

# Neue Perspektiven, neue Anforderungen: Berufliche Weiterbildung im Strukturwandel



Kompetenzzentrum  
**Bildung im Strukturwandel**

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

## IMPRESSUM

**Herausgeber:**

Kompetenzzentrum Bildung im Strukturwandel

**Autorinnen und Autoren:**

Daniel Werchosch (Netzwerkbüro Lausitzer Revier) unter Mitwirkung von Henry Peters (Netzwerkbüro Rheinisches Revier) sowie Jenny Richter und Dr. Bettina von Frommannshausen (Netzwerkbüro Mitteldeutsches Revier)

**Satz:**

Tobias Koark-Haberl, Cottbus

**Kontakt:**

Programmstelle Transferinitiative Kommunales Bildungsmanagement  
Heinrich-Konen-Straße 1, 53227 Bonn, transferinitiative@dlr.de

Auflage: 200 Exemplare

Stand: Juni 2024

## INHALT

Vorwort .....	5
1 Einleitung .....	7
2 Wirtschaftliche Perspektiven des Strukturwandels in den Revieren .....	8
3 Berufliche Weiterbildung im Strukturwandel .....	15
4 Synthese und Transferperspektive .....	23
5 Literatur .....	30

# KOMPETENZZENTRUM BILDUNG IM STRUKTURWANDEL

## *Netzwerkbüro Mitteldeutschland*

Standort Leipzig – Witzgallstraße 2 – 04317 Leipzig  
Standort Halle (Saale) – Franckeplatz 1, Haus 12 / 13 – 06110 Halle  
info@bismit.de

## *Netzwerkbüro Rheinisches Revier*

Hammer Landstraße 1a – 41460 Neuss  
info@bildung-rheinisches-revier.de

## *Netzwerkbüro Lausitz*

Standort Cottbus – Haus der Wirtschaft – Inselstr. 24 – 03046 Cottbus  
Standort Potsdam – Benzstr. 8 / 9 – 14482 Potsdam  
info@bildung-lausitz.de

## VORWORT

### Liebe Leserin, lieber Leser,

auch in der zweiten Förderperiode möchten wir als Kompetenzzentrum Bildung im Strukturwandel, unter dessen Dach drei Netzwerkbüros in den drei Braunkohlerevieren im Rheinland, der Lausitz und Mitteldeutschland zusammenarbeiten, mit drei weiteren Werkstattberichten Einblicke in unsere Arbeit geben. Das Kompetenzzentrum wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) aus Mitteln des Strukturstärkungsgesetzes Kohleregionen (StStG) gefördert und ist Bestandteil der Transferinitiative Kommunales Bildungsmanagement.

In enger Kooperation mit relevanten strategischen Revier-Akteuren, wie der Europäischen Metropolregion Mitteldeutschland, der Wirtschaftsregion Lausitz und der Zukunftsagentur Rheinisches Revier, widmen sich die Netzwerkbüros den zentralen Bildungsthemen des Strukturwandels, die in ihren Regionen zuvorderst durch demografische Veränderungen, Digitalisierungsprozesse und Dekarbonisierung ausgelöst und geprägt werden. Zentrales Ziel ist dabei immer, Impulse für die Entwicklung von regionalen Bildungsstrategien für den laufenden umfassenden Transformationsprozess in den drei Braunkohlerevieren zu setzen.

Die Werkstattberichte der zweiten Förderperiode stellen eine Weiterentwicklung der Arbeit unseres Kompetenzzentrums dar. Während die Werkstattberichte 1 bis 3 in erster Linie Grundlagen zu den Themen Bildung im Strukturwandel, regionales Bildungsmonitoring und der Bedeutung von Kooperation für transformative Prozesse bereitgestellt haben, werden die Werkstattberichte 4 bis 6 ausgewählte, für die Bildung im Strukturwandel relevante Themen fokussieren.

Der Werkstattbericht 4 stellt eine methodische Annäherung an die Frage nach den Berufen der Zukunft aus Sicht des regionalen Bildungsmonitorings dar. Der Werkstattbericht 5 widmet sich den

beruflichen Weiterbildungsbedarfen aufgrund neuer Perspektiven und Anforderungen im Strukturwandel an Beruf und Arbeit, während der Werkstattbericht 6 die komplexen Prozesse der beruflichen Orientierung im Strukturwandel in den Blick nimmt.

Alle Werkstattberichte stellen dabei einen Zwischenstand der Arbeit dar, die sich auch weiterhin in einem permanenten Prozess der Weiterentwicklung befindet.

Eine spannende Lektüre wünschen Ihnen

Dr. Rabea Pfeifer  
Netzwerkbüro Rheinisches Revier

Dr. Thomas Prennig  
Netzwerkbüro Lausitzer Revier

Jenny Richter  
Netzwerkbüro Mitteldeutsches Revier

# 1 EINLEITUNG

Spätestens seit dem bundespolitischen Beschluss des Kohleausstiegs und dem Inkrafttreten des Strukturstärkungsgesetzes (StStG) respektive des Investitionsgesetzes Kohleregionen (InvKG)<sup>1</sup> im August 2020 rücken die drei deutschen Braunkohlereviere – das Rheinische, Lausitzer und Mitteldeutsche Revier – als Reallabore des Strukturwandels zunehmend in den nationalen und internationalen Fokus.

Die Transformationsprozesse, die sich in den drei Revieren vollziehen, erscheinen dabei nur zum Teil als regionale Spezifika. Denn der Strukturwandel rekuriert auf globale Entwicklungen wie Dekarbonisierung, Digitalisierung und demografischen Wandel (vgl. Kompetenzzentrum Bildung im Strukturwandel 2022, S. 10f.). Demnach handelt es sich um Themen, die omnipräsent sind und dennoch oft diffus und abstrakt bleiben. Für einzelne Regionen lässt sich daher nach der konkreten Ausprägung des Strukturwandels fragen.

Für die drei deutschen Braunkohlereviere ist die Dekarbonisierung in besonderem Maße Auslöser und zugleich Zieldimension des Strukturwandels. Um diese Transformation erfolgreich zu gestalten, stehen für die betroffenen Regionen insgesamt bis zu 40 Milliarden Euro an öffentlichen Strukturmitteln zur Verfügung. In dem für den Einsatz dieser Finanzmittel maßgeblichen Gesetz wird dabei direkt zu Beginn herausgehoben, dass es um „Finanzhilfen zum Ausgleich unterschiedlicher Wirtschaftskraft und zur Förderung des wirtschaftlichen Wachstums in den Braunkohlerevieren“ (Kapitel 1 StStG, S. 1795) geht. Hierbei wird die ökonomische Dimension des Strukturwandels deutlich: Den Revieren soll sich auch nach dem Kohleausstieg eine wirtschaftliche Zukunft bieten. Hierfür braucht es neue ökonomische Perspektiven der Wertschöpfung und Beschäftigung.

Vor diesem Hintergrund geht der vorliegende Werkstattbericht in einem ersten Schritt der Frage nach, welche prägenden wirtschaftlichen Perspektiven sich im Transformationsprozess der Braunkohlereviere bereits abzeichnen. Es sei an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass sich der Strukturwandel noch in einem vergleichsweise frühen Stadium befindet. Die von den Investitionen des InvKG ausgehenden Effekte etwa in Form von Wertschöpfungssteigerungen und Beschäftigungszuwächsen lassen sich erst in den nächsten Jahren auf ihre tatsächliche Wirkung untersuchen. Da sich diese, auch wegen zeitlicher Verzögerungen bei der Datenverfügbarkeit, gegenwärtig statistisch noch nicht abbilden lassen, werden die wesentlichen Entwicklungen und Maßnahmen im Kapitel „Wirtschaftliche Perspektiven des Strukturwandels in den Revieren“ deskriptiv dargestellt. Damit gewinnt die regionalspezifische Umsetzung globaler Megatrends an Kontur.

Im Rahmen einer solchen Transformation verändern sich ferner auch die Bedingungen des regionalen Arbeitsmarktes und damit einhergehend die Anforderungen an Berufs-, Qualifikations- und Tätigkeitsprofile. Während mit der Kohleindustrie eine traditionelle Branche verschwindet, etablieren sich neue Formen der Wertschöpfung in den Revieren. Damit rückt die berufliche Weiterbildung in den Fokus, der sich dieser Werkstattbericht schwerpunktmäßig widmet. Es wird die These vertreten, dass der Strukturwandel nur durch ein systematisches Mitdenken und eine nachhaltige Einbeziehung der beruflichen Weiterbildung gelingen kann. Vor diesem Hintergrund ist anzunehmen, dass Maßnahmen der beruflichen Weiterbildung bereits jetzt großen Einfluss auf laufende Strukturwandelprozesse ausüben und dieser zukünftig sogar noch wachsen dürfte. Dies ist Gegenstand des Kapitels „Berufliche Wei-

<sup>1</sup> Bei dem Strukturstärkungsgesetz handelt es sich um ein Artikelgesetz, welches unter anderem das Investitionsgesetz Kohleregionen beinhaltet.

terbildung im Strukturwandel“. Hierbei steht ein praxisnaher Einblick in die Regionen im Fokus, der eine Einordnung der aktuellen Rolle und Relevanz von beruflicher Weiterbildung in den Revieren ermöglicht.

Die abschließende Synthese widmet sich den Schlussfolgerungen und Erkenntnissen, die sich aus den vorausgehenden Ausführungen ableiten lassen. Dabei wird die Rolle des Kompetenzzentrums mit seinen drei Netzbüros in diesem

Kontext thematisiert und näher beleuchtet, welche Transfermöglichkeiten sich aus den gewonnenen Erkenntnissen auch für andere Regionen ergeben können.

In der Gesamtschau soll dieser Werkstattbericht einen Einblick in den Strukturwandel der deutschen Braunkohlereviere geben, hierbei neue wirtschaftliche Entwicklungen und Perspektiven skizzieren und die damit verbundene Bedeutung beruflicher Weiterbildung unterstreichen.

## 2 WIRTSCHAFTLICHE PERSPEKTIVEN DES STRUKTURWANDELS IN DEN REVIEREN

Die Strukturwandelprozesse in den Braunkohlerevieren haben in den letzten Jahren eine dynamische Entwicklung genommen. Ausgehend vom StStG wurden Handlungsprogramme und Strategiepapiere erstellt, Strukturen für die Umsetzung der Prozesse etabliert und vielfältige Projekte auf den Weg gebracht (vgl. Kompetenzzentrum Bildung im Strukturwandel 2023, S. 12ff.). So verwundert es nicht, dass in jüngerer Vergangenheit bereits erste Bilanzierungen und Evaluierungen des Strukturwandels in den drei Braunkohlerevieren vorgenommen wurden (vgl. Noack 2022 oder Brachert et al. 2023). Anknüpfend an diese Beispiele beschäftigt sich auch der vorliegende Werkstattbericht mit dem aktuellen Stand des Strukturwandels hinsichtlich der wirtschaftlichen Entwicklungen und der Bedeutung beruflicher Weiterbildung im Rheinischen, Lausitzer und Mitteldeutschen Revier.

Wie bereits eingeführt, stehen hierbei vor allem die ökonomischen Perspektiven im Fokus, die sich im Kontext der laufenden Transformation bereits identifizieren lassen. In diesem Zusammenhang

muss auf die hohe Komplexität des Prozesses hingewiesen werden. So wird im Evaluierungsbericht des InvKG die große Vielfalt des Gesetzes betont, die von wirtschaftsnahen Infrastruktur- bis hin zu Bildungs- und Forschungsmaßnahmen reicht, wobei sich Verzögerungen bei der Entscheidung, Implementierung und Wirkung eben dieser Maßnahmen ergeben (vgl. Brachert et al. 2023, S. 9). Das bedeutet, dass sich der gegenwärtige Stand des Strukturwandels hinsichtlich der Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte noch nicht adäquat mit quantitativen Daten abbilden lässt. Einerseits ist dies darauf zurückzuführen, dass sich viele der Strukturmaßnahmen in einer Planungs- oder Umsetzungsphase befinden und erst in den nächsten Jahren ihre Wirkung entfalten. Andererseits sind relevante Daten nur mit einer zeitlichen Verzögerung verfügbar, sodass „noch einiges an Zeit vergehen [wird], bis sich die Effekte der Maßnahmen verlässlich statistisch nachweisen lassen“ (ebd.).

Anzunehmen ist, dass Strukturwandelprozesse auf adäquate Maßnahmen beruflicher Weiterbildung angewiesen sein und potenzielle Anpassungsbe-

darfe bedingen werden. Jedoch liegen dazu derzeit noch keine belastbaren Daten vor. Daher konzentriert sich dieser Werkstattbericht unter Rückgriff auf eine Vielzahl verschiedener Dokumententypen<sup>2</sup> auf die exemplarische Skizzierung der wesentlichen Entwicklungen in den Revieren, die hinsichtlich Beschäftigung und Wertschöpfung von herausgehobener Bedeutung sind. Für eine bessere Einordnung dieser Entwicklungen und Perspektiven empfiehlt sich zunächst ein Überblick über die Ausgangssituation in den Revieren.

### *Ausgangssituation in den Braunkohlerevieren*

Obgleich die drei Reviere mit dem Braunkohleausstieg vor einer geteilten Herausforderung stehen, sind die spezifischen Gegebenheiten für den Strukturwandel in den Regionen differenziert zu betrachten. Dies gilt etwa für die Demografie. So ist das Rheinische Revier das bevölkerungsreichste und weist mit über 2,4 Millionen mehr als doppelt so viele Einwohner\*innen wie das Lausitzer Revier auf (ca. 1,1 Millionen). Das Mitteldeutsche und das Lausitzer Revier stehen aufgrund des langfristigen Bevölkerungsrückgangs bei gleichzeitiger Alterung der Gesellschaft vor besonderen demografischen Herausforderungen, wobei sich die Situation im Mitteldeutschen Revier heterogener als in der Lausitz darstellt (vgl. Kompetenzzentrum Bildung im Strukturwandel 2022, S. 14).

Die überwiegend negative Bevölkerungsentwicklung im Lausitzer und im Mitteldeutschen Revier ist zum Teil darauf zurückzuführen, dass sich hier bereits in den 1990er Jahren umfangreiche Strukturbrüche vollzogen. Innerhalb weniger Jahre reduzierte sich die Beschäftigung allein in der Braunkohleindustrie um zehntausende Arbeits-

plätze (vgl. ebd., S. 11). In der Folge stiegen die Arbeitslosenquoten stark an und vor allem die gut qualifizierten Teile der Bevölkerung verließen die beiden ostdeutschen Reviere. Demnach kommt neuen wirtschaftlichen Perspektiven im Rahmen des Strukturwandels auch eine historische Bedeutung zu, da es erneute Strukturbrüche zu vermeiden gilt.

Ein Blick auf grundlegende Kennzahlen des Arbeitsmarktes zeigt jedoch, dass die Zeiten hoher Arbeitslosigkeit im Lausitzer und im Mitteldeutschen Revier der Vergangenheit angehören. Die Arbeitslosenquoten der drei Kohlereviere liegen vergleichsweise eng beieinander und weisen eine Spannweite von lediglich 0,8 Prozentpunkten auf (s. Tabelle 1). Bei der absoluten Zahl der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (svB) gibt es hingegen – auch bedingt durch die stark abweichenden Bevölkerungsstände der Reviere – deutliche Unterschiede. Das Rheinische Revier verzeichnet 7,5 % mehr Beschäftigte als das Mitteldeutsche und sogar 103,1 % mehr als das Lausitzer Revier. In der langfristigen Perspektive der Beschäftigungsentwicklung seit 2005 lässt sich für alle drei Regionen ein deutlicher Zuwachs konstatieren. Während die Werte für das Mitteldeutsche (27,5 %) und das Rheinische Revier (32,5 %) nur mäßig voneinander abweichen, fällt das Lausitzer Revier mit einem Zuwachs von 16,4 % deutlich ab. Dies bestätigt sich mit Blick auf die bundesweite Entwicklung im selben Zeitraum (+ 31,0 %). Weniger deutlich stellen sich die Unterschiede bei der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit dar. So liegt das Bruttoinlandsprodukt (BIP) je Einwohner\*in im Rheinischen Revier 8,4 % über dem Mitteldeutschen und 12,8 % über dem Lausitzer Wert (s. Tabelle 2).

<sup>2</sup> Hierbei handelt es sich etwa um Strategiepapiere, Handlungsprogramme, Studien, Policy Briefs, Pressemitteilungen und -artikel.

	Lausitzer Revier	Mitteldeutsches Revier	Rheinisches Revier
Beschäftigte (svB)	425.053	802.808	863.216
Beschäftigungsentwicklung seit 2005	+16,4 %	+27,5 %	+32,5 %
Arbeitslosenquote	5,9 %	6,7 %	6,4 %

Tabelle 1: Kennzahlen des Arbeitsmarktes (2022)

Datenquellen: Statistik der Bundesagentur für Arbeit (abgerufen über Arbeitsmarktmonitor:

<https://arbeitsmarktmonitor.arbeitsagentur.de/faktencheck/regionalstruktur/tabelle/20019/2022/svb/?r=20058%2C20088>).

	Lausitzer Revier	Mitteldeutsches Revier	Rheinisches Revier
BIP je Einwohner*in	32.485 €	33.792 €	36.627 €

Tabelle 2: Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit (2021)

Datenquellen: Arbeitskreis Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen der Länder (abgerufen über Regionaldatenbank Deutschland); eigene Berechnungen.

Was Demografie, Beschäftigung und Wertschöpfung anbelangt, scheint die Ausgangssituation im Rheinischen Revier überwiegend günstiger zu sein als in den beiden ostdeutschen Revieren. Für das Mitteldeutsche und das Lausitzer Revier ist daher anzunehmen, dass neuen wirtschaftlichen Perspektiven im Strukturwandel eine gesteigerte Bedeutung zukommt, um sich als zukunftsfähige Regionen zu positionieren.

### **Maßnahmen und Entwicklungen zur Stärkung der wirtschaftlichen Perspektiven**

Demnach gilt es zu klären, welche wirtschaftlichen Perspektiven sich im Strukturwandel bereits identifizieren lassen und inwieweit diese Dispositionen für Beschäftigung und Wertschöpfung in den Revieren vergleichbar sind. Denn trotz struktureller Unterschiede bei der Ausgangssituation gibt es gemeinsam geteilte Herausforderungen und Kompetenzen in den Kohleregionen, die ähnlich gelagerte wirtschaftliche Perspektiven erwarten lassen.

So lässt sich konstatieren, dass alle drei Reviere trotz Kohleausstieg ihre Zukunft weiterhin als Energieregionen sehen. Damit verbunden ist die sukzessive Transformation zu regenerativen Energien mittels Windkraft und Photovoltaik. Mit RWE, MIBRAG und LEAG sind es die Energieunternehmen selbst, die den Wandel von der Braunkohle zu den erneuerbaren Energien in den Revieren mitgestalten wollen. Dies ist insofern von Bedeutung, als dass die Produktion, Installation sowie der Betrieb von Windkraft- und Photovoltaikanla-

gen nicht zwingend mit Beschäftigungseffekten direkt in den Revieren einhergehen müssen. Bleiben die Energieunternehmen jedoch auch nach dem Kohleausstieg in den Regionen verankert und erschließen neue zukunftsfähige Geschäftsfelder, bedeutet dies Beschäftigungseffekte für die Reviere. So wird exemplarisch für die Lausitz angenommen, dass ungefähr die Hälfte der Arbeitsplätze bei der LEAG und bei Zulieferern durch eine solche Anpassung an neue Geschäftsmodelle erhalten bleibt (vgl. Berger et al. 2023, S. 13).

### **Projekte und Maßnahmen der Energiewende (Auswahl)**

#### **Rheinisches Revier:**

Gigawattpakt (Ausbau der Stromerzeugungskapazitäten aus erneuerbaren Energien auf 5 Gigawatt bis 2028 und Forcierung klimaneutraler Wärmeerzeugung)

#### **Mitteldeutsches Revier:**

Windpark-Projekte in ehemaligen Tagebauen (Windpark Breunsdorf mit 93 Megawatt, Windpark Profen II mit 60 Megawatt); Photovoltaik-Kraftwerk im ehemaligen Tagebau Witznitz II mit 605 Megawatt

#### **Lausitzer Revier:**

Gigawattfactory (Ausbau von Windkraft- und Photovoltaikanlagen auf ehemaligen Tagebauflächen: 7 Gigawatt bis 2030, 14 Gigawatt bis 2040)

Eng mit der Energiewende verbunden ist zudem die Wasserstoffwirtschaft. Da Wind- und Sonnenenergie mit einer volatilen Stromerzeugung einhergehen, gewinnen Speicherlösungen an Bedeutung. Erzeugen Windkraft- oder Photovoltaikanlagen mehr Strom als verbraucht wird, kann dieser beispielsweise mittels Elektrolyse zur klimaneutralen Wasserstoffherstellung verwendet werden. Neben der Möglichkeit einer Rückverstromung bei Dunkelflauten kann Wasserstoff im Sinne der Sektorenkopplung auch im Mobilitäts-

bereich oder der Industrie genutzt werden. Hierdurch ergeben sich vielfältige wirtschaftliche Perspektiven, die von diversen Maßnahmen in allen drei Revieren adressiert werden.

### Projekte und Maßnahmen im Bereich Wasserstoff (Auswahl)

#### Rheinisches Revier:

- H2HS: Herstellung von Wasserstoff zur Anwendung im ÖPNV
- H2 Bedburg: Wasserstoffproduktion von bis zu 15 Megawatt für Privat- und Industrienutzung sowie ÖPNV
- HC-H2: Forschungs- und Innovationscluster für nachhaltige Wasserstoffwirtschaft

#### Mitteldeutsches Revier:

- Wasserstoffnetzwerk HYPOS: Konsortium von kleinen und mittleren Unternehmen, Industrie sowie Hochschulen und Forschungseinrichtungen zur Begleitung des Markthochlaufs grünen Wasserstoffs
- Energiepark Bad Lauchstädt: Reallabor zur Erprobung der gesamten Wertschöpfungskette von grünem Wasserstoff
- Chemiepark Leuna: Wasserstoffproduktion mittels GroÙelektrolyseur u. a. für Abnehmer in der Automobilindustrie

#### Lausitzer Revier:

- DurchH2atmen: Netzwerk zur Etablierung der Wasserstofftechnologie in der gesamten Wertschöpfungskette
- Energiepark Lausitz: Wasserstoffproduktion von bis zu 50 Megawatt für Industrie und Mobilitätssektor
- H2-ready Kraftwerk: Planung eines wasserstofffähigen Kraftwerkes mit einer Leistung von bis zu 900 Megawatt

Die wirtschaftlichen Perspektiven, die sich aus diesen Wasserstoff-Projekten für die Reviere ergeben, sind sehr heterogen. Für die konkreten Beschäftigungseffekte ist von Bedeutung, wie groß der regionale Anteil an der Wertschöpfungskette ist. So steigt etwa der branchenspezifische Arbeitsplatzaufbau, wenn nicht nur der Wasserstoff, sondern auch die notwendigen Elektrolyseanlagen in der Region produziert werden. Aktuelle Prognosen für das Jahr 2030 gehen davon aus, dass der größte Arbeitskräftebedarf im Kontext der Wasserstoff-Wertschöpfungskette auf das Baugewerbe entfällt „aufgrund des zusätzlichen Ausbaus erneuerbarer Energien und des Infrastrukturaufbaus für die Wasserstoffwirtschaft“ (Ronsiek et al. 2024, S. 22). Bei der Errichtung der notwendigen Infrastruktur müssen jedoch nicht zwingend regionale Unternehmen

beteiligt sein, womit sich Beschäftigungseffekte auch außerhalb der Reviere einstellen können.

Für die Beschäftigung und Kompetenzprofile in den Revieren ist zudem die Transformation bestehender Kraftwerksstandorte relevant. Werden gegenwärtige Kohlekraftwerke perspektivisch durch wasserstofffähige Kraftwerke ersetzt, erhält dies nicht nur Wertschöpfung und Arbeitsplätze in den Revieren, sondern stellt auch einen zentralen Aspekt für die inhaltliche und organisatorische (Neu-)Ausrichtung beruflicher Weiterbildung im Strukturwandel dar, da neue Technologien und Fertigkeiten für den Betrieb dieser Anlagen erforderlich sind.

Diese Projekte verdeutlichen nicht zuletzt, dass sich vielfach indirekte wirtschaftliche Perspektiven

ergeben, da Wasserstofftechniken sektorenübergreifend genutzt werden und somit etwa zur Dekarbonisierung der Industrie oder des Verkehrs beitragen können. Damit besteht das Potenzial, eine Vielzahl bestehender Arbeitsplätze etwa bei energieintensiven Unternehmen nachhaltig zu sichern.

Der Ansatz einer Stärkung und Transformation bereits bestehender wirtschaftlicher Schwerpunkte wird besonders im Rheinischen Revier forciert. Ein Beispiel hierfür ist die Papierindustrie, die mit einem Lokalisationskoeffizienten<sup>3</sup> von 2,5 als regionales Spezifikum hinsichtlich der Beschäftigung gelten kann. Mit der „Modellfabrik Papier“ existiert ein Leuchtturmprojekt, das im Sinne der direkten Beschäftigung zwar nur Arbeitsplätze im mittleren zweistelligen Bereich schafft, indirekt jedoch dazu beitragen soll, rund 10.000 Stellen im rheinischen Papiercluster zu sichern.

Auch die chemische Industrie gilt als relevante Branche des Rheinischen Reviers, die angesichts eines hohen Energiebedarfs vor einer umfassenden Transformation steht. Das Projekt „iNEW 2.0 - Inkubator für Nachhaltige Elektrochemische Wertschöpfungsketten“ versteht sich vor diesem Hintergrund als Innovationsplattform, die Forschungseinrichtungen, Hochschulen und Unternehmen zusammenführt, um die rund 48.000 Arbeitsplätze der Chemieindustrie im Revier zu erhalten.

An dieser Stelle zeigen sich erneut revierübergreifende Parallelen, da die chemische Industrie auch für das Mitteldeutsche Revier traditionell prägend ist. Diese Bedeutung wird bereits bei den Wasserstoffprojekten an den Standorten Leuna und Bad Lauchstädt ersichtlich. Dass das Revier maßgebliche wirtschaftliche Perspektiven mit dieser Bran-

che verbindet, unterstreicht der Aufbau des Großforschungszentrums „Center for the Transformation of Chemistry (CTC)“. Dieses hat sich dem Ziel der Transformation der Chemie zu einer Kreislaufwirtschaft mit nachwachsenden Rohstoffen und Recycling verschrieben. Für das länderübergreifende Projekt sind 700 neue Arbeitsstellen in Sachsen und 300 in Sachsen-Anhalt geplant. Die inhaltliche Anknüpfung des Großforschungszentrums an die vorhandene ökonomische Basis der Chemieregion wird über forschungsbezogene Arbeitsplätze hinaus spürbare Impulse für die Wertschöpfung des Mitteldeutschen Reviers liefern. So wird durch die Ansiedlung weiterer Unternehmen mit bis zu 3.000 zusätzlichen Arbeitsplätzen gerechnet (vgl. MDR 2023).

Im Lausitzer Revier wird etwa mit einem neuen ICE-Instandhaltungswerk der Deutschen Bahn ebenso der Ansatz verfolgt, bereits bestehende wirtschaftliche Standorte zu stärken. Mit diesem Großprojekt des Strukturwandels sollen rund 1.200 Arbeits- und Ausbildungsplätze entstehen. Es wird jedoch zunehmend erkennbar, dass im Zuge des Transformationsprozesses auch neue Wertschöpfungsketten in der Region entstehen. Dies zeigt sich am deutlichsten bei der Elektromobilität und Batteriewirtschaft. In diesem Bereich sind Investitionen in Milliardenhöhe geplant oder bereits umgesetzt, die nahezu die gesamte Wertschöpfungskette von der Rohstoffaufbereitung über die Batteriezellfertigung bis zum Recycling abbilden. Das Initial für diese neue ökonomische Perspektive ist maßgeblich in der „Gigafactory Berlin-Brandenburg“ des US-Elektroautoherstellers Tesla zu sehen, die im Norden an die Lausitz angrenzt. Durch die Strukturmittel des InvKG können die Rahmenbedingungen für Ansiedlungen im Batterie-Ökosystem geschaffen werden.

<sup>3</sup> Ein Lokalisationskoeffizient mit einem Wert von 2,5 bedeutet, dass der Anteil sozialversicherungspflichtig Beschäftigter in der Papierindustrie im Rheinischen Revier zweieinhalbmal größer ist als in Deutschland. Datenquelle: Statistik der Bundesagentur für Arbeit, eigene Berechnungen (Stichtag 30.06.2022).

**Exemplarische Wertschöpfungskette im Bereich Batterie/Elektromobilität im Lausitzer Revier****Rohstoffaufbereitung:**

- Raffinerie für Lithiumhydroxid von Rock Tech Lithium in Guben  
Arbeitsplätze: 180, Investitionssumme: 800 Mio. Euro

**Batteriematerialien:**

- Fabrik für Kathodenmaterial der BASF in Schwarzheide  
Arbeitsplätze: 150, Investitionssumme: > 500 Mio. Euro
- Werk für Anoden-Beschichtungstechnologien von Altech im Industriepark Schwarze Pumpe  
Arbeitsplätze: 1.000, Investitionssumme: 1.000 Mio. Euro (gemeinsam mit Produktion von Batterie-Netzspeichern am Standort)
- Anlage für Silizium-Batteriematerial von Group14 Silane im Industriepark Schwarze Pumpe  
Arbeitsplätze: > 200, Investitionssumme: > 300 Mio. Euro

**Batteriefertigung:**

- Produktion von Batteriesystemen von Accumotive in Kamenz  
Arbeitsplätze: > 1.200 (bestehend)
- Produktion von Batterie-Netzspeichern von Altech im Industriepark Schwarze Pumpe  
Arbeitsplätze: 1.000, Investitionssumme: 1.000 Mio. Euro (gemeinsam mit Werk zur Anoden-Beschichtung am Standort)

**Recycling:**

- Batterie-Recycling-Anlage von Borealis in Guben  
Arbeitsplätze: 100, Investitionssumme: 100 Mio. Euro
- Großtechnische Anlage für Batterie-Recycling von BASF in Schwarzheide  
Arbeitsplätze: 30

Obgleich sich regionalspezifische Entwicklungen identifizieren lassen, die zu verschiedenen ökonomischen Perspektiven führen, gibt es eine Reihe vergleichbarer Schwerpunktsetzungen in den Re-

vieren, von denen Beschäftigungs- und Wertschöpfungseffekte ausgehen dürften. Dies zeigt sich nicht zuletzt mit Blick auf die Bereiche Digitalisierung, Big Data oder Künstliche Intelligenz.

**Projekte und Maßnahmen im Bereich Digitalisierung und Künstliche Intelligenz (Auswahl)****Rheinisches Revier:**

AI Village (Innovationscampus für Künstliche Intelligenz); Aufbau von Rechenzentren in Bergheim und Bedburg

**Mitteldeutsches Revier:**

Agentur für Innovation in der Cybersicherheit in Halle (Saale); KI-Rechenzentrum an der Universität Leipzig

**Lausitzer Revier:**

Deutsches Zentrum für Astrophysik inkl. Zentrum für Digitalisierung; Aufbau eines Rechenzentrums in Mittenwalde

## 3 BERUFLICHE WEITERBILDUNG IM STRUKTURWANDEL

Nachdem die vielfältigen wirtschaftlichen Perspektiven der drei Braunkohlereviere exemplarisch skizziert wurden, wird nun die Relevanz beruflicher Weiterbildung<sup>4</sup> im Kontext der hochdynamischen Transformation der regionalen Wertschöpfung thematisiert. Denn obgleich der Strukturwandel in seiner Komplexität mit einer Vielzahl von Bildungsthemen in Wechselwirkung steht, kommt der beruflichen Weiterbildung eine Schlüsselrolle zu, was im Folgenden näher erläutert wird.

Eine Ursache für die spezifische Relevanz beruflicher Weiterbildung im Strukturwandel besteht darin, dass die Transformationsdynamiken die Arbeitswelt in verschiedenen Ausprägungen verän-

dern. Für die deutschen Braunkohlereviere bedeutet die voranschreitende Dekarbonisierung, dass bestehende Arbeitsstellen, die vom fossilen Energieträger abhängig sind und keine Transformationsoption aufweisen, verschwinden werden. Dies betrifft beispielsweise die Brikettierung oder den unmittelbaren Tagebaubetrieb. In anderen Bereichen werden aktuell noch erforderliche Tätigkeiten zwar nicht gänzlich obsolet, sehen sich aber mit stark veränderten Rahmenbedingungen konfrontiert. So wurde in diesem Bericht bereits angeführt, dass es in den Revieren weiterhin Kraftwerksstandorte geben soll, denen jedoch eine grundlegende Transformation in Richtung wasserstofffähiger Gaskraftwerke bevorsteht. In beiden Fällen kommt der beruflichen Weiterbil-

4 Der Begriff bezieht sich hier auf sämtliche Maßnahmen „zum Erwerb von Wissen und/zum Erlernen neuer Kompetenzen, die für eine aktuelle oder künftige Arbeitsstelle benötigt werden, um das Erwerbseinkommen zu erhöhen, die Beschäftigungs- und/oder Karriereaussichten im aktuellen oder einem anderen Bereich zu verbessern und allgemein die Weiterentwicklung- und Beförderungschancen zu steigern.“ (OECD 2022, S.148)



derung eine zentrale Funktion zu: zum einen als Chance, um bei drohendem Arbeitsplatzverlust die individuellen Arbeitsmarktchancen von Beschäftigten zu erhöhen und Arbeitslosigkeit zu vermeiden, und zum anderen als Potenzial, um durch schnelles und angemessenes Reagieren auf konkrete Transformationsbedarfe bestehende Beschäftigungsverhältnisse nachhaltig abzusichern. Hierbei sollte die Bedeutung beruflicher Weiterbildung jedoch nicht nur auf eine reagierende Dimension reduziert werden. Vielmehr kann sie sowohl für Beschäftigte als auch für Unternehmen gestalterisches Potenzial entfalten und damit die Entwicklungen des Strukturwandels befördern.

Vor diesem Hintergrund wird die herausragende Bedeutung beruflicher Weiterbildung greifbar. Sie ermöglicht vergleichsweise schnelle Anpassungen bestehender Qualifikationen an konkrete Bedarfe und verbessert so einerseits die Arbeitsmarktchancen der Beschäftigten und andererseits das Fachkräfteangebot für die Unternehmen in der Region. Speziell in den Strukturwandelregionen gewinnen Maßnahmen der beruflichen Weiterbildung an Bedeutung. Denn besonders aufgrund der demografischen Entwicklung stellt sich der Fachkräftemangel schon heute als ein Risiko für eine gelingende Transformation in den Braunkohlerevieren dar (vgl. Brachert et al. 2023, S. 10).

Eingedenk der vorliegenden, je nach Revier alternierenden Rahmenbedingungen werden im Folgenden zentrale Entwicklungspfade und Vorhaben der beruflichen Weiterbildung in den drei Revieren skizziert und eingeordnet. Es soll aufgezeigt werden, inwieweit die Regionen auf die Dynamiken des Strukturwandels bereits reagieren, um anschließend den spezifischen Stellenwert der beruflichen Weiterbildung herauszustellen.

### **Mitteldeutsches Revier**

Mit Blick auf die Zukunftsthemen grüner Wasserstoff und Bioökonomie gibt es im Mitteldeutschen Revier intensive Bestrebungen, neue Wertschöpfungsketten mit Weiterbildungsangeboten und -formaten zusammenzudenken. Im akademischen Bereich bieten alle Hochschulen und Universitäten des Reviers Studiengänge und Spezialisierungen zu diesen Themen an. Ein Nachholbedarf besteht jedoch im Bereich der beruflichen Qualifizierung und Weiterbildung, was allerdings für den Bereich der Wasserstofftechnologie und Bioökonomie in ganz Ostdeutschland gilt (vgl. BÖR 2022, S. 3).

Im Bereich der berufsbezogenen wissenschaftlichen Weiterbildung spielen die Hochschulen des Mitteldeutschen Reviers eine wichtige Rolle. So stellen diese die sogenannte „Third Mission“ deziert in den Fokus. Dazu gehört, dass sie sich verstärkt neuen Zielgruppen, etwa Berufstätigen ohne akademischen Hintergrund, öffnen und Weiterbildungsformate außerhalb des regulären Studiensystems bereitstellen. Insbesondere die Hochschulen Merseburg und Anhalt konnten sich hier profilieren: Neben berufsbegleitenden Studiengängen sind vor allem kleinteilige, flexible, modulare Angebote gefragt. So können Inhalte passgenau ausgewählt oder zielgruppenspezifisch gestaltet werden. Dieses Weiterbildungsprinzip erweist sich als sehr effektiv, da Weiterbildungen somit gut in Arbeitsabläufe von Betrieben integriert werden können und damit auch für KMU mit wenig Kapazitäten attraktiv sind. Während die inhaltlichen „Third Mission“-Schwerpunkte der Hochschule Merseburg in Bereichen wie Chemie-, Umwelttechnik und Wasserstofftechnologie liegen, konzentriert sich die Hochschule Anhalt auf Angebote zu Biowissenschaften, Elektronik und Informatik (vgl. BiSMit 2023, S. 59ff.).

Als Orientierungshilfe in der Vielfalt der Angebote hat das Netzwerk „HYPOS“ eine Plattform geschaffen, die Weiterbildungsangebote in Mitteldeutschland zum Thema Wasserstoff aufführt. Anbieter dieser Angebote sind Hochschulen, Kammern und Unternehmen. Diese Plattform ist für alle Zielgruppen ein wichtiges Tool, da es einen umfangreichen Überblick bietet, um unkompliziert passende Qualifizierungskurse zu finden. Die Angebote reichen vom schlichten Basiskurs bis zur spezialisierten Ringvorlesung.

Neben „Third Mission“ und Orientierungsangeboten prägen große Projekte die Weiterbildungslandschaft in den Bereichen Wasserstoff und Bioökonomie. Ein wichtiger Aspekt dieser Projekte soll in der Intensivierung von Kooperationen liegen. Eines dieser wegweisenden Projekte, das Weiterbildung im Bereich der Wasserstofftechnologie voranbringen soll, ist der „Hydrogen Competence Hub“ in Leuna. Ziel des Hubs ist es, Weiterbildungsangebote zu entwickeln sowie Zertifikatskurse und Veranstaltungsreihen anzubieten. Neben der Hochschule Merseburg sind auch die Universität Magdeburg und das Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme IWES an diesem Projekt beteiligt. Finanziert wird das Projekt über die Förderrichtlinie zur Stärkung der Transformationsdynamik und Aufbruch in den Revieren und an den Kohlekraftwerkstandorten (STARK) (vgl. Hochschule Merseburg 2022).

Ein Beispiel für den Ausbau von Weiterbildungen im Bereich der Bioökonomie ist der „Innovations-Hub Fokus Holz & Klima“ im Landkreis Mansfeld-Südharz. Der Hub wird in den kommenden Jahren Kooperationen entlang der gesamten regionalen Wertschöpfungskette aufbauen, Forschung und Entwicklung begleiten und Projekte zur Aus- und Weiterbildung rund um das Thema Holz auf den Weg bringen. Die Planungsphase des „InnovationsHub“ wurde ebenfalls aus dem Förderprogramm STARK finanziert (vgl. Ministerium für

Wirtschaft 2022). Die Förderung durch das Programm „Sachsen-Anhalt Revier 2038“ beinhaltet ab 2024 die Umsetzungsphase.

Neben Kooperationen ist zeitgemäße Ausstattung mit modernen digitalen Laboren, Maschinen und Werkstätten Voraussetzung für gute Weiterbildung. Auch hierbei wurden im Mitteldeutschen Revier umfangreiche Vorhaben auf den Weg gebracht, d. h. Schulen und Weiterbildungszentren werden errichtet oder erweitert. Mit dem Bau des „Innovationscampus Merseburg“, ein Leuchtturmprojekt im Strukturwandel, entsteht ein Zentrum für Aus- und Weiterbildung, das die Hochschule Merseburg mit Wirtschaftsakteuren der Region verbindet. Der Innovationscampus soll Ausstattung und Know-how für Forschung, Wissenstransfer und Weiterbildung zu Zukunftsthemen wie 5G-Technologie, Energie- und Umwelttechnik und 3D-Druck bereitstellen (vgl. Merseburger InnovationsCampus 2022, S. 1).

Ein gutes Beispiel für die Vernetzung von regionaler Wirtschaft und Weiterbildung ist das „Bildungszentrum Bitterfeld-Wolfen“, das in den kommenden Jahren zum „Bildungszentrum Mitteldeutschland“ ausgebaut werden soll. Es hat seinen Sitz im „Chemiepark Bitterfeld-Wolfen“. Aktuell wird der Neubau eines Campus mit Digitallaboren und gläsernem Forum geplant. Das Bildungszentrum ist ein eingetragener Verein, wobei große und kleinere Unternehmen des Chemie-parks Mitglieder sind und eine praxisnahe Aus- und Weiterbildung ermöglichen. Eine Bedarfsanalyse, an der Unternehmen, Lehrpersonal, Auszubildende und Kammern beteiligt waren, hat den Ausbau des Schulungs- und Leistungsprogramms befürwortet. Zukünftig soll es hier Aus- und Weiterbildungsangebote geben, die alle Bereiche der Chemie abdecken, aber auch Solartechnologie, Pharmazie, Werkstoffkunde und Verfahrenstechnik berücksichtigen. Spezifische Angebote für ausländische Fachkräfte sollen

zudem die Fachkräftesicherung des Mitteldeutschen Reviers voranbringen (vgl. BiSMit 2023, S. 56f.).

Eine im Strukturwandel prägende Institution für Weiterbildung ist der „GlasCampus Torgau“ im Landkreis Nordsachsen. Der Campus vereint vielfältige Weiterbildungsangebote unter einem Dach. Kooperationspartner ist das Institut für Glas und Glastechnologie der Technischen Universität Bergakademie Freiberg. Mit dem Bau des „Glas-Campus“ wird an die Industrietradition angeknüpft: Die als Nebenprodukt des Braunkohleabbaus anfallenden Sande wurden zur Glasproduktion genutzt (vgl. Landkreis Nordsachsen 2023).

Auch im thüringischen Landkreis Altenburger Land werden Weiterbildung und Strukturwandel zusammengedacht. So wird der „Aus- und Weiterbildungsverbund Altenburg e. V. (AWA)“ mittels Strukturstärkungsmitteln zum „Bildungs- und Dienstleistungszentrum 4.0“ ausgebaut. Im Landkreis sind verschiedene Zulieferbetriebe der Automobilbranche angesiedelt. Durch die tiefgreifenden Transformationsprozesse innerhalb der Branche (E-Mobilität und autonomes Fahren) sind die Betriebe herausgefordert, ihre Produkte und Fertigungstechniken weiterzuentwickeln. Dies führt zu einer wachsenden Nachfrage nach Weiterbildung, etwa im Bereich der Automatisierungstechnik, für die der AWA entsprechende Angebote bereitstellt (vgl. Landratsamt Altenburger Land 2020).

Um dem Fachkräftemangel in der Pflegebranche entgegenzuwirken, hat die „Landesinitiative Fachkraft im Fokus“ gemeinsam mit der Regionaldirektion der Bundesagentur für Arbeit Sachsen-Anhalt-Thüringen ein modulares Weiterbildungsprogramm entwickelt. Es ermöglicht einen niederschweligen Einstieg in die Pflegebranche, auch als Quereinstieg. Teilnehmende können die einzelnen Aus- und Weiterbildungsmodule berufsbegleitend und

mit großer zeitlicher Flexibilität absolvieren (vgl. BA und Fachkraft im Fokus 2022).

Der Strukturwandel im Mitteldeutschen Revier ist in vollem Gang. Die dargestellte Auswahl an Strukturwandelprojekten und Weiterbildungsinitiativen zeigt, dass die Weichen gestellt sind, um die Region zu einem Wirtschaftsstandort werden zu lassen, der auf Klimaschutz und Nachhaltigkeit basiert. Nur eine enge Verzahnung von wirtschaftlicher Transformation und Weiterbildung für Fachkräfte schafft zukunftsfähige Berufsperspektiven und einen attraktiven Ort zum Leben.

#### **Lausitzer Revier**

Aufbauend auf dem StStG wird die Bedeutung beruflicher Weiterbildung auch in den Handlungsprogrammen der Länder Sachsen und Brandenburg in unterschiedlicher Ausprägung deutlich (vgl. SMR o. J., S. 14, 16, 28 oder Staatskanzlei des Landes Brandenburg o. J., S. 11, 20, 21). Damit ist die grundsätzliche Möglichkeit gegeben, Strukturmittel auch für diesen Bereich zu verwenden. So wird etwa am Standort Weißwasser (Landkreis Görlitz) die Volkshochschule mit dem Ziel um- und ausgebaut, insbesondere Beschäftigte im Bergbau bei der beruflichen Neuorientierung und dem Erwerb beruflicher Kompetenzen zu unterstützen (vgl. SAS o. J.). Ein weiteres Strukturwandelprojekt der Stadt bezieht sich auf die ehemalige Glasfachschule, in der zukünftig eine moderne Bildungseinrichtung an einem historischen Standort angesiedelt werden soll, die neben dem traditionellen Bereich der Ausbildung auch die aktive Weiterbildung von Fachkräften umfassen soll (vgl. Große Kreisstadt Weißwasser o. J.). Dieses Vorhaben zeigt eine mögliche Entwicklungsperspektive der Region im Strukturwandel auf: die stärkere Verknüpfung von Aus- und Weiterbildung an kombinierten Bildungsstandorten als ein Werkzeug zur Fachkräftesicherung.

Auch am Standort Bautzen wird berufliche Weiterbildung mithilfe von Strukturmitteln gestärkt.

Hier wird das Projekt eines modernen Weiterbildungs- und Netzwerkzentrums für die Oberlausitz mit Gesamtkosten von 9,2 Millionen Euro umgesetzt. Auf dem Areal des Berufsbildungszentrums Bautzen entsteht ein Ort, an dem „Berufsorientierung sowie Test-, Trainings- und Qualifizierungsmaßnahmen ihren Platz finden“ (SMR 2023, S. 2).

Mit dem „Leistungszentrum Lausitz“ soll in Schwarzhöhe (Landkreis Oberspreewald-Lausitz) ein Zentrum der Aus- und Weiterbildung für industrielle Berufe entstehen. Ausgerichtet ist dieses auf die regionalen Schwerpunktbranchen wie Chemie, Metall sowie Elektrotechnik und Kunststoff, aber auch auf Umschulungsbedarfe für neue Berufsbilder etwa im Kontext von E-Commerce. Das Leistungszentrum ist dabei für rund 130 Personen in der Weiterbildung ausgelegt (vgl. Lausitz Magazin 2022, S. 37).

Die Zusammenführung von Aus- und Weiterbildungsangeboten findet sich auch im „interdisziplinären Bildungszentrum Gesundheit Lausitz“ wieder. Dieses soll als Teil der „Modellregion Gesundheit Lausitz“ am Carl-Thiem-Klinikum in Cottbus aufgebaut werden. Zielstellung des Zentrums ist es, „Aus- und Weiterbildung sowie Umschulung medizinischer und pflegerischer Gesundheitsfachberufe sowie von ärztlichen und nicht-ärztlichen Hygienefachkräften“ (WRL o. J.) in der Region auf hohem Niveau zu gewährleisten.

Zudem wird in Cottbus mit dem „Wasserwirtschaftlichen Bildungszentrum Lausitz“ ein weiteres Strukturwandelprojekt umgesetzt, das neben der Digitalisierung der Lehre und innovativen Ausbildungsformen auch die Ausweitung von Weiterbildungs- und Zusatzangeboten zum Ziel hat (vgl. LWG 2022, S. 21).

Diese ganz konkreten Beispiele zeigen, dass an verschiedenen Standorten mit unterschiedlichen Ausrichtungen die Bedeutung der beruflichen Weiterbildung für die Transformation der Lausitz erkannt wurde und bereits in diverse Strukturwandelprojekte mündet. Während einige Maßnahmen die berufliche Weiterbildung eher allgemein adressieren, sind andere thematisch auf die Entwicklungen im Strukturwandel ausgerichtet.

Da im vorangegangenen Kapitel das entstehende Batterie-Ökosystem mit seinem Potenzial für eine neue Wertschöpfungskette im Lausitzer Revier hervorgehoben wurde, drängt sich an dieser Stelle die Frage auf, inwieweit regional auch auf diese Branche mit ihrem absehbaren Entwicklungspotenzial im Bereich der beruflichen Weiterbildung reagiert wird.

In diesem Zuge soll auf das Projekt „KOMBiH – Kompetenzaufbau für Batteriezellfertigung in der Hauptstadtregion“ näher eingegangen werden.<sup>5</sup> Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz handelt es sich um ein Verbundvorhaben unter Beteiligung des Instituts für Betriebliche Bildungsforschung (IBBF), der Technischen Universität Berlin mit den Fachbereichen Handhabungs- und Antriebstechnik und Elektrische Energiespeichertechnik, des Instituts für Forschung, Training und Projekte (iftp) sowie der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg (BTU) mit dem Fachbereich Physikalische Chemie und dem Zentrum für wissenschaftliche Weiterbildung. Angesichts des dargestellten Batterieökosystems, das sich in hohem Tempo in der Region entfaltet, werden in dem Projekt konkrete Bildungsangebote entwickelt, „um die dringend benötigten Fachkräfte für die spezifischen Bedarfe der inhaltlich sehr breit

<sup>5</sup> Obgleich dieses Projekt sich nicht ausschließlich auf die Lausitz bezieht, sind die regionalen Bezüge aufgrund der skizzierten wirtschaftlichen Entwicklung offenkundig. Zudem fungiert die Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg hierbei als Verbundpartner des Projektes.

aufgestellten Batterietechnologiebranche zu qualifizieren“ (BTU o. J. a, S. 1). Bei dem Vorhaben mit einer Laufzeit von Januar 2023 bis Dezember 2027 geht es zunächst um die Identifizierung der Kompetenzbedarfe auf Unternehmensseite sowie der entsprechenden Weiterbildungsbedarfe der Beschäftigten. Hierauf aufbauend werden passende Qualifizierungsangebote entwickelt und umgesetzt. Dabei werden „berufliche Weiterbildungen für komplette Wertschöpfungskreisläufe konzipiert“ (IBBF o. J.).

Das Gesamtvorhaben wird dabei in sechs Hauptarbeitsgebiete unterteilt. Das erste mit dem Titel „Analysen, Definitionen, Folgerungen“ begann bereits Anfang 2023 und beschäftigt sich unter anderem mit der Analyse vorhandener Aus- und Weiterbildungsangebote, dem aktuellen und zukünftigen Fachkräftebedarf sowie den Schlussfolgerungen für die Entwicklung von Qualifizierungsangeboten (vgl. BTU o. J. b). Hierbei konnte bereits eine signifikante Angebotslücke für Batterie-Qualifizierungen identifiziert werden (vgl. Schmidt et al. 2023, S. 6).

Im Rahmen des Projektes haben Befragungen gezeigt, dass Motivation und Aufgeschlossenheit der Beschäftigten gegenüber beruflichen Qualifizierungen groß sind. Auf Seite der Unternehmen sind die erwarteten Qualifizierungsniveaus dabei sehr heterogen und reichen von der Einstiegsqualifizierung bis zur Promotion, wobei die stärkste Konzentration im Bereich der Qualifizierungsniveaus Meister\*in/Bachelor, Techniker\*in, Betriebswirt\*in/Master und Facharbeiter\*in liegt. Dies ist insofern herausfordernd, als dass die Zeitbudgets für die Durchführung der Qualifizierungsmaßnahmen mehrheitlich mit ein bis vier Wochen bzw. sogar unter einer Woche angegeben wurden (vgl. ebd., S. 9). Vor diesem Hintergrund stehen die weiteren Projektschritte der Angebotsentwicklung und anschließender Qualifizierungen vor der Herausforderung, sich an den jeweiligen Zielgruppen und der

betrieblichen Realität hinsichtlich der Inhalte und des Umfangs zu orientieren (vgl. ebd., S. 12).

Auch wenn zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht abzusehen ist, wie erfolgreich dies im Rahmen des Projekts gelingen wird, zeigt sich an diesem Beispiel, wie eng Strukturwandel und berufliche Weiterbildung miteinander im Zusammenhang stehen. Für die Lausitz lassen sich positive Effekte erwarten, da die berufliche Weiterbildung bereits frühzeitig proaktiv fokussiert wird. Denn die meisten der skizzierten Industrieansiedlungen werden erst in den nächsten Jahren die Produktion aufnehmen respektive ihre Endausbaustufe erreichen. Diese neuartige Wertschöpfungskette befindet sich demnach erst im Aufbau. Insofern können Projekte wie „KOMBiH“ zu einem gelingenden Strukturwandel in der Lausitz beitragen, wenn schon jetzt Kompetenzbedarfe ermittelt und branchenspezifische Qualifizierungsangebote in Vorbereitung sind.

#### **Rheinisches Revier**

Auch im Rheinischen Revier ist man sich der herausgehobenen Bedeutung der beruflichen Weiterbildung angesichts der Transformationsprozesse bewusst. Mit dem Strukturwandel gehen neue Anforderungen für Beschäftigte etwa im Kontext neuer Energietechnologien einher. Doch die Veränderungsdynamiken umfassen auch weitere übergeordnete Entwicklungen im Zuge der Digitalisierung oder des demografischen Wandels. Damit ergibt sich auch für berufstätige Personen das Erfordernis, „sich in immer höherem Tempo weiter[z]ubilden“ (Netzwerkbüro Bildung Rheinisches Revier 2022, S. 7).

Das für das Rheinische Revier maßgebliche Wirtschafts- und Strukturprogramm formuliert es daher als wesentliches Ziel, „die Beschäftigten im Transformationsprozess durch entsprechende Weiterbildungsangebote mitzunehmen und ge-

meinsam mit den Arbeitssuchenden auf die Arbeitswelt von morgen vorzubereiten“ (Zukunftsagentur Rheinisches Revier 2021, S. 9).

Um dieses Ziel zu erreichen, wird eine „Learning Factory“ angeregt, bei der es darum geht, bestehende Weiterbildungsangebote zu bündeln sowie neue zu entwickeln. Dabei soll die „Learning Factory“ bei der Problemstellung einer unübersichtlichen Weiterbildungslandschaft ansetzen. So ist geplant, dass ein virtueller Marktplatz Weiterbildungsangebote und den Zugang zu diesen transparent darstellt und damit die Orientierung für Weiterbildungsinteressierte erleichtert. Gleichzeitig soll die „Learning Factory“ auch einen physischen Ort im Rheinischen Revier mit dem Angebot eines Lernraums beinhalten, der mit modernsten Laboren, Programmierwerkstätten sowie offenen Workshopräumen ausgestattet sein wird (vgl. ebd., S. 80f.).

Darüber hinaus befinden sich in der Region viele weitere Projekte in der Konzeption und Umsetzung. Zu diesen gehört etwa das Vorhaben „Qualifiziert.Vernetzt.Innovativ.Wirksam. – Weiterbilden im Rheinischen Revier“. Zentrales Anliegen des Projekts ist es, ein zukunftsorientiertes Weiterbildungsportfolio zu entwickeln, das nicht nur auf die Qualifizierungsbedarfe der regionalen Beschäftigten ausgerichtet ist, sondern sich auch am Wirtschafts- und Strukturprogramm orientiert (vgl. TH Köln o. J.).

Hierdurch wird sichergestellt, dass sich die Weiterbildungsaktivitäten an den strukturpolitischen Zielsetzungen des Reviers ausrichten. So werden Weiterbildungen gemäß der Zukunftsfelder Energie und Industrie, Ressourcen und Agrobusiness sowie Raum und Infrastruktur entworfen. Um dies bestmöglich zu realisieren, wird auf ein breites Netzwerk aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Weiterbildungseinrichtungen gesetzt (vgl. ebd.).

Die Weiterbildungsformate, die in den verschiedenen Programmlinien entwickelt werden, sollen über die gesamte Projektlaufzeit von dreieinhalb Jahren Qualifizierungsmöglichkeiten für rund 1.225 Personen zur Verfügung stellen. Am Ende des Projekts, dessen Durchführungsorte sich perspektivisch auf dem Campus Rhein-Erft der TH Köln befinden, wird es eine Netzwerkkonferenz geben, bei der die Ergebnisse und Weiterentwicklungen der Bildungsangebote über die Projektlaufzeit hinaus diskutiert werden (vgl. MWIKE o. J. a).

Dass auf die im Strukturwandel neu entstehenden wirtschaftlichen Perspektiven mit entsprechenden Bildungsangeboten reagiert wird, zeigt sich überdies bei dem Projekt des „Aus- und Weiterbildungszentrums für klimaneutrale und digitale Mobilität“ im Kreis Euskirchen. So wurde in diesem Werkstattbericht für das Rheinische Revier bereits herausgestellt, dass die entstehende Wasserstoffwirtschaft auch Anwendungsbereiche im öffentlichen Nahverkehr adressiert. Damit sind auch Veränderungen für diese Beschäftigten verbunden. An dieser Stelle setzt der Regionalverkehr Köln mit dem Aus- und Weiterbildungszentrum am Standort Mechernich an. Direkt neben einem Elektrolyseur und einer Wasserstofftankstelle geht es in dem Zentrum um zentrale Fragen der Umstellung auf klimaneutrale Verkehrsmittel etwa hinsichtlich der Funktionsweise der neuen Antriebe oder sicherheitsrelevanten Inhalten. Das Projekt wird bis Oktober 2024 mit rund 7,3 Millionen Euro gefördert (vgl. MWIKE o. J. b).

Im Kontext der wirtschaftlichen Perspektiven wurde bereits skizziert, dass auch die Themenfelder Digitalisierung, Künstliche Intelligenz sowie Big Data von Relevanz für das Rheinische Revier sind. Dass diese ökonomische Dimension mit Bildungsthemen zusammengedacht wird, zeigt sich am Beispiel des Modellprojekts „AI Village“ am Standort Hürth. Denn dieses modellhafte Vorhaben beschränkt sich nicht nur auf einen Innovati-

## 4 SYNTHESE UND TRANSFERPERSPEKTIVE

onscampus im Sinne eines Reallabors mit verschiedenen Erlebnisflächen, sondern beinhaltet ebenso ein Aus- und Weiterbildungszentrum. In diesem werden berufsbegleitende Weiterbildungsangebote für Themen wie Maschinelles Lernen, Data Science oder Datensouveränität implementiert. Hierfür steht ein Schulungszentrum zur Verfügung, welches nicht nur die Weiterbildung von Arbeitskräften aus diesen Bereichen, sondern auch die Umschulung branchenfremden Personals ermöglicht. Das Weiterbildungszentrum adressiert ferner auch Lehrkräfte sowie Schüler\*innen mit dem Ziel des Aufbaus entsprechender Fachkompetenzen in den Bereichen Künstliche Intelligenz und Robotik. Nicht zuletzt bietet das „AI Village“ zudem Weiterqualifizierungen im akademischen Sektor etwa zu Automatisierungstechnologien oder der Sensordatenanalyse (vgl. Stadt Hürth o. J.).

Ein weiteres Vorhaben, das sich inhaltlich im Bereich der Digitalisierung verorten lässt, ist die „New Business Factory“. Das Projekt widmet sich der Entwicklung und Umsetzung der digitalen Transformation des Rheinischen Reviers. Hierfür werden drei Säulen als maßgeblich erachtet: Zum einen geht es darum, Start-ups nach erfolgreicher Gründung zu begleiten. Zum anderen sollen ebenso etablierte Unternehmen hinsichtlich potenzieller Geschäftsmodelle der Zukunft unterstützt werden. Die dritte Säule mit der Bezeichnung „digitalUNIVERSITY“ widmet sich hingegen dezidiert dem Bereich der Aus- und Weiterbildung. Mit diesem Ansatz soll die Notwendigkeit beruflicher Weiterbildung verdeutlicht werden, die sich aus wandelnden Berufsbildern aufgrund von Digitalisierungsprozessen ergeben. Das Konsortium, bestehend aus dem „digitalHUB Aachen“ sowie der RWTH und der FH Aachen, das mit dem Aufbau der „New Business Factory“ betraut wurde, will den Fokus hierbei auf eine enge Verzahnung von Theorie und Praxis richten. Mit Blick auf berufstätige Personen müssen Angebote der

beruflichen Weiterbildung zudem besonderen Anforderungen gerecht werden und in ihrer Konzeption daher flexibel, kleinteilig sowie zeitlich kombinierbar angelegt sein (vgl. RWTH Aachen 2023).

Obgleich auch dieser exemplarische Streifzug keinen Anspruch auf eine vollständige Darstellung der beruflichen Weiterbildungsprojekte im Rheinischen Revier erhebt, zeigt sich hier bereits deren Bedeutung für einen gelingenden Strukturwandel. Das strukturpolitisch maßgebliche Programm beinhaltet dabei zum Teil Ansätze und Maßnahmen im Bereich der beruflichen Weiterbildung wie beispielsweise im Fall der „Learning Factory“. Hinzu kommen konkrete Projekte, die sich der umgekehrten Wirkrichtung bedienen, indem sie etwa Weiterbildungsportfolios entwickeln, die sich nach den Schwerpunktsetzungen des Wirtschafts- und Strukturprogramms richten.

Im Rheinischen Revier werden im Rahmen verschiedener Initiativen Anstrengungen unternommen, um im Bereich der beruflichen Weiterbildung adäquat auf den Strukturwandel zu reagieren und um diesen gleichzeitig durch Weiterbildung(sangebote) mitzugestalten. Dabei thematisieren diese Aktivitäten nicht nur regionalspezifische Inhalte des Reviers, sondern widmen sich auch übergeordneten Herausforderungen der beruflichen Weiterbildung. Deutlich wird dies etwa im Kontext der erhöhten Transparenz von Weiterbildungsangeboten und der damit verbundenen besseren Orientierungsmöglichkeit für Weiterbildungsinteressierte oder der praxisnahen Angebotskonzeption, die den Bedürfnissen berufstätiger Personen Rechnung trägt.

In diesem Werkstattbericht wurden exemplarisch die neuen wirtschaftlichen Perspektiven des Strukturwandels aufgezeigt. Daraus kann die Notwendigkeit einer adäquaten, auf Strukturwandelprozesse eingehenden Weiterbildungslandschaft abgeleitet werden. Diese hat nicht nur für Arbeitnehmer\*innen, die durch den Kohleausstieg mit Umbrüchen der eigenen Erwerbsbiografie konfrontiert sind, eine herausgehobene Bedeutung, sondern zunehmend auch für Arbeitgeber\*innen. In den Revieren zeigt sich dies besonders deutlich bei den Unternehmen, die sich auf dem Weg der Transformation von fossilen zu regenerativen Energien befinden. Für die erfolgreiche Erschließung derartiger neuer Geschäftsfelder wird die berufliche Weiterbildung der Beschäftigten zur zentralen Gelingensbedingung. Zugleich bietet sie für beide Seiten die Möglichkeit, den Transformationsprozess proaktiv zu gestalten und über ein bloßes Reagieren auf veränderte Rahmenbedingungen hinauszugehen.

Aufgrund bestehender globaler Transformationsanforderungen reicht die Notwendigkeit beruflicher Weiterbildung jedoch deutlich über diese Branche hinaus. Im Zuge der Dekarbonisierung stehen vor allem energieintensive Industrien vor Herausforderungen. Es wurde gezeigt, dass Projekte im Rheinischen und Mitteldeutschen Revier die Transformation etwa der Papier- und Chemieindustrie adressieren und damit zum Erhalt zehntausender Arbeitsplätze beitragen sollen. Auch in diesen Branchen geht der Strukturwandel mit neuen Kompetenzanforderungen einher, denen man sich bereits – wie im Falle des „Bildungszentrums Bitterfeld-Wolfen“ – stellt.

Daneben sind Themen wie Wasserstoff, Digitalisierung und Künstliche Intelligenz sowie Elektromobilität noch keine flächendeckend etablierten Formen der Wertschöpfung. Mit diesen zukunftsfähigen wirtschaftlichen Perspektiven gehen neue Technologien und Kompetenzbedarfe ein-

her. Diese adressieren die berufliche Weiterbildung offenkundig in besonderem Maße. Wenngleich die Entstehung neuer Wertschöpfungsketten eine gewisse Zeit beansprucht, stellen sich die Fachkräftebedarfe bereits in den nächsten Jahren ein. Maßnahmen der beruflichen Weiterbildung haben den Vorteil, vergleichsweise schnell und flexibel auf dynamische Bedarfslagen reagieren zu können. Hinzu kommt in den Revieren das Spezifikum, dass der Kohleausstieg Beschäftigungspotenziale freisetzt, während zugleich neue Bedarfe an Arbeitskräften entstehen. Instrumente der beruflichen Weiterbildung sind an dieser Stelle maßgeblich, um die individuellen Arbeitsmarktchancen mit den Bedarfslagen auf Arbeitgeberseite erfolgreich zusammenzuführen.

Herausfordernd bei diesen neuen Formen und Strukturen der Wertschöpfung ist jedoch, dass es sich oft um Querschnittsthemen handelt, die auf verschiedene Sektoren und Branchen einwirken und damit die Komplexität beruflicher Weiterbildung erhöhen. So zeigen etwa die wirtschaftlichen Perspektiven im Bereich Wasserstoff eine große Vielfalt von der Produktion mittels Elektrolyse über die Anwendung im öffentlichen Nahverkehr bis hin zu wasserstofffähigen Kraftwerken. Damit verbunden sind sehr heterogene Weiterbildungsmöglichkeiten und -bedarfe. Vor diesem Hintergrund empfiehlt sich eine zunehmende Vernetzung verschiedener Akteure wie Unternehmen, Weiterbildungs- oder Forschungseinrichtungen, die solche Querschnittsthemen ganzheitlich abbilden.

Ohnehin erscheinen eine verstärkte Vernetzung und Kooperation als zentrale Faktoren für berufliche Weiterbildung im Strukturwandel. Die Notwendigkeit und Vorteile eines gemeinsamen Vorgehens sind vielfältiger Natur. So können Netzwerke und Verbände dazu beitragen, die meist vielfältigen und zum Teil unübersichtlichen

Weiterbildungsaktivitäten branchen- oder themenspezifisch zu bündeln. Mit einer solchen koordinierenden Funktion ist sodann die Möglichkeit einer größeren Transparenz, etwa hinsichtlich bereits bestehender Weiterbildungsangebote, für alle beteiligten Akteure gegeben. Dies gewinnt insbesondere vor dem Hintergrund des Strukturwandels an Bedeutung, da die neuen wirtschaftlichen Perspektiven mit einer weiteren Akteurs- und Angebotszunahme verbunden sein werden.

Kooperationen beispielsweise in Form von Weiterbildungsverbänden oder -netzwerken bieten zudem das Potenzial, der gegebenen Knappheit von Ressourcen entgegenzuwirken. Angesichts der Tatsache, dass die Reviere bereits heute mit einem knappen Arbeits- und Fachkräfteangebot konfrontiert sind und der demografische Wandel diese Mangellage weiter verschärfen wird, ist anzunehmen, dass vor allem begrenzte personelle Kapazitäten als Verhinderungsgrund für berufliche Weiterbildung zunehmen. Dies betrifft zum einen Betriebe, die in Zeiten von Fachkräfteengpässen bei guter Auftragslage Mitarbeitende nur schwer entbehren können (vgl. *Netzwerkbüro Bildung in der Lausitz 2024*, S. 9). Zum anderen sehen sich auch Weiterbildungseinrichtungen mit begrenzten personellen Ressourcen konfrontiert, die ein bedarfsorientiertes Angebot gefährden. Vor diesem Hintergrund kann die Ausweitung digitaler Weiterbildungsangebote einen Lösungsansatz darstellen, der sowohl für Betriebe als auch für Weiterbildungsanbieter eine größere Flexibilisierung ermöglicht und damit die praktische Umsetzung erleichtert. Zudem geht mit der verstärkten Digitalisierung auch die Möglichkeit einher, Lerninhalte dezentral abzurufen, was besonders für die ländlichen Räume im Mitteldeutschen und Lausitzer Revier ein bedeutender Faktor sein kann (vgl. Münch et al. 2023, S. 28).

Besonders mit Blick auf die neuen Formen der Wertschöpfung in den Revieren besteht eine

wesentliche Herausforderung in der Identifikation spezifischer Weiterbildungs- und Kompetenzbedarfe. Dies zeigt sich exemplarisch am Beispiel der Batteriewirtschaft in der Lausitz. Die Wertschöpfungskette in diesem Bereich entsteht gerade erst. Viele Ansiedlungsvorhaben befinden sich noch in der Planungs- oder Umsetzungsphase und manche der investierenden Unternehmen sind noch nicht in der Region verankert. Damit bleibt es etwa für Weiterbildungseinrichtungen weitgehend unklar, welche konkreten Bedarfe künftig erforderlich sind. Vor diesem Hintergrund kommt Projekten wie „KOMBIH“ eine besondere Bedeutung zu, die sich der Ermittlung von Kompetenz- und Weiterbildungsbedarfen widmen und entsprechende Qualifizierungsangebote entwickeln und umsetzen.

#### ***Die Rolle des Kompetenzzentrums Bildung im Strukturwandel***

Diese Aspekte unterstreichen den engen Zusammenhang von Strukturwandel und beruflicher Weiterbildung. Für die Gestaltung der Transformationsprozesse ist letztere unabdingbar. Das Kompetenzzentrum Bildung im Strukturwandel mit seinen drei Netzwerkbüros im Mitteldeutschen, Rheinischen und Lausitzer Revier adressiert vor diesem Hintergrund seit 2020 vielfältige Bildungsthemen des Strukturwandels und widmet sich dabei neben den Bereichen der beruflichen Orientierung und der Ausbildung insbesondere auch dem Bereich der beruflichen Weiterbildung.

So gibt es für jedes Revier Publikationen, die sich mit unterschiedlichen Perspektiven und Methoden dem Thema nähern.

#### **Veröffentlichungen des Kompetenzzentrums Bildung im Strukturwandel zur beruflichen Weiterbildung in den Revieren**

##### **Rheinisches Revier:**

###### Dritter Themenbericht – Weiterbildung (2022)

Der 3. Themenbericht des Netzwerkbüros Bildung Rheinisches Revier widmet sich der datenbasierten Analyse der öffentlich-geförderten Weiterbildung in der Region vor dem Hintergrund des Strukturwandels. Hierbei verfolgt er das Ziel, die zentralen Bereiche dieses komplexen Bildungssektors zusammenzufassen und das Angebot der öffentlich-geförderten Weiterbildung sichtbar zu machen. Der Themenbericht ist das Ergebnis einer intensiven Auseinandersetzung mit dem Thema unter Einbezug relevanter regionaler und externer Akteure im Rahmen eines Expert\*innen-Hearings und der AG Bildungsmonitoring.

##### **Mitteldeutsches Revier:**

###### Studienbericht – Berufsbezogene Weiterbildung im Strukturwandel (2023)

Die Studie wirft einen sachlich-analytischen Blick auf die Landschaft der berufsbezogenen Weiterbildung im Mitteldeutschen Revier. Mithilfe von Dokumentenanalysen und Expert\*innen-Interviews werden unterschiedliche Perspektiven zum Thema berücksichtigt. Zu Wort kommen Akteure, die Angebote zur berufsbezogenen Weiterbildung schaffen, weiterentwickeln, verantworten und/oder koordinieren. Die Studie verdeutlicht, wie sich die Wahrnehmung und das institutionelle Umfeld von Weiterbildung verändert haben und mit welchen Herausforderungen die Akteure (allen voran die Bildungsträger) konfrontiert sind. Darüber hinaus liefert die Studie Anregungen, was es für eine zeitgemäße und vitale Weiterbildungslandschaft braucht, und zeigt gute Beispiele aus der Praxis auf.

##### **Lausitzer Revier:**

###### Herausforderungen und Hemmnisse in der beruflichen Weiterbildung – Eine Literaturanalyse (2024)

###### Berufliche Weiterbildung in der Lausitz – Eine qualitative Studie zu strukturellen Herausforderungen und Gestaltungsansätzen (2024)

Angesichts vielfältiger struktureller Hemmnisse im Bereich der beruflichen Weiterbildung hat die Publikation zum Ziel, den Einfluss und die Wirkmacht dieser Herausforderungen in der beruflichen Weiterbildungslandschaft in der Lausitz unter den regionalen Weiterbildungsakteuren sichtbar zu machen und im Rahmen von Gestaltungsansätzen und Good-Practice-Beispielen Maßnahmen vorzuschlagen, die eine regionale und effiziente Kompensation ermöglichen können. Als Datenbasis dienen dem Bericht Expert\*innen-Interviews und Gespräche mit regionalen Weiterbildungsakteuren in der Lausitz.

Zudem bearbeiten die drei Netzbüros Themen der beruflichen Weiterbildung über diese umfangreichen Veröffentlichungen hinaus in verschiedenen Formen. So waren beispielsweise die Inhalte der Publikationen Ausgangspunkt für vertiefende Veranstaltungen. Das Netzbüro Bildung Rheinisches Revier verband die Veröffentlichung des dritten Themenberichts mit einer Fachkonferenz unter dem Titel "Lebenslanges Lernen im Strukturwandel – Gegenwart und Zukunft der Weiterbildung im Rheinischen Revier". Neben der Präsentation der Ergebnisse des Berichts wurde in einer Podiumsdiskussion unter anderem mit Akteuren der TH Köln, der Agentur für Arbeit Brühl und der Handwerkskammer Düsseldorf über die Rolle der Weiterbildung im Strukturwandel, die bestehenden Problemlagen sowie Lösungsmöglichkeiten diskutiert.

Auch das Netzbüro Bildung im Strukturwandel in Mitteldeutschland rückte die Studie zur Weiterbildungslandschaft im Mitteldeutschen Revier ins Zentrum einer Präsentationsveranstaltung mit über 100 Teilnehmenden aus Kommunen, Verbänden, Kammern und Bildungsträgern. Hierbei wurden die zentralen Studienergebnisse zu vier Thesen verdichtet und mit Expert\*innen des Zentrums für Fachkräftesicherung und Gute Arbeit Sachsen, der Regionaldirektion Sachsen-Anhalt-Thüringen der Bundesagentur für Arbeit und der Zukunftswerkstatt Mitteldeutschland diskutiert.

Das Netzbüro Bildung in der Lausitz adressierte ebenso die berufliche Weiterbildung im Rahmen der Bildungskonferenz Lausitz. In einem Fachforum standen die Fragen im Zentrum, wer berufliche Weiterbildung maßgeblich initiieren und die vielfältigen Angebote bedarfsorientiert aufarbeiten sollte und wie Zielgruppen passgenau angesprochen werden können. Diese Inhalte stießen auf reges Interesse bei den Teilnehmer\*innen aus Kommunen, Wirtschaftsförderungen, Hochschulen und Qualifizierungsverbänden.

Neben eigenen Veranstaltungsformaten sind die drei Netzbüros zudem in revierspezifischen Netzwerken und Gremien mit Bezug zur beruflichen Weiterbildung aktiv oder unterstützen diverse Maßnahmen in diesem Bereich. Hierzu zählt etwa das bereits thematisierte Projekt „Qualifiziert.Vernetzt.Innovativ.Wirksam. – Weiterbilden im Rheinischen Revier“ der TH Köln. Dem Netzbüro Rheinisches Revier kommt hierbei eine beratende Funktion bei dem Vorhaben der Gestaltung von Weiterbildungsmodulen zu. Im Rahmen der fortlaufenden Netzwerkarbeit werden zudem Inputs in diversen Gremien gehalten und ein enger Austausch mit weiterbildungsrelevanten Akteuren wie der Bundesagentur für Arbeit, der Gesellschaft für innovative Beschäftigungsförderung NRW oder dem Landesverband der Volkshochschulen NRW gepflegt. Die Zukunftsagentur Rheinisches Revier veranstaltete 2023 Workshops zur beruflichen Weiterbildung, um die Perspektiven verschiedener Institutionen zusammenzubringen. Auch hierbei war das Netzbüro Rheinisches Revier gemeinsam mit Vertreter\*innen unter anderem des Deutschen Gewerkschaftsbundes und des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes NRW zugegen.

Das Netzbüro Bildung im Strukturwandel in Mitteldeutschland präsentierte die Ergebnisse der bereits angeführten Weiterbildungsstudie ferner auch im Rahmen der „Arbeitsgruppe Demographie und Bildung“ der Europäischen Metropolregion Mitteldeutschland. Anschließend wurde eine Unterarbeitsgruppe gegründet, um eine im Juni 2024 stattfindende Jahreskonferenz mit dem Titel „Arbeitskräftesicherung als Gemeinschaftsaufgabe“ vorzubereiten. Bei dieser Veranstaltung verantwortet das Netzbüro Bildung im Strukturwandel in Mitteldeutschland gemeinsam mit der Regionalen Entwicklungsagentur für kommunales Bildungsmanagement Mitteldeutschland einen fachlichen Impuls und

leitet zudem ein Panel zum Thema Weiterbildung und Fachkräftesicherung. Nicht zuletzt werden auch im Rahmen des Kennzahlenvergleichs als interkommunalem Austauschformat Themen der beruflichen Weiterbildung aufgegriffen. Noch in diesem Jahr erscheint zudem eine Studie zur beruflichen Orientierung im Strukturwandel, die auch Aspekte der beruflichen Weiterbildung weiter vertieft wird.

Das Netzbüro Bildung in der Lausitz bringt die zentralen Erkenntnisse, die sich aus der durchgeführten Literaturanalyse und der qualitativen Studie ergeben, in die entsprechenden Netzwerke und Gremien wie etwa den „Runden Tisch der Weiterbilder“ ein. Dadurch werden den regionalen Akteuren die wesentlichen Inhalte der Veröffentlichungen präsentiert und ermöglichen einen direkten Austausch über Herausforderungen und Gestaltungsansätze beruflicher Weiterbildung. Dieser Mehrwert gilt dabei nicht allein für weiterbildungsspezifische Netzwerke. So ist das Netzbüro Bildung in der Lausitz unter anderem Mitglied der Strukturentwicklungswerkstatt „Unternehmen, Wirtschaftsentwicklung und Fachkräftesicherung“ und bringt hier seine Expertise im Bereich der beruflichen Weiterbildung ein, indem es etwa zentrale Studienergebnisse als fachlichen Input für die Werkstattmitglieder präsentiert. Zudem ist es in weiteren weiterbildungsrelevanten Netzwerken wie der „Kompetenzregion Lausitz“ aktiv und steht in engem Austausch mit Akteuren wie dem „Zukunftsteam Lausitz“ der Agentur für Arbeit, das sowohl Beschäftigte als auch Unternehmen im Strukturwandel zu Weiterbildungsmöglichkeiten berät.

Nicht zuletzt bieten alle drei Netzbüros mit ihrem regionalen Bildungsmonitoring eine wichtige Datengrundlage für die Bearbeitung und Betrachtung der beruflichen Weiterbildung. Die Bedeutung eines solchen fortlaufenden Monitorings ist auch in diesem Werkstattbericht deutlich ge-

worden. Denn wie bereits ausgeführt, beziehen sich die wirtschaftlichen Perspektiven der Reviere gegenwärtig meist noch auf Erwartungen und Ankündigungen. Welche Branchen und Berufe den Strukturwandel künftig tatsächlich prägen werden, ist daher zum aktuellen Zeitpunkt noch mit einer gewissen Unwägbarkeit verbunden. So gilt es, diese Entwicklungen regelmäßig datenbasiert zu analysieren, um Auskunft darüber geben zu können, in welcher konkreten Ausprägung sich der Strukturwandel etwa auf dem Arbeitsmarkt vollzieht. An dieser Stelle setzt auch der Werkstattbericht 4 des Kompetenzzentrums Bildung im Strukturwandel an, der sich einer methodischen Annäherung zur Identifikation von Fokusberufsgruppen widmet. Auf diesem Wege können wichtige evidenzbasierte Hinweise gewonnen werden, welche Berufs- und Kompetenzbedarfe sich im Strukturwandel ergeben. Die vorgeschlagenen Ansätze in Form einer Literatur- sowie Arbeitsmarktrelevanzanalyse sind dabei nicht revierspezifisch, sondern lassen sich bei Bedarf für andere (Strukturwandel-)Regionen transferieren.

#### ***Transferpotenzial der Braunkohlereviere***

In der Gesamtperspektive stellt sich ohnehin die Frage, inwieweit die drei Braunkohlereviere als spezifische Sonderfälle zu betrachten sind. Mit Blick auf die Prägung durch den fossilen Energieträger und die Gestaltungspotenziale, die mit den Finanzmitteln des StStG einhergehen, ist die Situation dieser Strukturwandelregionen nur sehr begrenzt übertragbar. Andererseits kumulieren in Mitteldeutschland, dem Rheinland und der Lausitz vielfältige Transformationsdynamiken, die in ihrer Bedeutung deutlich über diese spezifischen Regionen hinausgehen. So hat die Dekarbonisierung zwar konkrete Auswirkungen auf diese Braunkohlereviere, betrifft in ihrem komplexen Wirkungsbereich jedoch sämtliche Regionen, die sich dem Ziel der Klimaneutralität verschrieben haben. Die umfassenden Konsequenzen dieser

Transformation sind im vorliegenden Werkstattbericht angeklungen. Sie reichen von der grundlegenden Umstellung sämtlicher Industrien über alternative Verfahren der Energieerzeugung bis hin zu Bedarfen der zukünftigen Mobilität. Somit kommt den drei Revieren eine Pionierfunktion zu, indem global anstehende Entwicklungen hier in besonderer Weise bereits akut in Erscheinung treten und konkrete Maßnahmen erfordern.

Auch für Regionen, die nicht derart von fossilen Energieträgern geprägt sind, kann eine Betrachtung der Entwicklungsprozesse in den drei Revieren von Relevanz sein. Denn diese fungieren gewissermaßen als Reallabore der Transformation und gewinnen hierdurch ein beträchtliches Transferpotenzial. Dies gilt ausdrücklich auch für den Bereich der beruflichen Weiterbildung. Themen wie Wasserstoffwirtschaft, Künstliche Intelligenz oder Batteriematerialien sind für die meisten Regionen Deutschlands und Europas Neuland. Von den Erfahrungen, die das Mitteldeutsche, Rheinische und Lausitzer Revier auf diesen Gebieten sammeln, können daher viele profitieren.

Trotz einer gewissen Konkurrenzsituation hinsichtlich der erfolgreichen Gestaltung des Strukturwandels sollten sich die drei Reviere ihrer gemeinsamen Vorreiterrolle noch stärker bewusstwerden. Unabhängig von unterschiedlichen Strukturen und Rahmenbedingungen ist es sachdienlich, angesichts gemeinsamer Herausforderungen und Inhalte einen noch intensiveren revierübergreifenden Austausch zu forcieren.

In Anbetracht der vielfältigen neuen Anforderungen, die mit dem Strukturwandel einhergehen, bietet sich der Bereich der beruflichen Weiterbildung zum verstärkten Erfahrungs- und Wissenstransfer an. Denn die künftig erforderlichen Kompetenzen sind nur selten revierbezogen, sondern primär branchenspezifisch. Im Falle ähnlich gelagerter Themenschwerpunkte verspricht daher ein

Vorgehen, das auf eine stärkere Vernetzung zwischen den Revieren setzt, einen erheblichen Nutzensgewinn. Die Möglichkeiten reichen hierbei von einer virtuellen Verknüpfung über physische Netzwerktreffen von Weiterbildungsakteuren im Strukturwandel bis hin zu digitalen Weiterbildungsformaten mit revierübergreifendem Zugang.

Allerdings gilt es zu beachten, dass sich viele der skizzierten Maßnahmen in einem relativ frühen Stadium befinden und teilweise noch in der Konzeptions- oder ersten Umsetzungsphase sind. Die Bedeutung der beruflichen Weiterbildung im Strukturwandel wird angesichts der Transformationsdynamiken weiter zunehmen. Auch die hier vorgestellten Projekte und Maßnahmen werden künftig dazu beitragen.

Zudem stehen weitere Unterstützungsinstrumente zur Verfügung, die auf eine Stärkung der beruflichen Weiterbildung im Strukturwandel ausgerichtet sind. Hierzu zählt etwa der „Just Transition Fund (JTF)“ der Europäischen Union. Im Unterschied zum StStG ermöglicht dieses Förderinstrument eine direkte Unternehmensförderung und berücksichtigt auch den Bereich der Aus- und Weiterbildung.

Nicht zuletzt weisen viele der Themen große Schnittmengen mit dem europäischen „Green Deal Industrial Plan“ auf. Als wesentliche Säule dieses Plans wurde erst im Februar 2024 der sogenannte „Net-Zero Industry Act“ der Europäischen Kommission verabschiedet. Dieses Gesetz zielt darauf ab, „Europas Ökosystem der Fertigung von Netto-Null-Technologien durch Maßnahmen für die Erleichterung von Investitionen, für die Ankurbelung der Nachfrage sowie für die Weiterbildung und Umschulung der Arbeitskräfte in Europa zu stärken“ (Europäische Kommission 2023, S. 8). Zu diesem Zweck sollen sogenannte „Net-Zero-Industry“-Akademien entstehen. Hierbei sollen unter anderem Lernprogramme und

-materialien für die Aus- und Weiterbildung entwickelt werden, um eine Kompetenzverbesserung im Bereich der Netto-Null-Technologien zu erzielen (vgl. ebd., S. 58f.).

Die Anknüpfungspunkte für die Regionen im Strukturwandel wurden bereits erkannt, sodass

sich die ersten Reviere auf den Weg machen, um den Modellstatus auf europäischer Ebene zu erlangen (vgl. UVBB 2024). Damit wird das Transferpotenzial der Reviere im Kontext von Transformation und beruflicher Weiterbildung zusätzlich an Bedeutung gewinnen.

#### Berufliche Weiterbildung im Strukturwandel – die wichtigsten Punkte

- Der Strukturwandel in den Braunkohlerevieren ist nicht nur mit wirtschaftlichen Herausforderungen, sondern auch mit neuen Perspektiven der Wertschöpfung und Beschäftigung verbunden.
- Die Transformation bestehender Industrien und die Entwicklung neuer Technologien schaffen veränderte Bedarfslagen bei Arbeitgeber\*innen ebenso wie bei Arbeitnehmer\*innen.
- Berufliche Weiterbildung übernimmt hierbei eine Schlüsselfunktion, um neuen Anforderungen der Arbeitswelt proaktiv zu begegnen und den Transformationsprozess initiativ mitzugestalten.
- Branchenübergreifende Zukunftsthemen wie Digitalisierung und Künstliche Intelligenz erhöhen die Notwendigkeit zur Vernetzung und Kooperation unter den verschiedenen Akteuren der beruflichen Weiterbildung.
- Ein verstärktes kollaboratives Vorgehen kann für mehr Transparenz einer im Strukturwandel zunehmenden Vielfalt von Weiterbildungsangeboten und -akteuren sorgen und Synergieeffekte angesichts knapper Ressourcen ermöglichen.
- Die Dynamik der Transformation erfordert ein kontinuierliches Monitoring und Evaluieren der Bedarfe sowie darauf ausgerichtete flexible Strukturen und Angebote der beruflichen Weiterbildung.
- Die Braunkohlereviere als Reallabore des Strukturwandels bieten mit ihren pionierhaften Entwicklungen und Erfahrungen Transferpotenziale für andere Regionen.

## 5 LITERATUR

BA – Bundesagentur für Arbeit – Regionaldirektion Sachsen-Anhalt Thüringen/Landesinitiative Fachkraft im Fokus (2022): Informationsblatt (öffentlich) zur Förderung der berufsbegleitenden, modularen Qualifizierung zum/zur Pflegehelfer/-in in Sachsen-Anhalt. Unter: [https://www.fachkraft-im-fokus.de/fileadmin/user\\_upload/Dateien\\_News/2022-06-27\\_U-Pflegeausbildung\\_Infoblatt.pdf](https://www.fachkraft-im-fokus.de/fileadmin/user_upload/Dateien_News/2022-06-27_U-Pflegeausbildung_Infoblatt.pdf) (Letzter Zugriff: 24.01.2024).

Berger, Wolfram/Markwardt, Gunther/Rettig, Julia/Schellenbach, Jan/Titze, Mirko/Zundel, Stefan (2023): Statusbericht - Engpass Arbeitsmarkt?! Chance und Risiko für den Strukturwandel in der brandenburgischen Lausitz. Unter: <https://www-docs.b-tu.de/fg-energie-umweltoekonomik/public/BeForSt/Policy%20Brief%20II%20lang.pdf> (Letzter Zugriff: 19.01.2024).

BiSMit – Netzwerkbüro Bildung im Strukturwandel in Mitteldeutschland (2023): Berufsbezogene Weiterbildung im Strukturwandel - Ein Blick ins Mitteldeutsche Revier. Unter: [https://www.bismit.de/fileadmin/user\\_upload/pdf/Publikationen/DJI\\_BiSMit\\_Studienbericht\\_Weiterbildung\\_gesamt\\_web.pdf](https://www.bismit.de/fileadmin/user_upload/pdf/Publikationen/DJI_BiSMit_Studienbericht_Weiterbildung_gesamt_web.pdf) (Letzter Zugriff: 25.04.2024).

BÖR – Bioökonomierat (2022): Daten, Fakten, Zuständigkeiten: Wo steht die Bioökonomie in Sachsen-Anhalt? Unter: <https://www.biooekonomierat.de/media/pdf/hintergrundpapiere/Biooekonomie-in-den-Laendern/Sachsen-Anhalt.pdf?m=1665669351&> (Letzter Zugriff: 24.01.2024).

Brachert, Matthias/Heinisch, Katja/Holtemöller, Oliver/Kirsch, Florian/Neumann, Uwe/Rothgang, Michael/Schmidt, Torsten/Schult, Christoph/Solms, Anna/Titze, Mirko (2023): Begleitende Evaluierung des Investitionsgesetzes Kohleregionen (InvKG) und des STARK-Bundesprogramms. Unter: <https://www.iwh-halle.de/publikationen/detail/begleitende-evaluierung-des-investitionsgesetzes-kohleregionen-invkg-und-des-stark-bundesprogramms/> (Letzter Zugriff: 16.01.2024).

BTU – Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg (o. J. a): KOMBiH - Kompetenzaufbau für Batteriezellfertigung in der Hauptstadtregion. Unter: <https://www-docs.b-tu.de/weiterbildung/public/Steckbriefe/Steckbrief%20KOMBiH.pdf> (Letzter Zugriff: 19.01.2024).

BTU – Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg (o. J. b): KOMBiH - Kompetenzaufbau für Batteriezellfertigung in der Hauptstadtregion. Unter: <https://www.b-tu.de/weiterbildung/wissenschaftliche-weiterbildung/entwicklung-und-vernetzung/kombih#c335697> (Letzter Zugriff: 19.01.2024).

Europäische Kommission (2023): Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Rahmens für Maßnahmen zur Stärkung des europäischen Ökosystems der Fertigung von Netto-Null-Technologieprodukten (Netto-Null-Industrie-Verordnung). Unter: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:6448c360-c4dd-11ed-a05c-01aa75ed71a1.0003.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:6448c360-c4dd-11ed-a05c-01aa75ed71a1.0003.02/DOC_1&format=PDF) (Letzter Zugriff: 01.03.2024).

Große Kreisstadt Weißwasser (o. J.): Glasfachschule - Strukturwandelprojekt: Nachnutzung der ehemaligen Ingenieurschule für

Glastechnik Weißwasser/O.L.. Unter: <https://weisswassermachen.de/glasfachschule/> (Letzter Zugriff: 19.01.2024).

Hochschule Merseburg (2022): „Hydrogen Competence Hub“ – ein zentraler Hub für Aus- und Weiterbildung. Pressemitteilung vom 07.11.2022. Unter: <https://www.hs-merseburg.de/hochschule/information/neuigkeiten/details/hydrogen-competence-hub-ein-zentraler-hub-fuer-aus-und-weiterbildung/> (Letzter Zugriff: 24.01.2024).

IBBF – Institut für betriebliche Bildungsforschung (o. J.): KOMBiH - Kompetenzaufbau für Batteriezellfertigung in der Hauptstadtregion. Unter: <https://ibbf.berlin/projekte/aktuelle-projekte/kombih.html> (Letzter Zugriff: 19.01.2024).

Kompetenzzentrum Bildung im Strukturwandel (2023): 3. Werkstattbericht. Kooperationen für Bildung im Strukturwandel. Unter: [https://bildung-lausitz.de/wp-content/uploads/2023/02/Werkstattbericht-KoBiS\\_3\\_DS\\_FINAL.pdf](https://bildung-lausitz.de/wp-content/uploads/2023/02/Werkstattbericht-KoBiS_3_DS_FINAL.pdf) (Letzter Zugriff: 13.05.2024).

Kompetenzzentrum Bildung im Strukturwandel (2022): 1. Werkstattbericht. Strukturwandel und Bildung. Unter: [https://bildung-lausitz.de/wp-content/uploads/2022/09/1.-Werkstattbericht-KoBiS\\_FINAL.pdf](https://bildung-lausitz.de/wp-content/uploads/2022/09/1.-Werkstattbericht-KoBiS_FINAL.pdf) (Letzter Zugriff: 15.01.2024).

Landkreis Nordsachsen (2023): GlasCampus bringt traditionelle sächsische Glasstandorte zusammen. Pressemitteilung vom 12.05.2023. Unter: <https://www.landkreis-nordsachsen.de/landratsamt/aktuelles/nachrichten/artikel/glascampus-bringt-traditionelle-saechsische-glasstandorte-zusammen> (Letzter Zugriff: 24.01.2024).

Landratsamt Altenburger Land (2020): 90 Millionen Euro für das Altenburger Land, für den Braunkohle-Strukturwandel. Pressemitteilung vom 11.08.2020. Unter: <https://www.altenburgerland.de/de/aktuelles/pressemitteilungen/90-millionen-euro-fuer-das-altenburger-land> (Letzter Zugriff: 24.01.2024).

Lausitz Magazin (2022): Wo Gäste Freunde werden. Unter: <https://www.lausitz-medien.de/userdata/13/printmedienausgaben/LausitzMagazin-Winter-2022.pdf> (Letzter Zugriff: 19.01.2024).

LWG – Lausitzer Wasser GmbH (2022): Schriftlicher Bericht der LWG Lausitzer Wasser GmbH & Co. KG zur StVv am 25.05.2022. Unter: <https://session.cottbus.de/oparl/bodies/0001/downloadfiles/00005201.pdf> (Letzter Zugriff: 19.01.2024).

MDR – Mitteldeutscher Rundfunk (2023): Delitzsch: Großforschungszentrum für 1,1 Milliarden geplant. Beitrag vom 02.11.2023. Unter: <https://www.mdr.de/nachrichten/sachsen/leipzig/delitzsch-eilenburg-torgau/forschung-zentrum-chemie-industrie-100.html> (Letzter Zugriff: 24.01.2024).

Merseburger InnovationsCampus (2022): Neue Brücken ins Revier. Unter: [https://www.merinnocampus.de/de/datei/download/id/8573.556/flyer\\_merinnocampus\\_faltblatt.pdf](https://www.merinnocampus.de/de/datei/download/id/8573.556/flyer_merinnocampus_faltblatt.pdf) (Letzter Zugriff: 24.01.2024).

MWU – Ministerium für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt (2022): InnovationsHub „Zukunft Holz & Klima“. Unter: <https://mwu.sachsen-anhalt.de/artikel-detail/innovationshub-zukunft-holz-klima> (Letzter Zugriff: 24.01.2024).

Münch, Claudia/Greschkow, Alice/Wandhoff, Lauritz/Jurgleit, Johanna/Mohr, Sören/Kluge, Christin (2023): Fachkräfte für die Dekarbonisierung der Industrie. Qualifizierungsbedarf und Handlungsempfehlungen. Unter: <https://www.cluster-dekarbonisierung.de/files/standard/upload/sub-sites/mediathek/CDI%20Studie%20Fachkraefte%20fuer%20die%20Dekarbonisierung%20der%20Industrie.pdf> (Letzter Zugriff: 11.04.2024).

MWIKE – Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (o. J. a): Neue Wege in der Weiterbildung. Unter: <https://www.revier-gestalten.nrw/projekte/qualifiziert-ernetzt-innovativ-wirksam> (Letzter Zugriff: 01.03.2024).

MWIKE – Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen (o. J. b): Tankstelle für Wasserstoff und Wissen. Unter: <https://www.revier-gestalten.nrw/projekte/aus-und-weiterbildungszentrum-fuer-klimaneutrale-und-digitale-mobilitaet> (Letzter Zugriff: 01.03.2024).

Netzwerkbüro Bildung Rheinisches Revier (2022): BildungsRAUM Rheinisches Revier. Weiterbildung. Unter: [https://www.bildung-rheinisches-revier.de/fileadmin/user\\_upload/Dokumente/3\\_Themenbericht/ISA-21-0001\\_WEITERBILDUNG\\_LY04.pdf](https://www.bildung-rheinisches-revier.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/3_Themenbericht/ISA-21-0001_WEITERBILDUNG_LY04.pdf) (Letzter Zugriff: 01.03.2024).

Netzwerkbüro Bildung in der Lausitz (2024): Herausforderungen und Hemmnisse in der beruflichen Weiterbildung. Eine Literaturanalyse. Unter: [https://bildung-lausitz.de/wp-content/uploads/2024/03/Literaturanalyse\\_Herausforderungen-Beruflicher-Weiterbildung.pdf](https://bildung-lausitz.de/wp-content/uploads/2024/03/Literaturanalyse_Herausforderungen-Beruflicher-Weiterbildung.pdf) (Letzter Zugriff: 11.04.2024).

Noack, Anika (2022): Wo Neues entsteht – Eine Kurzbilanz zu ersten Strukturfördermaßnahmen in den Braunkohleregionen. Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) (Hrsg.), BBSR-Analysen KOMPAKT 07/2022. Unter: [https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/analysen-kompakt/2022/ak-07-2022-dl.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/veroeffentlichungen/analysen-kompakt/2022/ak-07-2022-dl.pdf?__blob=publicationFile&v=2) (Letzter Zugriff: 16.01.2024).

OECD (2022): Bildung auf einen Blick 2022. OECD-Indikatoren. Unter: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/dd19b10a-de.pdf?expires=1709277409&id=id&accname=guest&checksum=DBFA-D7354E8C47CD6E2E42F15868BD9C> (Letzter Zugriff: 29.02.2024).

Ronsiek, Linus/Schneemann, Christian/Mönnig, Anke/Samray, David/Schroer, Jan Philipp/Schur, Alexander Christian/Zenk, Johanna (2024): Arbeitskräftebedarf und Arbeitskräfteangebot entlang der Wertschöpfungskette Wasserstoff: Szenario-v2.1. Unter: <https://doku.iab.de/forschungsbericht/2024/fb0724.pdf> (Letzter Zugriff: 13.05.2024).

RWTH Aachen (2023): New Business Factory kommt nach Aachen. Unter: <https://www.rwth-aachen.de/cms/root/die-rwth/aktuell/pressemitteilungen/dezember/~bfcbst/new-business-factory-kommt-nach-aachen/> (Letzter Zugriff: 01.03.2024).

SAS – Sächsische Agentur für Strukturentwicklung (o. J.): Interaktive Projektkarte. Fortbildung in Weißwasser. Unter: <https://sas-sachsen.de/de/projekte/projektkarte> (Letzter Zugriff: 13.06.2024).

Schmidt, Christine/Geisthardt, Matthias/Rödl, Sebastian/Gutowaska, Vivien/Brehm, Wolfgang (2023): Batteriekompetenzaufbau in der Hauptstadtregion: Angebote, Bedarfe und Potentiale. Unter: [https://cms.kombih.de/uploads/KOM\\_Bi\\_H\\_Kernaussagen\\_0b8b3893ce.pdf](https://cms.kombih.de/uploads/KOM_Bi_H_Kernaussagen_0b8b3893ce.pdf) (Letzter Zugriff: 19.01.2024).

SMR – Sächsisches Staatsministerium für Regionalentwicklung (o. J.): Handlungsprogramm zur Umsetzung des Strukturstärkungsgesetzes Kohleregionen des Bundes in den sächsischen Braunkohleregionen. Unter: <https://www.medien-service.sachsen.de/medien/medienobjekte/134939/download> (Letzter Zugriff: 19.01.2024).

SMR – Sächsisches Staatsministerium für Regionalentwicklung (2023): Grünes Licht für weitere Strukturwandelprojekte - Bund bestätigt fünf weitere Vorhaben. Unter: [https://www.medien-service.sachsen.de/medien/news/1061006/download\\_pdf](https://www.medien-service.sachsen.de/medien/news/1061006/download_pdf) (Letzter Zugriff: 19.01.2024).

Staatskanzlei des Landes Brandenburg – Lausitz-Beauftragter des Ministerpräsidenten (o. J.): Das Lausitzprogramm 2038 - Prozesspapier zum Aufbau von Entscheidungs- und Begleitstrukturen im Transformationsprozess. Unter: [https://lausitz-brandenburg.de/wp-content/uploads/2020/09/Lausitzprogramm-2038\\_20200914.pdf](https://lausitz-brandenburg.de/wp-content/uploads/2020/09/Lausitzprogramm-2038_20200914.pdf) (Letzter Zugriff: 19.01.2024).

Stadt Hürth (o. J.): Al Village. Innovation at work. Unter: <https://ai-village.eu/> (Letzter Zugriff: 01.03.2024).

TH Köln (o. J.): Projekt: Qualifiziert.Vernetzt.Innovativ.Wirksam. – Weiterbilden im Rheinischen Revier. Unter: [https://www.th-koeln.de/weiterbildung/qviw\\_100242.php](https://www.th-koeln.de/weiterbildung/qviw_100242.php) (Letzter Zugriff: 01.03.2024).

UVBB – Unternehmensverband Brandenburg-Berlin e. V. (2024): Für Deutschlands erstes Net Zero Valley in der Lausitz. Unter: <https://uv-bb.de/2024/02/net-zero-valley-lausitzer-interessenvertreter-der-wirtschaft-begrueßen-den-frisch-verabschiedeten-eu-rahmen-zur-umsetzung-des-european-green-deal/> (Letzter Zugriff: 01.03.2024).

WRL – Wirtschaftsregion Lausitz (o. J.): Bildungszentrum Gesundheit Lausitz – Ausbildung am künftigen Universitätsklinikum Cottbus. Unter: <https://wirtschaftsregion-lausitz.de/wp-content/uploads/2022/03/Bildungszentrum-Gesundheit-Lausitz.pdf> (Letzter Zugriff: 19.01.2024).

Zukunftsagentur Rheinisches Revier (2021): Wirtschafts- und Strukturprogramm für das Rheinische Zukunftsrevier 1.1 (WSP 1.1). Unter: [https://www.rheinisches-revier.de/wp-content/uploads/2022/04/wsp\\_1.1.pdf](https://www.rheinisches-revier.de/wp-content/uploads/2022/04/wsp_1.1.pdf) (Letzter Zugriff: 28.02.2024).



## INHALT

Der fünfte Werkstattbericht des Kompetenzzentrum Bildung im Strukturwandel thematisiert die dynamischen Wechselwirkungen zwischen neuen wirtschaftlichen Perspektiven und der beruflichen Weiterbildung in den drei deutschen Braunkohlerevieren. Der Bericht zeigt auf, welche Projekte im Zuge der fortlaufenden Transformation Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte erwarten lassen und inwieweit berufliche Weiterbildung hierbei ihre Entsprechung findet. Dabei tritt hervor, dass die Reviere als Reallabore mit Transferpotenzial betrachtet werden können. Berufliche Weiterbildung ermöglicht es in diesem Kontext nicht nur, auf veränderte Qualifikations- und Kompetenzbedarfe durch den Strukturwandel zu reagieren, sondern diesen auch proaktiv zu gestalten.