

Michael Farrenkopf, Regina Göschl (Hrsg.)

Gras drüber ... Bergbau und Umwelt im deutsch-deutschen Vergleich

**Veröffentlichungen aus dem
Deutschen Bergbau-Museum
Bochum**

—

Band 251

Michael Farrenkopf, Regina Göschl (Hrsg.)

Gras drüber ... Bergbau und Umwelt im deutsch-deutschen Vergleich

Begleitband zur Sonderausstellung
des Deutschen Bergbau-Museums Bochum
im Jahr 2022

DE GRUYTER
OLDENBOURG



Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum, Nr. 251
= Schriften des Montanhistorischen Dokumentationszentrums, Nr. 44

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Redaktion: Michael Farrenkopf, Regina Göschl, Moritz Morsch

ISBN 978-3-11-077986-8
e-ISBN (PDF) 978-3-11-078015-4
ISSN 1616-9212

Library of Congress Control Number: 2022930637

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

© 2022 Walter de Gruyter GmbH, Berlin/Boston
Coverabbildung: Installation Totems von Agustín Ibarrola auf der Halde Haniel in Bottrop;
Copyright: Jessica Hornung, Deutsches Bergbau-Museum Bochum/
Montanhistorisches Dokumentationszentrum (montan.dok)
Satz/Datenkonvertierung: Satzstudio Borngräber, Dessau-Roßlau
Druck und Bindung: CPI books GmbH, Leck

www.degruyter.com

Inhalt

Grußworte — VII

I Einleitung

Michael Farrenkopf, Regina Göschl

**Gras drüber ... Bergbau und Umwelt im deutsch-deutschen Vergleich:
Hintergründe, Inhalte und Ziele der Ausstellung — 3**

II Externe Blickwinkel auf Ausstellung und Thema

Thorsten Diercks

**Bergbau und Umwelt in Deutschland –
Aktuelle Standortbestimmung — 19**

Anna-Katharina Wöbse

**Landschaften der Macht: Frauen, Männer
und die Deutungshoheit über Natur — 27**

Helmuth Trischler

**Planetare Gesundheit: Die COVID-19-Pandemie als Technikwende
und als kommunikative Herausforderung für die Museen — 35**

Nina Möllers

**Hippe Eintagsfliege oder nachhaltiger Paradigmenwechsel? –
Wie das Anthropozän Museen und Ausstellungen verändert — 43**

Thomas Pyhel, Cornelia Soetbeer

„Zurück in die Zukunft“ – Nachhaltigkeitskommunikation in (historischen) Ausstellungen — 49

III Gestaltungskonzept der Ausstellung

Nadine Ahlers, Carsten Dempewolf

**Blicke unter die Oberfläche – Zur Gestaltung der Ausstellung
„Gras drüber ... Bergbau und Umwelt im deutsch-deutschen Vergleich“ — 59**

IV Inhalte der Ausstellung

IV.1 Hier und jetzt

Regina Göschl

Drei Landschaften der Gegenwart — 71

IV.2 Glückauf ohne Grenzen – Umwelteinflüsse und Alltag im Bergbau

Michael Ganzelewski

Bergbauentwicklung und Umwelteinflüsse — 81

Stefan Przigoda

Alltag im Bergbau — 99

IV.3 Kein Zurück zur Natur – Rekultivierung von Bergbaufolgelandschaften

Torsten Meyer
Begriffe und Gesetze — 111

Martin Baumert
Forschung und Rekultivierung — 123

Michael Ganzelewski
Industrie und Rekultivierung — 135

IV.4 Auf (dem Weg) zur Umweltunion – Umweltpolitik und Umweltbewusstsein in Deutschland nach 1945

Torsten Meyer, Michael Farrenkopf
Industrielle Umweltprobleme — 153

Torsten Meyer, Michael Farrenkopf
Naturschutz vor 1945 — 167

Regina Göschl
Staatliche Umweltpolitik nach 1945 — 181

Regina Göschl
Umweltbewegung, 1945 bis 1990 — 193

Regina Göschl
Umweltbewusstsein, 1945 bis 1990 — 203

IV.5 Und nun? Umweltpolitik, Proteste und Bergbau in Gegenwart und Zukunft

Regina Göschl
Umweltpolitische Entwicklungen nach 1990 — 213

Martin Baumert
Umweltproteste und soziale Konflikte, 1990 bis 2020 — 221

Torsten Meyer, Michael Farrenkopf
Zukünfte von Bergbaurevieren — 235

Anhang

Leihgebende — 251

Wissenschaftlicher Beirat — 253

Literaturverzeichnis — 254

Online-Ressourcen — 261

Autor:innen — 263

Abbildungsverzeichnis — 266

Beteiligte an der Ausstellung — 268

Register — 269

Grußwort

Das Deutsche Bergbau-Museum Bochum und Leibniz-Forschungsmuseum für Georessourcen ist das weltweit größte Bergbaumuseum. Es ist dem Auftrag verpflichtet, das materielle Erbe des Bergbaus zu sammeln, zu bewahren, zu erforschen, auszustellen und zu vermitteln. Als Kuratoriumsvorsitzende ist es für mich von großer Bedeutung und mir ein persönliches Anliegen, die Weiterentwicklung des Deutschen Bergbau-Museums Bochum aktiv mitzugestalten und zu begleiten.

Mit dem Ende des Steinkohlenbergbaus in Deutschland 2018 ist auch das Museum in eine neue Zeit aufgebrochen. Drei Jahre lang wurde es umgebaut und seine Dauerausstellung neugestaltet. Ein Mammutprojekt, das die RAG-Stiftung im Rahmen von „Glückauf Zukunft!“, der Initiative zum Ende des deutschen Steinkohlenbergbaus, mit 15 Millionen Euro maßgeblich unterstützte. Im November 2018 wurden die beiden Rundgänge „Steinkohle“ und „Bergbau“ wiedereröffnet, seit Juli 2019 komplettieren die Rundgänge „Bodenschätze“ und „Kunst“ das Besucherlebnis, deren Neugestaltung im Rahmen der Bund-Länder-Förderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung und das Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes NRW gefördert wurde. Mehr als 3000 Exponate, multimediale Medienstationen und Videoinstallationen rücken nun neben der Geschichte des Bergbaus verstärkt Themen der Zukunftsgestaltung und des Nachbergbaus in den Fokus. Durch die neue didaktische Ausrichtung gelingt es dem Museum zudem, dieses Wissen nachhaltig an alle Altersgruppen zu vermitteln. Die Neugestaltung hat das Haus also zur Erfüllung seiner Aufgaben hervorragend aufgestellt.

Die neue, durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Sonderausstellung „Gras drüber ... Bergbau und Umwelt im deutsch-deutschen Vergleich“ leistet einen weiteren wertvollen Beitrag zum Thema Nachbergbau. Erstmals in der Geschichte des Museums widmet sich eine Ausstellung Fragen der Umweltpolitik und der Renaturierung. Beide Belange beschäftigen die Menschen im Ruhrgebiet, aber auch in anderen vom Bergbau geprägten Regionen wie dem Aachener Revier, der Lausitz oder dem Gebiet um die Wismut seit vielen Jahren. Mit der erfolgreich abge-

schlossenen Renaturierung der Emscher sehen wir im Ruhrgebiet aktuell das beste Beispiel, seit 170 Jahren ist der Fluss – damals spöttisch „Köttelbecke“ genannt – heute komplett abwasserfrei.

Was sich hierin einmal mehr zeigt ist, wie sehr Umbruch und Wandel vom menschlichen Handeln geprägt sind. Um einen demokratischen Prozess sowie wirtschaftlichen, ökologischen, kulturellen und mentalen Wandel in Gang zu bringen, sind Dialog und Teilhabe unbedingt notwendig. Dass dies keine neuen Phänomene sind, sondern in der deutsch-deutschen Geschichte vor allem in Bezug auf Bergbau eine lange Tradition haben, vermittelt diese Sonderausstellung eindrucklich.

Den Ausstellungsmachenden ist es gelungen, eine Brücke zwischen Vergangenheit und Zukunft zu bauen und zu zeigen, dass es seit jeher tiefgehende regionale Kenntnisse, großes Engagement und mutige Köpfe braucht, um Bergbaureviere zu gestalten und diese in eine zukunftsgerichtete Nachbergbauzeit zu überführen.

Museen sollen im 21. Jahrhundert Orte des Austauschs sein, sie dürfen auch unbequeme Fragen stellen und können wichtige gesellschaftliche Impulse geben. Mit der aktuellen Sonderausstellung leistet das Deutsche Bergbau-Museum Bochum einen wertvollen Beitrag zu all dem. Es gibt uns die Möglichkeit, den bergbaulichen Transformationsprozess genau zu betrachten und dabei im wahrsten Sinne des Wortes auch unter die Oberfläche zu schauen.

Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Erleben der Ausstellung und Lesen dieses Bandes und hoffe, dass er vielleicht auch Ihre ganz persönlichen Erinnerungen an den Steinkohlenbergbau wachhält und in die Zukunft trägt.

Ein herzliches Glückauf



Bärbel Bergerhoff-Wodopia
Mitglied des Vorstandes der RAG-Stiftung
und Kuratoriumsvorsitzende
des Deutschen Bergbau-Museums Bochum



Grußwort

Die acht Forschungsmuseen stellen unter den insgesamt 97 Instituten der Leibniz-Gemeinschaft ein ganz besonderes Alleinstellungsmerkmal unserer Forschungsorganisation dar. Wenn ich gelegentlich davon spreche, dass sie die Zukunft ausstellen, ernte ich mitunter aufgrund dieses scheinbaren Paradoxons ungläubige Blicke. Es sind aber tatsächlich gerade Forschungs- und Ausstellungsprojekte wie dieses – „Gras drüber ... Bergbau und Umwelt im deutsch-deutschen Vergleich“ – die ganz plastisch zeigen, dass es mitnichten paradox ist.

In der aktuellen Debatte um den Klimawandel herrscht ein weitgehender Konsens, dass ein Ausstieg aus der Kohle als fossilem Energieträger unumgänglich ist, wollen wir durch eine Reduzierung des Kohlendioxidausstoßes die Klimaerwärmung begrenzen. Wenn es darum geht, ob ein Ausstieg erst 2038 oder doch schon 2030 umsetzbar ist, dreht sich die Debatte um Bergbaufolgen, Strukturwandel und die Anpassung der Gesellschaft daran – eine Aufgabe, die in den aktiven Kohlerevieren in West- und Ostdeutschland noch bewältigt werden muss. Eine Aufgabe aber auch, die viele ehemalige Reviere in Ost und West bereits bewältigt haben.

Das dieser Ausstellung zugrundeliegende und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Verbundprojekt des Deutschen Bergbau-Museums Bochum, Leibniz-Forschungsmuseum für Georessourcen, gemeinsam mit der Bergischen Universität Wuppertal und der TU Bergakademie Freiberg hat in der vergleichenden deutsch-deutschen Umweltgeschichte nicht nur Neuland betreten, sondern auch wichtige Lehren für vergleichbare Szenarien in Gegenwart und Zukunft hervorgebracht. Forschende sind dafür in einer interdisziplinären Herangehensweise der Frage

nachgegangen, ob Bergbau, Umweltpolitik und Rekultivierung im geteilten Deutschland Ähnlichkeiten oder Unterschiede aufwiesen, ob Geschichte abgeschlossen ist oder wir im Hier und Jetzt sowie für die Zukunft aus ihr lernen können.

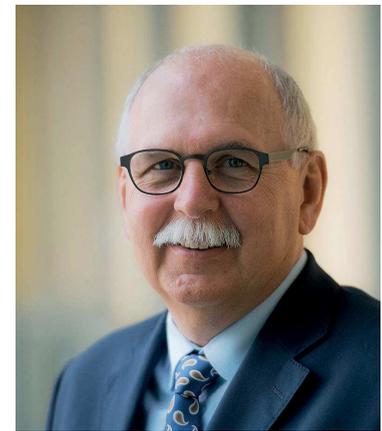
Die gewonnenen Erkenntnisse haben nicht nur Eingang in fachwissenschaftliche Publikationen, Promotionen und Lehrveranstaltungen gefunden, sondern wurden ganz explizit auch in einer Sonderausstellung umgesetzt, die sich an uns alle richtet. Schließlich sind es die Menschen, in deren Lebenswirklichkeit sich der Bergbau, seine Folgen und die Folgen des Ausstiegs unmittelbar niederschlagen. Es ist die Besonderheit von Leibniz-Forschungsmuseen, genau das zu ermöglichen: die Bevölkerung an aktueller Forschung teilhaben zu lassen und Diskussionen über die Zukunft anzuregen – nicht nur beim Klimawandel, sondern etwa auch beim Verlust der biologischen Vielfalt oder bei gesellschaftlichen Phänomenen wie der Migration und vielen anderen Fragestellungen, die uns alle umtreiben.

So hoffe ich, dass die Ausstellung und ihr Begleitband dazu beitragen, aus dem Wissen über die Vergangenheit und ihrer Analyse, Erkenntnisse und Lehren für Gegenwart und Zukunft zu erzeugen, von denen wir als Gesellschaft profitieren können.

Allen Lesenden, allen Besuchenden
ein herzliches Glückauf!



Prof. Dr.-Ing. Matthias Kleiner
Präsident der Leibniz-Gemeinschaft



I Einleitung

Michael Farrenkopf, Regina Göschl

Gras drüber ... Bergbau und Umwelt im deutsch-deutschen Vergleich: Hintergründe, Inhalte und Ziele der Ausstellung

Auftakt

Der Mensch ist seiner Umwelt einerseits ausgesetzt, andererseits passte er sie in seiner Geschichte immer wieder den eigenen Bedürfnissen an. Dies gilt nicht zuletzt in Bezug auf den Bergbau als eine Form der menschlichen Urproduktion. Die Sonderausstellung „Gras drüber... Bergbau und Umwelt im deutsch-deutschen Vergleich“ im Deutschen Bergbau-Museum Bochum beleuchtet dieses Wechselverhältnis aus historischer Perspektive mit einem Schwerpunkt auf den Bergbaufolgelandschaften. Sie will so zu einem reflektierten Umgang mit Umweltfragen in Gegenwart und Zukunft beitragen.

Stellvertretend für dieses Thema stehen zwei zentrale Exponate am Beginn der Ausstellung: Das monu-

mentale Kunstwerk „Wir haben die Erde von unseren Kindern nur geliehen“ (1988/89) von Willi Sitte (1921–2013, Abb. 1) und die kleinen Grünen Kreuze (1983) von Eberhard Göschel (geb. 1943, Abb. 2).

Das Gemälde Sittes ist inhaltlich sehr detailreich. Eine kurze Interpretation durch die Brille der Ausstellungsmachenden stellt den Bezug zu „Gras drüber... Bergbau und Umwelt im deutsch-deutschen Vergleich“ her: Links unten ist ein Bergmann bei der Suche nach Rohstoffen dargestellt. Das Ergebnis dieser Suche hält er darüber staunend in den Händen. Dahinter ist als Schatten eine mythologisch anmutende Figur abgebildet. Womöglich handelt es sich um den Göttervater Zeus. Er ist der wichtigste und mächtigste Gott der griechischen Mythologie und könnte somit für die Macht stehen, die dem Menschen aus der Gewinnung von



Abb. 1: „Wir haben die Erde von unseren Kindern nur geliehen“ des Künstlers Willi Sitte (1921–2013), Öl auf Leinwand, 1988/89 (DBM/montan.dok 030005947001 / Willi Sitte)



Abb. 2: Die kleinen grünen Kreuze wurden durch den staatskritischen Künstler Eberhard Göschel als Symbol der Umweltbewegung beim evangelischen Kirchentag im Jahr 1983 verteilt, 1983 (Stiftung Haus der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland, Bonn, 2018/08/0451 / Eberhard Göschel)

Rohstoffen obliegt. Verbunden mit Macht ist jedoch immer auch Verantwortung. Eine weitere mythologische Figur, der von links oben aus dem Himmel stürzende Prometheus, wie anzunehmen ist, könnte den Sturz des Menschen symbolisieren, wenn er nicht verantwortungsvoll mit dieser Macht (und den Ressourcen) umgeht. In der Bildmitte werden sowohl die Verarbeitung der Rohstoffe als auch die möglichen zerstörerischen Auswirkungen gezeigt. Eine Ritterrüstung, die in Flammen steht, der Drachenkopf, der Panzer, tote Menschen und die verdunkelte Sonne symbolisieren Krieg und Verderben. Der gekreuzigte Mensch rechts wird als Gefangener der Gesamtentwicklung der Menschheit und auf der Erde dargestellt. Doch das Bild ist nicht so düster, wie es bis hierhin erscheint. Die Hände mit Buch rechts unten können als Symbol des Fortschritts durch die Wissenschaft gedeutet werden, die letztlich eine positive Gestaltung der Zukunft ermöglichen könnte. So fliehen die nackten und schutzlosen Menschen vor der sich in Fetzen auflösenden Erde zum hoffnungsfroh aufsteigenden Regenbogen. Rechts unten erkennt man gar eine grüne Landschaft. Das Kunstwerk Sittes kann im Zusammenhang mit seinem Titel so als eine eindeutige Warnung verstanden werden, wofür die Abbildung der Harpyie rechts oben steht. Sie kündigt bei Sitte eine unheilvolle Entwicklung an, wenn der Mensch sich und sein Handeln nicht ändert.

Bereits der Inhalt des Bildes macht also den Bezug zur Ausstellung „Gras drüber ... Bergbau und Umwelt

im deutsch-deutschen Vergleich“ deutlich: Es geht um Umweltgeschichte, also um das Wechselverhältnis zwischen Mensch und Natur in Bezug auf den Bergbau. Es geht aber auch um eine deutsch-deutsche Zeitgeschichte, nämlich darum, wie in der Deutschen Demokratischen Republik (DDR) und der Bundesrepublik Deutschland (BRD) nach 1945 mit den Folgen des Bergbaus auf die Umwelt umgegangen wurde. Auch hier gibt es Anknüpfungspunkte zum Künstler Sitte: Er war ein hoher Funktionär in der DDR-Kulturpolitik, hat das Bild aber im Auftrag der westdeutschen Frankfurter Metallgesellschaft 1988/89 angefertigt. Die Hintergründe der Entstehung sind nicht vollständig bekannt. Willi Sitte ist aufgrund seiner politischen Funktion in der DDR bis heute umstritten. Er konnte über Sein oder Nicht-Sein von Künstler:innen in der DDR mitentscheiden. Heute befindet sich das Bild in den Musealen Sammlungen des Montanhistorischen Dokumentationszentrums (montan.dok) beim Deutschen Bergbau-Museum Bochum (DBM) und leitet nun die Ausstellung „Gras drüber ... Bergbau und Umwelt im deutsch-deutschen Vergleich“ als ein zentrales Exponat ein.

Gegenübergestellt sind dem etwa drei mal fünf Meter großen Kunstwerk zwei etwa zwei mal zwei Zentimeter kleine grüne Kreuze. Sie wurden von dem staatskritischen DDR-Künstler Eberhard Göschel gefertigt und stammen aus der Sammlung der Stiftung Haus der Geschichte der Bundesrepublik Deutschland. Beim Evangelischen Kirchentag 1983 wurden sie als Symbol der unabhängigen Umweltbewegung der DDR verteilt. Sie sollten „Erste Hilfe für die Umwelt“ symbolisieren und waren eine Variante des „Grünen Kreuzes“ in der Dresdener Kreuzkirche, dem Wahrzeichen des Kirchentags, das aus Salatköpfen zusammengesetzt war.

Göschel stammt ursprünglich aus dem mittelfränkischen Bubenreuth. Seine Mutter zog noch im Jahr seiner Geburt 1943 mit ihren Kindern in die sächsische Schweiz nach Königstein. Ab 1964 studierte Göschel Malerei an der Hochschule für Bildende Kunst in Dresden, seit 1968 wurde er intensiv vom Ministerium für Staatssicherheit (MfS) in der DDR observiert. Außerdem wurde ihm ein Ausfuhrverbot seiner Arbeiten und ein Verbot der Annahme von Aufträgen aus der BRD auferlegt. Auch Studienaufenthalte im Ausland wurden Göschel durch den Staat der DDR verweigert. Die Betrachtung der Biografie Göschels macht deutlich, dass er eine Antithese zu Sitte darstellt. Die plakative museale Gegenüberstellung der beiden Kunstwerke soll dies verdeutlichen. Besonders brisant ist diese Konfrontation, da Willi Sitte und Eberhard Göschel sich durchaus kannten und auch in der Realität einen fundamentalen Antagonismus verkörperten. So veröffentlichte die taz am 6. November 1990 einen Leserbrief von Eberhard Göschel mit dem Titel „Machtmißbrauch“, in dem er sich konkret auf die Beeinflussung seiner künstlerischen Arbeit durch Willi Sitte bezog.

„Lieber Willi Sitte, Beschützer von Bärbel Bohley, Freund Wolf Biermanns!

Ich liebe Euch alle! Und mein ehrliches Herz — auch die Kunststrategen im Dritten Reich haben das „Völkische“ oft ehrlichen Herzens vertreten. Schlimm nur, wenn sich die eigene Beschränktheit mit Macht paart.

Ein Maler muß sich natürlich von bestimmten künstlerischen Strömungen abgrenzen und seine Sache verfolgen, aber das Ausgrenzen durch Sie war Machtmißbrauch. Und gerade das, mein lieber Willi Sitte, haben Sie flächendeckend betrieben. Sie haben Ihren DDR-Kollegen Ausstellungsprojekte versaut (mir in Wien) und existenzhaltende Aufträge hinterlistig abgewürgt.

Als ich 1984 einen Auftrag für die Wandgestaltung in einer Filiale der Dresdner Bank bekam und sich die Auftraggeber an Sie und den Staatlichen Kunsthandel wandten, schrieben Sie in heimtückischer Weise hinter meinem Rücken an den Auftraggeber: ‚Es will mir nur schwer verständlich werden, warum Sie den geplanten Auftrag gerade Eberhard Göschel übertragen wollen. Er lebt in der Deutschen Demokratischen Republik, gehört unserem Verband Bildender Künstler an, aber er hat sich selbst bewußt an die Peripherie unseres künstlerischen Geschehens begeben. Seine künstlerischen Auffassungen orientieren sich auf bestimmte stilistische Richtungen auf dem kapitalistischen Kunstmarkt ... Ich kenne eine größere Anzahl junger Leute in dieser Situation, die ich für viel talentierter, künstlerisch qualifizierter und förderungswürdiger halte als zum Beispiel Eberhard Göschel.‘
 ‚Ich habe die Freiräume, die wir hatten, für andere genutzt‘ — bei dieser ‚Altersweisheit‘ im NBI-Interview kommt mir die Galle hoch. Daß Sie sich an nichts mehr erinnern können, zeigt nur, daß Sie sich mit Ihrer Gewissenlosigkeit nahtlos in die Reihe der verdorbenen Greise der ehemaligen Staatsführung einreihen.

In bleibender Erinnerung habe ich auch Ihr Angebot, mir bei einem Ausreiseantrag behilflich zu sein — obwohl ich doch gar keine derartige Absicht geäußert habe.

Eberhard Göschel, Dresden“.

Angesichts der Tatsache, dass Willi Sitte von BRD-Aufträgen durchaus wirtschaftlich profitierte, wie nicht zuletzt das Gemälde „Wir haben die Erde von unseren Kindern nur geliehen“ zeigt, erscheint die Beeinträchtigung von Künstler:innen-Biografien wie Eberhard Göschels sicherlich als blanker Hohn.

Die kleinen Kreuze stehen damit in der Ausstellung „Gras drüber ... Bergbau und Umwelt im deutsch-deutschen Vergleich“ für den kritischen Umgang der Menschen mit Umweltproblemen sowohl in der DDR als auch in der BRD. So entstanden in den 1970er- und 1980er-Jahren in beiden deutschen Staaten jeweils Umweltbewegungen, die an verschiedenen Stellen miteinander vernetzt waren.

Diese Kontextualisierung zweier zentraler Eingangsobjekte der Ausstellung „Gras drüber ... Bergbau und Umwelt im deutsch-deutschen Vergleich“ macht auch den Bezug zum institutionellen Förderer des Projekts deutlich. Das Ausstellungsprojekt ist Teil eines vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Forschungsverbunds.

Einbettung in Forschungsverbund des BMBF

Als einer von 14 Forschungsverbänden, die im Rahmen des kompetitiven Förderprogramms zur Stärkung der DDR-Forschung vom BMBF bewilligt wurden, hat das Vorhaben „Umweltpolitik, Bergbau und Rekultivierung im deutsch-deutschen Vergleich. Das Lausitzer Braunkohlenrevier, die Wismut und das Ruhrgebiet (1949–1989|2000)“ am 01. März 2019 seine Arbeit aufgenommen. Zunächst auf vier Jahre genehmigt und mit gut 2,5 Mio. Euro ausgestattet, erforscht es verknüpft formuliert Strategien und Praktiken der Rekultivierung von Bergbaufolgelandschaften. Beteiligt sind Wissenschaftler:innen der Bergischen Universität Wuppertal, des Deutschen Bergbau-Museums Bochum sowie der TU Bergakademie Freiberg.

Aus Sicht des BMBF zählt zu den zentralen Zielen der Gesamtförderung aller 14 Verbände, die in einem wettbewerblichen Verfahren ausgewählt worden sind, eine stärkere Verankerung der DDR-Forschung in der deutschen Hochschul- und Forschungslandschaft. Zu den Forschungsfragen innerhalb des Gesamtprogramms gehören begangenes Unrecht, etwa in Haftanstalten, Erziehungsheimen, im Gesundheitswesen sowie gegen Ausreisewillige, aber auch Modernisierungsblockaden in Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. Ein weiterer Fokus liegt auf den Nachwirkungen der DDR und des Transformationsprozesses nach 1989/90 auf aktuelle Entwicklungen. Insgesamt richtet sich die Förderung des BMBF dabei auf 32 Hochschulen, von denen wiederum viele eng mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Gedenkstätten, Archiven, Aufarbeitungsvereinen, Einrichtungen der politischen Bildung und anderen relevanten Handelnden zusammenarbeiten. So sollen Brücken zwischen Wissenschaft und Gesellschaft gebaut und die Forschungsergebnisse breit in die Bevölkerung vermittelt werden.

Übergreifendes Ziel des Forschungsverbunds „Umweltpolitik, Bergbau und Rekultivierung im deutsch-deutschen Vergleich. Das Lausitzer Braunkohlenrevier, die Wismut und das Ruhrgebiet (1949–1989|2000)“ ist die Untersuchung der Umweltpolitiken der DDR im deutsch-deutschen Systemvergleich am Beispiel dreier Bergbaureviere. Verglichen werden das Lausitzer Braunkohlenrevier, der Uranerzbergbau der Wismut und das vom Steinkohlenbergbau geprägte Ruhrgebiet. Die gewählten Untersuchungsfelder schließen – so unsere Überzeugung – ein umwelthistorisches Desiderat der DDR-Forschung. Insgesamt gliedert sich der Forschungsverbund in fünf Einzelprojekte, die inhaltlich eng miteinander verbunden sind und hier sehr knapp umrissen sein sollen.

Das erste Teilprojekt widmet sich dem Lausitzer Braunkohlenrevier und wird im montan.dok beim DBM durchgeführt. Im Zentrum stehen die umweltpolitischen Akteur:innen und Institutionen, die die Wieder-

nutzbarmachung der vom Braunkohlenbergbau devastierten Flächen beeinflussten. Der Untersuchungsraum beschränkt sich auf das Land Brandenburg bzw. ab 1952 auf den Bezirk Cottbus. Dabei stehen zunächst die theoretischen Beiträge und praktischen Arbeiten der wissenschaftlichen Akteure, darunter Wilhelm Knabe (1923–2021), Albrecht Krummsdorf (1926–2014), Reinhold Lingner (1902–1968) und andere, im Vordergrund. Sie bildeten nicht nur die Basis für die Nutzung und Gestaltung der Bergbaufolgelandschaft im Lausitzer Revier, sondern sie setzten auch im internationalen Vergleich neue Akzente. Zentrales Augenmerk wird sodann dem Spannungsverhältnis zwischen Ökonomie und Ökologie an den verschiedenen Wendepunkten der DDR-Umweltgeschichte geschenkt. Ziel ist es, anhand der Überlieferungen der wissenschaftlichen Institute und staatlichen Institutionen ein differenziertes Bild von Anspruch und Wirklichkeit der Umweltpolitik der DDR zu zeichnen. Dieses muss wiederum notwendigerweise in die deutsch-deutsche Systemkonkurrenz eingeordnet werden.

Das zweite Teilprojekt wird in Form einer Dissertation an der Bergischen Universität Wuppertal durchgeführt und behandelt die Haldenproblematik anhand des Steinkohlenbergbaus im Ruhrgebiet. Anfang der 1950er-Jahre begann der Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk mit den ersten wissenschaftlichen Arbeiten zur Möglichkeit der Rekultivierung von Bergehalden. In den folgenden Jahrzehnten intensivierten sich diese Bemühungen: Bergehalden sollten nicht nur rekultiviert, sondern auch in das Landschaftsbild des Ruhrgebiets integriert werden. Vor allem ab den 1970er-Jahren veränderten sich unter neuen umweltpolitischen Voraussetzungen sowohl die Akteurs- als auch die Triebkraftkonstellationen. In den Betrachtungsfokus rücken daher neben der Verbandsebene sowohl die Landespolitik in Nordrhein-Westfalen als auch die 1968 gegründete Ruhrkohle AG und die regionalen Hochschulen. Zentrales Anliegen dieser Arbeit ist es, die sich verändernden Akteurskonstellationen der interdisziplinären und institutionsübergreifenden Rekultivierungspraxis zu rekonstruieren, um damit sowohl die Geschichte ihrer Verwissenschaftlichung zu beschreiben als auch sie in den Kontext der Ruhrgebietsgeschichte zu integrieren.

Der Uranerzbergbau der Wismut steht im Zentrum des dritten Teilprojekts, das am Institut für Industriearchäologie, Wissenschafts- und Technikgeschichte an der TU Bergakademie Freiberg als Postdoc-Vorhaben angesiedelt ist. Als sowjetisch-deutsche Aktiengesellschaft entzog sich der Uranerzbergbau der Wismut häufig den staatlich-umweltpolitischen Zugriffen. Die mit der Uranerzgewinnung einhergehenden Umweltproblematiken stellten sich zudem anders dar als jene des Kohlenbergbaus. Im Zentrum der Analyse dieses Vorhabens steht das Spannungsverhältnis institutioneller Verankerung der Umweltpolitik der DDR und der umweltpolitischen Praktiken der verschiedenen Handelnden. Es gilt, den Wissenstransfer der Umwelt-

daten, die Reaktionen auf die Umweltbelastungen und die möglichen Sanierungsmaßnahmen und Rekultivierungskonzepte zu rekonstruieren und zu kontextualisieren. Hierzu erfolgt eine Einordnung der Ergebnisse in den internationalen Kontext des Ost-West-Konflikts und des Rüstungswettlaufs. Dieses multi-perspektivisch angelegte Forschungsprojekt verbindet die internationale Geschichte des Uranerzbergbaus mit der nationalen und regionalen Ebene der Umweltpolitik der DDR.

Während die ersten drei genannten Projekte gezielt die einzelnen Regionen und spezifischen Bergbauzweige adressieren, ist das vierte Teilprojekt auf dem Gebiet der historischen Biografik angesiedelt und fokussiert als solches die biografische Erforschung der Lebensgeschichten aller innerhalb des Forschungsverbunds identifizierten historischen Akteur:innen. Es geht darum, die individuellen Brüche und Kontinuitäten in den Biografien der umweltpolitisch und -wissenschaftlich Beteiligten mit den auf der Makroebene stattfindenden, strukturellen Veränderungen zu kontrastieren. Da durch die historische Biografik nicht zuletzt der historische Wissenstransfer deutlich gemacht und genauer erforscht werden kann, ist das Teilvorhaben zu „Biografik/Biografisches Lexikon“ als Querschnittsprojekt des Forschungsverbunds konzipiert und steht während der gesamten Projektdauer in enger Verbindung mit den anderen Teilvorhaben.

Dies gilt nicht minder für das fünfte Teilprojekt, nämlich die wissenschaftliche Konzeption, gestalterische Umsetzung sowie zeitgemäße Präsentation und Vermittlung der Sonderausstellung „Gras drüber ... Bergbau und Umwelt im deutsch-deutschen Vergleich“ innerhalb des Deutschen Bergbau-Museums Bochum, Leibniz-Forschungsmuseum für Georessourcen. Während die Teilprojekte 1 bis 4 die umweltpolitischen Maßnahmen und Akteure des Umgangs mit den Bergbaufolgelandschaften im Ruhrgebiet, in der Lausitz und im Erzgebirge wissenschaftlich erforschen, beabsichtigt die Ausstellung, die Ergebnisse des Forschungsverbunds an eine breite Öffentlichkeit zu vermitteln. Neueste wissenschaftliche Erkenntnisse können damit zeitnah allgemein zugänglich gemacht werden.

Strategische Relevanz für das Leibniz-Forschungsmuseum für Georessourcen

Sowohl der Forschungsverbund insgesamt als auch die Ausstellung „Gras drüber ... Bergbau und Umwelt im deutsch-deutschen Vergleich“ im Speziellen haben aktuell eine besondere strategische Relevanz für das DBM als Leibniz-Forschungsmuseum für Georessourcen.

Das vormalige Bergbau-Museum in Bochum wurde im Jahr 1930 von der Westfälischen Berggewerkschafts-

kasse (WBK), einem Gemeinschaftsunternehmen des Steinkohlenbergbaus, und der Stadt Bochum gegründet. Aufgrund seiner umfangreichen Forschung konnte das Haus 1977 dann als Deutsches Bergbau-Museum Bochum in die Bund-Länder-Förderung aufgenommen werden. Mit Gründung der Leibniz-Gemeinschaft trat es dieser bei und erweiterte im Jahr 2016 seinen Namen um den Zusatz Leibniz-Forschungsmuseum für Georesourcen. Das DBM ist bis heute eine Abteilung der DMT-Gesellschaft für Lehre und Bildung mbH, der Nachfolgeorganisation der WBK. Durch die in den letzten Jahren getroffenen vertraglichen Regelungen hat es jedoch den Status einer im Sinne der AV WGL rechtlich eigenständigen Einrichtung.

Aufgrund dieser Historie und seiner Verortung im Ruhrgebiet hat das DBM selbstverständlich auch weiterhin eine enge Bindung an den Ende 2018 auf gesetzlicher Grundlage in Deutschland ausgelaufenen aktiven Steinkohlenbergbau. Für diesen fungiert es weiterhin als ein zentraler Erinnerungsort, was sich nicht zuletzt mit zahlreichen Vorhaben der letzten Jahre verbindet: Durch verschiedenste Projekte und gemeinsame Sammlungsanstrengungen ist besonders die letzte Phase des aktiven deutschen Steinkohlenbergbaus nach dem Zweiten Weltkrieg umfassend dokumentiert worden. Die Zukunft der im montan.dok konzentrierten sammlungsbezogenen Forschungsinfrastruktur ist durch einen in Planung befindlichen Neubau inzwischen gesichert. Diese Themen wurden darüber hinaus intensiv beforscht und Desiderate beseitigt. Sowohl mit der in den letzten Jahren vollständig reformierten Dauerausstellung des DBM als auch mit der 2018 auf dem Welterbe Zollverein gemeinsam mit Franz-Josef Brüggemeier und dem Ruhr Museum erarbeiteten Ausstellung „Das Zeitalter der Kohle. Eine europäische Geschichte“ wurde und wird die Bedeutung des Industriezweigs in die Gesellschaft vermittelt.

Zukünftig will das DBM seinen Fokus jedoch mit Blick auf die Rolle der mineralischen Georessourcen deutlich erweitern. Ein gewisser Nukleus ist dabei der im letzten Jahr bewilligte Leibniz-Wissenschaftscampus „Resources in Transformation“. Hier bestehen innerhalb des DBM vielfältige Bezüge zu anderen laufenden Projekten und Großvorhaben, insbesondere auch zum hier relevanten BMBF-Forschungsverbund, um das Ressourcenthema und speziell den Ansatz der Transformationen, des Wandels im Ressourceneinsatz, innerhalb von Gesellschaften zu beleuchten.

Dies deckt sich zudem mit der in so genannten Programmbereichen organisierten wissenschaftlichen Ausrichtung des DBM. So ist der erste Programmbereich aktuell mit „Landschaften – Von der Rohstoffaneignung bis zur Folgelandschaft: Auswirkungen auf Umwelt und Gesellschaften“ überschrieben. Grundsätzlich wird dabei davon ausgegangen, dass Landschaften mit ihren spezifischen Eigenarten den Hintergrund für jede (montan-)wirtschaftliche Produktion des Menschen bilden. In der Regel ist es der minerali-

sche Ressourcenreichtum, der zur Ausbildung intensiver Produktionszyklen und damit aber auch zu teils dramatischen Umweltveränderungen führte. Deren Ausprägungen reichen von sporadischen und saisonalen Strategien der Aneignung von Rohstoffen über die Entwicklung intensiver Produktionsprozesse in Blütephasen montanwirtschaftlicher Produktion bis hin zu Krisen, die unter Umständen zu einer Reorganisation oder auch zur Transformation in Folgelandschaften führen konnten. Diese Prozesse können diachron beschrieben und Landschaften so im Hinblick auf die verschiedenen Faktoren ihrer Wirkung auf die bergbaulich relevanten wirtschaftlichen und sozialen Prozesse, auf die technische Spezialisierung und Adaption technischer Innovationen untersucht werden. Mitunter entfalteten Montanlandschaften selbst entsprechende Vorbildwirkung und lösten damit weitere Prozesse in anderen Landschaften aus. Solche Multiplikationen, die häufig von Migration und Mobilität von Spezialisten begleitet wurden, konnten beträchtliche transformierende Wirkungen entfalten und so den kulturellen und wirtschaftlichen Rahmen vergangener Gesellschaften verändern.

Die Forschungen des DBM setzen in der Regel an der Untersuchung der landschaftlichen Grundlagen, der Rohstoffqualität sowie den bereits bestehenden Kulturlandschaften an. Handel und Austausch wie auch Mobilität, Migration und Wissenstransfer bilden wesentliche Klammern für das Verständnis der Transformationsprozesse, die von den Anfängen gezielter Rohstoffnutzung in den jüngeren Steinzeiten am Ende des Pleistozäns bis zu den gegenwärtigen industriellen und nachindustriellen Produktionsformen reichen. Dazu wird Grundlagenforschung in zahlreichen Landschafts-, Zeit- und Rohstoffkontexten weltweit betrieben. Die Ergebnisse münden in eine breite methodologische und theoretische Diskussion, die zwischen unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen am DBM und im weiteren nationalen und internationalen Rahmen geführt wird.

Hierin lassen sich zudem enge Bezüge zu Forschungen und aktuellen gesellschaftlichen Diskursen über das Anthropozän verorten, denen sich das DBM aktuell stärker als in der Vergangenheit öffnet. Im Dezember 2021 konnte in thematischer Anlehnung an den skizzierten Programmbereich die Sonderausstellung „Black Gold and China. Fotografien von Lu Guang“ eröffnet werden. Lu Guang dokumentiert seit fast 40 Jahren beharrlich ökologische und soziale Themen in China durch das Objektiv seiner Kamera und wurde dafür mit vielen wichtigen, internationalen Fotopreisen gewürdigt. Dies stellte den Auftakt zu einer Sonderausstellungsreihe zum „Anthropozän in der zeitgenössischen Kunst“ dar, mit der die künstlerische Auseinandersetzung mit den hochaktuellen Themen der Umweltbeeinflussung durch menschliche Eingriffe auch in Zukunft beleuchtet werden soll. Gemeinsam mit einem umfassenden Vermittlungsprogramm soll so eine Diskussionsplattform formiert werden, um den Dialog über

dieses Thema mit den Besuchenden zu stärken. Hierin ordnet sich auch die historische Ausstellung „Gras drüber ... Bergbau und Umwelt im deutsch-deutschen Vergleich“ ein, die sich gleichfalls als ein grundlegender Beitrag zum gesellschaftlichen Diskurs über Konzepte wie das Anthropozän und die Planetare Gesundheit versteht, wie besonders in den Beiträgen von Nina Möllers und Helmuth Trischler in diesem Begleitband deutlich wird.

Insofern versteht sich der vorliegende Band nicht als klassischer Ausstellungskatalog. Vor der Erläuterung der zentralen Inhalte und einer Auswahl der wichtigsten Exponate der Ausstellung steht eine Reihe von Beiträgen, die bewusst teils konträre, externe wissenschaftliche Perspektiven auf das Thema versammeln, es damit aus verschiedenen Blickwinkeln weiten und zugleich den Raum für Diskurse öffnen. Den Autor:innen, die mehrheitlich aus dem Kreis des wissenschaftlichen Beirats für die Ausstellung „Gras drüber ... Bergbau und Umwelt im deutsch-deutschen Vergleich“ stammen, gilt dafür an dieser Stelle ein herzlicher Dank.

Die Bereitschaft, an diesem Begleitband entscheidend mitzuwirken, versteht sich aus Sicht der Herausgebenden als Beleg und Ausweis der Forderung nach Öffnung und Teilhabe an Forschung, wie sie in dem von der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz im Oktober 2021 veröffentlichten Bund-Länder-Eckpunktepapier zu den Forschungsmuseen der Leibniz-Gemeinschaft beschrieben ist (dort Agenda 2030, S. 5): „Durch die aktive Einbindung von Akteur:innen aus Zivilgesellschaft und Herkunftsländern, Wirtschaft und Politik in die Forschung und die Förderung gesellschaftlicher Teilhabe an Prozessen der Wissensgenerierung stärken die Leibniz-Forschungsmuseen den Ausbau einer wissenschaftsbasierten Gesellschaft. Durch diesen Wissensaustausch schaffen sie grundlegende Erkenntnisse, Orientierungs- und Handlungswissen zu gesellschaftlich umstrittenen und relevanten Themen. Sie stellen dieses Wissen der Gesellschaft leicht zugänglich, allgemein verständlich und nachhaltig zur Verfügung und entwickeln Konzepte, um Forschungsprozesse und wissenschaftliches Denken nachvollziehbar und anschaulich zu vermitteln. Damit fördern Forschungsmuseen ein grundlegendes Verständnis für wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisgewinn innerhalb der Gesellschaft.“

Struktur, Narrative und Inhalte der Ausstellung

Die Ausstellung „Gras drüber ... Bergbau und Umwelt im deutsch-deutschen Vergleich“ präsentiert aus umweltgeschichtlicher Sicht einen deutsch-deutschen Vergleich mit einer regionalgeschichtlichen Fokussierung. Dabei werden die wechselseitigen Verflechtungen auf

politischer, wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Ebene berücksichtigt. Erstmals widmet sich damit eine Ausstellung der Umweltgeschichte der DDR und BRD in vergleichender Perspektive.

Ein wesentliches Ziel ist die Sensibilisierung für die gemeinsamen umweltpolitischen Problemlagen in der deutsch-deutschen Geschichte, wobei die unterschiedlichen politischen und wirtschaftlichen Systeme auch andere Herangehensweisen an diese begründeten. Jenseits dieser an bestimmte Regionen gebundenen Geschichte liegt der Ausstellung darüber hinaus die allgemeine Frage nach dem Verhältnis zwischen Mensch und Natur sowie zwischen Fortschritt und Umweltzerstörung zugrunde. So soll deutlich werden, dass das politische und gesellschaftliche Interesse an dieser Thematik nicht nur ein Gegenwartsphänomen ist, wie mit Blick etwa auf die „Fridays for Future“-Bewegung und auf die Diskussionen um den vollständigen Kohleausstieg in Deutschland bis spätestens 2038 vermutet werden könnte. Der in der Ausstellung auf den Umgang mit der Umwelt in der Vergangenheit gerichtete Blick kann und soll dabei helfen, Perspektiven und Szenarien für die Zukunft zu entwickeln.

Konzept und Leitfragen

Das Konzept der Ausstellung stellt sich folgendermaßen dar: Nach der Einführung über die Kunstwerke Sittes und Göschels beginnt die Ausstellung in der Gegenwart der drei Regionen Lausitz, Ruhrgebiet und der Wismut-Gebiete in Thüringen und Sachsen. Hier werden bewusst „schöne“ rekultivierte Landschaften präsentiert, die jedoch auch Fragen aufwerfen sollen: Was war da vorher? Warum sieht es heute so aus? Im Anschluss daran wird in die Geschichte der Regionen zurückgeblickt. Welche Umwelteinflüsse hatte der Bergbau? Und wie sind die Menschen, die vor Ort lebten und arbeiteten, damit umgegangen? Nachfolgend werden die Forschungen und die Ergebnisse der Rekultivierungsbemühungen im deutsch-deutschen Kontext gezeigt, bevor im anschließenden Bereich dann noch einmal weiter in die Umweltgeschichte im Kontext der Industrialisierung zurückgegangen wird. So zeigt sich, dass Phänomene wie Umweltpolitik, Umweltbewusstsein und Umweltbewegung eine lange Geschichte haben. Abschließend wird auch ein Ausblick auf die Zukünfte der Reviere gegeben. Dabei stellt sich insbesondere die Frage: Was bleibt?

Für die Konzeption der Ausstellung war von Anfang an entscheidend, das Narrativ einer Verfallsgeschichte der DDR und einer Erfolgsgeschichte der BRD hinsichtlich Umweltthemen zu vermeiden. Vielmehr sollen die Herausforderungen, Fort- und Rückschritte in Bezug auf die Umweltpolitik und Rekultivierung in beiden deutschen Staaten analytisch beleuchtet und in den historischen Kontext eingeordnet werden. Dieses grundlegende Konzept und die zentralen Leitfragen der

Ausstellung lassen sich an den einzelnen Kapiteln der Ausstellung genauer umreißen.

Hier und jetzt – Drei Landschaften der Gegenwart

Im Kapitel „Hier und jetzt – Drei Landschaften der Gegenwart“ erhalten die Besuchenden Einblicke in den gegenwärtigen Zustand rekultivierter Bergbauflächen in den drei Regionen Lausitz, Ruhrgebiet und das thüringisch-sächsische Wismutgebiet. Dabei geht es unter anderem um visuelle Eindrücke in Form von Fotografien und Filmen von rekultivierten Flächen. Diese Verortung in der Gegenwart wird bewusst mit Blicken in die Vergangenheit der drei Regionen kontrastiert, um das Geworden-Sein dieser Gegenwart nicht nur zu thematisieren, sondern auch zu problematisieren und zu kontextualisieren.

Glückauf ohne Grenzen – Umwelteinflüsse und Alltag im Bergbau

Dem schließt sich das Kapitel „Glückauf ohne Grenzen – Umwelteinflüsse und Alltag im Bergbau“ an, das aus zwei unterschiedlichen Perspektiven die Auswirkungen des Bergbaus auf die Umwelt sowie die Aus- oder vielleicht besser Rückwirkungen der bergbaubedingten Umweltfolgen auf die Menschen in den Fokus rückt. Der Bereich „Umwelteinflüsse des Bergbaus“ setzt bei der groben Beschreibung der Lagerstätten ein und soll einen Überblick über die Bergbauentwicklung bzw. die Methoden geben, mit denen enorme Rohstoff- und Bergmassen der Erde entnommen bzw. verlagert wurden. In allen Bergbauregionen ist es eben nicht nur der eigentliche Rohstoff – in der Lausitz die Braunkohle, im Ruhrgebiet die Steinkohle und im Wismutgebiet das Uranpecherz –, der der Erde entnommen wurde bzw. weiterhin wird. Überlagernde Gesteine oder Nebenbestandteile waren und sind in Größenordnungen zu bewältigen, die die Menge der geförderten Rohstoffe um ein Vielfaches übertreffen. Zudem waren nicht minder große Mengen unterschiedlich belasteter Wässer zu heben, um die Gruben frei zu halten.

In der Niederlausitzer Lagerstätte richtete sich der Bergbau vornehmlich auf das 1. und das 2. Lausitzer Flöz. Die ab dem frühen 20. Jahrhundert eingesetzte und bis heute weiterentwickelte Großtechnik in Form von Eimerketten- und Schaufelradbaggern, Förderbrücken sowie Absetzern machte die Gewinnung von Braunkohle in immer größeren Tagebauen möglich. Der Höhepunkt wurde 1989 mit einer geförderten Jahresmenge von 190 Mio. Tonnen erreicht. Damit stieg nicht nur die Menge der Abraumbewegung auf 900 Mio. Tonnen, was etwa 225 Mal dem umbauten Raum des Kölner Doms entspricht; es verschlechterte sich auch das Abraum zu Kohle-Verhältnis erheblich.

Zur Mitte des Jahres 1994 wurden über 68 000 Hektar Bergbaufläche benannt, wobei 56 % bereits als wiedernutzbar galten. Zudem führte die bergbaubedingte Wasserhebung von 1,2 Mrd. m³ pro Jahr zu einem rund 2100 km² großen Senkungstrichter, wodurch die Vorfluter ihren natürlichen Einzugsbereich verloren.

Wegen der erheblichen Faltung der Schichten und einer komplexen Bruchtektonik galt die Lagerstätte an der Ruhr bis zuletzt als große Herausforderung für den Bergbau. Dennoch sind etwa 4000 km² des Ruhrgebiets, dem größten Ballungsraum Deutschlands, unter Tage durch den Steinkohlenbergbau durchwandert. Etwa 80 als abbauwürdig bewertete Steinkohlenflöze wurden unter einer nach Norden mächtiger werdenden Deckgebirgsschicht in Teufen von über 1400 m vornehmlich im so genannten Bruchbau abgebaut. Der Einsatz von Walzenschrämladern und Kohlehobeln machte dies seit den 1950er-Jahren möglich, ließ aber den Anteil an störenden Bergen, die nach über Tage gefördert wurden, steigen. Von 1804 bis 2018 wurden nicht weniger als 10 Mrd. Tonnen Steinkohle gefördert, was etwa 19 100 Mal dem umbauten Raum des Kölner Doms entspricht.

Innerhalb der Bergbauzone der Wismut wurden nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs zunächst im Westerzgebirge die Gangerze im Tiefbau abgebaut. In den 1960er-Jahren konzentrierte man sich auf reichere Lagerstättentypen. Ein Schwerpunkt lag im Gebiet von Ronneburg mit der größten Lagerstätte der Wismut. 3700 Hektar kontaminierte Halden, Absetzanlagen und Betriebsflächen gehören ebenso wie 160 Mio. m³ uranhaltiger Schlämme zu den Hinterlassenschaften. Dem stehen 231 000 Tonnen gewonnenes Uran gegenüber.

Dies sind gleichsam die bergbaulichen Grundlagen in Wechselwirkung zu Umweltbelangen, die selbstverständlich Einfluss auf das Leben und den Alltag der Menschen in diesen Regionen nahmen. Insofern beabsichtigt der Abschnitt „Alltag im Bergbau“, die komplexen und umfassenden Auswirkungen der bergbaubedingten Umweltfolgen auf die Bergleute und Bergbaubeschäftigten an ihrem Arbeitsplatz einerseits sowie auf die Bevölkerung in den drei Industrievieren andererseits zu illustrieren. Zunächst werden grundlegende Informationen über Umwelteinflüsse und deren Auswirkungen gegeben, die dann anhand zentraler Umweltfolgen illustriert und damit für die Besuchenden greifbar und verständlich werden sollen. Bei teilweise ähnlich gelagerten Problemen in den drei Revieren zeigen sich zumindest partiell gleiche Betroffenheits- und Reaktionsmuster. Verdeutlicht wird, wie sehr die Wahrnehmung der Umweltfolgen sowie der Umgang mit ihnen im Zeitverlauf von zahlreichen Ambivalenzen geprägt war und wie sie von den Menschen lange Zeit als mehr oder minder selbstverständlich gegeben oder vielleicht auch nur als „ortübliche Belastung“ hingenommen worden sind.

Kein Zurück zur Natur – Rekultivierung von Bergbaufolgelandschaften

Von hier aus leitet die Ausstellung über in das nächste große Themenfeld, das sich unter dem Motto „Kein Zurück zur Natur“ spezifisch mit der Rekultivierung von Bergbaufolgelandschaften beschäftigt. Dabei handelt es sich um einen komplexen Prozess, der in den drei Regionen unterschiedliche Grundlagen und Voraussetzungen hatte. Zunächst werden die Besuchenden mit vier zentralen Begrifflichkeiten vertraut gemacht: Renaturierung, Rekultivierung, Wiederurbarmachung und Wiedernutzbarmachung. Zu verdeutlichen sind die zentralen inhaltlichen Unterschiede, um so ein Verständnis für die Ziele und Maßnahmen zu erzeugen.

Während Renaturierung vor allem auf die Wiederherstellung eines definierten, naturnahen Zustands zielt und so ökologisch orientierte Ziele anspricht, meint Wiederurbarmachung – zumindest mit Blick auf die DDR – den technischen Akt der Sicherung und Gestaltung von Kippen und Halden, um sie ihrer späteren wirtschaftlichen Nutzung zuzuführen. Dies geschieht mittels der Rekultivierung. Mit diesem Begriff sind alle agro-technisch-biologischen Mittel und Maßnahmen gemeint, die zuvorderst eine agrarische und forstliche Nachnutzung der Kippen und Halden sichern, gleichwohl auch das Ziel einer „landschaftlich ansprechenden Herrichtung“ verfolgt werden soll. Der vierte Begriff Wiedernutzbarmachung verklammerte in der DDR die Wiederurbarmachung und die Rekultivierung als einen komplexen Prozess, wohingegen er in der BRD die technischen Aspekte mit jenen der landesplanerischen Anliegen verband.

Hieran anschließend erhalten die Besuchenden einen Einblick in die Entstehung zentraler staatlicher Normative, die mit Blick auf die Wiedernutzbarmachung von Bergbaufolgelandschaften niedergelegt wurden. Angesprochen werden hier auch die Versuche, vor allem die Hinterlassenschaften des Braunkohlenbergbaus juristisch in den Blick zu nehmen; diese gingen zurück bis in die 1930er-Jahre. Von zentraler Bedeutung sollten sich aber die 1950er-Jahre erweisen, insofern in der DDR 1951 die erste „Verordnung zur Wiedernutzbarmachung“ formuliert wurde. In der BRD war bereits ein Jahr vorher das „Gesetz über die Gesamtplanung im Rheinischen Braunkohlengebiet“ erlassen worden, allerdings erfolgte die Verrechtlichung des Umgangs mit den Halden des Steinkohlenbergbaus im Ruhrgebiet erst 1967. Gerade die beiden hier exemplarisch genannten juristischen Normative bieten die Möglichkeit, die Unterschiede der beiden Staaten mit Blick auf Zentralismus und Föderalismus zu adressieren, die sich auf die Gesetzgebungsprozesse auswirkten.

Wissenschaftliche Untersuchungen bilden eine wichtige Voraussetzung auch für die Rekultivierung. Sie benötigen sowohl theoretische Vorbetrachtungen als auch die praktische Erprobung von Erkenntnissen. Die

Erforschung der Bergbausanierung in den drei Revieren bzw. anhand der Rohstoffe Braunkohle, Steinkohle und Uranerz war wesentliche Voraussetzung für die Entstehung von Bergbaufolgelandschaften. Die Geschichte zeigt dabei eine gegenseitige Wechselwirkung beider deutscher Staaten in Bezug auf die Forschung zur Bergbausanierung. Die BRD und die DDR konnten auf zahlreiche Vorarbeiten im Feld der Bergbausanierung zurückgreifen. Bereits seit dem Kaiserreich gab es hierzu Überlegungen. Im Bereich der Lausitzer Braunkohlentagebaue wirkte der Forstmeister Rudolf Heuson (1884–1955) ab den 1920er-Jahren als Pionier einer forstlich-experimentellen Rekultivierung.

Die gesellschaftlichen Umwälzungen in SBZ und DDR führten bei einem Teil der Wissenschaftler:innen zu einem Umdenken in Umweltfragen. „Mondlandschaften“ galten nun als Folge der kapitalistischen Wirtschaftsweise. Besonders der Landschaftsplaner Reinhold Lingner betrat mit der „Landschaftsdiagnose der DDR“, dem ersten nationalen Umweltmonitoring weltweit, wissenschaftliches Neuland. Sie bildete den Auftakt zu einem Forschungsverbund der Bergbausanierung. Einer ihrer wichtigsten Exponenten war Wilhelm Knabe, dessen Forschungsergebnisse prägende Bedeutung gewinnen sollten. Er integrierte bestehendes Wissen und ergänzte es um neue Forschungsergebnisse, die er beispielsweise durch Gefäßversuche und die Untersuchung des Deckgebirges erzielte. Das von ihm entwickelte „Domsdorfer-Verfahren“ war eine essenziell wichtige Methode zur Wiedernutzbarmachung des bergbaubedingten Ödlands. Durch Tagungen und Symposien, aber auch eine Fluchtbewegung in der zweiten Hälfte der 1950er-Jahre gelangte dieses Wissen auch in die BRD.

Knabe selbst wandte sich nach seiner Flucht 1959 auch dem Steinkohlenbergbau zu. So publizierte er 1968 zusammen mit anderen Autoren einen Sammelband zur Haldenbegrünung im Ruhrgebiet. In der DDR war indessen ein regelrechter Forschungsverbund entstanden aus Universitäten und Hochschulen sowie zweier Außenstellen – eigentlich praktische Versuchsanstalten – für Wiedernutzbarmachung. So wurde Knabes „Domsdorfer“- bis zum Kleinleipziger Verfahren weiterentwickelt, das vor allem eine industrielle Umsetzung im Blick hatte.

Nach dem Fokus auf die Wissenschaft richtet sich der Blick in der Ausstellung auf die industriell-praktische Seite der Rekultivierung und Wiederurbarmachung. Es geht darum zu veranschaulichen, welche Kräfte notwendig sind, um Bergbaufolgelandschaften zu gestalten. Effektiv und nachhaltig kann das eigentlich nur im Einklang von Wirtschaft, Politik und Gesellschaft erfolgen. Die (ehemaligen) Bergbauunternehmen sind dabei in der Pflicht, aber auch in der Lage, organisatorische und operative Aufgaben zu übernehmen. Für die Sicherungen, Rekultivierungen, Sanierungen von Flächen für unterschiedliche Nachnutzungen und den Schutz der Umwelt bedarf es großer Anstren-

gungen und mitunter erheblicher Finanzmittel für die Regionen, die nach Beendigung des aktiven Bergbaus einen massiven Strukturwandel durchlaufen. Wichtige Schritte waren dabei die organisatorischen Neuordnungen, die in den drei Regionen unterschiedlich verliefen. Nicht zuletzt ist die Bevölkerung durch den Wegfall von Arbeitsplätzen im klassischen Bergbau betroffen. Es entstehen jedoch neue Arbeitsfelder und Arbeitsplätze bei der nachbergbaulichen Behandlung der Regionen, wenn auch sicher nicht in dem gleichen Ausmaß wie sie die Beendigung oder die Reduzierung des Bergbaus nach sich gezogen hat.

Die ersten drei Etappen der Wiedernutzbarmachung in der Lausitz waren durch die Maßnahmen der DDR-Betriebe geprägt, die im Rahmen einer Mangelwirtschaft agieren mussten. Mit der Wiedervereinigung 1990 änderte sich die Situation drastisch. Zahlreiche Tagebaue wurden stillgelegt. Für den bestehenden Braunkohlenbergbau und die Wiedernutzbarmachung alter Bergbauflächen erfolgte die organisatorische Trennung, was zur Gründung der Lausitzer und Mitteldeutsche Bergbau-Verwaltungsgesellschaft mbH (LMBV) führte. Die Finanzierung der Wiedernutzbarmachung erfolgte auf der Basis des „Verwaltungsabkommens über die Finanzierung ökologischer Altlasten“ zwischen Bund und den Braunkohlendländern und umfasste bis Ende 2017 ein Finanzvolumen von insgesamt 10,6 Mrd. Euro.

Im Ruhrgebiet sind die organisatorischen Aufgaben im Wesentlichen auf Verbände und den Bergbau selbst verteilt. Die Emschergenossenschaft, der Lippeverband, der Regionalverband Ruhr und die RAG Aktiengesellschaft sind wesentlich für die planerischen Maßnahmen und die Umsetzungen zuständig. Innerhalb der Aufgabenteilung ist das Bergbauunternehmen verpflichtet, für Schäden und Folgen des Bergbaus aufzukommen oder diese auszugleichen. Die Mittel für die so genannten Ewigkeitsaufgaben stellt die RAG-Stiftung.

Eine systematische Sanierung und Rekultivierung von Bergbauhinterlassenschaften wurde auf dem Gebiet der Wismut erst nach der politischen Wende ab 1990 mit der Gründung der bundeseigenen Wismut GmbH möglich. Die Sanierung entwickelte sich auch hier zum Wirtschaftsfaktor, wovon die ortsansässigen beauftragten Unternehmen und die Bevölkerung profitieren sollten. Allein bis Ende 2014 wurden in Thüringen und Sachsen circa 6 Mrd. Euro ausgegeben. Zum Verständnis wichtig ist die historisch bedingte Trennung von Wismut-Standorten und den so genannten Wismut-Altstandorten. Die Mittel für deren Sanierung werden durch den Bund und den Freistaat Sachsen getragen und sind im Rahmen von Verwaltungsabkommen bis 2035 gesichert.

Ziel der Ausstellungseinheit „Kein ‚Zurück zur Natur‘ – Rekultivierung von Bergbaufolgelandschaften“ ist es also, Rekultivierung als sehr komplexen Prozess im Zusammenhang von Wissenschaft und Praxis sowie hinsichtlich zentraler Begrifflichkeiten und Normativa

nahezubringen. All dies war nun zugleich eingebunden in die Geschichte beider deutscher Staaten und deren – im weitesten Sinne – Umwelthistorie. Diese bildet den Fokus für das anschließende Kapitel, das den Titel „Auf (dem Weg) zur Umweltunion – Umweltpolitik und Umweltbewusstsein in Deutschland“ trägt.

Auf (dem Weg) zur Umweltunion – Umweltpolitik und Umweltbewusstsein in Deutschland

Diese Ausstellungseinheit ordnet das Thema „Kein ‚Zurück zur Natur‘ – Rekultivierung von Bergbaufolgelandschaften“ in den allgemeinen Umweltdiskurs bzw. die Umweltgeschichte des 20. Jahrhunderts ein. Im Zentrum steht der Vergleich von „Umweltpolitik“, „Umweltbewegung“ und „Umweltbewusstsein“ in den beiden deutschen (Teil-)Staaten von 1949 bis 1990, wobei internationale Entwicklungen berücksichtigt werden. Den Auftakt markiert jedoch der Rückblick auf den Beginn des Industriezeitalters, den damit verbundenen industriellen Umweltbelastungen und den sich ausformenden Naturschutz in Deutschland.

Im Bereich „Industrielle Umweltbelastungen“ wird zunächst ein kaleidoskopischer Blick auf die deutsche Industrialisierung bis zum Beginn des Ersten Weltkriegs entfaltet. Vier Branchen stehen dabei im Fokus, die den industriellen Spätstarter zu einer der führenden Industrienationen machten – die optische und chemische Industrie, die Elektrotechnik und der Werkzeugmaschinenbau. Ergänzend werden Prozesse der räumlichen Verdichtung und zeitlichen Beschleunigung im Zeitalter der „Großen Industrie“ kenntlich gemacht. Dieser Auftakt bildet die Folie für die anschließende Darstellung spezifisch industrieller Umweltbelastungen.

Mit Blick auf die industriellen Rauchschäden soll vor allem die industriekapitalistische Strategie der „end of pipe technologies“ vor Augen geführt werden. Anhand der technischen Entwicklung der Abgasreinigung sowie der „Hochschornsteinpolitik“ geht es darum, aufzuzeigen, welche technischen Lösungsmuster sich im Industriezeitalter etablierten und dass deren Umsetzung oftmals an wirtschaftlichen Interessen scheiterte. Demgegenüber zielt „die vollkommene Ausbildung der Schwarzen Elster“ auf die Biographie des zentralen Flusses im Lausitzer Braunkohlenrevier, dessen erste Regulierungen zum Hochwasserschutz bereits vor dem Braunkohlenbergbau geplant worden waren. Die Flussbiographie eignet sich daher besonders, um an ihr „unsichtbare“ Verbindungen zwischen der vorindustriellen, industriellen und post-industriellen Zeit herzustellen, begannen doch seit 2008 Planungen zur Revitalisierung und Renaturierung des Flusses. Auch erlaubt dieser Zugang, die industriellen Wasserverschmutzungen durch den Bergbau und der nachgelagerten Industrien in einem größeren Kontext anzusprechen. Die städtische Abwasserproblematik wird

am Beispiel der Cholera-Epidemie in Hamburg 1892 thematisiert. Da die Stadt nach dem Großen Brand von 1842 durch den englischen Ingenieur William Lindley (1808–1900) eines der modernsten Wasserver- und -entsorgungssysteme bauen ließ, kann verdeutlicht werden, wie relevant die kontinuierliche Instandhaltung der städtischen Infrastruktur ist, stellte doch ihre Vernachlässigung einen nicht unwesentlichen Grund für den großen Choleraausbruch dar.

Mit dem Freiburger Hüttenrauch der 1840er-Jahre und dem Agrarchemiker Julius Adolph Stöckhardt (1809–1886) sowie dem „Institut für Wasser-, Boden- und Lufthygiene“, 1901 als „Königliche Versuchs- und Prüfungsanstalt für Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung“ gegründet, nimmt die Ausstellung abermals Verwissenschaftlichungsprozesse in den Blick. Dabei ist von Bedeutung, dass Stöckhardt das Phänomen „Saurer Regen“ erkannte, Expertengutachten umweltrechtliche Bedeutung gewannen, die die neuzeitlichen nachbarschaftlichen Regelungen ersetzten, aber auch „Grenzwerte“ Einzug in die Debatten hielten und die Forschenden oft mehr Einzelprobleme als Gesamtzusammenhänge interessierten.

Industrialisierung und Urbanisierung zeitigten zahlreiche Folgewirkungen, sie beeinflussten auch die Herausbildung des Naturschutzgedankens und der Naturschutzbewegung. Gleichwohl gehen Motive wie die der Bipolarität von Nutzen und Schaden sowie Natur und Kultur, die den Naturschutz prägten, bereits in das 18. Jahrhundert zurück. Mit einem kurzen Rückblick besteht die Möglichkeit, die Besuchenden darauf aufmerksam machen, dass es nicht vorrangig die industriellen Umweltschäden waren, die der Entfaltung der Naturschutzbewegung im 19. und frühen 20. Jahrhundert Vorschub leisteten, sondern vielmehr Zivilisationskritik, Nationalismus und Antikapitalismus.

Getragen von einer bürgerlichen Elite mündeten Naturschutzbestrebungen um 1900 unter anderem in der Gründung des „Bund Heimatschutz“ (1904) und der „Staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege in Preussen“ (1906). Beide Institutionen strebten danach, Naturschutz in breitere Kreise zu tragen, gleichwohl sie gegenüber der Arbeiterschaft kritische Vorbehalte hatten. Zudem bestand kein Konsens darüber, was schützenswert sein sollte – das „Einzeldenkmal“, wie es Hugo Conwentz (1855–1922), erster Direktor der „Staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege in Preussen“, propagierte, oder der hierüber hinausgehende „Naturpark“. Indem derartige Konfliktlinien thematisiert werden, geht es darum, den deutschen Naturschutz nicht nur in größeren Kontexten zu verorten, sondern auch auf die staatlich vorgegebenen Zwänge und Grenzen des Naturschutzes aufmerksam zu machen.

Wenngleich es zahlreiche Differenzen innerhalb dieser bürgerlichen Bewegung gab, einte sie das Bestreben nach einem reichsweiten Naturschutzgesetz, das sich insbesondere in der Weimarer Republik, in deren Verfassung Naturschutzbelange angesprochen worden

waren, verstärkte. Und gerade in der Zeit der ersten deutschen Demokratie radikalisierte sich die Naturschutzbewegung zunehmend, scheiterten doch immer wieder Bemühungen, ein Reichsnaturschutzgesetz zu erlassen. Mochten zwar zwischen dem bürgerlichen Naturschutz und dem Nationalsozialismus strukturelle Differenzen herrschen, so sahen sich die Naturschützer im „Dritten Reich“ doch am Ziel angekommen, als 1935 das Reichsnaturschutzgesetz erlassen wurde. Dieses zentrale Naturschutzgesetz stellt die Ausstellung in einen mehrfachen Kontext – zum einen in jenen der zahlreichen naturschutznahen Gesetze um 1935, zum anderen in die Traditionslinie der 1920er-Jahre.

Mit Blick auf das „Dritte Reich“ rückt ein neues Moment des Naturschutzes in den Fokus. War dieser traditionell auf die Bewahrung des Überlieferten ausgerichtet, so änderte sich dies durch die informelle Institution der „Landschaftsanwälte“ unter Alwin Seifert (1892–1970). Vorausschauende Landschaftsplanung gewann an Gewicht, was an den Planungen der Reichsautobahn sichtbar wird. Dabei wird deutlich, dass die „Versöhnung von Natur und Technik“ nur dann gelang, wenn sie ökonomische Vorteile mit sich brachte. Dies verweist zugleich auf einen wichtigen Punkt moderner naturschutzfachlicher Praxis nach 1945.

Die Bemühungen um die Rekultivierung von Bergbaufolgefleichen fanden nicht im luftleeren Raum statt. Sie waren unter anderem Ausdruck eines gesellschaftlich stärker werdenden Umweltbewusstseins seit Ende der 1960er-Jahre und der damit aufkommenden Umweltpolitik in beiden deutschen Staaten. Die umweltpolitische Entwicklung in Ost und West wird daher im nächsten Ausstellungsbereich aufgegriffen. Dabei gilt es, die Geschichte der beiden Staaten nicht als Erfolgs- oder Misserfolgsgeschichte darzustellen, sondern beiderseitige Fort- und Rückschritte zu beleuchten und in den historischen Kontext einzuordnen.

Ein frühes Beispiel für eine umweltpolitische Programmatik zeigte sich im Bundestagswahlkampf von 1961, als Willy Brandt (1913–1992) forderte: „Der Himmel über dem Ruhrgebiet muss wieder blau werden“. Damit scheiterte er zu diesem Zeitpunkt jedoch. Einen Aufschwung erhielt die Umweltpolitik schließlich in beiden deutschen Staaten Anfang der 1970er-Jahre, was vor allem durch internationale Entwicklungen angestoßen wurde. Beispielhaft für die DDR sind hier sicherlich das Landeskulturgesetz und die Einrichtung des Ministeriums für Umweltschutz und Wasserwirtschaft, beides im Jahr 1972. Die DDR verfügte daher zwar relativ früh über Institutionen und Normative zum Umweltschutz, die jedoch unter der Regierung Erich Honeckers (1912–1994) an Bedeutung verloren. Mit dem so genannten Geheimhaltungsbeschluss vom November 1982 unterlagen Emissionsdaten schließlich verschiedenen Geheimhaltungsstufen. Sie sollten nicht von internationalen Organisationen überprüft werden können.

Die Umweltbewegungen in der DDR und der BRD agierten unter fundamental unterschiedlichen Bedin-

gungen, was in der folgenden Ausstellungseinheit deutlich gemacht wird. Aber auch Verbindungen der west- und der ostdeutschen Umweltbewegung werden beleuchtet, ebenso wie Ähnlichkeiten und Unterschiede in den Protestformen und -medien.

Drei Entwicklungen stellten in den 1980er-Jahren Kulminationspunkte der Umweltbewegung in der BRD dar. Erstens erhielt die Anti-Atomkraft-Bewegung durch die verheerenden Folgen der Explosion eines Reaktors im ukrainischen Atomkraftwerk Tschernobyl Auftrieb. Zweitens führte der Wahlerfolg der Partei „Die Grünen“ auf Bundesebene 1983 rasch dazu, den Umweltschutz im Parteiensystem der Bundesrepublik zu verankern. Drittens wurde das so genannte Waldsterben zu einem Fanal der Umweltbewegung in der BRD. Diese Botschaft traf einen Nerv in einem Land, in dem sich tiefes Unbehagen über die rasant fortschreitende Industrialisierung breitgemacht hatte. Ölpreiskrise und Club of Rome hatten den Fortschrittsglauben der Wirtschaftswunderjahre untergraben. Nicht mehr allein Wohlstand, sondern die Schattenseiten des Wachstums nahmen immer breiteren Raum in den gesellschaftlichen Debatten ein. Das große Waldsterben zum Beispiel ist jedoch faktisch ausgeblieben. Seit dem ersten Waldzustandsbericht im Jahr 1984 fluktuiert der Anteil der Bäume der Schadensstufen eins bis vier auf und ab, ohne dass ein klarer Trend erkennbar wäre.

Auch in der DDR entwickelte sich seit Ende der 1970er-Jahre eine Umweltbewegung. Sie wurde von der SED jedoch als staatsfeindlich angesehen. Umweltaktivist:innen konnten vor allem unter dem Dach der Evangelischen Kirche in der DDR tätig werden. Innerhalb der DDR-Umweltbewegung gab es jedoch auch personelle und organisatorische Brüche. Eine staatliche Institution, in der sich Menschen für den Umwelt- und Naturschutz legal engagieren konnten, war die Gesellschaft für Natur und Umwelt im Kulturbund der DDR. Die Klagen der lokalen Bevölkerung über die Umweltsituation besonders in Industriegebieten sind außerdem in den so genannten Eingaben an staatliche Institutionen dokumentiert. Da Informationen über den Uranerzbergbau in der DDR von der Bevölkerung abgeschottet wurden, war die Arbeit von Umweltgruppen auf diesem Gebiet jedoch schwierig. Es gab aber beispielsweise den Kirchlichen Umweltkreis Ronneburg, der sich mit den Umweltfolgen in Bezug auf die SDAG Wismut beschäftigte. Der Pfarrer Wolfram Hädicke (geb. 1953) rief diesen im Jahr 1988 ins Leben. Das MfS ermittelte im Rahmen eines operativen Vorgangs gegen ihn, wodurch die Repression der Umweltbewegung in der DDR gezeigt werden kann. Als weiteres Beispiel für die Unterdrückung der Umweltbewegung kann die Razzia gegen die Umweltbibliothek Berlin 1987 angesehen werden.

Umweltthemen waren nicht nur im Rahmen der Umweltbewegungen in beiden deutschen Staaten relevant. Sie drangen in Ost und West nach und nach in sämtliche gesellschaftliche Bereiche ein. Die Aus-

stellung zeigt hierfür Beispiele aus Literatur, Film und Musik sowie auch Alltagsgegenstände mit Umweltbezug. In der BRD entstand beispielsweise in den 1970er- und 1980er-Jahren eine ganze Reihe von Gesellschaftsspielen mit einem ökologischen Impetus. Vereinzelt gibt es dazu auch Beispiele aus der DDR.

In der DDR-Literatur manifestierte sich von Beginn an ein Diskurs über das Verhältnis von Mensch und Natur, der sich zwischen Fortschrittsgläubigkeit und -kritik bewegte. Ein Vergleich der literarischen Auseinandersetzung mit Umweltthemen in der BRD und der DDR soll Ähnlichkeiten und Unterschiede in der Wahrnehmung deutlich machen. In Bezug auf die drei Bergbaureviere, die in der Ausstellung thematisiert werden, kann Joachim Nowotny (geb. 1933) als ein wichtiger DDR-Autor angesehen werden, der sich mit dem Braunkohlenabbau in der Lausitz in verschiedenen Werken auseinandersetzte. Sein Jugendbuch „Abschiedsdisco“ wurde von der DEFA als einer der letzten DDR-Filme 1989 verfilmt. In der BRD erschien relativ zeitgleich 1987 der Jugendroman „Die Wolke“, den die Autorin Gudrun Pausewang (1928–2020) im Anschluss an die Reaktorkatastrophe in Tschernobyl verfasste. Mediale Aufmerksamkeit erreichte der Roman auch, weil sich die damalige Bundesministerin für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit, Rita Süßmuth (geb. 1937), als zuständige Stifterin für den Jugendliteraturpreis gegen den Widerstand ihrer eigenen Partei CDU durchsetzte und Pausewang 1988 den Preis verlieh. Einige internationale Filmdystopien setzten sich darüber hinaus in den 1980er-Jahren mit dem Thema Umweltzerstörung auseinander. Viele Beispiele lassen sich auch für die Pop- und Rockmusik in den 1980er-Jahren finden. In der DDR konnte Kritik an der Umweltsituation vor allem in der Untergrundmusikszene geübt werden. Legal veröffentlichte Platten thematisierten derartige Probleme dagegen sehr verschleiert bzw. codiert, wie z. B. in Werken der Bands Karat oder Silly.

Und nun? Umweltpolitik, Proteste und Bergbau in Gegenwart und Zukunft

Das letzte Kapitel der Ausstellung ist bewusst unter die programmatische Frage gestellt worden: „Und nun? Umweltpolitik, Proteste und Bergbau in Gegenwart und Zukunft“. Im logischen Anschluss werden dabei zunächst die umweltpolitischen Fort- und Rückschritte in Deutschland nach 1990 und im internationalen Kontext beleuchtet.

Spätestens mit der Regierungsneubildung nach der Bundestagswahl von 1994 war eine deutliche Rückwärtsentwicklung der deutschen Umweltpolitik zu verzeichnen. Die Rückschritte waren vor allem der Tatsache zuzuschreiben, dass sich die gesellschaftlichen und politischen Prioritäten nach der deutschen Einigung zu Lasten des Umweltschutzes verschoben. Die im Herbst 1998 ins Amt gekommene rot-grüne Bundesregierung

versuchte, unter den genannten eher restriktiven Rahmenbedingungen umweltpolitisch neue Zeichen zu setzen. Der Einstieg in eine ökologische Steuerreform wurde ebenso wie das Gesetz zum Vorrang Erneuerbarer Energien (EEG) bereits 1998 beschlossen, beide als Teil eines anspruchsvollen Klimaschutzprogramms. Das angekündigte Umweltgesetzbuch verhinderte dagegen der Widerstand der Bundesländer und besonders der Wirtschaft. Bei der ökologischen Steuerreform und beim Emissionshandel konnte die kohlebasierte Stromwirtschaft deutliche Vorteile durchsetzen.

Von der großen Koalition unter Bundeskanzlerin Angela Merkel seit 2005 wurden wichtige zuvor umkämpfte Maßnahmen beibehalten. Der Super-GAU in einem Atomkraftwerk im japanischen Fukushima 2011 beschleunigte darüber hinaus den Ausstieg aus der Atomenergie in Deutschland. Besonders der Kampf gegen die Klimaerwärmung bestimmte jedoch seit den 2010er-Jahren die deutsche und globale Umweltpolitik. Auf der Weltklimakonferenz 2015 in Paris haben sich 197 Staaten dazu verpflichtet, die Erderwärmung auf deutlich unter 2° Celsius und möglichst auf 1,5° Celsius zu begrenzen sowie spätestens in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts weltweit Treibhausgasneutralität zu erreichen. Innerhalb dieser generellen umweltpolitischen Entwicklungen hatte das bereits vollzogene bzw. angekündigte Ende des aktiven Bergbaus in Deutschland jeweils tiefgreifende Veränderungen zur Folge – insbesondere für die Bevölkerung in den betroffenen Regionen.

Der öffentliche Diskurs um den Bergbau in Deutschland seit 1990 ist maßgeblich von zwei Themenkomplexen geprägt: Dem Umweltprotest gegen den Bergbau und dem sozialen Protest für den Erhalt der Industriearbeitsplätze in den Revieren. Diese sind ineinander verflochten und bedingen einander. Während die Umweltproteste Arbeitsplätze und die ökonomische Struktur ganzer Regionen bedrohen, provozieren wiederum die bergbaubedingten Umweltzerstörungen den Widerstand ökologisch motivierter Bevölkerungsteile.

Die deutsche Wiedervereinigung 1990 bedeutete vor allem für den ostdeutschen Bergbau einschneidende Veränderungen. Nur knapp 40 % der Bergleute konnten in ihrem Beruf verbleiben. Einst privilegiertes Industrieklientel wurden sie nun für die ökologische Situation der DDR verantwortlich gemacht. Teilweise war ihre Abwicklung aber auch politisch motiviert, wie das bis heute nachwirkende Fanal der Schließung der Kalibergwerks Bischofferode in den frühen 1990er-Jahren zeigt. Aber auch im Ruhrgebiet wurden die Auswirkungen des seit den 1970er-Jahren wirkenden Strukturwandels spürbar. Bergbaubeschäftigte und Bevölkerung des Ruhrgebiets demonstrierten daher gemeinsam für den Erhalt der Arbeitsplätze. Die Menschenkette von Neukirchen-Vluyn nach Lünen am 14. Februar 1997 mit 220 000 Teilnehmenden stellte sowohl Höhe- als auch Wendepunkt dieser Entwicklungen dar. Ganz anders die Entwicklungen im Erzgebirge. Auch hier gab es

1990/91 Proteste gegen Arbeitsplatzverlust und soziale Härte, allerdings hatte der Uranerzbergbau von Anfang an keine Zukunft. Nur der Sanierungsbergbau bot einen vorerst sicheren Arbeitsplatz.

Nirgends war der Umweltprotest mit dem sozialen Konflikt räumlich so eng verbunden wie im Braunkohlenbergbau. Der Tagebau verschlang unweigerlich die Heimat, auch jene der Bergleute. Besonders der kleine Ort Heuersdorf südlich von Leipzig wurde zum Symbol des Konflikts für beide Seiten: Während die Anwohner:innen um ihr mehr als 600 Jahre altes Dorf bangten, fürchteten die Arbeitskräfte von Tagebau und Kraftwerk die Arbeitslosigkeit. Letztlich konnte keine einvernehmliche Lösung gefunden und die Umsiedlung musste per Gesetz durchgesetzt werden. Auch auf die Lausitz wirkte dieser Konflikt, hier waren es vor allem die sorbisch geprägten Dörfer Mühlrose/Miłoraz und Proschim/Prożym, die zur Disposition standen.

Seit dem Beschluss des endgültigen Atomausstieges 2011 rückten der Braunkohlenbergbau und die damit verbundene Verstromung in den Fokus der Kritik. Dabei wurde der Protest vor allem durch überregionale Vereine und Bewegungen wie den BUND, Greenpeace oder Ende Gelände! getragen. Auf der anderen Seite waren es insbesondere lokale Gruppen, die für eine Fortführung des Bergbaus eintraten. Das prominenteste Beispiel ist wohl Pro Lausitzer Braunkohle e. V. mit Sitz in Cottbus.

Am Ende der Ausstellung richtet sich der Blick somit zwangsläufig auf eine aus heutiger Sicht in gewisser Weise offene Zukunft. Dies soll systematisch in drei wesentlichen Aspekten geschehen: „Zukünfte der Regionen“ gibt erstens keine Antworten, will vielmehr die Besuchenden anregen, sich eine eigene Meinung zu bilden. Zweitens wird bewusst mit dem Begriff Zukunft gespielt, um ganz unterschiedliche Aspekte und Szenarien anzusprechen. Und „Zukünfte der Regionen“ erweitert und fokussiert drittens Themen, die bereits in der Ausstellung angesprochen wurden. Dem Umstand Rechnung tragend, dass Bergbau per se nur landschaftliche Zwischennutzung sein kann, setzt „Zukünfte der Regionen“ drei Schwerpunkte.

„Unzeitgemäße Zukünfte – altindustrielle Kerne und decarbonisierte Wirtschaft“ verdeutlicht, dass Technologien des Industriezeitalters wie hocheffiziente Braun- und Steinkohlekraftwerke für den Transformationsprozess in eine öko-soziale Wirtschaft weiterhin relevant sind, zumindest als Übergangserscheinungen. Zudem gibt es weiterhin traditionsreiche, regionale Bergbauzulieferer, die nicht selten auch deshalb auf dem Weltmarkt führend sind, weil etwa mit China und Russland zwei Länder existieren, die als wichtige Kunden noch jahrzehntelang diese Hochtechnologie nachfragen werden.

„Rite de passage – kulturlandschaftliche Neuerfindung“ adressiert die kulturlandschaftliche Neuerfindung der drei Regionen in zweifacher Hinsicht. Zum einen rücken hinsichtlich der sozio-ökonomischen

(Zukunfts-)Profile spezifische Ausprägungen und Selbstverständnisse der „Wissens-“ und „Kulturökonomie“ in den Blick, gleichzeitig aber auch ökonomische Szenarien, die in so genannten Zukunftsstudien niedergelegt wurden. In landschaftsmaßstäblicher Perspektive interessieren die Wissensbestände, die der fortschreitenden Transformation der Bergbaufolgelandschaft zugrunde liegen. Gerade derartige Wissensbestände erweisen sich im globalen Maßstab als essenziell, generierten sie doch häufig Modelllösungen für den Umgang mit Bergbaufolgelandschaften.

„Zukünfte der Vergangenheit – Erben und Verwalten“ greift schließlich die allen Revieren gemeinsame Wertschätzung und Inszenierung ihres industriekulturellen Erbes auf. Ihren Fluchtpunkt bildet die Nobilitierung dieses Erbes als UNESCO-Weltkulturerbe, eine quasi institutionelle Anerkennung, dass Bergbau nur landschaftliche Zwischennutzung ist. Die Ausstellung skizziert hier den schwierigen Weg hin zum Welterbe und fragt nach Problemen und Chancen dieser Inwertsetzung, wobei besonderes Augenmerk dem Widerspruch zwischen Kommodifizierung und Reflexionspotential der Objekte geschenkt wird.

Schlussakkord und Dank

In diesem Begleitband werden schließlich 158 ausgewählte Objekte der Ausstellung „Gras drüber ... Bergbau und Umwelt im deutsch-deutschen Vergleich“ in hochwertigen Fotografien abgebildet. Dabei handelt es sich um zentrale Exponate, die das Narrativ des jeweiligen Ausstellungsbereichs deutlich machen. Wir bedanken uns ausdrücklich bei allen leihgebenden Institutionen und Personen, die dafür Fotografien ihrer Objekte angefertigt und zur Verfügung gestellt haben. Die Herausgebenden sind der Überzeugung, dass die Objekte den Band nicht nur bereichern, sondern durch ihre Präsentation auch in ihrer historischen Bedeutung herausgestellt werden. Dem renommierten Wissenschaftsverlag De Gruyter | Oldenbourg sind die Herausgebenden für die stets kooperative und sehr gelungene gestalterische Umsetzung des Bandes sowie die verlegerische Betreuung sehr verbunden.

Für die Unterstützung bei der Arbeit an diesem Ausstellungsbegleitband möchten sich die Herausgebenden neben allen Autor:innen – als wissenschaftliches Kurator:innen-Team insbesondere auch Martin Baumert, Michael Ganzelewski, Torsten Meyer und Stefan Przigoda – außerdem ausdrücklich bedanken bei: Jonas Bein, Birgit Borchert, Chris Buchholz, Estella May Green, Rodion Lischnewski und Moritz Morsch. Als Mitarbeitende des montan.dok haben sie auf verschiedenen Ebenen zum Gelingen der Publikation ebenso wesentlich beigetragen wie die Leiterin der Stabsstelle Presse und Öffentlichkeitsarbeit des DBM, Wiebke Büsch, mit ihrem Team.

Dass schließlich zum Gelingen der gesamten Ausstellung eine wesentlich größere Anzahl an Personen, Organisationen und Institutionen beigetragen hat, steht außer Frage. Hierzu sei auf die teils sehr umfangreichen Verzeichnisse im Anhang dieses Bandes vor allem unter Leihgebende, Wissenschaftlicher Beirat, Autor:innen und nicht zuletzt Beteiligte an der Ausstellung wie ein Gestaltungsteam und viele zupackende Hände hinter den Kulissen verwiesen. Allen dort Genannten sei hier ein sehr herzlicher Dank ausgesprochen.

Verwendete und weiterführende Literatur (Auswahl)

- Andersen, Arne/Ott, Rene/Schramm, Engelbert: Der Freiburger Hüttenrauch 1849–1865. Umweltauswirkungen, ihre Wahrnehmung und Verarbeitung, in: Technikgeschichte 53, 1986, S. 169–200.
- Arndt, Melanie: Tschernobyl. Auswirkungen des Reaktorunfalls auf die Bundesrepublik Deutschland und die DDR, Erfurt 2011.
- Baumert, Martin/Große-Wilde, Simon/Heinen, Ron-David/Maier, Helmut: Umweltpolitik, Bergbau und Rekultivierung im deutsch-deutschen Vergleich. Das Lausitzer Braunkohlenrevier und das Ruhrgebiet (1949–1989/2000), in: Seibring, Anne (Hrsg.): Abschied von der Kohle. Struktur- und Kulturwandel im Ruhrgebiet und in der Lausitz, Bonn 2021 (= Bundeszentrale für politische Bildung: Schriftenreihe, Nr. 10751), S. 74–87.
- Beleites, Michael: Altlast Wismut. Ausnahmezustand, Umweltkatastrophe und das Sanierungsproblem im deutschen Uranbergbau, Frankfurt a. M. 1992.
- Bonneuil, Christophe/Fressoz, Jean-Baptiste: The Shock of the Anthropocene. The Earth, History, and Us, London 2016.
- Brüggemeier, Franz-Josef: Sonne, Wasser, Wind: Die Entwicklung der Energiewende in Deutschland, Bonn 2015.
- Brüggemeier, Franz-Josef/Rommelspacher, Thomas: Besiegte Natur. Geschichte der Umwelt im 19. und 20. Jahrhundert, 2. Aufl., München 1989.
- Carson, Rachel: Der Stumme Frühling, 6. Aufl., München 2021.
- Deutscher Braunkohlen-Industrie-Verein e. V. (DEBRIV) (Hrsg.): Braunkohle in Deutschland – Profil eines Industriezweigs, Köln 2011.
- Drebenstedt, Carsten: Planungsgrundlagen der Wiedernutzbarmachung, in: Pflug, Wolfram (Hrsg.): Braunkohlentagebau und Rekultivierung. Landschaftsökologie, Folgenutzung, Naturschutz, Berlin/Heidelberg/New York 1998, S. 487–512.
- Engels, Jens Ivo: Umweltgeschichte als Zeitgeschichte, in: Aus Politik und Zeitgeschichte (APuZ) 13/2006, S. 32–38.

- Farrenkopf, Michael/Göschl, Regina: Umweltgeschichte am Deutschen Bergbau-Museum Bochum und aus geschichtsdidaktischer Perspektive, in: *Der Anschnitt. Zeitschrift für Montangeschichte* 72, 2020, S. 99–120.
- Frohn, Hans-Werner/Schmoll, Friedemann (Hrsg.): *Natur und Staat. Die Geschichte des staatlichen Naturschutzes in Deutschland 1906–2006*, Bonn 2006.
- Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK): *Bund-Länder-Eckpunktepapier zu den Forschungsmuseen der Leibniz-Gemeinschaft*, Oktober 2021, o. O. 2021.
- Gorman, Michael John: *Idea Colliders. The Future of Science Museums*. Cambridge, MA: MIT Press, 2020.
- Harnischmacher, Stefan: *Bergsenkungen und ihre dauerhaften Folgen*, in: Farrenkopf, Michael/Göschl, Stefan/Rasch, Manfred/Wehling, Hans-Werner (Hrsg.): *Die Stadt der Städte. Das Ruhrgebiet und seine Umbrüche*, Essen 2019, S. 47–51.
- Haumann, Sebastian: *Zwischen „Nachhaltigkeit“ und „Anthropozän“*. Neue Tendenzen in der Umweltgeschichte, in: *Neue politische Literatur* 64, 2019, S. 295–326.
- Hermand, Jost: *Grüne Utopien in Deutschland. Zur Geschichte des ökologischen Bewußtseins*, Frankfurt a. M. 1991 (= *Fischer Geschichte*, Nr. 10395).
- Huff, Tobias: *Natur und Industrie im Sozialismus. Eine Umweltgeschichte der DDR*, Göttingen 2015 (= *Umwelt und Gesellschaft*, Nr. 13).
- Knabe, Wilhelm: *Erinnerungen. Ein deutsch-deutsches Leben*, Mülheim an der Ruhr 2019.
- Knabe, Wilhelm: *Zur Wiederurbarmachung im Braunkohlenbergbau. Allgemeine Darstellung des Problems der Wiederurbarmachung und spezielle Untersuchungen im Lausitzer Braunkohlenbergbau*, Berlin 1959.
- König, Wolfgang/Weber, Wolfhard: *Netzwerke. Stahl und Strom. 1840–1914*, Frankfurt a. M./Berlin 1990 (= *Propyläen Technikgeschichte*, Bd. 4).
- Löwe-Hannatzsch, Sabine: *Umweltpolitik im Uranerzbergbau der SAG/SDAG Wismut der DDR*, in: *Der Anschnitt. Zeitschrift für Montangeschichte* 72, 2020, S. 92–98.
- Meyer, Torsten: *Natur, Technik und Wirtschaftswachstum im 18. Jahrhundert. Risikoperzeption und Sicherheitsversprechen*, Münster u. a. 1999 (= *Cottbuser Studien zur Geschichte von Technik, Arbeit und Umwelt*, Bd. 12).
- Möller, Christian: *Umwelt und Herrschaft in der DDR. Politik, Protest und die Grenzen der Partizipation in der Diktatur*, Göttingen 2020 (= *Kritische Studien zur Geschichtswissenschaft*, Nr. 234).
- Möllers, Nina: *Umwelt(geschichte) im Museum*, in: Düselder, Heike/Schmitt, Annika/Westphal, Siegrid: *Umweltgeschichte. Forschung und Vermittlung in Universität, Museum und Schule*, Köln 2014, S. 55–75.
- Nonn, Christoph: *Umweltgeschichte von Nordrhein-Westfalen*, Köln 2018.
- Pflug, Wolfram (Hrsg.): *Braunkohlentagebau und Rekultivierung. Landschaftsökologie, Folgenutzung, Naturschutz*, Berlin u. a. 1998.
- Plumpe, Werner/Steiner, André (Hrsg.): *Der Mythos von der postindustriellen Welt. Wirtschaftlicher Strukturwandel in Deutschland 1960 bis 1990*, Göttingen 2016.
- Radkau, Joachim: *Die Ära der Ökologie. Eine Weltgeschichte*, München 2011.
- Renn, Jürgen: *The Evolution of Knowledge: Rethinking Science for the Anthropocene*, Princeton 2020.
- Rösler, Jörg/Semmelmann, Dagmar: *Vom Kombinat zur Aktiengesellschaft. Ostdeutsche Energiewirtschaft im Umbruch in den 1980er und 1990er Jahren*, Bonn 2005 (= *Politik- und Gesellschaftsgeschichte*, Bd. 66).
- *Ruhrkohle AG: Fragen zu Bergwirtschaft*, Essen 1981.
- Schmoll, Friedemann: *Erinnerung an die Natur. Die Geschichte des Naturschutzes im deutschen Kaiserreich*, Frankfurt a. M./New York 2004.
- Schröter, Harm G.: *Die Wismut, der Umweltschutz und ein zentrales Dokument*, in: Karlsch, Rainer/Schröter, Harm G. (Hrsg.): *Strahlende Vergangenheit. Studien zur Geschichte des Uranbergbaus der Wismut*, St. Katharinen 1996, S. 343–372.
- Staemmler, Johannes (Hrsg.): *Wir machen das schon. Lausitz im Wandel*, Berlin 2021.
- Stoll, Rolf Dieter/Niemann-Delius, Christian/Drebenstedt, Carsten/Müllensiefen, Klaus (Hrsg.): *Der Braunkohlentagebau. Bedeutung, Planung, Betrieb, Technik, Umwelt*, Berlin/Heidelberg 2009.
- Tenfelde, Klaus/Pierenkemper, Toni (Hrsg.): *Motor der Industrialisierung. Deutsche Bergbaugeschichte im 19. und frühen 20. Jahrhundert*, Münster 2016 (= *Geschichte des deutschen Bergbaus*, Bd. 3).
- Trischler, Helmuth: *The Anthropocene – A Challenge for the History of Science, Technology, and the Environment*, in: *NTM* 24, 2016, S. 309–335.
- Uekötter, Frank: *Umweltgeschichte im 19. und 20. Jahrhundert*, München 2007 (= *Enzyklopädie deutscher Geschichte*, Bd. 81).
- Wiggering, Hubert/Kerth, Michael (Hrsg.): *Bergehalden des Steinkohlenbergbaus. Beanspruchung und Veränderung eines industriellen Ballungsraumes*, Braunschweig/Wiesbaden 1991.
- *Wismut GmbH (Hrsg.): Der Uranerztagbau Lichtenberg und dessen Umgebung*, Chemnitz 2016.
- Wöbse, Anna-Katharina: *Weltnaturschutz. Umweltdiplomatie in Völkerbund und den Vereinten Nationen*, Frankfurt a. M./New York 2012.
- Ziegler, Dieter (Hrsg.): *Rohstoffgewinnung im Strukturwandel. Der deutsche Bergbau im 20. Jahrhundert*, Münster 2013 (= *Geschichte des deutschen Bergbaus*, Bd. 4).

II Externe Blickwinkel auf Ausstellung und Thema

Bergbau und Umwelt in Deutschland – Aktuelle Standortbestimmung

Einleitung: Sichere Versorgung mit Bodenschätzen, auch mit heimischen Rohstoffen

Die Versorgung mit Rohstoffen ist für unser Leben eine Selbstverständlichkeit. Schon bevor wir morgens das Badezimmer verlassen haben, haben wir eine breite Palette an Produkten aus verschiedensten Rohstoffen – auch heimischen Bodenschätzen – in Anspruch genommen: Unsere Häuser bestehen aus Primärrohstoffen wie Steinen und Erden, Kies, Sand und Ton. Die Zahnbürste und sogar die Zahnpasta werden aus Erdölprodukten gemacht, unser Spiegel unter Verwendung von Steinsalz. Braunkohle, Steinkohle und Erdgas liefern nicht nur Wärme für die Zimmer, sondern auch Strom für das Licht. Im Tagesverlauf nutzen wir dann weitere rohstoffintensive Produkte wie Kommunikationsmittel und Verkehrsmittel.

Rohstoffe stehen für alle Produkte an erster Stelle der Wertschöpfungsketten. Sie sind Ausgangsprodukt jeder industriellen Tätigkeit. Gerade die deutsche Industrie benötigt nicht nur für die Versorgung der heimischen Märkte, sondern auch wegen ihrer Exportorientierung viele Rohstoffe.

Die Bundesregierung hat deshalb in ihrer aktuellen Rohstoffstrategie aus dem Jahr 2020 ihr Ziel bekräftigt, die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie zu stärken und die Arbeitsplätze in der deutschen Industrie zu erhalten. „Als einer der weltweit führenden Technologiestandorte und als Exportnation ist Deutschland in hohem Maße auf eine sichere Rohstoffversorgung angewiesen“, heißt es in der Einleitung zur Rohstoffstrategie.¹

Zur heimischen Rohstoffwirtschaft stellt die Bundesregierung fest, dass diese ein wichtiger Teil ihres „rohstoffpolitischen Kompasses“ bleibt.² Letzteres bezieht sich auf eine breite Palette heimisch verfügbarer Bodenschätze. Die positiven Effekte der Rohstoffgewinnung in Deutschland, etwa

- die deutlich erhöhte Versorgungssicherheit bei energetischen und nichtenergetischen Rohstoffen für die Volkswirtschaft,
- die Vorteile heimischer Wertschöpfung für die Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen und für die Entwicklung der Bergbauregionen,
- die ortsnahe Versorgung mit Baumaterialien für den öffentlichen und privaten Bau,
- die häufig festzustellende Verbesserung der Biodiversität auf im Rahmen der Wiedernutzbarmachung geschaffenen Flächen und
- das deutlich höhere Umweltschutzniveau bei heimischer Gewinnung im Vergleich zur Gewinnung importierter Rohstoffe

sind sicher wichtige Gründe für eine heimische Rohstoffgewinnung als ein Eckpfeiler der Rohstoffversorgung.

Rohstoffgewinnung: Die Nutzung von Umweltgütern ist notwendig

Diese rohstoffpolitischen Grundüberlegungen und der gesamtgesellschaftliche Nutzen der Rohstoffversorgung für Bürger:innen und Industrie sind der Grund dafür, dass der Bergbau in Deutschland – wie auch andere Industriezweige und andere Aktivitäten wie Verkehr, Landwirtschaft, Freizeit – grundsätzlich im gesetzlich geregelten Umfang die Umwelt und Umweltgüter nutzen darf.

Die Eingriffe in Umweltgüter sind dabei in aller Regel unvermeidbar. Die Gewinnung von Bodenschätzen ist ohne Inanspruchnahme der Oberfläche und Auswirkungen auf die Umwelt nicht möglich – unabhängig davon, ob die Gewinnung übertägig, untertägig oder mittels Bohrungen erfolgt.

Die Tagesanlagen von Untertagebetrieben sind – wie andere Gebäude oder Industrieanlagen auch – mit Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden. Erst recht gilt dies für Tagebaue, vor allem wenn sie größere Tiefen erreichen oder größere Flächen in Anspruch nehmen. Der Bergbau trifft dann des Öfteren auf Nutzungskonflikte mit dem naturschutzrechtlichen Gebietsschutz. Der besondere artenbezogene Naturschutz ist zu beachten.

Die bergbauliche Tätigkeit greift außerdem in den Gewässerhaushalt ein. Häufig müssen Stoffe oder gereinigte Abwässer – wie allerdings auch sonst häufig

¹ Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (Hrsg.): Rohstoffstrategie der Bundesregierung. Sicherung einer nachhaltigen Rohstoffversorgung Deutschlands mit nichtenergetischen mineralischen Rohstoffen, Berlin/München 2019, S. 2; online unter: Rohstoffstrategie der Bundesregierung (bmwi.de) (Eingesehen: 14.11.2021).

² Zit. ebd., S. 3.

bei gewerblichen Tätigkeiten – unter Beachtung aller Umweltvorschriften in Oberflächengewässer abgeleitet werden. Bei Tagebauen muss – um einen sicheren Betrieb der Geräte und einen sicheren Aufenthalt der Menschen im Tagebau zu gewährleisten – vielfach auch der Grundwasserspiegel abgesenkt werden. Dies kann ein erheblicher Eingriff in den Grundwasserhaushalt der Umgebung sein.

Im engen Zusammenhang mit dem Gewässerschutz wird häufig der Bodenschutz gesehen. Boden muss in Tagebaubetrieben – falls er sich oberhalb des Bodenschatzes befindet – aufgenommen und zwischengelagert bzw. sofort zur Wiedernutzbarmachung eingesetzt werden. Dabei können chemische Prozesse die Bodenqualität beeinflussen. Dies ist ebenso zu vermeiden bzw. zu vermindern wie bodenbeeinträchtigende Prozesse, die nach einem Wiederanstieg des Grundwassers einsetzen.

Der im Bergbau anfallende Abfall ist zu vermeiden, hilfsweise zu verwerten und wiederum hilfsweise ordnungsgemäß zu entsorgen. Bei den allermeisten Abfallarten ergeben sich gegenüber der übrigen Industrie keine Besonderheiten. Falls mineralische Abfälle aus Untertagebetrieben aufgehaldet werden müssen, wird angestrebt, die Abfälle zu reduzieren oder zu verwerten und damit die Umwelt zu schonen.

Daneben kommen Beeinträchtigungen der Nachbarschaft durch Emissionen wie Staub und Lärm in Betracht, die allerdings durch maschinenbezogene Maßnahmen sowie durch die Beregnung von Tagebaubereichen in Deutschland in aller Regel minimiert oder vermieden werden.

Eingriffe in alle genannten Rechtsgüter werden während des Nachbergbaus in aller Regel schrittweise verringert. Im deutschen Steinkohlenbergbau beispielsweise geht es darum, in einer mehrjährigen Stillsetzungsphase die über- und untertägigen Anlagen zurückzubauen und die Bergwerksgelände zu sanieren. Danach folgt die nachhaltige Nutzung ehemaliger Bergbauimmobilien für Gewerbeparks, Gründerzentren, Logistikstandorte, aber auch Erholungsgebiete, Kreativquartiere und Zusatzflächen für die Wohnbebauung und Stadtentwicklung. Dauerhafte Kernaufgaben des Steinkohlen-Nachbergbaus werden allerdings die aus heutiger Sicht zeitlich unbegrenzte Grubenwasserhaltung zum Schutz der Trinkwasserhorizonte sowie Poldermaßnahmen in gewässernahen Senkungsgebieten sein. Die Konzepte dazu sehen unter anderem vor, die Zahl der aktiven Wasserhaltungsstandorte zu reduzieren und die untertägige Durchleitung zu verbessern, um Oberflächengewässer wie z. B. Emscher und Lippe zu entlasten.

Die Aufsuchung, Gewinnung oder Aufbereitung von Kohle, Erdgas oder Erdöl in Deutschland führt in Bezug auf den Klimaschutz nicht zu besonderen Umweltbeeinträchtigungen. Dieses Thema wird umfassend im Rahmen der energetischen Nutzung von Rohstoffen berücksichtigt, dazu siehe unten.

Die einzelnen Umweltgüter – Kurzbeschreibungen

Nachfolgend werden aktuelle Fragen angesprochen, die in Bezug auf ausgewählte Umweltmedien zwischen Politik, Behörden, Bergbau, Betroffenen und Umweltverbänden im Zusammenhang mit dem Bergbau intensiv diskutiert werden.

Wasser

Die EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) aus dem Jahr 2000 bezweckt, alle Gewässer – also Flüsse, Seen, Grundwasser und Küstengewässer – in einen „guten Zustand“ zu versetzen. Dazu sieht die Richtlinie insbesondere ein Verbesserungsgebot und ein Verschlechterungsverbot für Gewässer vor. Das Verschlechterungsverbot wird vom EuGH durchaus weit ausgelegt.

Die WRRL bündelt zudem viele Einzelrichtlinien des Wasserrechts der EU. Sie ist über das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie in der Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (OGewV) und in der Grundwasserverordnung (GrwV) in nationales Recht umgesetzt. Hinzu kommen weitere begleitende Bestimmungen z. B. hinsichtlich des Abwassers.

Das Ziel eines guten Zustands wird zudem durch Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne unterlegt, dies bisher in drei jeweils sechsjährigen Bewirtschaftungszyklen. Ist ein guter Zustand eines Gewässers wegen menschlicher Aktivitäten nicht erreichbar oder stehen Genehmigungen für Vorhaben dem gegebenenfalls entgegen, so können unter engen Voraussetzungen Ausnahmen gewährt werden. Bis 2027 kommt auch ein zeitlicher Aufschub in Betracht.

Alle diese Bestimmungen sind grundsätzlich auch für den Bergbau anwendbar. Viele bergbauliche Tätigkeiten stellen eine Benutzung von Gewässern dar, die nach dem WHG grundsätzlich erlaubnispflichtig sind. In den Betriebsplänen ist in der Regel vorgesehen, dass die Bergbauunternehmen die Umweltauswirkungen für Oberflächengewässer und Grundwasser in ihrem räumlichen Tätigkeitsbereich auf das notwendige Maß zu beschränken haben. Auch wird die Einhaltung des Verschlechterungsprinzips geprüft, und es gelten alle Bestimmungen der OGewV sowie der GrwV. Aufgrund der grundsätzlich äußerst strengen wasserrechtlichen Vorschriften, die wenige industrielle Tätigkeiten ermöglichen würden, ist der Bergbau – wie andere Industriezweige auch – dabei häufig auf Ausnahmegenehmigungen angewiesen. Dabei kommen – je nach Intensität der Gewässernutzung – Maßnahmen und Auflagen aller Art zur Anwendung, etwa

- die Reduzierung der Menge des im Betrieb anfallenden Wassers,

- die Wiederverwendung von Betriebswässern,
- im Braunkohlenbergbau zusätzlich die Nutzung von Sumpfungswasser aus den Tagebauen zur öffentlichen Wasserversorgung,
- in der Kali- und Salzindustrie die Abdeckung von Rückstandshalden,
- die Reduzierung der Wassereinleitung in Oberflächengewässer und
- der Bau und Betrieb von Grubenwasserreinigungsanlagen.

Die WRRL enthält eine Überprüfungspflicht nach 19 Jahren ihrer Gültigkeit. Von einer Änderung der WRRL wird von der Europäischen Kommission derzeit jedoch abgesehen. Eher kommt eine Überarbeitung von unverbindlichen Leitlinien zur Auslegung der WRRL in Betracht.

Der deutsche Bergbau hat im Rahmen dieser Überprüfungen die Herausforderungen bei der Umsetzung zur Zielerreichung des guten Zustands der Gewässer bis 2027 dargestellt. Er befürwortet, die WRRL fortzuentwickeln und die Möglichkeit für Ausnahmen vom sehr strengen Gewässerschutz nicht nur in unverbindlichen europäischen Leitliniendokumenten festzuhalten. Ohne eine Änderung der Richtlinie selbst besteht ein erhöhtes Risiko, trotz eines bereits sehr anspruchsvollen Gewässerschutzes im heimischen Bergbau zukünftig erforderliche wasserrechtliche Erlaubnisse nicht oder nur zu erschwerten Bedingungen zu erhalten.

In einem industriell geprägten Land wie Deutschland, in dem Gewässer auch wirtschaftlich genutzt werden, kann die Erreichung des Ziels „guter Zustand“, der einem idealtypischen Naturzustand entspricht, vielfach problematisch sein. Es ist erkennbar, dass zahlreiche Wasserkörper – darunter auch vom Bergbau beeinflusste Wasserkörper – das Ziel „guter Zustand“ aus hydrogeologischen Gründen bis 2027 mit verhältnismäßigen Mitteln nicht erreichen können. Deshalb kommt es darauf an, dass in den Bewirtschaftungsplänen für 2022 bis 2027 die jetzt und später erforderlichen Fristverlängerungen, abweichenden Ziele und Ausnahmen für die Wasserkörper angesprochen und festgesetzt werden. Das ist zumindest hilfreich, soweit ein guter Zustand eines Gewässers bis 2027 aufgrund der Beeinflussung durch den Bergbau mit verhältnismäßigem Aufwand nicht erreichbar ist. Dabei ist zu berücksichtigen, dass auch bei Festsetzung dieser Instrumente alle geeigneten und verhältnismäßigen Maßnahmen zu ergreifen sind, die die negativen Auswirkungen auf das Wasser verringern, so dass ein hohes Gewässerschutzniveau gewahrt bleibt.

Natur und Landschaft

Die bergbauliche Tätigkeit führt in der Regel zu Eingriffen in Natur und Landschaft, dies vor allem im Tagebaubetrieb. Der Bergbau trifft daher in vielfältiger Weise auf

Fragen des Naturschutzes und des Naturschutzrechts. Soweit größere Flächen erforderlich sind, ergeben sich außerdem häufig Nutzungskonflikte mit Schutzgebieten, etwa Fauna-Flora-Habitat (FFH-)Gebieten. Auch der besondere Artenschutz, unter anderem mit seinen Schutzgebieten und Tötungsverboten, ist zu beachten. In den Genehmigungsverfahren für bergbauliche Tätigkeiten prüfen die Bergbehörden daher die gesamte Palette natur- und artenschutzrechtlicher Fragen.

Jeglicher Eingriff in Natur und Landschaft ist auch vom Bergbau möglichst zu vermeiden, ansonsten auszugleichen bzw. es ist – wiederum hilfsweise – Ersatzgeld zu zahlen. Die Prüfungen konzentrieren sich zumeist auf Fragen des naturschutzrechtlichen Ausgleichs, wobei Ausgleichsflächen zur Verfügung gestellt und/oder Ausgleichsmaßnahmen getroffen werden müssen. Der Zeitaufwand für die Prüfung, welche Maßnahmen in Betracht kommen und ob sie ausreichen, ist häufig erheblich. Er kann für bergbauliche Vorhaben mehrere Jahre in Anspruch nehmen und daher die Vorhaben stark verzögern oder sogar ganz unmöglich machen.

Relevant sind zudem die im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) umgesetzten EU-rechtlichen Bestimmungen zu Schutzgebieten, etwa die so genannte Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie) mit dem damit verbundenen europäischen Netz von Naturschutzgebieten sowie die so genannte Vogelenschutz-Richtlinie. Kommt eine erhebliche Beeinträchtigung eines FFH-Gebiets durch ein neues Vorhaben in Betracht, so ist in einer Verträglichkeitsprüfung zu klären, ob dies tatsächlich der Fall ist. Wie alle anderen Vorhaben der Industrie oder z. B. des Straßen- und Infrastrukturbaus können auch bergbauliche Vorhaben im Falle einer erheblichen Beeinträchtigung nach § 34 Absatz 3 BNatSchG „aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses“ zugelassen werden. Auch die diesbezüglichen Prüfungen können sehr zeitraubend sein, insbesondere, wenn räumlich entfernte Vorhaben aus anderen menschlichen Aktivitäten mit zu prüfen sind, die für den Bergbauunternehmer vorher nicht oder nur schwer erkennbar waren.

Größere Bergbauunternehmen verfügen zum Teil über eine Biodiversitätspolitik, die beschreibt, wie das Unternehmen den Schutz und die Förderung von biologischer Vielfalt im Rahmen seiner Geschäftstätigkeit gestalten will. Ziel ist zumeist, neben der rechtlich gebotenen Minderung der Folgen der bergbaulichen Betriebe auch Chancen zur freiwilligen Verbesserung von Biodiversität zu identifizieren und zu nutzen. Bei RWE beispielsweise orientieren sich die Ziele der Biodiversitätsstrategie an ökologisch anspruchsvollen Leitarten, die repräsentativ für ganzheitliche Ökosysteme stehen. Anhand dieser Leitarten werden Maßnahmen zur Optimierung der Lebensraumbedingungen in der Rekultivierung entwickelt und umgesetzt. Der ökologische Zustand der Leitarten wird durch Kartierungen in fachlich angemessenen Zyklen und auf repräsentativen