut bezahlte Arbeitsplätze ersetzt werden. Letztere sind üblicherweise in der industriellen Produktion und dem Technologiesektor zu finden. Es ist jedoch auch richtig, dass arbeitslose Bergarbeiter trotz Ausbildungs- und Umschulungsmaßnahmen nicht unbedingt in diesen Industriezweigen eine neue Tätigkeit finden. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass viele von ihnen entweder umziehen, in den Vorruhestand gehen oder im Dienstleistungssektor eine neue Beschäftigung suchen müssen. Dabei müssen sie nicht nur Lohnkürzungen hinnehmen; bei etlichen dürfte auch das Selbstwertgefühl leiden.

Entscheidend ist es, die Innovationsfähigkeit einer Region zu erhöhen, um die Wertschöpfungskette zu steigern. Dies ist insbesondere in Ostdeutschland und in der Tschechischen Republik ein bekanntes Problem. Große Teile ihrer Wirtschaft nehmen eine Zwischenposition in den Wertschöpfungsketten westdeutscher Unternehmen, insbesondere Automobilhersteller, ein.

Dies ist besonders dann relevant, wenn die regionale Wirtschaft in hohem Maße durch kleine und mittlere Unternehmen (KMU) geprägt ist wie beispielsweise in der Lausitz. Diese haben oft Schwierigkeiten, in spezielle F&E-Kapazitäten zu investieren.¹⁸⁶ Aus diesem Grund wird regionalen und nationalen Regierungen oft empfohlen, die Hochschulen zu stärken und die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Hochschulen zu verbessern.¹⁸⁷ Andere Maßnahmen, die sich erfolgreich bei der Förderung von Innovation bewährt haben, sind Start-up-Zentren oder Gründerzentren, die innovative Unternehmer und junge Unternehmen durch Zugang zu Infrastruktur und Expertenberatung unterstützen.¹⁸⁸

185 Genosko, Joachim et al. (2006) Wie hell strahlen Leuchttürme? Anmerkungen zur Clusterpolitik in ländlichen Räumen ; ifo Institut (2013) Industrie- und Wirtschaftsregion Lausitz: Bestandsaufnahme und Perspektiven, S. 124

186 ifo Institut (2013) Industrie- und Wirtschaftsregion Lausitz: Bestandsaufnahme und Perspektiven, S. 121

187 ifo Institut (2013) Industrie- und Wirtschaftsregion Lausitz: Bestandsaufnahme und Perspektiven

188 Sudorova, J.; Harfst, J. (2011) Integrative Approaches for Post-Mining Development, Final Report of the EU-financed ReSource Project

In regionalen Planungs- und Entwicklungsprozessen sind Bottom-up-Ansätze, die lokale Partizipation und eine Identifizierung der Beteiligten mit dem Prozess fördern, von entscheidender Bedeutung. Dies ist besonders wichtig bei der Rekultivierung von Land, da es Akzeptanz für Landschafts- und Landnutzungsänderungen schafft. Außerdem kann dadurch die Bevölkerung vor Ort Einfluss auf die Entwicklung ihrer Region nehmen. Das Projekt *Indeland*, in dem die Entwicklung um den zukünftigen See Inden in Zusammenarbeit mit Gemeinden und dem Bergbauunternehmen gestaltet wird, gilt als Best-Practice-Beispiel (siehe Abschnitt 3.3).¹⁸⁹

Über die reine Raumplanung hinaus ist die lokale Beteiligung auch in breiteren regionalen Entwicklungsstrategien wichtig. Die Wirksamkeit strukturpolitischer Maßnahmen kann durch lokales Wissen stark erhöht werden. Ein Beispiel dafür sind die 14 Bottom-up-Strategien für Regionalentwicklung, die im Rahmen der LEADER-Initiative in Brandenburg erarbeitet wurden.¹⁹⁰ Das EU-Programm LEADER ist speziell auf die Bedürfnisse ländlicher Gebiete zugeschnitten und zielt darauf ab, die Lebensbedingungen der Einwohner zu erhalten und zu verbessern. Außerdem werden Förderprioritäten identifiziert und Projekte in Zusammenarbeit mit lokalen Akteuren entwickelt.¹⁹¹

Wird Beteiligung frühzeitig gewährt, kann sie eine Einigung über die kommenden Veränderungen erleichtern und damit eine hohe Legitimation für eine langfristige wirtschaftliche Neuausrichtung und Umstrukturierung schaffen. Das europaweite Forschungsprojekt *ReSource* hat eine Vielzahl von Bergbauregionen ausgewertet und kommt zu ähnlichen Ergebnissen. So sind partizipative Prozesse auf lokaler und regionaler Ebene eine wesentliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Neuausrichtung. Das Projekt empfiehlt, zivilgesellschaftliche Akteure wie Bürgerinitiativen, Gewerkschaften und Umweltgruppen in regionalpolitische Prozesse und offene Diskussionen über regionale Entwicklungsszenarien einzubinden. Es betont auch, dass politische Entscheidungsträger die aktive Zusammenarbeit von Bergbauunternehmen bei der Bewältigung struktureller Übergänge anstreben sollten.¹⁹²

Der tschechische *Strategische Rahmen* erkennt dies an und legt besonderen Wert auf Konsultation und Beteiligung, obwohl letztere in der Praxis als nur mangelhaft angewendet kritisiert wurde.¹⁹³ Ebenso wichtig ist, dass die im deutschen Klimaschutzplan vorgesehene „Kommission für Wachstum, Strukturwandel und regionale Entwicklung“ es einer Vielzahl von Akteuren aus Braunkohleregionen ermöglicht, sich an der Debatte über die Zukunft ihrer Region zu beteiligen.

Spezifische Potenziale von Braunkohlerevieren

Braunkohleregionen haben ihre eigenen spezifischen Schwächen und Stärken. Für die Wirtschaftsentwicklung jenseits der Kohle können sie auf ein starkes industrielles Profil mit der

189 Indeland (2017)

190 Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg (2016) Kohärenzanalyse der Regionalen Entwicklungsstrategien 2014–2020 der lokalen Aktionsgruppen Brandenburg; Die Raumplaner (2014) Regionale Entwicklungsstrategie der LAG Spree-Neiße-Land (Brandenburg) ; LAG Elbe-Elster (2014) Regionale Entwicklungsstrategie (RES) 2014–2020

191 Forum Netzwerk Brandenburg (2017) LEADER in Brandenburg

192 Sudorova, J.; Harfst, J. (2011) Integrative Approaches for Post-Mining Development, Final Report of the EU-financed ReSource Project

193 Greenpeace (2017) Ústecký kraj se odkloní od uhlí. Vládní Akční plán ale není moc akční („Die Region Ústecký kraj wendet sich von der Kohle ab. Der Aktionsplan der Regierung ist aber nicht besonders aktionsreich“)

entsprechenden Infrastruktur und den Lieferketten aufbauen. So konnte beispielsweise im mitteldeutschen Braunkohlerevier die Braunkohle auch als Wertstoff für die lokale chemische Industrie genutzt werden.¹⁹⁴ Auch eine kürzlich in Nordrhein-Westfalen einberufene Untersuchungskommission zur Zukunft der chemischen Industrie hat festgestellt, dass die stoffliche Nutzung von Braunkohle eine attraktive Option für das Land ist.¹⁹⁵

Die Arbeitskräfte (z. B. Ingenieure) und eine Infrastruktur von Lieferanten aus verschiedenen Branchen ist ein weiterer Vorteil. Die Umwandlung ehemaliger Braunkohlestandorte in Industrieparks bietet zusätzlich die Möglichkeit, lokal tätigen Unternehmen Infrastruktur und Räumlichkeiten zur Verfügung zu stellen.¹⁹⁶

Da Braunkohleregionen auch immer ‚Energiregionen‘ sind, sind sie aufgrund der bestehenden Stromnetze ein idealer Ort für die Entwicklung der Stromspeicherung. Mit dem wachsenden Anteil der erneuerbaren Energien an der Stromproduktion gewinnt dieser Sektor schnell an Bedeutung.¹⁹⁷ Das Potenzial zur Förderung der Elektrifizierung von Wärme und Transport sowie der Energieeffizienz sollte ebenfalls nicht außer Acht gelassen werden. Die Errichtung von Windparks in ehemaligen Braunkohletagebauen ist vielversprechend, wenn die geografischen Bedingungen dafür geeignet sind.

Ebenso können ehemalige Bergbaustandorte für die Bioenergie genutzt werden. Anders als auf klassischem Ackerland konkurrieren Bioenergien hier nicht mit Nahrungsmittelpflanzen. Denn die zum Teil stark verschmutzten Böden sind ungeeignet für Nahrungsmittelpflanzen. Dagegen können schnell wachsende Pflanzen für die Bioenergieproduktion angebaut werden solange Aspekte des Biodiversitätsschutzes berücksichtigt werden. In der Tschechischen Republik wurde dieser Ansatz auf ehemaligen Deponien in Most mit beachtlichem Erfolg angewandt.¹⁹⁸ Steigendes Grubenwasser kann zudem eine Quelle geothermischer Energie zur Erzeugung von Wärme oder Strom sein.¹⁹⁹

Bergbaugelände haben auch ein besonderes kulturelles Potenzial. Bergbaustandorte können für den Industrietourismus und zur Schaffung einer Erinnerungskultur, wie im Fall der *Mitteldeutsche Straße der Braunkohle*,²⁰⁰ genutzt werden. Das *Forum :terra nova* mit Blick auf den Tagebau Hambach im Rheinland bietet beispielsweise Raum für kulturelle Aktivitäten.²⁰¹ Als ehemaliges Zentrum für Metallurgie und Steinkohle ist *Ostrava* in der Tschechischen Republik dafür bekannt, sein industrielles Erbe besonders gut zu nutzen. Das Industriegebiet *Dolní Vítkovice* zum Beispiel war früher ein Eisenwerk, ein Stahlwerk und ein Bergwerk und wurde als Freiluftpark erhalten, in dem regelmäßig kulturelle Aktivitäten und Feste wie die jährlichen *Farben von Ostrava* stattfinden. Die Tschechische Republik hat sogar einen Antrag auf Aufnahme in die Liste des UNESCO-Welterbes gestellt.²⁰²

194 ibi (2017) Bündnispartner

195 Landtag Nordrhein-Westfalen (2015) Enquetekommission zur Zukunft der chemischen Industrie in Nordrhein-Westfalen im Hinblick auf nachhaltige Rohstoffbasen, Produkte und Produktionsverfahren.

196 LMBV (2017) Industrieparks

197 Citigroup (2014) Energy Storage: Game Changer for Utilities, Tech & Commodities; KMPG (2015) The Rising Sun – Disruption on the Horizon; Lazard (2015) Levelized Costs of Storage Analysis – Version 1.0

198 Usták, S. & Mikanová, O. (2008) Pěstování a využití komonice bílé při biologické rekultivaci důlních výsypků. Metodika pro praxi („Anbau und Nutzung von *Melilotus alba* bei der biologischen Rückgewinnung von Halden“), S. 23

199 Wirth et al. (2012) Post-Mining Regions in Central Europe – Problems, Potentials, Possibilities, S. 69

200 Mitteldeutsche Straße der Braunkohle (2017)

201 Forum :terra nova (2017)

202 UNESCO (2001) The Industrial Complexes at Ostrava

Die Rekultivierung bietet generell Möglichkeiten, den Tourismus zu fördern. So können zum Beispiel Seeressorts oder Landschafts- und Naturschutzgebiete geschaffen werden, die Ökotourismus ermöglichen. Die neuen durch Rekultivierung gewonnen Flächen können auch Freizeitaktivitäten gewidmet werden, die anderswo schwer zu etablieren sind, wie zum Beispiel Extremsportarten. Ehemalige Bergbaustandorte in der Tschechischen Republik wurden genutzt, um eine Vielzahl von Erholungs- und Industriedenkmälern unterzubringen.²⁰³

3.2.2 Die deutsche Debatte über politische Intervention und regionale Entwicklung

Vor allem in der deutschen Diskussion herrscht breite Übereinstimmung darüber, dass Braunkohlegebiete Planungssicherheit über den künftigen Rahmen ihrer Entwicklung brauchen. Ohne eine klare Vorstellung politischer Leitplanken für die Zukunft ist es sehr schwierig vorzusuplanen. Uneinigkeit besteht hingegen darüber, was Planungssicherheit in der Praxis konkret bedeutet.

Energiekonzerne, Gewerkschaften und manche Lokalpolitiker behaupten, dass die höchste Planungssicherheit dann gegeben wäre, wenn der Staat auf politische Eingriffe gänzlich verzichten würde. So könnten Braunkohleregionen eigene wirtschaftliche Alternativen entwickeln. Auch bestreiten diese Akteure oft, dass der Stromsektor einen größeren Anteil der klimapolitischen Anstrengungen tragen müsste als andere Sektoren.

Umweltorganisationen, zivilgesellschaftliche Gruppen und andere argumentieren, dass zuerst der Widerspruch zwischen den Klimazielen und einer fortgesetzten Braunkohleverbrennung gelöst werden muss. Planungssicherheit könne es nur mit einer Roadmap geben, die eine schrittweise Reduzierung der Emissionen der Braunkohle und damit ihrer Nutzung festlegt, die sich an den deutschen, europäischen und internationalen Klimazielen orientiert.²⁰⁴

Damit verbunden ist der Streit über die Frage, inwiefern der Strukturwandel top-down vorgegeben werden kann oder soll. Lokale Akteure sind häufig besorgt, dass ein solcher Ansatz Initiative und Selbstmanagement vor Ort ausbremst. Andere betonen, dass nur ein Top-down-Ansatz die gewünschte Planungssicherheit für eine wirtschaftliche Neuausrichtung in Einklang mit den Klimaschutzzielen bringen kann. Akteure aus der Wirtschaft werfen der Bundesregierung vor, sich nur dann um regionale Angelegenheiten zu kümmern, wenn sie nationale Vorhaben wie das Erreichen der Klimaziele lokalen Akteuren aufzwingen will. Der Vorwurf ist manchmal mit dem Argument verbunden, dass es für die Klimapolitik kontraproduktiv wäre, das Problem gegen lokale Interessen zu stellen, da dies mehr Widerstand der Öffentlichkeit auslösen könnte. Umweltverbände halten dagegen, dass dieser Ansatz zu einem Verpassen der Klimaziele führen würde.

Deutschland bietet einige nützliche Erkenntnisse über Top-down-Ansätze in der Energiepolitik und ihre Auswirkungen auf Unternehmen und Regionen. Im Idealfall schafft ein solcher Top-down-Ansatz stabile Rahmenbedingungen und Planungssicherheit für den weiteren Weg – vorausgesetzt, die Akteure sind der Ansicht, dass der gewählte Ansatz dauerhaft bestand hat. Dass sich die deutsche Energiepolitik in den letzten Jahrzehnten in einem atemberaubenden Tempo verändert hat, zeigt exemplarisch der Atomausstieg, den die Bundesregierung im Jahr 2000 mit den Energiekonzernen ausgehandelt hat. Eine andere Regierung hat ihn im Jahr 2010

203 Wirth, Peter et al. (2012) Post-Mining Regions in Central Europe – Problems, Potentials, Possibilities, S. 68

204 Für einen sanften Pfad ist es wichtig, dass die Reduzierung der CO₂-Emissionen schrittweise und kontinuierlich erfolgt. Wenn dagegen bis zum Tag erwartet wird, an dem ein Tagebau erschöpft ist, müssten die angeschlossenen Kraftwerke umgehend stillgelegt werden.

zunächst wieder aufgehoben und im Jahr 2011 nach der Atomkatastrophe in Fukushima erneut bestätigt.²⁰⁵

Auch die plötzliche Senkung der Einspeisevergütung für Solarstrom im Jahr 2011, die vor dem Hintergrund der Konkurrenz billigerer Produktionsanlagen in China beschlossen wurde, hat zur Schließung zahlreicher Produktionsstätten beigetragen. Politische Veränderungen dieser Art untergraben das Vertrauen der Investoren in die Energiepolitik, was sich auf die Arbeitnehmer und die Regionen, in denen ihre Produktionsstätten angesiedelt sind, auswirkt. Ähnliche Fehler müssen daher vermieden werden, wenn die Zukunft von Stein- und Braunkohle in Deutschland angegangen wird.

Vor diesem Hintergrund ist das Lernen aus früheren Versuchen mit Top-down-Entscheidungen besonders wichtig, da sich Fragen des Strukturwandels schnell zu Verteilungskonflikten über Sektoren und Regionen hinweg entwickeln können. Wo der Zusammenbruch ganzer Industrien auf dem Spiel steht, verunsichert das Regionen und die dort lebenden Menschen zutiefst. Es schreckt auch Investoren ab und wirft unbequeme Fragen zur Verantwortung der sozialen und ökologischen Folgen auf. Vereinbarungen auf höchster Ebene können dem entgegenwirken, indem sie eine Grundlage für konzertierte Aktionen von Akteuren aus Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft schaffen. Gleichzeitig muss jedoch auf lokaler Ebene ein Ansatz verfolgt werden, mit dem die Region in die Lage versetzt wird, ihr Potenzial für wirtschaftliche Revitalisierung und Innovation zu nutzen.

Vor allem die deutsche Steinkohlepolitik verfolgt traditionell einen konsensorientierten Ansatz auf höchster staatlicher Ebene. Ziel dieser Prozesse war im 20. Jahrhundert der schrittweise Abbau der Steinkohlesubventionen und der damit verbundene Rückgang der Beschäftigung durch Verhandlungen in Kohlerunden. Dazu gehörten Politiker auf Bundes- und Landesebene sowie Energieversorger und Gewerkschaften. Dieser Ansatz wurde zwar dafür kritisiert, dass er nur die Akteure des Kohlesektors einbezog und im Endeffekt eine dauerhaft nicht wettbewerbsfähige Wirtschaftsform unnötig verlängerte. Doch es gelang auch, die sozialen Auswirkungen des Rückgangs des Steinkohlenbergbaus abzuschwächen. Der Abbau der Subventionen erfolgte schrittweise und ermöglichte das endgültige Ende des Steinkohlenbergbaus im Jahr 2018 für einen Sektor, der in seiner Blütezeit 1957 über eine halbe Million Arbeiter beschäftigte.²⁰⁶ Die heutige Aufgabe, den Umstieg von einem Wirtschaftsmodell zu einem anderen mit politischen Anreizen zu organisieren, ist dagegen viel komplexer, als den Abbau von Subventionen zu beschließen und betroffene Arbeitskräfte zu entschädigen.

Die *Ethikkommission für eine sichere Energieversorgung* ist ein weiteres Beispiel für diesen Ansatz. Die Bundesregierung hat sie kurz nach der Atomkatastrophe in Fukushima eingesetzt, um eine politische Einigung über den Atomausstieg und den Übergang zu einer Energieversorgung auf Basis der erneuerbaren Energien zu erreichen. Die Kommission war jedoch nur bedingt erfolgreich bei der Konsensbildung und ließ einige Fragen offen. Auf die Kommission folgte kein langfristiger politischer Prozess oder gar eine vertragliche Vereinbarung mit den Energiekonzernen. Letztere verklagten die Bundesregierung später wegen entgangener Einnahmen und waren damit teilweise erfolgreich.²⁰⁷ Die Arbeit der Kommission trug jedoch dazu bei, die Grundlagen für weitere politische Maßnahmen und eine überparteiliche Einigung zu schaffen. Nach Veröffentlichung des endgültigen Kommissionsberichts beschloss der Deutsche Bundestag im Juni 2011 mit großer Mehrheit einen Atomausstieg bis zum Jahr 2022. Die

205 Ethik-Kommission Sichere Energieversorgung (2011) Deutschlands Energiewende – ein Gemeinschaftswerk für die Zukunft

206 Statistik der Kohlenwirtschaft e.V. (2017)

207 Handelsblatt (2016) Eon und RWE müssen entschädigt werden

überparteiliche Einigung beendete einen jahrzehntelangen energiepolitischen Konflikt und setzte damit ein starkes Signal der Planungssicherheit für alle Beteiligten. Schlussendlich können Expertenkommissionen Empfehlungen geben, von denen eine hohe Glaubwürdigkeit und Legitimität ausgeht. Ihre Verantwortung hat jedoch auch Grenzen. Sie können politische Entscheidungen vorbereiten. Entscheiden müssen letztendlich aber die gewählten Politiker.

In Deutschland gibt es Überlegungen, die Idee einer Verhandlungslösung auch für die Zukunft der Kohle anzuwenden. Dafür käme die Kommission für Strukturwandel, wie sie im Klimaschutzplan 2050 angekündigt ist, in Frage. Doch ob sie mit Beteiligung der betroffenen Regionen und Unternehmen eine ausgewogene Lösung erarbeiten kann, ist fraglich. Ein Kohleausstieg müsste schlussendlich auf einem Bundesgesetz basieren, nicht auf dem ausgehandelten Ergebnis einer Kommission. Der Deutsche Gewerkschaftsbund (DGB) fordert jedoch schon seit Jahren eine ‚Ethikkommission 2.0‘ für die Kohle und sieht das Thema des Strukturwandels ausdrücklich als integralen Bestandteil eines solchen Gremiums.²⁰⁸ Angesichts der klimapolitischen Logik eines Kohleausstiegs und der Notwendigkeit, im Prozess auch Umweltbelange zu berücksichtigen – insbesondere im Hinblick auf die Sanierungskosten nach Ende des Bergbaus –, müssen Umweltverbände ebenfalls eine wichtige Rolle spielen.

Der Prozess eines Kohleausstiegs müsste sorgfältig definiert werden. Ein Beispiel ist der Strukturwandelfonds, den der Think Tanks Agora Energiewende vorschlägt.²⁰⁹ Die Gewerkschaft Ver.di hat sich ebenfalls für eine Entschädigung von Beschäftigten in Kohlekraftwerken ausgesprochen, die ihren Arbeitsplatz aufgrund der Klimapolitik früher als erwartet verlieren würden. Die damit verbundenen Kosten werden auf 499 Millionen Euro geschätzt.²¹⁰ Die Landesregierungen Brandenburgs und Sachsens haben sich für eine verstärkte Förderung der wirtschaftlichen Diversifizierung und der Schaffung von Arbeitsplätzen in der Lausitz ausgesprochen.²¹¹

3.2.3 Herausforderungen der Strukturpolitik in der Tschechischen Republik

In der Tschechischen Republik sind die Struktur- und Kohäsionsfonds eine der wichtigsten Quellen für öffentliche Investitionen. Sie haben im Zeitraum von 2007–2013 zusammen 34,3 % aller öffentlichen Investitionen ausgemacht.²¹² In den Regionen Ústecký kraj und Karlovarský kraj, in die einen Großteil dieser Mittel fließt, ist der Anteil sogar noch höher. Daher kann die sachgerechte und vernünftige Verwendung von EU-Mitteln in Braunkohleregionen nicht hoch genug gewertet werden. Die Praxis der Verwendung von EU-Mitteln erfordert besondere Aufmerksamkeit und Kontrolle.

Die Anti-Korruptionsbemühungen der früheren Sobotka-Regierung (2013–2017) waren besonders im Zusammenhang mit der Verwendung von EU-Mitteln wirksam.²¹³ In den letzten

208 DGB (2015) Ethikkommission 2.0 soll Vorschläge für Energiewende erarbeiten

209 Agora Energiewende (2016) Elf Eckpunkte für einen Kohlekonsens

210 ver.di (2016) Sozialverträglicher Kohleausstieg ist machbar

211 Landesregierungen von Brandenburg und Sachsen (2017) Grundsatzpapier „Gemeinsam für die Zukunft der Industrieregion Lausitz“

212 Eurostat 2016

213 Für eine Regierungskrise sorgte 2017 die Tatsache, dass die Polizei gegen den damaligen Vizepremier und Finanzminister Andrej Babiš ermittelte und ihn wegen des Verdachts auf EU-Subventionsbetrug beschuldigte, nachdem das Abgeordnetenhaus im September seine Immunität aufgehoben hatte. Andrej Babiš gewann im Oktober 2017 mit seiner ANO-Bewegung die Wahl zum Abgeordnetenhaus. Seine Immunität wurde mit der Wahl erneuert, im Januar 2018 stimmte das neu gewählte Abgeordnetenhaus erneut für die Aufhebung seiner Immunität. Andrej Babiš regiert derzeit als „Premier in Demission“, seinem Kabinett wurde nicht das Vertrauen ausgesprochen (Stand: März 2018).

Jahren wurden in der Region Ústecký kraj mehrere aufsehenerregende Fälle von Korruption aufgedeckt, an denen mehrere ehemalige Bezirkshauptmänner, für regionale Programme zuständige Direktoren sowie führende Persönlichkeiten sowohl der Sozialdemokratischen Partei (ČSSD) als auch der Demokratischen Bürgerpartei (ODS) beteiligt waren.²¹⁴ In dem größten dieser Fälle, die derzeit noch vor Gericht stehen, wird behauptet, dass Spitzenbeamte im Jahr 2008 14 Mrd. Kronen (530 Mio. Euro) an Mitteln aus den EU-Strukturfonds hinterzogen haben.²¹⁵ Die hier bekannt gewordenen Praktiken reichen von ‚VIP-Projekten‘, die schon vor der Genehmigung ausgewählt wurden, bis zu hochrangigen Beamten, die eine Provision von 10 % für gewährte EU-Subventionen verlangten, lukrative Immobilien an parteinahe Geschäftsleute verpachteten und große Bauprojekte trotz fehlender Genehmigung durchwinkten. In mehreren Fällen wurden Strafen ausgesprochen, andere werden noch strafrechtlich verfolgt.

Erstmals hat die Tschechische Republik ein landesweites Regionales Operationelles Programm für die Förderperiode 2014–2020 verabschiedet.²¹⁶ Weil nicht mehr länger jede Region ihr eigenes Programm ausführt, werden die Möglichkeiten für spezielle (regionale) Vereinbarungen über die Auszahlung von EU-Mitteln eingeschränkt.

Zwar haben sich Transparenz und Rechenschaftspflicht bei der Verwendung von EU-Mitteln verbessert. Doch die Ineffizienz der Mittelverwendung und ein mangelnder inhaltlicher Fokus stellen noch immer große Herausforderungen dar. Der vielleicht deutlichste Ausdruck der Ineffizienz ist die Tatsache, dass zum Ende der Förderperiode die Mittelauszahlung massiv in die Höhe schnellt. Während EU-Mittel im gesamten letzten Förderzeitraum (2007–2013) rund 34 % der öffentlichen Investitionen ausmachten, steigt dieser Anteil auf über 60 %, wenn nur die letzten drei Jahre berücksichtigt werden.²¹⁷ Diese Eile, das verfügbare Geld vor Ablauf des Programms auszugeben, wirkt sich auf die Qualität der Projektauswahl und -durchführung sowie auf die Evaluierung und Kontrolle aus. In der Praxis werden zugeteilte EU-Gelder lieber schnell ausgegeben als zurückgezahlt. Das führt dazu, dass zum Teil wenig sinnvolle Projekte finanziert werden. Einem Ansatz der Langfristorientierung, der auf einer sorgfältigen Planung basiert, ist dies nicht förderlich.

Ein Grund für die ineffiziente Verwaltung von EU-Mitteln ist eine mangelnde Kontinuität der für die Programme zuständigen Beamten. Es ist gängige Praxis, dass neue Regierungen auf regionaler und nationaler Ebene die Spitzenbeamten austauschen. Damit wechselt auch die personelle Zuständigkeit für die Verwaltung der Mittel, z. B. für die Mittel des Kohäsionsfonds, die vom Ministerium für Regionale Entwicklung verwaltet werden. Deshalb sind häufig unerfahrene und politisch abhängige Beschäftigte für ein Projekt verantwortlich. Sie benötigen lange Einarbeitungszeiten, um die Komplexität der EU-Kohäsionspolitik zu bewältigen. Die Erfahrung, die sie im Laufe der Legislaturperiode machen, geht mit dem nächsten Regierungs- bzw. Personalwechsel verloren. Ein neues Gesetz für den öffentlichen Dienst aus dem Jahr 2014 zielt darauf ab, diese Praxis zu beenden.²¹⁸

Ein damit zusammenhängendes Problem ist die Abwanderung von Fachpersonal aus dem öffentlichen Dienst in private Unternehmensberatungen. Der Zugang zu EU-Geldern ist ein lukratives Geschäft, das eine Branche von EU-Beratungsunternehmen hervorgebracht hat, die aktive und ehemalige Beamte einstellt, um auf deren politische Kontakte und Expertise

214 Prague Daily Monitor (2016) Lawyer: Czech EU money fraud worth CZK 14 billion; Nadační Fond Proti Korupci (2016) Case 15; Nadační Fond Proti Korupci (2016) Case 16; Nadační Fond Proti Korupci (2016) Case 17; Nadační Fond Proti Korupci (2016) Case 20; Nadační Fond Proti Korupci (2016) Case 22

215 Prague Daily Monitor (2016) Lawyer: Czech EU money fraud worth CZK 14 billion

216 European Commission (2017) Integrated Regional Operational Programme: Czech Republic

217 Bankwatch (2016) Climate's Infant Terribles

218 Bold, Frank (2015) Briefing on Implementation of Civil Service Act, Czech Republic

bei der Verwaltung von EU-Geldern zurückgreifen zu können. Der Verlust von erfahrenen Mitarbeitern beraubt die zuständigen Regierungsstellen ihres institutionellen Gedächtnisses und ihrer Erfahrung.

Es ist zu befürchten, dass die Genehmigungsbehörde des Finanzministeriums (*Platební a certifikační orgán*) ihrer Aufgabe nicht gerecht wird, die Qualität von genehmigten Projekten sicherzustellen.²¹⁹ Die Behörde tendiert dazu, nur die Einhaltung formeller Regeln und Verfahren zu überprüfen. Da bei der Projektauswahl viele und damit auch unspezifische Fortschrittsindikatoren üblich sind, können Projekte leicht als erfolgreich dargestellt werden. Die Behörde steht im Verdacht, Regelverstöße nicht nur nicht zu untersuchen, sondern sie sogar zu verschleiern. Dies kritisierte der Europäische Rechnungshof, der der Behörde vorwarf, sie würde routinemäßig grob falsche Berichte über EU-Strukturfondsprojekte erstellen.²²⁰ Ein laufender Korruptionsfall dreht sich um mehrere Projekte der Region Ústecký kraj, bei denen hochrangige Beamte externe Gutachter im Voraus auswählten, statt sie wie gesetzlich vorgeschrieben auszulosen.²²¹

Insgesamt wird die regionale Entwicklungsfinanzierung in der Tschechischen Republik stark zentralisiert und als Top-down-Prozess verwaltet. Dabei hängt die Mittelvergabe in den Regionen von den nationalen Ministerien für Finanzen sowie für Regionale Entwicklung ab. Auf Bottom-up-Initiativen für regionale Entwicklungsprioritäten wird in der Regel nicht eingegangen. Die Regionen selbst können nur im Rahmen des auf nationaler Ebene festgelegten operationellen Programms handeln.

Der *Strategische Rahmen* weicht von dieser Praxis ab. Es wurde als langfristiger Prozess mit jährlich aktualisierten Aktionsplänen unter Einbindung der Interessengruppen eingerichtet. Er fasst die wichtigsten Finanzierungsquellen wie die europäischen Struktur- und Investitionsfonds (ESIF) und nationale Haushaltsbeiträge zusammen und bündelt sie in einer strategischen Vision. Der Strategische Rahmen hat somit das Potenzial, vernünftiger Ausgabenprioritäten festzulegen. Damit kann er einen klaren und stabilen Rahmen für die künftige Entwicklung der Bergbauregionen der Tschechischen Republik schaffen.

Der *Strategische Rahmen* kann als Teil eines Trends zur Verbesserung der öffentlichen Verwaltung in der Tschechischen Republik gesehen werden. Mit Bildung der Regierung Sobotkas in 2013 hat das Interesse an strategischer Planung zugenommen. Das ist auch auf die Einsicht zurückzuführen, dass EU-Mittel nur dann beansprucht werden sollten, wenn plausible Strategien, die aufeinander abgestimmt sind, für deren Verwendung entwickelt werden. Die dafür eingeteilten Abteilungen im Ministerium für Regionale Entwicklung, im Regierungsamt und im Rat für Nachhaltige Entwicklung der nationalen Regierung stehen im engen Austausch. Die von der Regierung im April 2017 verabschiedete übergeordnete Strategie *Tschechische Republik 2030*²²², die die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung umsetzen soll, kann als Höhepunkt dieser Bemühungen angesehen werden. Diese Strategie soll alle anderen Strategien öffentlicher Einrichtungen koordinieren. Sie wurde auf der Grundlage einer breiten Beteiligung von öffentlichen, zivilgesellschaftlichen, wissenschaftlichen und anderen Interessenvertretern entworfen, die im Rat für Nachhaltige Entwicklung und seinen neun Ausschüssen durchgeführt wurde.²²³

219 Česká pozice (2012) Jak se v Česku rozkrádají evropské miliardy? Desatero slabých míst („Wie verschwinden Milliarden von Euro in der Tschechischen Republik? Zehn Schwachstellen“)

220 Aktuálně (2012) Češi zatajili Bruselu 40 procent zfušovaných projektů („Tschechen verheimlichte Brüssel, dass 40 % der Projekte nicht erfolgreich waren“)

221 Nadační fond proti korupci (2016) Case 15

222 Office of the Government of the Czech Republic (2017) Strategický rámec Česká republika 2030 („Strategischer Rahmen der Tschechischen Republik 2030“)

223 European Sustainable Development Network (2017) Czech Republic

3.3 Landrückgewinnung, Rekultivierung und ökologische Instandsetzung

Eine attraktive Landschaft und gesunde Umwelt sind Schlüsselfaktoren, um Investoren für eine Region zu gewinnen. Wenn Regionen neue Industrien schaffen und hochqualifizierte Arbeitskräfte anwerben wollen, ist ein ‚sauberes‘ Image wichtig. Die Reviere stehen dabei vor besonders großen Herausforderungen, da durch den Tagebau großflächig Landstriche zerstört wurden. Zudem kann die Kohleförderung langfristig negative Auswirkungen auf die Wasser- und Bodenqualität haben und in Zukunft zu Bodensenkungen führen. Über Jahrzehnte hinaus ist es notwendig, Landschaften zu rekultivieren sowie Pump- und Rohrleitungssysteme zu warten. Nicht immer ist klar, ob die jeweiligen Bergbauunternehmen die Langzeitkosten dieser Maßnahmen tragen müssen. Daher ist eine ökologische Instandsetzung ein Hauptziel der Strukturpolitik in Braunkohlerevieren und bildet zu Recht einen der Grundpfeiler des tschechischen *Strategischen Rahmens* für Bergbauregionen.

Ein Beispiel für großangelegte Rekultivierungsmaßnahmen in Deutschland ist die eigens dafür gegründete *Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft* (LMBV). Ihre Aufgabe ist es, die Tagebaue auf dem Gebiet der ehemaligen DDR zu sanieren und die Nutzung der Flächen wieder zu ermöglichen. Die LMBV wird zu drei Vierteln vom Bund und zu einem Viertel von den Ländern finanziert. Als einer ihrer Erfolge gilt die Schaffung zahlreicher künstlicher Seen im Lausitzer Seenland. Neben den ökologischen und bergbaubezogenen Aufgaben hatte die LMBV gerade auch in ihren Anfangsjahren eine herausragende soziale Funktion. Sie beschäftigte zunächst 20.000 Arbeiter und diente als Auffanggesellschaft für Beschäftigte, die nach dem plötzlichen Zusammenbruch der ostdeutschen Braunkohleindustrie im Zuge der Wiedervereinigung ihren Arbeitsplatz verloren. Die Aktivitäten zur Rekultivierung dienten also dem Doppelzweck, die ökologischen Auswirkungen des Kohleabbaus anzugehen sowie die sozialen Auswirkungen von Stilllegungen abzufedern.

Das Beispiel des rheinischen Projekts *Indeland* belegt, wie Gemeinden die Möglichkeit der Rekultivierung zur Mitgestaltung ihrer Region nutzen, um Landschaften in einen früheren Zustand zurückzusetzen bzw. gänzlich neue Landschaften zu schaffen. *Indeland* wurde im Jahr 2000 als gemeindeübergreifendes Projekt mit dem Ziel gegründet, ein attraktives Arbeits- und Lebensumfeld im Gebiet des Braunkohletagebaus Inden zu schaffen. Die Entwicklungsgesellschaft *Indeland* institutionalisiert die Zusammenarbeit von verschiedenen Akteuren und sorgt dafür, dass ihre Interessen im Prozess der Wiedernutzbarmachung und Landschaftsplanung berücksichtigt werden. *Indeland* hat erfolgreich an den Planungen zur Umleitung des Flusses Inde und der Schaffung eines Seegebiets nach dem Ende des Bergbaus mitgewirkt. Indeland hat sowohl ein intermediäres Nutzungskonzept für die Zeit bis zur Entstehung der Seen am Standort als auch einen Orientierungsrahmen für den regionalen Strukturwandel (*Masterplan Indeland 2030*)²²⁴ entwickelt, in dem die Leitlinien für eine sozial gerechte, umwelt- und klimafreundliche sowie wirtschaftliche Zukunft dargestellt werden.

Grundsätzlich ist die Wiederherstellung von Flächen teuer. Sie ist mit Abstand der teuerste Faktor bei der ökologischen Sanierung von Braunkohlegebieten.²²⁵ Die laufenden finanziellen Rückstellungen von RWE, MIBRAG und LEAG für die Rekultivierung deutscher Braunkohleabbaugebiete belaufen sich auf 3,2 Mrd. Euro.²²⁶ Umweltverbände kritisieren, dass die

224 Indeland (2015) Masterplan 2030

225 Agora Energiewende (2017) Die deutsche Braunkohlenwirtschaft

226 FÖS (2016) Finanzielle Vorsorge im Braunkohlebereich

tatsächlichen Kosten viel höher liegen dürften. Denn die Modelle und Kriterien, die von den Unternehmen zur Schätzung künftiger Kosten verwendet werden, sind nicht veröffentlicht.²²⁷ Zugleich gibt es in Deutschland strenge Auflagen und ein Teil der Rekultivierung findet bereits im laufenden Betrieb des Tagebaus statt.

Eine Rekultivierung, die die regionale Biodiversität berücksichtigt und die Interessen der Anwohner schützt, erfordert eine umfassende und detaillierte Planung. Diese dauert in Deutschland mindestens 15 Jahre und beginnt schon vor dem eigentlichen Kohleabbau.²²⁸ Für die Planungen der späteren Folgelandschaft ist es wichtig sicherzustellen, dass genügend Land- und Wasserressourcen für den Naturschutz und die Bereitstellung notwendiger Ökosystemleistungen vorhanden sind. Naturschutzaspekte dürfen gegenüber einer rein kommerziellen Landnutzung nicht das Nachsehen haben. Schließlich bietet die Wiederherstellung von Landschaften auch die Chance für einen Neuanfang, um nachhaltige Formen der Landwirtschaft, Forstwirtschaft oder des Tourismus zu entwickeln.

Im Falle eines politisch beschleunigten Kohleausstiegs müssten bestehende Sanierungspläne angepasst werden. Damit würden bisherige Planungen der Bergbauunternehmen, einschließlich der Pläne für Umsiedlungen, hinfällig. In einigen Fällen könnten die Dörfer erhalten bleiben, obwohl die Einwohner bereits teilweise oder vollständig umgesiedelt wurden. Bergbauunternehmen argumentieren, dass ein Kohleausstieg zu einem fixen Zeitpunkt erhebliche Unsicherheiten bei der Sanierungsplanung schaffen würde, weil er offen ließe, welche Gebiete bis dahin noch vom Bergbau betroffen sein würden. Ein Kohleausstieg auf Grundlage genehmigter Abbaumengen an Kohle würde dieses Problem vermeiden.

Während öffentlich weiterhin über konkrete Jahreszahlen eines Kohleausstiegs debattiert wird, könnte eine Beschränkung auf eine bestimmte Abbaumenge eine Alternative zu einem politisch ausgehandelten Ausstiegsdatum darstellen. Eine solche Regelung ließe sich auch mit dem Ansatz des CO₂-Budgets vereinbaren, welcher in der deutschen Umweltbewegung immer mehr Zuspruch findet. Der Beitrag einzelner Tagebaue zum CO₂-Budget ließe sich leicht durch den CO₂-Ausstoß der jeweils dazugehörigen Kraftwerke berechnen.²²⁹

3.3.1 Planungsprozesse und Regulierungsfragen

Sowohl in der Tschechischen Republik als auch in Deutschland müssen schon während des Genehmigungsverfahrens Pläne zur Wiederherstellung von Böden und Landschaften vorliegen. Während die allgemeinen Verantwortlichkeiten für die Rekultivierung auf nationaler Ebene festgelegt werden, teilweise basierend auf EU-Umweltvorschriften, sind die regionalen Bergbauämter für die Genehmigung der endgültigen Sanierungspläne zuständig. Jenseits dieses allgemeinen Vorgehens wird die Wiedernutzbarmachung und Landschaftsentwicklung in beiden Ländern sehr unterschiedlich gehandhabt. In beiden Fällen wird eine ausgewogene Balance zwischen kulturellen, ökologischen und wirtschaftlichen Zielen angestrebt, um den Prozess der Landrückgewinnung und des Strukturwandels erfolgreich zu meistern.

In Deutschland werden die Pläne zur Nachnutzung ehemaliger Braunkohletagebaue unter umfassender Beteiligung der Interessengruppen in aufeinanderfolgenden Konsultations- und Planungsrunden über mehrere Jahre lang erstellt.²³⁰ Die jeweilige Landesregierung organisiert den Prozess auf Grundlage eines Landesentwicklungsplans bzw. –programms, das einen Aus-

²²⁷ Ebd.

²²⁸ Agora Energiewende (2017) Die deutsche Braunkohlenwirtschaft

²²⁹ WWF (2017) Zukunft Stromsystem – Kohleausstieg 2035

²³⁰ Agora Energiewende (2017) Die deutsche Braunkohlenwirtschaft; RWE Rekultivierung im Rheinland

gleich zwischen den Interessen der verschiedenen Interessengruppen herstellen soll. In einem zweiten Schritt werden Braunkohlepläne erstellt und von den Landesregierungen genehmigt. Diese beschreiben unter anderem die Wiedernutzbarmachung, notwendige Umsiedlungen und Abbaugrenzen für den jeweiligen Tagebau. Braunkohlenausschüsse, zu denen auch betroffene Gemeinden sowie lokale Verbände und Handelskammern gehören, ermöglichen die Beteiligung verschiedener Akteure. Nach Erteilung der Genehmigung dauert es noch 10 bis 15 Jahre, bis der Abbau beginnt, wodurch eine langfristige Perspektive und Zeit für die Vorausplanungen der betroffenen Gemeinden gegeben ist.

Auf Basis dieses Prozesses erstellen die Bergbauunternehmen sogenannte Rahmenbetriebspläne, die in der Regel für den gesamten Förderzeitraum gelten und die Vorgaben aus den Braunkohleplänen präzisieren.²³¹ Ihre Umsetzung beinhaltet eine Umweltverträglichkeitsprüfung und ist üblicherweise für Konsultationen offen. Mit ihrem Input spielen gerade Umweltorganisationen für die Ausarbeitung der Umweltverträglichkeitsprüfung eine wichtige Rolle. Nach diesem Prozess, der typischerweise fünf Jahre dauert, erstellt das Bergbauunternehmen alle zwei Jahre Hauptbetriebspläne für einzelne Gebietsabschnitte.²³² Beide Arten von Betriebsplänen – Rahmen- und Hauptbetriebsplan – müssen vom regionalen Bergbauamt genehmigt werden.

Landwirte, Forstwirte, Umweltschützer, Verkehrsplaner und weitere Interessengruppen haben unterschiedliche Prioritäten bei der Nachnutzung von Bergbaugebieten.²³³ Konsultationsprozesse über mehrere Jahre geben diesen Stakeholdern die Gelegenheit, Kompromisse über die Flächennutzung auszuhandeln.²³⁴ Von den 81.603 Hektar, die die LMBV der Nachnutzung zugeführt hat, wurden 19 % in Ackerland, 46 % in Waldflächen und 24 % in Seen umgewandelt. 11 % der Fläche wurde zur Nutzung als Gewerbe- oder Wohngebiete oder Transportwege hergestellt.²³⁵ Etwa 10–15 % der rekultivierten Flächen wurden in Naturschutzgebiete umgewandelt.²³⁶

Die Rekultivierungsplanung und -praxis in Deutschland profitiert von einer engen Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Politik. Universitäten mit spezialisierten Instituten unterstützen und begleiten die Rekultivierung. Wissenschaftliche Expertise trägt zur Weiterentwicklung von Rekultivierungsmethoden bei und spielt eine wichtige Rolle für die Erfassung der Biodiversität sowie der Boden- und Wasserqualität. So hat beispielsweise RWE die *Forschungsstelle Rekultivierung* gegründet, die die Rekultivierungspraxis des Unternehmens wissenschaftlich begleitet.²³⁷

Der deutsche Ansatz zielt nicht darauf ab, die Landschaft in den ursprünglichen Zustand vor dem Kohleabbau zu versetzen. Vielmehr geht es darum, basierend auf der Beteiligung der Öffentlichkeit, einen Kompromiss zwischen verschiedenen Nutzungsfunktionen der Flächen

231 RWE Genehmigungsverfahren im rheinischen Braunkohlebergbau

232 Ebd.

233 Die Landwirte, eine besonders wichtige Gruppe, unterscheiden sich in ihrer Zusammensetzung in Ost- und Westdeutschland. Im Osten sind dies eher große landwirtschaftliche Mischkonzerne, während in Westdeutschland häufiger Kleinbauern vorkommen.

234 Lögters, C. & Dworschak, U. (2004) Recultivation of opencast mines – Perspectives for the people living in the Rhineland, *World of Mining – Surface & Underground* Vol. 56, No. 2

235 LMBV (2015) Daten und Fakten

236 Řehounková, Klára et al. (Hrsg.) (2011) Near-natural restoration vs. technical reclamation of mining sites in the Czech Republic

237 Forschungsstelle Rekultivierung (2017)

zu finden.²³⁸ Bürger und Umweltorganisationen haben in diesen Angelegenheiten gemäß der Aarhus-Konvention spezielle Beteiligungs- und Zugangsrechte. Natürlich spielt die ursprüngliche Landnutzung dennoch eine wichtige Rolle und schränkt manchmal die Flexibilität der Nachnutzung nach Ende der Bergbauaktivitäten ein.

Das Vorgehen in der Tschechischen Republik unterscheidet sich vom deutschen Ansatz. Laut Gesetz müssen die Flächen in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt werden, der in den jahrzehntealten Rekultivierungsplänen vor Beginn des Abbaus vereinbart wurde. Dies bedeutet in der Regel die Schaffung von Ackerland oder Wald. Darüber hinaus dominieren die kommerziellen Interessen der Unternehmen, die die Rekultivierung durchführen – zum Nachteil anderer Interessengruppen und neuer Techniken.²³⁹

In der Tschechischen Republik mangelt es zwar nicht an der Einbeziehung der Öffentlichkeit an regionalen Entwicklungsprozessen als solcher. Vielmehr mangelt es an einem integrierten Planungsprozess für Folgelandschaften, bei dem die Belange der Landnutzung, Wirtschaft und Umweltplanung auf der Grundlage einer breiten Öffentlichkeitsbeteiligung abgewogen werden. Im Allgemeinen beteiligt sich die Öffentlichkeit aktiv an Planungen auf der regionalen Ebene. Mehrere politische Entscheidungen im Jahr 2017 haben jedoch die Beteiligungsrechte von NGOs an Planungs- und Genehmigungsverfahren, für die keine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich ist, eingeschränkt.²⁴⁰ Dies betrifft viele Bereiche, die für die Rekultivierung relevant sind, etwa die Flächennutzungsplanung, Baugenehmigungen und den Gewässerschutz.²⁴¹

Ein weiteres Problem ist, dass die üblicherweise eingesetzten Verfahren zur Rekultivierung wie zum Beispiel die Einebnung von Böden und die Schaffung von möglichst dichten, gleichartigen Wäldern nicht den aktuellen Stand der Wissenschaft widerspiegeln. Rekultivierungspläne und Umweltverträglichkeitsprüfungen werden oft nicht von Fachleuten vorbereitet.²⁴² Während Bergbau- und Rekultivierungspläne in Deutschland regelmäßig aktualisiert werden müssen, fehlt in der Tschechischen Republik eine entsprechende Auflage. Dadurch sind die Möglichkeiten stark beschränkt, auf neu auftretende Probleme angemessen und mit dem neuesten Stand der Wissenschaft und Technik zu reagieren.

Experten kritisieren, dass die tschechische Politik und Praxis nicht den aktuellen Stand der Forschung in Sachen Landschafts- und Wassermanagement, Biodiversität und Forstwirtschaft berücksichtigt.²⁴³ So drohen verheerende ökologische Folgen, wie die Ausrottung heimischer Wildtierarten, die Zerstörung natürlicher Ökosysteme und der Verlust von Lebensräumen. Darum ist eine Stärkung der Zusammenarbeit von Politik und Wissenschaft in diesen Bereichen unverzichtbar, um sicherzustellen, dass die Rekultivierungspraxis in der Tschechischen Republik auf soliden wissenschaftlichen Grundlagen beruht.

238 Lögters, C. & Dworschak, U. (2004) Recultivation of opencast mines – Perspectives for the people living in the Rhineland, *World of Mining – Surface & Underground* Vol. 56, No. 2

239 Petřík, P. et al. (2015) It is time to change land use and landscape management in the Czech Republic; Cornerstone (2015) Mining Site Restoration by Spontaneous Processes in the Czech Republic

240 Arnika (2014) Historie útoků na § 70 zákona o ochraně přírody a krajiny ("History of Attacks on Paragraph 70 of the Nature and Landscape Protection Act")

241 Agency for Nature Conservation and Landscape Protection of the Czech Republic (2017) Účast veřejnosti na rozhodovacích procesech („Öffentlichkeitsbeteiligung an Entscheidungsprozessen“)

242 Prach, Karel (2015) Mining Site Restoration by Spontaneous Processes in the Czech Republic; Svoboda, Ivan et al. (2007) Surface Coal Mining and Land Reclamation in the Czech Republic

243 Prach, Karel (2015) Mining Site Restoration by Spontaneous Processes in the Czech Republic; Chuman, Tomáš (2015) Restoration Practices Used on Post Mining Sites and Industrial Deposits in the Czech Republic with an Example of Natural Restoration of Granodiorite Quarries and Spoil Heaps

3.3.2 Natürliche und technische Landrückgewinnung

In Tschechien ist das Potenzial für eine natürliche und naturnahe Rückgewinnung ehemaliger Braunkohletagebaue besonders groß. In den frühen Jahren der sozialistischen Ära bestand der typische Ansatz zur Rückgewinnung von Bergbauland darin, diese Gebiete einfach der Natur zu überlassen. Während dies größtenteils aus Kostengründen getan wurde, erwies es sich als Glücksfall für die Artenvielfalt. Seit den 1970er Jahren jedoch setzte die Politik verstärkt auf eine intensive technische Landrückgewinnung, die viele Probleme verursacht hat. Eine Vielzahl tschechischer Studien zeigt, dass die Biodiversität in Gebieten, die einfach der Natur überlassen werden, wesentlich höher ist als in den durch technische Rekultivierung geprägten Gebieten.²⁴⁴

Technische Rekultivierung bezieht sich entweder auf die Schaffung von Seen, Agrar- oder Waldflächen. Die Überflutung von Gruben gilt hierbei als der kostengünstigste Ansatz. Die Überflutung ist für die lokale Bevölkerung oft attraktiv, da die neuen Seen für Freizeitaktivitäten genutzt werden können. Dadurch steigt die Lebensqualität und der Tourismus zieht an. Die Schaffung künstlicher Seen birgt jedoch auch Risiken. Die Bodenstabilität ist eine große Herausforderung. In der Lausitz²⁴⁵ und in Nordrhein-Westfalen²⁴⁶ sind beispielsweise mehrfach Erdbeben aufgetreten. Andere Probleme sind die Versauerung, Eisen- und Sulfatverschmutzung und Eutrophierung. Sie schaden der Wasserqualität und können schlimmstenfalls den See für Schwimmen und Wassersport unbrauchbar machen.²⁴⁷ Bei der Erstellung von künstlichen Seen ist es daher von entscheidender Bedeutung, die Wasserqualität und den Grundwasserspiegel genau zu überwachen und geeignete Entwässerungstechniken zur Stabilisierung der Gruben anzuwenden.²⁴⁸

Die technische Rekultivierung, die in der Tschechischen Republik durchgeführt wird, beruht auf der Annahme, dass die Umweltbedingungen direkt nach dem Ende des Kohleabbaus sehr ungünstig seien. Sie würden die frühe Bildung von Pflanzen und anderen Organismen einschränken. Das Gegenteil ist meist der Fall. Gerade die Arten, die gut auf nährstoffarmen Standorte wachsen, gehören zu den am stärksten gefährdeten. In der Regel dauert es 10 bis 20 Jahre, bis Gebiete, die der Natur überlassen wurden, wieder vollständig mit Vegetation bedeckt sind.²⁴⁹ Das einfache Überlassen des Gebietes wirkt auch dem besorgniserregenden Trend des Verlustes und der Degradierung von Feuchtgebieten in Europa entgegen. Unter bestimmten Bedingungen ist eine natürliche Rückgewinnung jedoch nicht ratsam, insbesondere wenn sich die Gebiete in der Nähe von Ortschaften befinden, wenn es windreiche Gebiete sind oder ihre

244 Řehounková, Klára et al. (Hrsg.) (2011) Near-natural restoration vs. technical reclamation of mining sites in the Czech Republic; Prach, K. et al. (2010). Restoration of Central European mining sites: A summary of a multi-site analysis. *Landscape Research*, Vol. 36, S. 263–268; Chuman, Tomáš (2015) Restoration Practices Used on Post Mining Sites and Industrial Deposits in the Czech Republic with an Example of Natural Restoration of Granodiorite Quarries and Spoil Heaps

245 Tageszeitung (2009) Zurückgegebene Landschaften

246 Pflug, Wolfram (2013) Braunkohlentagebau und Rekultivierung: Landschaftsökologie — Folgenutzung — Naturschutz

247 Hüttl, Reinhard et al. (1999) Rekultivierung von Bergbaufolgelandschaften: das Beispiel des Lausitzer Braunkohlereviere, Walter de Gruyter; Pflug, Wolfram (2013) Braunkohlentagebau und Rekultivierung: Landschaftsökologie — Folgenutzung — Naturschutz

248 Svoboda, Vrbova & Ondráček (2007) Surface Coal Mining and Land Reclamation in the Czech Republic

249 Řehounková, Klára et al. (Hrsg.) (2011) Near-natural restoration vs. technical reclamation of mining sites in the Czech Republic

Böden übersäuert sind.²⁵⁰ Darüber hinaus ist eine robuste Topographie mit Hügeln und Senken im Boden für die Artenvielfalt sehr nützlich, da sie mehr biologische Nischen bietet.²⁵¹

Das Gebiet um die Stadt Most wird weithin als erfolgreiches Beispiel für die Rekultivierung durch natürliche Prozesse betrachtet. Der umfangreiche Bergbau von den 1960er bis in die späten 1980er Jahre zerstörte über 60 Dörfer und schuf eine durch den Bergbau degradierte Fläche von 250 km². Der größte Teil davon wurde zurückgewonnen oder renaturiert.²⁵² Obwohl zunächst wegen ihrer Kargheit als ‚Mondlandschaften‘ bezeichnet, hatten sich die betroffenen Gebiete nach 20 Jahren entweder als halbnatürliche Steppenwälder oder als Feuchtgebiete stabilisiert. Die Biodiversität in diesen Gebieten nahm auch im Folgenden zu, während sie in den technisch zurückgewonnenen Gebieten stagnierte. Bei den Pflanzen ist die Biodiversität sogar fast doppelt so hoch wie in technisch rekultivierten Gebieten.²⁵³

Vor diesem Hintergrund hat ein von der Südböhmischen Universität einberufenes Expertenkon-sortium gefordert, 20 bis 60 % der ehemaligen Bergbauflächen in der Tschechischen Republik der Natur zu überlassen. Aktuelle Sanierungsvorhaben schreiben jedoch nur in 0,01 % der betroffenen Gebiete die natürliche Nachfolge vor.²⁵⁴ Das Potenzial der natürlichen Nachfolge wird in der Tschechischen Republik faktisch ungenutzt gelassen.

Die naturnahe Landrückgewinnung ist in der Regel wesentlich günstiger als eine aktive Bewirtschaftung. Denn auch die Ackerflächen in ehemaligen Abbaugebieten sind trotz Rekultivierung in der Regel nicht von hoher Qualität.²⁵⁵ Auch weil die aufgearbeiteten Flächen gepflegt werden müssen und das Kosten verursacht, ist die natürliche Rückgewinnung attraktiv. Würden mehr Gebiete der Natur überlassen, würden Gelder frei, die für andere Zwecke wie die Förderung der regionalen Entwicklung verwendet werden könnten. Die derzeitige Gesetzeslage in der Tschechischen Republik erlaubt jedoch keine Umwidmung von Mitteln aus Landwiederherstellungsfonds. Tschechische Umweltschützer haben vorgeschlagen, dass dies ein naheliegender Ausgangspunkt für die Finanzierung der wirtschaftlichen Entwicklung in Braunkohlegebieten wäre.

Deutsche Experten sind im Allgemeinen weniger überzeugt davon, alte Tagebaue einfach der Natur zu überlassen. Ausgewiesene Naturschutzgebiete zum Schutz der Biodiversität sind seit langem Teil des deutschen Rekultivierungsansatzes. Außerdem erschwert die Auflage, dass solche Gebiete keine Gefahr für die Öffentlichkeit darstellen sollen, eine natürliche Rückbildung. In der ostdeutschen Rekultivierungspraxis wurden große Gebiete der Natur überlassen. Die Erfahrung zeigt, dass die Biodiversität, insbesondere bei gefährdeten Arten, hier tendenziell höher ist. Doch die Gesamtbiomasse ist niedriger als in technisch rekultivierten Abschnitten.²⁵⁶ In den aktuellen Sanierungsplänen werden 10–15 % der Fläche generell als prioritäres Gebiet

250 Dworschak (2003) The role of succession in reclamation – opportunities and constraints: Experience gained in the Rhenish lignite area, Surface Mining Vol. 55, No. 1

251 Řehounková, Klára et al. (Hrsg.) (2011) Near-natural restoration vs. technical reclamation of mining sites in the Czech Republic

252 Ebd.

253 Hodačová, D. & Prach, K. (2003) Spoil heaps from brown coal mining: technical reclamation vs. spontaneous re-vegetation, Restor. Ecol. Vol. 11; Málková, L. (2011) Porovnání diverzity spontánně zarostlých a technicky rekultivovaných výsypků na Mostecku („Der Vergleich der Artenvielfalt auf spontan bewachsenen und technisch rekultivierten Deponien aus dem Kohlebergbau im Gebiet um die Stadt Most, Tschechische Republik“), Msc. thesis, Faculty of Science USB, České Budějovice

254 Prach, K. et al. (2011) Restoration of Central European mining sites: a summary of a multi-site analysis, Landscape Research Vol. 36

255 Dworschak (2003) The role of succession in reclamation – opportunities and constraints: Experience gained in the Rhenish lignite area, Surface Mining Vol. 55, No. 1

256 Ebd.

für die Natur ausgewiesen, damit gefährdete Arten Zuflucht finden können.²⁵⁷ Für Umweltstiftungen – wie die Heinz Sielmann Stiftung – ist es gängige Praxis, rekultivierte Flächen aufzukaufen.

Die naturnahe Rekultivierung konkurriert mit der Schaffung von wirtschaftlich nutzbarem Land wie Ackerland. Dies macht es für die deutschen Braunkohlegebiete weniger interessant, nicht zuletzt aufgrund der starken Konkurrenz der Flächennutzung. Wird die naturnahe Rekultivierung aber gut gemacht, wird sie sich positiv auf den Ökotourismus auswirken, wie etwa in den großen Naturschutzgebieten des Lausitzer Seenlandes.

Die in der Tschechischen Republik angewendeten Ansätze zur Rekultivierung sind für den Schutz der biologischen Vielfalt weitgehend ungeeignet. Eine gängige Praxis ist, die Oberfläche dann einzuebnen, wenn sich die Bodensubstrate vollständig abgesetzt haben. Das dauert typischerweise acht Jahre. Die eingeebnete Oberfläche wird dann mit organischem Material wie gehäckselten Baumrinden oder Humus aufgeschüttet, das an den Abbaustätten gewonnen wurde. Im Gittermuster wird dann pro Quadratmeter ein Baum gepflanzt, wobei abwechselnd einheimische und exotische Baumarten verwendet werden. Damit die Sämlinge nicht mit Unkräutern um Nährstoffe konkurrieren müssen, wird in den folgenden Jahren regelmäßig der Boden gemäht. Um Rotwild und Nagetiere zu bekämpfen, kommen häufig Chemikalien wie Rodentizide zum Einsatz, ohne zu prüfen, ob ihre Verwendung wirklich nötig ist. So entstehen Wälder, die zu Monokulturen neigen, einen geringeren ökologischen Wert haben und anfällig für Krankheiten sind. Um Ackerflächen zu schaffen, wird ebenfalls die Oberfläche eingeebnet, mit Humus bedeckt und anschließend mit einer Grasmischung besät, die ein monotones, artenarmes Grünland erzeugt.²⁵⁸

In Deutschland werden fortschrittlichere Methoden zur forst- und landwirtschaftlichen Rekultivierung eingesetzt. Dadurch entstehen vielfältigere Landschaften, mit denen die Biodiversität gezielt unterstützt wird. RWE hat schon lange die Praxis beendet, Flächen einzuebnen. Für die Artenvielfalt in den Wäldern sind unebene Böden besser. Sie ermöglichen zudem die natürliche Ansiedlung heimischer Vegetation. Baumarten werden sorgfältig ausgewählt, um schnell einen nachhaltigen und artenreichen Wald zu schaffen. Eingewanderte Baumarten werden nur als Pionierarten verwendet.²⁵⁹ Im Gegensatz zur Praxis in der Tschechischen Republik werden bewusst Lücken in der Bewaldung gelassen, um die natürliche Wanderung lokaler Arten zu ermöglichen.²⁶⁰ Auf landwirtschaftlich genutzten Flächen, die typischerweise eine geringe Artenvielfalt aufweisen, sollen Brachstreifen für eine vielfältigere Vegetation sorgen.²⁶¹

Ein weiteres Problem in der Tschechischen Republik ist, dass die gezielte Wiedernutzbarmachung für gewöhnlich erst acht Jahre nach Ende des Abbaus beginnt. Dann haben sich aber bereits die ersten Wildtier- und Pflanzenbestände entwickelt.²⁶² In Deutschland wird die

257 Kirmer, Anita et al. (2011) A reflection of ecological restoration of surface-mined land based on German experiences; Řehounková, Klára et al. (Hrsg.) (2011) Near-natural restoration vs. technical reclamation of mining sites in the Czech Republic

258 Řehounková, Klára et al. (Hrsg.) (2011) Near-natural restoration vs. technical reclamation of mining sites in the Czech Republic

259 Albrecht, Claus & Esser, Thomas (2010) Biodiversity in Recultivation – Examples from the Rhenish lignite mining area, *World of Mining – Surface & Underground* Vol. 62, No. 5

260 RWE (o.J.) Rekultivierung im Rheinland

261 Albrecht, Claus & Esser, Thomas (2010) Biodiversity in Recultivation – Examples from the Rhenish lignite mining area, *World of Mining – Surface & Underground* Vol. 62, No. 5

262 Řehounková, Klára et al. (Hrsg.) (2011) Near-natural restoration vs. technical reclamation of mining sites in the Czech Republic

Rekultivierung, soweit möglich, als ein integraler Prozess des Kohleabbaus durchgeführt. So werden Landschaften schneller wieder nutzbar. RWE transportiert im Rheinischen Revier fruchtbaren Mutterboden aus Tagebauen direkt in die Abschnitte, wo später die Humusschicht benötigt wird. Die Rekultivierung startet, während der Abbau in benachbarten Gebieten fortgesetzt wird.

Ein Vorteil der im Rheinischen Revier angewendeten Technik ist, dass die beim Tagebau abgetragenen Bodenschichten in ihrer Substanz weitgehend unverändert direkt an ihrem endgültigen Standort wieder abgelagert werden. Für die Rückgewinnung ist die oberste Bodenschicht die wichtigste, die zumeist aus Sand und Schlämmen besteht. Wo eine Aufforstung vorgesehen ist, wird der sogenannte Forstkies, eine Mischung aus Kies, Sanden und Schotter, als oberste Bodenschicht aufgetragen. Forstkies bietet wegen seines ausgewogenen Nährstoffgehalts, seiner Lockerheit und seiner hohen Wasserspeicherkapazität gute Bedingungen für Bäume und Pflanzen.

In der Tschechischen Republik zerstören die Rekultivierungsmaßnahmen oft wertvolle Lebensräume für seltene und gefährdete Arten, was den Zielen einer Biodiversitätspolitik widerspricht. In Deutschland gibt es neben dem EU-Recht eine Vielzahl von Naturschutzgesetzen auf Bundes- und Länderebene.²⁶³ Ein Abbau wird nur genehmigt, wenn die Pläne den Naturschutzvorgaben entsprechen. Bei Verstößen drohen Strafen. Besonders heikel ist der Umgang mit Arten, die auf alte Waldbestände angewiesen sind, wie z. B. einige Fledermäuse und Spechte im Rheinland. Um diese Arten zu schützen, musste RWE besondere Maßnahmen ergreifen und neue Lebensräume finden. Beispiele sind der Bau von ökologischen Korridoren wie der Bau einer Grünbrücke über die Autobahn A 40, um Tieren Wanderungen zu ermöglichen.

Aber auch in Deutschland verursacht der Braunkohleabbau gravierende ökologische Probleme. Umweltverbände kritisieren den Abbau als massiven Eingriff in die Natur und Landschaft, auch wenn sich die Rekultivierungspraxis erheblich verbessert hat.²⁶⁴ Gerade die Eisen- und Sulfatverschmutzung oder der Grundwasserspiegel sind Konfliktthemen zwischen Umweltverbänden und Bergbauunternehmen. Zwar haben RWE und Vattenfall (jetzt LEAG) Versickerungsanlagen installiert, um der Grundwasserabsenkung und der Austrocknung von Feuchtgebieten entgegenzuwirken. Doch Umweltverbände fordern entschiedeneres Handeln.²⁶⁵ Über Fragen der Haftung von Braunkohleunternehmen und ihrer Verantwortlichkeit für die Wasserverschmutzung wird eine Reihe von Rechtsstreitigkeiten ausgetragen. So hat beispielsweise Vattenfall/LEAG lange die Position vertreten, die Eisenverschmutzung der Spree hänge nicht mit dem Braunkohleabbau zusammen.²⁶⁶

3.3.3 Finanzierung der Rekultivierung

Die Rekultivierung wird in der Regel durch die Gewinne der Bergbauindustrie finanziert. In beiden Ländern müssen die Bergbauunternehmen das Land, das sie für den Bergbau nutzen, bereinigen und restaurieren. Die Bestimmungen darüber, wie die finanziellen Rücklagen für die Rekultivierung aufgebaut und vorgehalten werden, unterscheiden sich erheblich. Ein besonderes Anliegen lokaler Umwelt- und anderer Interessengruppen ist, dass Bergbauunternehmen ihre Verantwortung gegenüber den Kommunen und der Umwelt wahrnehmen. Gerade weil die Aussichten für den längerfristigen Betrieb von Braunkohlekraftwerken nicht rosig und weitere

263 Für einen Überblick zum geltenden Recht siehe LANUV (2017) Gesetze, Regelwerke und mehr.

264 BUND Kunstlandschaften statt Natur

265 Aktionsbündnis Klare Spree e.V. Allgemeine Informationen

266 LMBV (2017) LEAG: Kein Zusammenhang zwischen Tagebau Welzow-Süd und BUND-Arsenwerten

klimapolitische Vorgaben wahrscheinlich sind, müssen die für die Rekultivierung vorgesehenen Rücklagen sicher angelegt sein.

In der Tschechischen Republik sind Bergbauunternehmen verpflichtet, die Rücklagen auf einem ausgelagerten Bankkonto anzulegen, das gegen Beschlagnahme oder Konkurs gesichert ist. Außerdem zahlen die Unternehmen eine Abgabe auf die abgebaute Menge an Kohle, die in einen staatlichen Fonds zur Rekultivierung fließt. Daher werden die meisten Reserven von den Unternehmen selbst angesammelt. Der Fonds dient dazu, die Lücken von unvorhergesehenen Entwicklungen zu schließen. So werden die Mittel für die Rekultivierung vom laufenden Betrieb abgezweigt. Im Falle einer Insolvenz sind sie sicher.

Nachdem in den 1990er Jahren mehrmals Mittel aus dem staatlichen Fonds der Tschechischen Republik gestohlen wurden, wurden die Vorschriften deutlich verschärft. Heute müssen die Bezirksbergbaubehörde und das Umweltministerium die Nutzung dieser Rücklagen genehmigen.²⁶⁷ Damit scheint das tschechische Modell für die betroffenen Regionen mehr Sicherheit zu bieten als das deutsche.

In Deutschland müssen die Rücklagen nur in der Bilanz ausgewiesen werden. Sie sind damit Teil des Vermögens, d. h. sie sind an das wirtschaftliche Schicksal der Kraftwerke und Tagebaue gebunden. Zu allem Überfluss müssen die Steuerzahler einspringen, wenn ein Bergbauunternehmen Konkurs anmeldet.²⁶⁸ Bei den EPH-Tochtergesellschaften LEAG und MIBRAG in Ostdeutschland wird dies als wesentliches Risiko angesehen.²⁶⁹ Deshalb haben Oppositionsparteien und Umweltverbände in Brandenburg und Sachsen die Landesregierungen dazu aufgefordert, in Anlehnung an das Bergrecht Sicherheitsleistungen von der LEAG zu verlangen.²⁷⁰

Nach dem Atomausstiegsbeschluss berief die Bundesregierung eine Kommission zur Überprüfung der Finanzierung des Kernenergieausstiegs (KFK) ein. Sie sollte untersuchen, wie die Kosten für die Stilllegung und den Rückbau der Atomkraftwerke zwischen Staat und Energiekonzernen aufgeteilt werden sollten. Die Kommission empfiehlt u. a. die Einrichtung eines staatlichen Fonds, der dem tschechischen Beispiel ähnelt.²⁷¹ Gegenwärtig gibt es in Deutschland keine Pläne zur Sicherung der Rückstellungen von Braunkohleunternehmen.

267 Government of the Czech Republic (2017) Czech Republic, National Reporting for CSD-18/19, Thematic Profile: Mining

268 Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (2014) Kostenrisiken für die Gesellschaft durch den deutschen Braunkohletagebau

269 Heinrich-Böll-Stiftung (2016) EPH and the prospective Vattenfall deal

270 Tagesspiegel (2017) Irritationen um Verkauf der Lausitzer Tagebauparte

271 Tagesspiegel (2016) So viel kostet der Atomausstieg

Kapitel 4: Politische Empfehlungen

Die Expertengruppe hat folgende Grundsätze für eine zukunftsfähige Klima-, Energie- und Regionalentwicklungspolitik erarbeitet. Sie setzt darauf, dass die Regierungen in der Tschechischen Republik und in Deutschland und andere Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger diese Empfehlungen berücksichtigen. Die kommenden Jahre bieten die historische Chance, regionale Transformationsprozesse in Braunkohlerevieren zu gestalten. Sie sollte nicht verpasst werden.

- Braunkohleregionen müssen aktiv eine gemeinsame Vision für die Zukunft ihrer regionalen Wirtschaft und Gesellschaft entwickeln. Frühe Planung ist der Schlüssel, um soziale Brüche zu vermeiden und eine wirtschaftliche Diversifizierung zu ermöglichen. Regionale Akteurinnen und Akteure, auch aus der Zivilgesellschaft sowie die Sozialpartner, sollten ermutigt werden, sich an der Gestaltung ihrer eigenen Zukunft zu beteiligen.
- Braunkohlereviere müssen besonders unterstützt werden, da die Klimapolitik sie überproportional betrifft. Eine solche Unterstützung sollte auf ihren endogenen Potenzialen aufbauen und sich auf Aktivitäten konzentrieren, die ökologisch und ökonomisch nachhaltig sind.
- Politische Verbindlichkeit ist wesentlich, um den Strukturwandel zum Erfolg zu führen. Regionen und Unternehmen brauchen eine klare Perspektive. Eine kohärente Entscheidungsfindung auf allen Regierungsebenen und in allen relevanten Fachministerien muss sichergestellt werden.
- Entscheidungsträgerinnen und Entscheidungsträger müssen sich dem Spannungsverhältnis bewusst sein, das so unterschiedliche Belange wie der Klima-, der Umwelt- und der Gesundheitsschutz sowie soziale und wirtschaftliche Abwägungen erzeugen. Klimapolitik muss daher auch soziale und wirtschaftliche Interessen berücksichtigen.
- Die Nutzung von Spill-over-Effekten in Nachbargemeinden ist oft sehr effektiv, um die wirtschaftliche Entwicklung in regionalen Wirtschaftszentren zu stärken. Doch die Lebensqualität in ländlichen Gebieten darf dabei nicht vernachlässigt werden. Das gilt insbesondere dort, wo die kommunalen Haushalte stark von den Einnahmen aus der Braunkohleindustrie abhängen.
- Grenzübergreifende Initiativen sollten gefördert werden, um Wissen und bewährte Verfahren auszutauschen und die Zusammenarbeit in Bereichen wie Wirtschaft und Bildung zu stärken. Der deutsch-tschechische Kontext ist besonders vielversprechend, da beide

Länder wirtschaftlich eng miteinander verbunden sind und aufgrund ihrer Abhängigkeit von Braunkohle vor ähnlichen Herausforderungen stehen.

- Anstatt nur gesetzliche Vorschriften zu erfüllen, sollten die Betreiber von Braunkohletagebauen und Kraftwerken soziale Verantwortung übernehmen, um den Strukturwandel in den Revieren aktiv zu unterstützen. Deutschland bietet gute Praxisbeispiele in den Bereichen Rekultivierung und regionale Wirtschaftsentwicklung.
- Weil der Braunkohletagebau ein komplexes Unterfangen ist, stellt eine mengenabhängige Beschränkung der Produktion oder auch der Stromproduktion eine sinnvolle Alternative zu einem strikten Ausstiegsplan dar, um die Notwendigkeit des Klimaschutzes mit der Wirtschaftlichkeit der Branche in Einklang zu bringen.
- Nachhaltige Rekultivierung und gezielte Landschaftsentwicklung sind die Grundlage jeder erfolgreichen Entwicklung nach dem Ende der Braunkohle. Die Reviere müssen so entwickelt werden, dass sie den menschlichen Bedürfnissen nach einer lebenswerten Umwelt gerecht werden und Raum für die Entwicklung der Biodiversität bieten.
- Die Rekultivierung sollte auf einem hohen technischen Niveau erfolgen. Die finanziellen Reserven hierfür müssen sicher sein. Den Menschen vor Ort muss bei der Neugestaltung der Landschaft ein Recht auf Mitsprache eingeräumt werden, weil sie es sind, die hier leben und arbeiten werden.

AUTORIN UND AUTOR

Sabrina Schulz

Dr. Sabrina Schulz ist Geschäftsführerin des gemeinnützigen Think Tanks E3G – Third Generation Environmentalism in Berlin. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind die deutsche Energiewende, sozial gerechter Strukturwandel (Just Transition), EU Klima- und Energiepolitik sowie Klimadiplomatie.

Julian Schwartzkopff

Julian Schwartzkopff war bis Januar 2018 Policy Advisor des Berliner Büros von E3G. Seine Arbeitsschwerpunkte sind Kohle und sozial gerechter Strukturwandel (Just Transition) sowie Klima- und Energiepolitik in Mittel- und Osteuropa.

Über E3G

E3G ist ein unabhängiger, dem öffentlichen Interesse verpflichteter Think Tank mit Büros in London, Berlin, Brüssel und Washington. E3G arbeitet zu den Themen Klimadiplomatie, Dekarbonisierung der europäischen und internationalen Wirtschaft sowie nachhaltige Finanzierung.



Dieser Bericht untersucht Braunkohlereviere in der Tschechischen Republik und Deutschland. Er gibt Antworten darauf, wie sich diese Regionen wirtschaftlich nachhaltig und sozial gerecht entwickeln können. Der Bericht basiert auf Diskussionen einer deutsch-tschechischen Expertengruppe, deren Mitglieder über umfangreiche Erfahrungen in der Regierung, der öffentlichen Verwaltung, der Energiewirtschaft, den Gewerkschaften, der Wissenschaft und Zivilgesellschaft beider Länder verfügen.

Braunkohle ist der klimaschädlichste fossile Brennstoff. Der Abbau von Braunkohle verursacht dauerhafte Schäden für die Natur, die Kulturlandschaften und hydrologische Systeme. Die Wiederherstellung dieser Landschaften bietet Möglichkeiten für die wirtschaftliche Entwicklung und Stärkung der betroffenen Kommunen. In diesem Bericht werden einige Best-Practice-Beispiele genannt, die alle auf eine aktive Rolle der Bürgerinnen und Bürger und ein auf Beteiligung setzendes Management von Veränderungsprozessen angewiesen sind.