

Vom „Kummer der Hausfrauen“ zur Landmarke. Die Bergehalden des Ruhrgebiets und der Wandel des Mensch-Umwelt-Verhältnisses nach 1945

1. Einleitung

Im Dezember 2018 endete mit der Schließung der Zeche Prosper Haniel in Bottrop die Ära des aktiven Steinkohlebergbaus im Ruhrgebiet. Waren 1960 noch fast 400.000 Beschäftigte im Steinkohlebergbau tätig, sind es seit dem Ende 2018 nur noch einige wenige, die sich vor allem um die Sicherung von Grubenwässern kümmern.¹ In seiner über 150-jährigen Geschichte veränderte und bestimmte der Ruhrbergbau in vielerlei Hinsicht die Umwelt: Die Emscher wurde zu einem offenen Abwasserkanal umfunktioniert², Landschaften durch den Bau von Verkehrswe-

gen und Siedlungen zersiedelt und umgestaltet. Der Anteil der Bau- und Verkehrsfläche stieg zwischen 1822/1835 von 3,6 auf 45,4 Prozent im Jahr 2008.³ Und Karl Ganser, Mitinitiator der Internationalen Bauausstellung (IBA) Emscher Park, beklagte 1993, dass „die noch nicht besiedelten Flächen vielfältig zerrissen, zerteilt, durch Barrieren verstellt und durch Abgrabungen und Aufschüttungen topographisch überformt“⁴ seien.

Eingriffe in die Landschaft erfordern eine Auseinandersetzung des Menschen mit seiner Umwelt, weshalb das Mensch-Umwelt-Verhältnis den sich verändernden Voraussetzungen und Gegebenheiten unterliegt.⁵ Menschliche Wertevorstellungen wandeln sich und unterliegen Trends: Im 19. Jahrhundert machte „man sich wenig Gedanken um Umweltzerstörungen, um Landschaftsverbrauch, Schadstoffdeponierung, Abwasser und Abgase.“⁶ Themen, die in unserer heutigen Vorstellung vom Umgang mit der Umwelt von großer Bedeutung sind. Die Umweltgeschichte untersucht jene Prozesse, „die den Umgang einer Gesellschaft und ihrer Mitglieder mit den Elementen ihrer natürlichen Umgebung bestimmen oder beeinflussen.“⁷ Sie behandelt „die Aneignung der Natur durch den Menschen und die Einflussnahme natürlicher Verhältnisse auf menschliche Wahrnehmung und Handlung [...]“⁸

Im vorliegenden Beitrag soll der Wandel des Mensch-Umwelt-Verhältnisses am Beispiel der Steinkohlebergehalde im Ruhrgebiet seit 1945 untersucht werden. Berge sind das Neben- bzw. Abfallprodukt der Steinkohleförderung, da beim Aufsuchen, Aufschließen und Gewinnen der Steinkohle unvermeidlich taubes Gestein anfällt. Dieses Gestein wird untertägig zusammen mit der verwertbaren Kohle gewonnen, obertägig aussortiert und auf Halden gesammelt. 1979 zählte der Kommunalverband Ruhrgebiet insgesamt 235 Halden mit einer Gesamtfläche von 2.544,5 ha.⁹ Es handelt sich um künstliche Erhebungen, die in der ansonsten flachen Landschaft nicht vorkommen. Diese „geologischen Körper weisen neue, in der Erdgeschichte bisher einmalige Qualitäten auf, da ihre Eigenschaften aus der Wechselwirkung natürlicher und technischer Gegebenheiten und Prozesse resultieren. Diese neuen Qualitäten bestimmen die an und in diesen Körpern ablaufenden, anthropogen induzierten geologischen Vorgänge.“¹⁰ Aus umweltpolitischer Sicht bringen Bergehalden vielfache Probleme mit sich: Die Aufschüttungen führen zu Nutzungskon-

From ‘anguish of housewives’ to a landmark. The mine dumps of the Ruhr region and the transformation in the relationship between people and the environment post-1945

This paper investigates changes in the relationship between people and the environment, taking as an example the mine dumps of the Ruhr district since 1945. The relevant periods of these changes are set out as the protagonists and the motivations in the landscaping and greening of mine dumps are examined. At the heart of the study is the question of how a mine dump could develop from something fundamentally unwelcome to a symbol of positive structural transformation. The reclamation of mine heaps revolved around the Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk (SVR) association, which served as a point of contact and a supplier of expertise in policy and mining while carrying out research into the scientific reclamation of mine dumps. The evolution of the mine dump into a landmark and point of identification with the Ruhr was initiated by the international Emscher Park architecture exhibition, which promoted the restructuring and regeneration of the Emscher region between 1989 and 1999.

flikten¹¹, verändern das Kleinklima¹² und neigen zu Bränden in ihrem Inneren.¹³ Außerdem hat die Bergeaufhaltung Konsequenzen für die Wasserwirtschaft¹⁴ und stellt nicht zuletzt einen Eingriff in das Landschaftsbild dar. Das nachfolgende Zitat aus dem Jahr 1952 verdeutlicht diese Probleme: „Hier [im Ruhrgebiet] prägen die Halden das Gesicht der Städte, überragen die Kirchen und beschatten die Häuser, sie sind vielfach die einzigen, verbotenen, gefährlichen und gar nicht schönen Spielplätze der Kinder, sie sind der Kummer der Hausfrauen und die Sorge der Väter.“¹⁵ Das Mensch-Umwelt-Verhältnis ist jedoch nicht starr und unterliegt Veränderungen. Im Februar 1999 schrieb Hans Geiger, SPD-Ortsvorsitzender in Bickern bei Herne, einen Brief an Karl Ganser in seiner Funktion als Geschäftsführer der IBA Emscher Park. Darin beschwerte sich Geiger über die nicht erfolgte Freigabe der Bergehalde Pluto Wilhelm zur Naherholung und verwies auf die bereits geglückte Rekultivierung der Halde. Dem Brief war eine Unterschriftenaktion mit 1.000 Betroffenen beigelegt, die ausdrücklich die Öffnung der Halde als Naherholungsgebiet forderten.¹⁶ Der Kontrast könnte kaum größer sein: Während 1952 Halden als gefährlich und kummerbereitend dargestellt wurden, wurde 1999 die Öffnung einer Bergehalde als Naherholungsgebiet gefordert. Offensichtlich musste zwischen diesen Zeitpunkten etwas geschehen sein, was den Wandel des Mensch-Umwelt-Verhältnisses verursacht hatte.

Im Nachfolgenden soll daher untersucht werden, wie aus dem Umweltproblem „Bergehalde“ das gewünschte Naherholungsgebiet „Bergehalde“ werden konnte. Wer setzte sich für eine landschaftliche Eingliederung und Rekultivierung von Bergehalden ein, und worin liegen ihre Motive? Auch soll untersucht werden, in welchen zeitlichen Phasen sich Verschiebungen des Mensch-Umwelt-Verhältnisses in Bezug auf Bergehalden nachweisen lassen und worin die Gründe dafür lagen.

Allgemein lässt sich zwischen einem Zeitabschnitt vor und einer Phase nach 1967 unterscheiden: Bis 1967 existierten keine gesetzlichen Vorschriften und Regelungen bezüglich der Anlage, Pflege und dem Betrieb von Halden im Ruhrgebiet. Einzige Ausnahme waren Haldenschüttungen auf Grundflächen, die nicht industrieller Nutzung gewidmet waren. Erst am 10. Oktober 1967 wurde mit den „Richtlinien für die Zulassung von Bergehalden im Bereich der Bergaufsicht“ ein Instrument geschaffen, das die Bergbautreibenden dazu zwang, Betriebspläne für die Zulassung für das Anlegen und die Erweiterung von Bergehalden zu verfassen.¹⁷ Die Untersuchung von Bergehalden im Ruhrgebiet schließt ein wissenschaftliches Desiderat in der historischen Umweltforschung. Denn bisher konzentrierte sich die historische Forschung im Spannungsfeld von Bergbau und Umwelt vor allem auf die Umweltmedien Luft und Wasser, dagegen blieb die Belastung und Veränderung von Böden ein Randthema.¹⁸ Zudem ist die vorliegende Untersuchung eine Erweiterung der Ruhrgebietsumweltgeschichte: Während bisher vorwiegend die negativen Folgen des Steinkohlebergbaus betrachtet wurden, will die vorliegende Untersuchung auch positive Entwicklungen in den Blick nehmen und so zur Differenzierung des Bildes beitragen.

2. Die Begrünung von Halden bis 1967 – Akteure

Im Jahr 1951 begann die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW) mit systematischen Haldenbegrünungen im Ruhrgebiet. Die SDW – im Dezember 1947 als Reaktion auf die Abholzung großer Teile des deutschen Waldes als Reparationsleistung an die Siegermächte des Zweiten Weltkrieges gegründet – sammelte erst-

mals Untersuchungen über Bodenverhältnisse und Bodeneigenschaften von Bergehalden.¹⁹ Finanzielle Unterstützung erhielt sie durch das Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Nordrhein-Westfalen, rechtliche Verbindlichkeiten bei der Anlage und Begrünung von Bergehalden bestanden jedoch bis 1967 nicht.²⁰ Die SDW war bis 1957 für die Haldenbegrünung zuständig. Anschließend ging ihre Koordination in die Hände des Siedlungsverbandes Ruhrkohlenbezirk (SVR) über. Der SVR – 1920 zum Erhalt und der Anlage von Wäldern und Grün- sowie Erholungsanlagen im Industriegebiet gegründet²¹ – war bis dahin mit der „Begrünungsaktion Ruhrkohlenbezirk“ beauftragt. Diese sollte in den Stadt- und Industriegebieten des Ruhrgebiets die Wohlfahrtswirkung des Grüns und des Waldes in das menschlich-künstliche Wirkungsfeld zurückholen.²² Zur besseren Koordination beschloss das Land Nordrhein-Westfalen (NRW) 1957 die Zusammenlegung beider Projekte.

Durch diese Zentralisierung wurde der SVR Dreh- und Angelpunkt bei Fragen der Haldenbegrünung im Ruhrgebiet. Da bis 1967 keine rechtlichen Voraussetzungen bei der Anlage und Rekultivierung von Bergehalden existierten, unternahmen die Abteilungen „Forstwesen“ und „Landschaftspflege“ des SVR zahlreiche Untersuchungen, mit deren Hilfe umfangreiche Erfahrungen gesammelt wurden, „wie sie in Deutschland [in der Haldenbegrünung] in diesem Ausmaß nur noch in den Braunkohlerevieren am Niederrhein und in der Niederlausitz zu finden sind.“²³ Diese Erfahrungen nutzten die Bergbautreibenden bei der Errichtung und Pflege von Bergehalden.²⁴

Sowohl SDW als auch SVR besaßen lediglich beratende Funktionen, betrieben keine eigenen Halden und führten die Maßnahmen auch nicht selbst durch. Zuschüsse des Landes NRW wurden für die Pflanzenbeschaffung und Schutzmaterialien wie etwa Zäune aufgewendet. Die Kosten für die Durchführung, Pflege und Unterhaltung der Pflanzungen mussten hingegen von privater oder kommunaler Seite übernommen werden.²⁵ Bis 1967 war die Haldenbegrünung somit abhängig von der Bereitschaft der Bergbautreibenden, freiwillig Mehrkosten zu übernehmen und die Halden zu begrünen. Diese Bereitschaft war verschieden groß und vor allem auch von der Ertragslage der Bergbauunternehmen abhängig.²⁶ Zwischen 1952 und 1962 wurden insgesamt 450 ha Halden begrünt²⁷, während es zwischen 1961 und 1964 nur noch 31,82 ha Haldenfläche waren.²⁸ Gründe für diesen Abwärtstrend lagen in der wirtschaftlichen Situation des Bergbaus: 1956 überstieg die Förderung von Steinkohle den Spitzenwert der Zwischenkriegszeit, aber bereits 1958 legten die Zechen erste Feierschichten ein. Noch 1957 wurden etwa „68 Prozent des Primärenergieverbrauchs durch Steinkohle, 15 Prozent durch Braunkohle und etwa zwölf Prozent durch Mineralöl gedeckt [...]. 1969 war der Anteil der Steinkohle auf knapp 32 Prozent gesunken.“²⁹ Fehlende gesetzliche Bestimmungen und die schwache Konjunktur sorgten dafür, dass bereits begrünte Bergehalden wieder abgetragen und für Verkehrs- und Tiefbauten genutzt wurden.³⁰

3. Die Motive der Haldenbegrünung bis 1967 – Vom zivilisatorischen Auftrag zur Erholungsfunktion

„Ein grüner Hügel soll die Halde werden?“ – Sinnend fragt es der Kumpel und schaut hinauf auf seinen ‚Berg‘, um dessen hoch aufragende Spitze die Krähen kreisen, von dessen Hängen aber die Steine in seinen Garten rutschen und der Staub in seine Fenster weht.“³¹

Mit diesem Zitat wurde im Jahr 1952 die Publikation über eine geplante Haldenbegrünung eingeleitet und damit die öffentliche Wahrnehmung von Bergehalden suggeriert. Der Autor inszenierte die Halde als Todesberg, denn die Krähe gilt als Unglücksvogel der christlichen Mythologie. Bergehalden waren im Jahr 1952 eindeutig negativ konnotiert und galten als eine Gefahr für die Allgemeinheit. Die anstehende Begrünung wurde durch dieses Bild zu einem Rettungsakt erhoben. Als im Jahre 1951 die SDW den Vorschlag machte, Haldenbegrünungen systematisch zu begleiten und durchzuführen, tat sie es im Bewusstsein um das Fehlen des Waldes im Ruhrgebiet. Nur noch 0,03 ha Wald pro Kopf standen den Bewohnern des Kerngebiets zur Verfügung und machten das Ruhrgebiet damit zu einem der waldärmsten Gebiete in ganz Europa.³² Eine der Hauptaufgaben der SDW war und ist die Landespflege, was sie auch in ihrer Satzung aus dem Jahr 1951 betonte: „Wir wollen uns nicht auf den Wald beschränken, sondern im Walde einen Bestand der Landschaft sehen, der aus all ihren Kräften wächst und von ihren Möglichkeiten begrenzt ist [...]. Es bedarf deshalb einer allgemeinen Landeskultur, die ohne Bindung an die Grenzen der einzelnen Parzellen die gesamte Gemarkung oder Landschaft, ja das ganze Land als ein großes Grundstück betrachtet und durch geeignete Kulturmaßnahmen, unterstützt durch Beratung einzelnen Besitzer, die Sicherung und Mehrung der nachhaltigen Fruchtbarkeit des Landesganzes anstrebt.“³³ Die SDW sah sich in einer Rolle als Lehrerin und Aufklärerin über die Gefahren einer waldlosen Gesellschaft. Landespflege war in den Augen der SDW keine ausschließlich auf Konservierung abzielende Tätigkeit, sondern umfasste „Schutz und Gestaltung“³⁴. Im Ruhrgebiet beschränkte sich die SDW daher nicht auf die Aufklärung und Werbung, sondern mit dem landespflegerischen Ansatz sah die SDW in der Neugestaltung und weitgehenden Gesundung der zerstörten Landschaft ihre Haupttätigkeit.³⁵

Die Begrünung des Ruhrgebiets war, so der Landschafts- und Gartenarchitekt Josef Orth im Jahr 1952, eine moralisch notwendige Tätigkeit: „Hat es Sinn, hier noch Kräfte anzusetzen, oder sind diese auf verlorenem Posten vergeudet? So berechtigt diese Frage erscheinen mag, so kann es doch nur eine bejahende Antwort für sie geben. Kapitulation vor der Aufgabe der landschaftlichen Sanierung dieses Teiles des Ruhrgebietes bedeutete Kapitulation vor einer alles überrennenden, einseitigen und daher letztlich kulturzerstörenden Technik und Zivilisation. Die Lösung des Problems ist eine sozial-psychologische Notwendigkeit. Die zerstörte, hässliche, entpersönlichte Landschaft trägt mit zur Vermassung der Menschen bei, sie erstickt die Liebe zur Heimat. Die materialisierte, ungeordnete Landschaft als Ausdruck krasser Gewinnsucht kann nur einen seelisch zersetzenden Einfluß ausüben.“³⁶

Dieses Zitat verdeutlicht einige Argumentationsmuster der Landschaftspflege in den 1950er Jahren. Die Landschaftspflege positionierte sich in einer selbst auferlegten Außenseiterrolle, die vor einer nahezu unlösbaren Aufgabe stand. Doch im Sinne eines Kampfes für die Natur und der eigentlichen Heimat der Menschen war sie bereit, diese Aufgabe anzunehmen. Weitere typische Argumentationsmuster finden sich in der Bindung von Heimat und Landschaft sowie dem Gegensatz von Technik und Landschaft.³⁷ Die schwarzen Halden wurden als zerstörte Landschaft betrachtet, deren Begrünung man als Teil der Gesundung der gesamten Landschaft und auch der Bevölkerung sah. Hierin lagen die Motive der Begrünung von Halden aus Sicht der SDW: Es verband sich ein rückwärtsgewandtes Heimat- und Land-

schaftsbild mit einem zivilisatorischen Auftrag zur Rettung der Natur und des Menschen, der in der von Technik bestimmten Industrielandschaft psychologisch und moralisch „zersetzt“ wurde. Damit einhergehend verband sich ein antikapitalistisches Motiv, denn die Landschaft des Ruhrgebiets wurde als Produkt „krasser Gewinnsucht“ verstanden und somit als Ausdruck einer fatalen Fehlentwicklung interpretiert. Die Gesundung der Landschaft sollte mit der Gesundung der Bevölkerung einhergehen, da die Landschaft und Bevölkerung einander bedingen und benötigen würden.

Mit dem Zusammenschluss der Haldenbegrünungen und der „Begrünungsaktion Ruhrkohlenbezirk“ unter dem Vorsitz des SVR im Jahr 1957 änderte sich auch das Hauptmotiv. Im Vordergrund standen nun die sozialen Auswirkungen der Haldenbegrünungen. Statt eines mythologisch aufgeladenen Kampfes zwischen Technik und Landschaft lag der Fokus nun auf den „zu erwartenden Wohlfahrtswirkungen auf den Menschen [und bildeten] die Voraussetzung für ihre Durchführung.“³⁸ So definierte Wulf Dietrich Borcke, Kreisplanungsdirektor in Lüdenscheid, die Landespflege als „die Gesamtheit aller Bestrebungen und Maßnahmen [...], die auf die Erhaltung und Verbesserung des ‚biologischen Potentials‘ zum bestmöglichen Nutzen eines geordneten Landschaftshaushaltes und eines für das menschliche Wohlbefinden notwendigen gesunden Arbeits-, Wohn- und Erholungsraumes ausgerichtet sind“.³⁹ Der Erholungsfunktion der Begrünungen wurde nun Vorrang gewährt, und der Erfolg der grünen Arbeit sollte „weitgehend der Erholung der Ruhrgebietsbevölkerung zugute komm[en]. Die Zielsetzung, das Erholungspotential zu stärken, spricht fast immer mit und erhält in steigendem Maße den Vorrang.“⁴⁰ Axel Zutz sieht in der Bezugnahme auf den Sozialstaat die entscheidende Weiterentwicklung der Landespflege gegenüber der Zeit des Nationalsozialismus.⁴¹ Das Mensch-Umwelt-Verhältnis hatte sich gewandelt, denn die Halden wurden nicht mehr als bloße Fehlentwicklung gesehen. Stattdessen betrachtete der SVR auch die positiven Möglichkeiten von Haldenbegrünungen. Sie wurden als Chance gesehen, für die leidgeplagte Bevölkerung des Ruhrgebiets Erholungsgebiete und Rückzugsorte zu schaffen.

4. Eine Wende im Umgang mit Bergehalden 1967

Die „Richtlinien für die Zulassung von Bergehalden im Bereich der Bergaufsicht vom 10. Oktober 1967“ markierten den entscheidenden Wendepunkt im Umgang mit den Bergehalden im Ruhrgebiet. Erstmals wurden Bestimmungen erlassen, die grundsätzliche Regelungen für die Anlage und den Betrieb von Halden vorschrieben. Die Frage ist, wie diese Bestimmungen im politischen Kontext zu verstehen sind. Welche Faktoren standen im Vordergrund, was war die Essenz der Richtlinien, und wie kann dies eingeordnet werden? Was sagte es über die politische Veränderung des Mensch-Umwelt-Verhältnisses im Jahr 1967 aus?

Bis in die 1960er Jahre hinein wurden Halden in unmittelbarer Nähe zu den Zechen mit Förderbändern aufgeschüttet, „wobei meist Spitzkegel- und Plateauhalden mit einer Böschungsneigung von 30-40 Grad entstanden [...]“.⁴² Problematisch an dieser sehr lockeren Schüttweise war die ständige Sauerstoffzufuhr, die in Verbindung mit den zum Teil noch hohen Kohlenstoffanteilen in den Bergen von bis zu 20 Prozent schnell zu Haldenbränden führten. Diese Haldenbrände haben die „Luftverschmutzung im Ruhrgebiet bis in die 1970er Jahre hinein durch Staub und Schwelgase weiter verschlimmert.“⁴³ Gleichzeitig entstan-



Abb. 1: Unbegrünte Bergehalde mit Erosionsabgängen in Essen, 1965. (Knabe/Mellinghoff 1968, S. 7)

den bei diesem Brennvorgang „weitgehend witterungsbeständige, teilweise verbackene Gesteinstrümmen von rötlicher Farbe“⁴⁴, die als Baumaterial für den Straßen- und Dammbau eingesetzt werden konnten. Die Bergwerke bauten deshalb auch bereits begrünte Bergehalden wieder ab, und es entstanden „regellose Berge mit bizarren Oberflächen, trostlos an Mondlandschaften erinnernd“⁴⁵.

Die „Richtlinien für die Zulassung von Bergehalden im Bereich der Bergaufsicht vom 10. Oktober 1967“ entstanden demnach zu einer Zeit, in der die Probleme der Luftverschmutzung durch Haldenbrände mit denen der fehlenden landschaftlichen Eingliederung kulminierten, und sind als eine Reaktion auf diese Probleme zu verstehen.⁴⁶ (Abb. 1) Die Richtlinien bestimmten daher vor allem technische Gesichtspunkte bei der Schüttung und Gestaltung der Halden. Als Grundform für die Haldenschüttung wurde der Tafelberg festgelegt. Dieser war im Gegensatz zur losen Schüttung bei Spitzkegelhalden in regulierten Abständen in Form von Terrassen aufgebaut. Die unterste Terrasse sollte nicht höher als zwölf Meter, die Höhe aller weiteren Terrassen acht Meter nicht überschreiten.⁴⁷ Durch diese Schüttweise wurde das Bergematerial verdichtet, „die vertikale Durchsickerung und die Brandgefahr vermindert, die Standsicherheit erhöht und das verfügbare Haldenvolumen besser ausgenutzt.“⁴⁸ Die einzelnen Böschungswinkel sollten nicht steiler als 1:2 sein, wodurch die Standsicherheit gewährleistet und Rekultivierungsmaßnahmen vereinfacht wurden. Aufgrund dieser Bauweise wurden Tafelberge, im Gegensatz zu Spitzkegelhalden, deutlich größer und höher. Nahm eine typische Spitzkegelhalde zwischen fünf und sieben Hektar ein, waren es bei Tafelbergen zwischen 40 und 60

Hektar mit einer Höhe von bis zu 90 Metern in Ausnahmefällen.⁴⁹

Bezüglich des Standortes wurde festgelegt, dass „der Wind aus der Hauptwindrichtung [...] eine geringe Angriffsmöglichkeit findet“⁵⁰, was wiederum vor der Anschüttung im anzufertigenden Betriebsplan zu prüfen war. Ziel dieser Maßnahme war es, die Sauerstoffzufuhr möglichst gering zu halten. Außerdem sollte das Landschaftsbild durch die zu planende Halde möglichst wenig beeinträchtigt, die Gewässer nicht in Gefahr gebracht und die Halde nach Möglichkeit auf land- und forstwirtschaftlich geringwertigen Böden angelegt werden. Auch Siedlungsgebiete sollten durch etwaige Immissionen möglichst wenig betroffen werden. Problematisch war jedoch, dass die zu erwartenden Kosten gegen die allgemeinen Interessen aufgewogen wurden.⁵¹ Unter dem Punkt „Nachbarschaftsschutz“ wurde festgelegt, dass die „Nachbarschaft oder die Allgemeinheit vor Gefahren, erheblichen Nachteilen oder Belästigungen durch Immissionen so weit geschützt ist, wie es der jeweilige Stand der Technik [...] gestatte[t].“⁵² Maßnahmen, die dem Stand der Technik entsprachen, waren unter anderem die schnelle Begrünung endgültiger Haldenoberflächen, die rechtzeitige Umpflanzung des Haldengeländes und das Aufbringen „geeigneter Mittel“, um Staubaufwirbelungen durch Wind zu vermeiden.⁵³ Es wurde zudem festgeschrieben, dass endgültige Haldenoberflächen unverzüglich zu bepflanzen sind, wobei sachverständige Stellen beteiligt werden sollten, so beispielsweise der SVR für die Maßnahmen im Ruhrgebiet.⁵⁴

Die „Richtlinien für die Zulassung von Bergehalden im Bereich der Bergaufsicht vom 10. Oktober 1967“ sind ihrem Entstehungs-

kontext entsprechend vor allem technische Regularien, die auf den Immissionsschutz und die Vermeidung von Haldenbränden ausgerichtet waren, während die landschaftliche Eingliederung nicht im Fokus stand. In der Folge wurden Tafelberge als landschaftsfremd betrachtet, da sie in ihrer scharfkantigen Kontur im flachen Ruhrgebiet deutlich auffielen.⁵⁵ Dennoch legten die Richtlinien „neue Maßstäbe für Schütttechnik, die Böschungsneigung, die Gliederung des Haldenkörpers und die Begrünung fest“⁵⁶. Durch die Richtlinien konnte das Problem der Haldenbrände und der Immissionsbelastung gelöst werden, und der Bergbau wurde zu Begrünungsmaßnahmen verpflichtet. Auch schufen die „Richtlinien“ erstmals Regularien bei der Standortwahl, wenngleich die allgemeinen Interessen gegen die zu erwartenden Kosten des Bergbaus aufgewogen wurden. Auffallend ist auch, dass die Richtlinien in erster Linie den Empfehlungen der Merkblätter 1 und 2 des SVR aus den Jahren 1954 folgten⁵⁷ und somit erst 13 Jahre später gesetzliche Verpflichtungen schufen. Offenbar wurde das Bergehaldenproblem erst ab Mitte der 1960er Jahre so gravierend, dass das Land NRW es auch als politisches Problem erachtete. In dieser Phase kulminierten die Probleme der Haldenbrände, das Abtragen bereits begrünter Halden sowie die daraus entstehenden „Mondlandschaften“. Die Richtlinien schafften es auf technische Art und Weise, die dringendsten Umweltprobleme zu lösen. Sie scheiterten jedoch bei der Integration der Bergehalden in die Landschaft. Die Tafelberge wurden wegen ihrer Größe und Gestaltung von der Bevölkerung abgelehnt. In der Folge wurde die landschaftliche Integration der Bergehalden ein immer wichtigeres Thema.

5. Die landschaftliche Eingliederung nach 1967 – Vom Tafelberg zum Landschaftsbauwerk

Mit den „Richtlinien für die Zulassung von Bergehalden im Bereich der Bergaufsicht vom 10. Oktober 1967“ wurde ein Instrument zur Lösung ihrer größten Umweltprobleme geschaffen, wenngleich die landschaftliche Eingliederung nicht im Fokus stand. Zwar wurde die Hinzuziehung von Landschaftsplanern bei der Anlage größerer Halden bereits im Vorfeld der Planung empfohlen, eine Verpflichtung bestand jedoch nicht.⁵⁸ In der Folge kam es in den 1970er und 1980er Jahren zu Protesten der Bevölkerung und Kommunen gegen die regionalplanerische Festschreibung von Tafelbergen.⁵⁹

Durch die Zentralisierung der Bergwerke mit der Gründung der RAG im Jahr 1968 wandelten sich jedoch bereits ein Jahr nach dem Erlass der „Richtlinien“ die Voraussetzungen für eine einheitliche Haldenplanung grundlegend. Durch die Konzentration auf wenige leistungsfähige Schachtanlagen wurde es notwendig, „Haldenstandorte zu suchen, die sich in nicht allzu großer Entfernung von der produzierenden Aufbereitungsanlage befanden und ein hinreichend großes Fassungsvermögen garantierten“.⁶⁰ Dadurch sollte die Bergeentsorgung gleich mehrerer Schachtanlagen garantiert werden. Vorteile einer solchen Haldenbeschickung lagen in der Konzentration auf einige wenige Standorte, die aber aufgrund „der engen Siedlungsstruktur des Ruhrgebiets eine umfassende Planung aus[lösten] und die Festschreibung von geeigneten Haldenstandorten in Gebietsentwicklungsplänen der Regionalplanung [bewirkten]“.⁶¹

Die Zuständigkeit für die Erstellung der Haldenkonzepte lag seit der Novellierung des Landesplanungsgesetzes im Jahr 1977 für die Regionalplanung bei den jeweiligen Regierungspräsidenten des Landes in den Bezirken Arnsberg, Düsseldorf und Münster.

Vor allem das im Mai 1980 vorgestellte „Rahmenkonzept für Bergehalden“ des Regierungspräsidenten in Münster⁶² löste weitreichende Kritik aus. Sogar ein SPD-Parteitag zum Haldenproblem stand zur Diskussion.⁶³ Der Kommunalverband Ruhrgebiet (KVR), Nachfolgeorganisation des SVR seit 1979, hatte bei vier von 15 vorgeschlagenen Standorten erhebliche Bedenken angemeldet.⁶⁴ Befürchtet wurden erhebliche Verluste der Landschaftsqualität, dass selbst „bei bester Einbindung der Bergehalden in die Landschaft [ein Schadensausgleich] unvollständig bleibt.“⁶⁵ Der Oberbürgermeister der Stadt Gelsenkirchen, Werner Kuhlmann, lehnte daher den geplanten Standort Scholven „kategorisch ab“, da es „der einzige intakte überregional bedeutende Naherholungsbereich“ Gelsenkirchens sei.⁶⁶ Weitere Kritik am Bergehaldenkonzept des Regierungspräsidenten in Münster entstand durch fehlende Alternativvorschläge zur Aufhaltung, mangelnde Transportalternativen und die unzureichende Beachtung ökologischer Fragen.⁶⁷

Deutlich wird, dass sich die Bedeutung und die Problematisierung von Bergehalden zu Beginn der 1980er Jahre änderte. Die geplanten Zentralhalden lösten heftige Konflikte, aber auch die Entwicklung neuer Konzepte aus: Bereits im Jahr 1972 plante der SVR den Betrieb von Skianlagen auf den neu zu schaffenden Großhalden⁶⁸ und die wissenschaftliche und internationale Zusammenarbeit wurde intensiviert. In den 1980er Jahren entstand die Test- und Versuchshalde Waltrop, die zu Forschungszwecken in gemeinsamer Arbeit von RAG, dem Landesoberbergamt, den Universitäten in Essen und Bochum sowie dem KVR genutzt wurde.⁶⁹ Die Resultate dieser Forschungen wurden in der „Haldenökologischen Untersuchungsreihe“ herausgegeben.⁷⁰ 1972 und 1982 fanden in Essen internationale Haldenkolloquien mit Teilnehmern aus elf Ländern statt, ausgerichtet vom SVR bzw. KVR.⁷¹

Forderungen nach einer landschaftsgerechten Gestaltung und „Begrünung der Haldenkörper sowie der Mangel an Freiflächen [...] führten parallel zu den Planungsverfahren zum Konzept der Großhalden der dritten Generation, die in Abstimmung mit den Gemeinden und unter Einschaltung von Fachleuten nach den Vorstellungen der Landschaftsarchitekten nun als Landschaftsbauwerke entwickelt wurden“.⁷² Bei Landschaftsbauwerken sollte bereits im Planungsverfahren festgestellt werden, wie „das Schüttvorhaben hinsichtlich seiner Größenordnung, Formgebung und Wiederherstellung oder Neubegründung naturbezogener Verhältnisse an die Belastbarkeit des Standortes und an die landschaftlichen Gegebenheiten anzupassen“⁷³ sei. Diese Art von Planung hatte zur Folge, dass eine Abwägung stattfand, „in welchem Umfang auf eine gewachsene, intakte Landschaft und deren ökologisches Leistungsvermögen zugunsten von Vorteilen der langfristig wirksamen landschaftlichen Einbindung des Landschaftsbauwerkes verzichtet werden kann“.⁷⁴ Im Gegensatz zu den Rekultivierungen der 1950er und 1960er Jahre, die erst nachträglich versuchten, die durch Bergehalden verursachten Schäden bestmöglich zu begleichen, fand bei der Planung von Landschaftsbauwerken eine Abwägung der zu erwartenden Schäden gegenüber den zu erwartenden Vorteilen bereits im Vorfeld statt. Um eine ausreichende Akzeptanz der Bevölkerung gegenüber den Bergehalden zu erreichen, musste ein Höchstmaß an Verträglichkeit mit der Umgebung angestrebt und die nicht zu vermeidenden Störwirkungen auf ein vertretbares Maß reduziert werden.⁷⁵

Diese Herangehensweise verdeutlicht einen grundlegenden Wandel im Mensch-Umwelt-Verhältnis. Bergehalden wurden

nicht mehr nur als technische Probleme verstanden, sondern als Teil einer zu gestaltenden Landschaft gesehen. Sie wurden nicht mehr nur rekultiviert, sondern durch die „Wiedereinbindung in die Landschaft und den Naturkreislauf [renaturiert]“.⁷⁶ Die Landschaftsbauwerke sollten ab den 1980er Jahren nicht mehr nur technischen Anforderungen entsprechen, sondern waren in ihrer Zielsetzung mit den ökologischen Wirkungsgefügen ihres jeweiligen spezifischen Standortes verknüpft.

Diese Leitlinien wurden 1984 in den Überarbeitungen der „Richtlinien für die Zulassung von Bergehalden im Bereich der Bergaufsicht vom 16. August 1984“ verankert. Die Hinzunahme eines Landschaftsarchitekten bei der Erstellung von Betriebsplänen, die für die Zulassung der Bergehalden benötigt wurden, wurde verpflichtend vorgeschrieben.⁷⁷ Außerdem musste eine „qualitative und quantitative Erhebung des Landschaftspotentials“ nicht nur im Wirkungsgefüge des Haldenbereichs, sondern „auch in dem an den naturräumlichen Gegebenheiten orientierten Umfeld erfolgen.“⁷⁸ Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs in die Natur und Landschaft mussten erarbeitet und „ausgleichende Ersatzpflanzungen“ durchgeführt werden.⁷⁹ Zur Vermeidung unnötiger Aufschüttungen musste nachgewiesen werden, dass der Versatz der Berge unter Tage nicht möglich war.⁸⁰ Neu war ebenfalls, dass die Sicherung von Standorten für größere Halden bereits in Gebietsentwicklungsplänen berücksichtigt wurde. Ziele der Raumordnung und der Landesplanung mussten somit bei der Zulassung von Betriebsplänen beachtet werden.⁸¹ Auch die Gestaltung von Halden wurde konkretisiert: In offenen Landschaften sollten die Halden „bewegte Formen aufnehmen, d.h. Halden sollten an Böschungs- oder Terrassenkanten angelehnt werden oder natürliche Oberflächenstrukturen ergänzen“.⁸² Klares Ziel war es, Halden „großflächig in möglichst natürlichen Formen“ anzulegen, „um bei gleichzeitiger optimaler Bergeunterbringung eine Eingliederung in die Landschaft zu ermöglichen“.⁸³

Bergehalden wurden also nicht mehr nur als technische Bauwerke verstanden. Stattdessen kombinierte man die technischen Vorschriften der Richtlinien aus dem Jahr 1967 mit einem ökologischen und integrativen Ansatz. Bergehalden als Landschaftsbauwerke waren in ihrer Konzeption keine Reparaturleistungen mehr, sondern sollten bereits mit Beginn der Planung in bestehende Landschaften integriert werden.

6. Vom Landschaftsbauwerk zur Landmarke – Die künstlerische Inszenierung von Bergehalden durch die IBA Emscher Park 1989-1999

Im Jahre 1987 begannen erste Überlegungen zur Schaffung einer Internationalen Bau-Ausstellung (IBA) im nördlichen Ruhrgebiet, welche im Mai 1988 von der Landesregierung Nordrhein-Westfalens beschlossen wurde. Ziel der Landesregierung war es, „alte Industrieanlagen umzubauen, Landschaft zu erneuern und neue Standorte für die wirtschaftliche Entwicklung dieser Region aufzubereiten.“⁸⁴ Bereits durch dieses kurze Zitat werden grundlegende Prinzipien und Ziele der IBA Emscher Park deutlich: Die Umstrukturierung und Erneuerung einer Region mit dem Ziel, „konzeptionell, praktisch, politisch, finanziell und organisatorisch dem ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Umbau des Emscherraums zukunftsweisende Impulse zu geben“.⁸⁵

Bergehalden wurden von den Initiatoren der IBA Emscher Park zu sogenannten „Landmarken“ stilisiert. Landmarken des Ruhrgebiets sollten zu „Orientierungszeichen für die Bevölkerung ebenso wie für den Durchreisende [werden], Symbole der Industrialisierung wie De-Industrialisierung [und] nach ihrer Stilllegung: Zeichen des Strukturwandels“.⁸⁶ Landmarken sollten somit auf das verweisen, was im Ruhrgebiet während seiner industriellen Geschichte geschah, sowohl wirtschaftlich und sozial als auch kulturell. Sie sollten Zeichen für Erinnerungen und Zukunftsängste sein, aber auch Orte, „an deren Umnutzung sich Hoffnungen und Visionen für eine postmontane Zukunft festmachen lassen“. In diesem Zusammenhang bekam die künstliche Gestaltung der jeweiligen Landmarken ihren „Sinn“: Kunst konnte den „funktionslos gewordenen Landmarken“ Aura und Symbolkraft „für ein neues Selbstverständnis“ geben. Landmarken bildeten daher eine Schnittstelle zwischen Vergangenheit und Zukunft: Sie waren „sowohl traditionelle Landmarken als auch urbane bzw. landschaftliche Identifikations- wie vorwärtsweisende ideelle Fixpunkte.“⁸⁷ Explizit nicht gewünscht waren „Heldenfriedhöfe der Industriegeschichte“, stattdessen galt es, eine Verbindung zu schaffen zwischen „urban, landschaftlich, industriell und gesellschaftlich vergangenen und neu entstehenden Strukturen“. Ziel war es, der Ruhrgebietsbevölkerung neue Identifikationspunkte zu bieten.⁸⁸

Bergehalden erhielten in diesem Zusammenhang eine völlig neue Bedeutung. Wurde ihnen bis dahin immer eine negative, umweltbelastende Rolle zugesprochen, so wurden sie nun zu Aushängeschildern des Ruhrgebiets erklärt. Sie sollten der Bevölkerung Identität bieten, hergeleitet sowohl aus der Vergangenheit, der Gegenwart und der Zukunft. Das Mensch-Umwelt-Verhältnis hatte sich vollständig gewandelt. In den 1950er Jahren noch als Zeichen einer krankhaften Entwicklung gesehen, wurden Bergehalden in den 1990er Jahren durch künstlerische Akzente, Wettbewerbe und Werkstätten zu Identifikationsfiguren des Ruhrgebiets erklärt.

7. Fazit

Im Mittelpunkt dieser Untersuchung stand die Frage, wie sich das Mensch-Umwelt-Verhältnis am Beispiel der Steinkohlebergehalden im Ruhrgebiet seit 1945 veränderte, und in welchen zeitlichen Phasen sich diese Veränderungen vollzogen. Außerdem wurde nach Akteuren und Motivationen der landschaftlichen Eingliederung und Begrünung von Bergehalden gefragt. Konkret stellte sich die Frage, wie sich die Bergehalden aus etwas grundsätzlich Unerwünschtem innerhalb von knapp 50 Jahren zum Erholungsort und positiv konnotiertem Zeichen des Strukturwandels entwickeln konnte.

Im Ergebnis kam dem SVR eine herausragende Bedeutung zu. Dieser erkannte das Potenzial von Bergehalden als Erholungsorten, lange bevor es jemand anderes tat. Bereits in den Merkblättern 1 und 2 aus dem Jahre 1954 hatte er die landschaftliche Eingliederung von Bergehalden konsequent eingefordert.⁸⁹ Darüber hinaus entwickelte sich der SVR zum Mittelpunkt der Haldenbegrünungen und agierte in verschiedenen Rollen: er fungierte als Ansprechpartner und Experte für Bergbau und Politik, betrieb eigene Forschungen bezüglich der wissenschaftlichen Rekultivierung von Bergehalden und vergab Auftragsarbeiten an verbandsfremde Experten.⁹⁰ Somit warb der SVR nicht nur für die landschaftliche Integration der Bergehalden und sorgte für eine bessere Akzeptanz innerhalb der Bevölkerung und den Kommu-

nen, sondern trieb die Schaffung der wissenschaftlichen Grundlagen für die Haldenbegrünung auch aktiv voran. Erst dadurch eröffnete sich die Möglichkeit, Halden etwas Positives abzugewinnen und sie nicht als Produkt einer hoffnungslos zerstörten Landschaft zu betrachten.

Neben dem SVR und dem KVR war die IBA Emscher Park entscheidend für die Weiterentwicklung der Halde zu einem Identifikationspunkt des Ruhrgebiets. Durch die IBA Emscher Park wurde die Bergehalde zu etwas vollständig Neuartigem umfunktioniert. Als Hans Geiger im Februar 1999 die Öffnung der Bergehalde Pluto Wilhelm als Naherholungsgebiet forderte, geschah dies als Folge vielfältiger Prozesse seit dem Beginn der Haldenbegrünungen im Jahr 1951. Anstelle eines grauen, beinahe leblosen Hügels erwartete Geiger eine begrünte und ökologisch im Naturhaushalt verankerte Bergehalde. Die zur Landmarke stilisierte Bergehalde war nicht mehr das Schreckgespenst der Bevölkerung, nicht mehr „der Kummer der Hausfrauen und die Sorge der Väter“⁹¹, sondern war im Gegenteil zum Symbol eines gelungenen Strukturwandels und zum Identifikationsobjekt der Bevölkerung des Ruhrgebiets avanciert.

Anmerkungen

- 1 Bogumil/Heinze 2019, S. 39 f.
- 2 Gilhaus 1995.
- 3 Hápke 2012, S. 16.
- 4 Ganser 1993, S. 606.
- 5 Uekötter 2013, S. 539.
- 6 Küster 2013, S. 307.
- 7 Herrmann 2016, S. 2.
- 8 Ebd., S. 4.
- 9 Archiv im Haus der Geschichte des Ruhrgebiets (AHGR) Bochum, Regionalverband Ruhr, 01-60.07.00. KARO-Club. Aufreißen abgeschlossener Halden, Vermerk zur Sitzung des Koordinierungsausschusses Raumordnung (KARO) beim SPD-Landesvorstand NW am 17. September 1981, Anlage 1: Halden im Ruhrgebiet (1979).
- 10 Kerth/Wiggering 1991, S. 55.
- 11 D'Alleux 1991, S. 59-64.
- 12 Horbert/Schäpel 1991, S. 65-84.
- 13 Dortmann/Hein 1991, S. 103-114.
- 14 Rathke/Schröder 1991, S. 129-153.
- 15 Berthold 1952, S. 12 ff.
- 16 AHGR Bochum, Internationale Bauausstellung Emscher Park, AfsB IBA-Archiv 174 B, Brief von Hans Geiger an Karl Ganser im Februar 1999.
- 17 Land Nordrhein-Westfalen 1967, S. 1689-1692.
- 18 Uekötter 2013, S. 539.
- 19 Landesverband Nordrhein-Westfalen 1951, S. 25.
- 20 Ebd., S. 25; Pflug 1970, S. 95 ff.
- 21 Hápke 2012, S. 99-100; Umlauf 1970, S. 33-48.
- 22 Mellinghoff 1962, S. 407.
- 23 Pflug 1970, S. 96 f.
- 24 Beispiele für diese Beratungstätigkeiten finden sich in der Erstellung von Merkblättern bezüglich der Schüttung und Begrünung von Halden sowie der Umpflanzung von Halden. Diese Merkblätter wurden 1954 als Empfehlung des SVR in Zusammenarbeit mit dem Oberbergamt Dortmund, der SDW, dem Steinkohlenbergbauverein sowie dem Verein Deutscher Eisenhüttenleute herausgegeben. SVR 1954a; SVR 1954b.
- 25 Borcke 1964, S. 241.
- 26 Mellinghoff 1965, S. 171.
- 27 Borcke 1964, S. 240f.
- 28 Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk 1966, S. 65.
- 29 Czierpka 2019, S. 18.
- 30 Mellinghoff 1966, S. 64.
- 31 Berthold 1952, S. 12.
- 32 Landesverband Nordrhein-Westfalen 1951.
- 33 Mäding 1951, S. 18.
- 34 Borath 1953, S. 9.
- 35 Ebd.
- 36 Orth 1952, S. 25.
- 37 Zutz 2015, S. 181-185.
- 38 Ebd., S. 410.
- 39 Borcke 1964, S. 32.
- 40 Mellinghoff, 1966, S. 36.
- 41 Zutz 2015, S. 181.
- 42 Hápke 2012, S. 242.
- 43 Ebd., S. 242.
- 44 Dannemann/Lange 1991, S. 21.
- 45 Blaurock/Wipf 1990, S. 541.
- 46 Schulz/Wiggering 1991, S. 16.
- 47 Land Nordrhein-Westfalen 1967, S. 1691.
- 48 Dannemann/Lange 1991, S. 26.
- 49 Hápke 2012, S. 143.
- 50 Land Nordrhein-Westfalen 1967, S. 1691.
- 51 Ebd., S. 1690f.
- 52 Ebd., S. 1691.
- 53 Ebd., S. 1692.
- 54 Ebd.
- 55 Blaurock/Wipf 1990, S. 541.
- 56 Schulz/Wiggering 1991, S. 16.
- 57 Siehe Anmerkung 24.
- 58 Land Nordrhein-Westfalen 1967, S. 1691.
- 59 Hápke 2012, S. 243.
- 60 Schulz/Wiggering 1991, S. 17.
- 61 Ebd., S. 17.
- 62 AHGR Bochum, Regionalverband Ruhr, RVR 411, Rahmenkonzept für Bergehalden des Regierungspräsidenten Münster.
- 63 AHGR Bochum, Regionalverband Ruhr, RVR 2271, SPD will Parteitag zum Haldenproblem.
- 64 AHGR Bochum, Regionalverband Ruhr, RVR 411, Landschaftspflegerische Stellungnahme zum Rahmenkonzept für Bergehalden im Regierungsbezirk Münster, Bearbeitung durch den KVR, S. 6.
- 65 Ebd., S. 5.
- 66 AHGR Bochum, Regionalverband Ruhr, RVR 411, Niederschrift über die 4. Sitzung des Ausschusses für Planungsfragen am 19.08.1980.
- 67 AHGR Bochum, Regionalverband Ruhr, RVR 411, Beschlussvorlage des Ausschusses für Planungsfragen (KVR) vom 03.06.1980.
- 68 AHGR Bochum, Regionalverband Ruhr, RVR 1084, Matten-Skipiste auf Halden im Ruhrrevier.
- 69 Schulz 1989, S. 88; Auf der Halde tummeln sich die Wissenschaftler, in: *Waltroper Zeitung* vom 02. Dezember 1989.
- 70 Wiggering 1986; Feige/Schmiegelt 1987.
- 71 Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk 1974; Kommunalverband Ruhrgebiet 1982.
- 72 Schulz/Wiggering 1991, S. 19.
- 73 Hofmann/Winter 1991, S. 36.
- 74 Ebd., S. 36.
- 75 Ebd., S. 35.
- 76 Ebd., S. 41.
- 77 Land Nordrhein-Westfalen 1984, S. 932.
- 78 Ebd., S. 932.
- 79 Ebd.
- 80 Ebd., S. 933.
- 81 Ebd.
- 82 Ebd., S. 934.
- 83 Ebd.
- 84 Der Minister für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen 1988, S. 5.
- 85 Ebd., S. 7.
- 86 AHGR Bochum, Internationale Bauausstellung Emscher Park, AfsB IBA-Archiv 214 B, „Landmarken“: Zeichen des Wandels. Ausstellungenkonzeption der Triennale Ruhr für das Jahr 1996, S. 1.
- 87 Ebd.
- 88 Ebd.
- 89 SVR 1954a; SVR 1954b.
- 90 Knabe u. a. 1968.
- 91 Berthold 1952, S. 12 ff.

Bibliografie

- BERTHOLD, Hans Jörg:
1952 Schwarze Halden? Grüne Halden!, in: *Unser Wald* 6 (1952), S. 12-14
- BLAUROCK, Helmut/WIPF, Jörg M.:
1990 Begrünungsaktion Ruhrgebiet, in: *Allgemeine Forstzeitschrift* 45 (1990), S. 540-542
- BOGUMIL, Jörg/HEINZE, Rolf G.:
2019 Von der Industrieregion zur Wissensregion. Strukturwandel im Ruhrgebiet, in: *APuZ* 69 (2019), S. 39-46

- BORATH, R.:
1953 Unser Beitrag zur Landschaftspflege, in: Unser Wald 7-8 (1953), S. 9
- BORCKE, Wulf Dietrich von:
1964 Landespflege im Ruhrgebiet aus der Sicht der Landesplanung, Hannover 1964
- CZIERPKA, Juliane:
2019 Der Ruhrbergbau. Von der Industrialisierung bis zur Kohlenkrise, in: APuZ 69 (2019), S. 13-19
- D'ALLEUX, Jürgen:
1991 Eingriffe in die Umwelt durch die Aufhaltung der Berge. Nutzungskonflikte bei der Aufschüttung von Bergehalden, in: Kerth, Michael/Wiggering, Hubert (Hg.): Bergehalden des Steinkohlenbergbaus. Beanspruchung und Veränderung eines industriellen Ballungsraumes, Braunschweig 1991, S. 59-64
- DER MINISTER FÜR STADTENTWICKLUNG, WOHNEN UND VERKEHR DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN (Hg.):
1988 Internationale Bauausstellung Emscher Park. Werkstatt für die Zukunft alter Industriegebiete. Memorandum zu Inhalt und Organisation, Düsseldorf 1988
- DORTMANN, Hans-Dieter/HEIN, Norbert:
1991 Eingriffe in die Umwelt durch die Aufhaltung der Berge. Haldenbrände, in: Kerth, Michael/Wiggering, Hubert (Hg.): Bergehalden des Steinkohlenbergbaus. Beanspruchung und Veränderung eines industriellen Ballungsraumes, Braunschweig 1991, S. 103-114
- FEIGE, Guido-Benno/SCHMIEGELT, Thomas:
1987 Haldenrekultivierung. Nährstoffe im Substrat- und Pflanzenmaterial (Haldenökologische Untersuchungsreihe, Bd. 3), Essen 1987
- GANSER, Karl:
1993 Kunst in der Emscher Landschaft?, in: Stadtbauwelt 117 (1993), S. 606-609
- GILHAUS, Ulrike:
1995 „Schmerzenskinder der Industrie“. Umweltverschmutzung, Umweltpolitik und sozialer Protest im Industriezeitalter in Westfalen 1845-1914, Paderborn 1995
- HÄPKE, Ulrike:
2012 Freiraumverluste und Freiraumschutz im Ruhrgebiet. Common-Property Institutionen als Lösungsansatz? (Blaue Reihe – Dortmunder Beiträge zur Raumplanung, Bd. 139), Dortmund 2012
- HERRMANN, Bernd:
2016 Umweltgeschichte. Eine Einführung in Grundbegriffe, 2. Aufl. Berlin 2016
- HORBERT, Manfred/SCHÄPEL, Christiane:
1991 Kleinklimatische Veränderungen durch Bergehalden, in: Kerth, Michael/Wiggering, Hubert (Hg.): Bergehalden des Steinkohlenbergbaus. Beanspruchung und Veränderung eines industriellen Ballungsraumes, Braunschweig 1991, S. 65-84
- KERTH, Michael/WIGGERING, Hubert:
1991 Eingriffe in die Umwelt durch die Aufhaltung der Berge. Steinkohlenberggehalden als anthropogene geologische Körper, in: Dies. (Hg.): Bergehalden des Steinkohlenbergbaus. Beanspruchung und Veränderung eines industriellen Ballungsraumes, Braunschweig 1991, S. 47-58
- KNABE, Wilhelm/MELLINGHOFF, Klaus u. a. (Hg.):
1968 Haldenbegrünung im Ruhrgebiet (Schriftenreihe Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk, Bd. 22), Essen 1968
- KOMMUNALVERBAND RUHRGEBIET (Hg.):
1982 Internationale Haldenfachtagung, Essen, 7. bis 10. September 1982, Essen 1982
- KÜSTER, Hansjörg:
2013 Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa. Von der Eiszeit bis zur Gegenwart, 4. Aufl. München 2013
- LAND NORDRHEIN-WESTFALEN:
1967 Zulassung von Bergehalden im Bereich der Bergaufsicht. Runderlass vom 04.09.1967, Ministerialblatt NRW, S. 1689-1692
1984 Richtlinien für die Zulassung von Bergehalden im Bereich der Bergaufsicht vom 16. August 1984, Ministerialblatt NRW, S. 931-936
- LANDESVERBAND NORDRHEIN-WESTFALEN:
1951 Vermehrung der Grünflächen im Ruhrgebiet, in: Unser Wald 9, (1951), S. 25
- MÄDING, Erhard:
1951 Der Wald im Wirkungsgefüge des Landes, in: Unser Wald 4 (1951), S. 18-19
- MELLINGHOFF, Klaus:
1962 Das Ziel: ein grünes Revier, in: Der Minister für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Nordrhein-Westfalen (Hg.): Das grüne Buch von Nordrhein-Westfalen. Aufgaben, Leistungen und Probleme der Ernährung, Land-, Wasser- und Forstwirtschaft, Düsseldorf 1962, S. 407-412
- 1965 Aus grauen Halden werden grüne Hügel, in: Unser Wald (1965), S. 171-172
- 1966 Grüne Arbeit im Ruhrgebiet, Essen 1966
- ORTH, Josef:
1952 Landschaftsgestaltung Landschaftspflege im Ruhrgebiet, in: Garten und Landschaft 7 (1952), S. 25-26
- PFLUG, Wolfram:
1970 Landespflege durch den Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk, in: L. Wirling (Hg.): Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk. 1920-1970 (Schriftenreihe Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk, Bd. 29), Essen 1970, S. 77-114
- RATHKE, Klaas/SCHRÖDER, Wolfgang:
1991 Konsequenzen der Bergeaufhaltung für die Wasserwirtschaft, in: Kerth, Michael/Wiggering, Hubert (Hg.): Bergehalden des Steinkohlenbergbaus. Beanspruchung und Veränderung eines industriellen Ballungsraumes, Braunschweig 1991, S. 129-153
- SCHULZ, Dietmar:
1989 Das Bergehaldenkonzept der Ruhrkohle AG, in: Glückauf 125 (1989), S. 84-88
- SCHULZ, Dietmar/WIGGERING, Hubert:
1991 Die industrielle Entwicklung des Steinkohlenbergbaus und der Anfall von Bergematerial, in: Kerth, Michael/Wiggering, Hubert (Hg.): Bergehalden des Steinkohlenbergbaus. Beanspruchung und Veränderung eines industriellen Ballungsraumes, Braunschweig 1991, S. 9-20
- SIEDLUNGSVERBAND RUHRKOHLENBEZIRK (Hg.):
1954a Die Schüttung und Begrünung von Halden, Merkblatt 1, Essen 1954
1954b Umpflanzung von Halden, Merkblatt 2, Essen 1954
1966 Tätigkeitsbericht 1961-1964, Essen 1966
1974 Grüne Halden im Ruhrgebiet. Internationale Fachtagung „Halden im Ruhrgebiet und ihre Integrierung in die Landschaft“, Essen 1974
- UEKÖTTER, Frank:
2013 Bergbau und Umwelt im 19. und 20. Jahrhundert, in: Ziegler, Dieter (Hg.): Rohstoffgewinnung im Strukturwandel. Der deutsche Bergbau im 20. Jahrhundert (Geschichte des deutschen Bergbaus, Bd. 4), Münster 2013, S. 539-570
- UMLAUF, Josef:
1970 Die Entwicklung der regionalen Gesamtplanung des Siedlungsverbandes Ruhrkohlenbezirk und ihre Auswirkungen auf das Ruhrgebiet, in: L. Wirling (Hg.): Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk. 1920-1970 (Schriftenreihe Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk, Bd. 29), Essen 1970, S. 33-48
- WIGGERING, Hubert:
1986 Bergeverwitterung. Voraussetzung der Bodenbildung auf Bergehalden des Ruhrgebietes (Haldenökologische Untersuchungsreihe, Bd. 1), Essen 1986
- ZUTZ, Axel:
2015 Zur Verankerung Landschaftlicher Daseinsvorsorge zwischen 1945 und dem Beginn der 1960er Jahre, in: Briesen, Detlef/Strubelt, Wendelin (Hg.): Raumplanung nach 1945: Kontinuitäten und Neuanfänge in der Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt am Main 2015, S. 151-196

Anschrift des Verfassers

Ron-David Heinen, M.A.
Ruhr-Universität Bochum
Fakultät für Geschichtswissenschaft
Lehrstuhl für Technik- und Umweltgeschichte
Universitätsstraße 150
44780 Bochum