

Bärbel Sunderbrink (Bearbeitung)

# Konfliktfelder der modernen Massengesellschaft (1880–1930)

Bärbel Sunderbrink: Einführung

Kurseinheit 1:

Franz-Josef Brüggemeier: Der Umgang mit natürlichen Ressourcen im Ruhrgebiet. Geschichte der Umwelt in einer Industrieregion vom ausgehenden 19. Jahrhundert bis in die 1930er Jahre

Fakultät für  
**Kultur- und  
Sozialwissen-  
schaften**

---

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung und des Nachdrucks, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung der FernUniversität reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

**Bärbel Sunderbrink:** Einführung. Konfliktfelder der modernen Massengesellschaft (1880-1930)

**Franz-Josef Brüggemeier:** Der Umgang mit natürlichen Ressourcen im Ruhrgebiet. Geschichte der Umwelt in einer Industrieregion vom ausgehenden 19. Jahrhundert bis in die 1930er Jahre

## **Einführung**

### **Konfliktfelder der modernen Massengesellschaft (1880-1930)**

Bärbel Sunderbrink

Seit der Reichsgründung vollzog sich in Deutschland eine rapide Entwicklung hin zu einer industrialisierten Massengesellschaft, die für das gesamte 20. Jahrhundert prägend werden sollte. In der Zeit zwischen etwa 1880 und 1930 bildeten sich Strukturen heraus und wurden Prozesse eingeleitet, die bis in die Gegenwart ausstrahlen. Die Jahrzehnte rund um die Jahrhundertwende waren bestimmt von einer ökonomischen und gesellschaftlichen Wende, deren Ausgangspunkt der Bedeutungsverlust der Landwirtschaft gegenüber der Industrie und dem Gewerbe war.

Ein bislang nicht gekanntes Wachstum der Bevölkerung und deren Umverteilung vom Land in die Städte hatte dazu geführt, dass sich von 1871 – als noch fast zwei Drittel der Menschen auf dem Land lebte – dieses Zahlenverhältnis bis Mitte der 1920er Jahre zugunsten der Städte umkehrte. Als Folge der Urbanisierung wandelten die Städte sowohl ihre äußere Gestalt als auch ihr soziales Gefüge. Berlin und Hamburg etwa wuchsen über ihre historischen Grenzen zu weitläufigen Konglomeraten heran. Der Sog der neuen Industriezentren führte zu Wanderungsbewegungen, die in kurzer Zeit Kommunen zu Großstädten expandieren ließen. Im Ruhrgebiet waren als Folge der industriellen Produktion Umweltprobleme kaum noch beherrschbar, wenn auch der technologische Fortschritt zur Einführung neuer Infrastruktur führte. Der Ausbau des Eisenbahnnetzes etwa ließ die Distanzen verkürzen und sorgte für eine Steigerung der Rohstoff- und Warentransporte.

Von vielen Zeitgenossen wurden die Jahrzehnte um 1900 als eine Periode der ungebremsen Modernisierung wahrgenommen. Die Erfahrungen extremer Beschleunigung rücken die Jahre vor dem Ersten Weltkrieg damit stärker an die Zeit der Weimarer Moderne heran, als an die Gründerjahre des Kaiserreichs. In allen Lebensbereichen mussten neue Orientierungen gefunden werden. In Bezug auf die Erwerbsarbeit mit den Anforderungen der Technisierung waren neue Kompetenzen erforderlich. Die sozialen Verwerfungen forderten die Menschen heraus, sich zwischen den traditionellen Werten und sozialen Realitäten in den veränderten Lebensverhältnissen einzurichten. Traditionelle Wertvorstellungen, die sich auf einen sozial stabilen Zusammenhang in einer überschaubaren, standesgeordneten

Gesellschaft bezogen, hatten sich überlebt. Das Bürgertum, noch immer weitgehend feudal-obrigkeitsstaatlichen Vorstellungen verhaftet, verlor seine tragende Rolle und stürzte in tiefgreifende Identitätskrisen. Sowohl das lohnabhängige Proletariat als auch die um ihre alten Sicherheiten gebrachten bürgerlichen Kreise suchten daher nach neuen Formen der Identitätsvergewisserung. An die Stelle eines Fortschrittglaubens trat vielfach eine Aversion gegenüber der „Moderne“, gepaart mit pessimistischen Zukunftserwartungen und nationalem Chauvinismus. Misstrauen im Bürgertum erzeugte nicht nur die als bedrohlich wahrgenommene Arbeiterschaft mit ihrer utopischen Weltanschauung, auch die im Zuge von Arbeitsmigration und kriegerischen Auseinandersetzungen nach Deutschland verschlagenen ausländischen Menschen riefen nationalistisch geprägte Abwehrhaltungen hervor.

Doch die Epoche bot auch Möglichkeiten, neuartige Lebensentwürfe zu erproben. Geschlechterbeziehungen mussten neu austariert werden. Als Kehrseite des Verlusts der sozialen Sicherheit versprach das Leben in den Großstädten ein größeres Maß an Freiheit und persönlichen Entfaltungsmöglichkeiten. Die Epoche um die Jahrhundertwende war damit einerseits von einer Aufbruchsstimmung geprägt, die dem technischen Fortschritt, der wirtschaftlichen Prosperität und der Vielfältigkeit der städtischen Kultur geschuldet war. Andererseits erschütterte jedoch eine tiefgreifende Krisenstimmung die Zeitgenossen, deren traditionsbestimmten Lebensläufe infrage gestellt waren. Somit wurde der Weg ins 20. Jahrhundert von einer spezifischen Verunsicherung begleitet, die die Zukunftsperspektiven eines jeden Einzelnen infrage stellte.

Im vorliegenden Kurs werden beispielhaft drei Themenfelder aus den Bereichen Umwelt, Ökonomie und Gesellschaft bearbeitet, in denen sich die Konflikthaftigkeit der modernen Massengesellschaft besonders augenfällig zeigen. Anhand der Verwertung der natürlichen Ressourcen (Kurseinheit 1), des Einsatzes ausländischer Arbeitskräfte (Kurseinheit 2) sowie der Ausbildung einer spezifischen Jugendkultur (Kurseinheit 3) werden Phänomene benannt, die den Weg in die moderne Welt insgesamt kennzeichnen. In allen diesen Bereichen machte sich ein extrem beschleunigter Wandel – und die Reaktionen darauf – bemerkbar. Bei den Zeitgenossen lösten diese Veränderungen neben der Hoffnung auf neue Lebenschancen vor allem krisenhafte Verunsicherungen aus. Allen behandelten Themen

ist eigen, dass sie zwar um die Jahrhundertwende erstmals aktuell waren, ihre Wirkmächtigkeit jedoch bis weit ins 20. Jahrhundert erhalten blieb.

### *Umwelt*

Eine wesentliche Voraussetzung und Begleiterscheinung der Industrialisierung stellte die intensive Ressourcenausbeutung und eingehend damit die enorme Belastung der Umwelt dar. Mit dem „industriellen Take-Off“ schossen rauchende Fabriksschlote in die Höhe, setzte die Verunreinigung ganzer Flusssysteme ein und fand ein extensiver Flächenverbrauch seinen Anfang.

Den Umgang mit natürlichen Ressourcen stellt in Kurseinheit 1 Franz-Joseph Brüggemeier schwerpunktmäßig anhand des Ruhrgebietes vor. In keiner anderen Region in Europa wurde die lokale Intensivierung der Produktion in so kurzer Zeit bis ins Extrem gesteigert, wie im Ruhrgebiet. Innerhalb weniger Jahrzehnte entwickelte sich die dünn besiedelte, landwirtschaftlich genutzte Region zum größten industriellen Ballungsraum des Kontinents. Veränderungen wurden hier besonders offenkundig und Konflikte blieben nicht aus: Beschwerden aufgrund der Minderung von Ernteerträgen deuten auf ein vergebliches Festhalten an traditionellen Wirtschaftsformen hin. Bei den zwischen der Bevölkerung, den Betrieben, Behörden und Gerichten ausgetragenen Konflikten um die Verschmutzung von Luft und Wasser sowie dem Flächenverbrauch wurde der Schutz des Eigentums und der körperlichen Unversehrtheit des Einzelnen letztlich der „Industrieschutzzone Ruhrgebiet“ geopfert. Die Schädigung der natürlichen Ressourcen wurde als zwar bedauerliche, jedoch unvermeidliche Folge der wirtschaftlichen Entwicklung gedeutet. Zwar wurden technische Lösungen entwickelt, etwa um Rauchgase zu reinigen und Industrieabwässer zu klären, doch ermöglichte das Kriterium der „ortsüblichen Belastung“ das Fortschreiten in dem einmal eingeschlagenen Weg des Ressourcenverbrauchs. Die Wahrnehmung der Schädigungen blieb lokal begrenzt, so dass die Lösung, die schädlichen Stoffe zu verdünnen bzw. großflächig zu verteilen, akzeptabel erschien. Die Erkenntnis, dass die „Politik der hohen Schornsteine“ und der Bau von Kanalisationen keine Abhilfe schafften, sondern nur das Problem verlagerten, setzte sich erst langsam durch. Wirtschaftliche Krisen und hohe Arbeitslosigkeit bedingten in der Weimarer Republik andere Prioritäten als die Reduzierung der Umweltbelastung.

### *Arbeit*

Während auf der einen Seite die Städte wuchsen, führte andererseits eine Strukturkrise in der Landwirtschaft zu einer verstärkten Abwanderung der Landbevölkerung. Einen Ausgleich der vor der Jahrhundertwende deutlich werdenden „Leutenot“ suchten die Interessengruppen der preußischen Ostgebiete in der Anwerbung polnischer Landarbeiter und eröffneten damit eine langanhaltende Diskussion um den Einsatz ausländischer Arbeitskräfte in Deutschland.

Ulrich Herbert schlägt in der Kurseinheit 2 den Bogen von der ersten pragmatischen Lösung des Arbeitskräftemangels in der Landwirtschaft über eine zunehmende Bürokratisierung und Ideologiesierung der Ausländerbeschäftigung hin zur Zwangsarbeit während des Ersten Weltkriegs. Der Einsatz von Erntearbeitern wurde vor dem Hintergrund des Schreckgespenstes der „Gefahr der Polonisierung“ kontrovers diskutiert. Doch ging es nicht nur um den Einsatz von Saisonarbeitern auf den Äckern des preußischen Osten, sondern zunehmend auch um polnische Arbeiter, die sich im Ruhrgebiet niederließen und dort ein spezifisches Sozialmilieu ausbildeten.

Eine zentrale Frage bei der Beschäftigung der ausländischen Arbeiter in der zweiten Hälfte des Kaiserreichs ist, inwieweit diese als Vorgriff auf die Zwangsarbeit während des Ersten Weltkriegs gedeutet werden kann. Dabei zeigt sich, dass die bürokratischen Instrumentarien zur Regulierung der „Ausländerzufuhr“ – etwa eine zeitliche Begrenzung der Tätigkeit und ein besonderer Legitimationszwang – eine „Tradition der Diskriminierung“ begründet hat. Dies erleichterte zwar den Übergang zur Zwangsarbeit bei Kriegsbeginn, hinzu kam nun jedoch deren Radikalisierung. Es wird deutlich, dass nicht zuletzt die Möglichkeit der nationalen Differenzierung eine Rolle spielte. Während deportierte Belgier von einer breiten nationalen Solidaritätsbewegung unterstützt wurden, fehlte in Polen der einheitliche nationale Widerstand gegen die Besatzungsmacht. Nicht zu unterschätzen ist schließlich ein rassistischer Dünkel, der die Zwangsarbeit von Westeuropäern heikel, von Osteuropäern hingegen angemessen erscheinen ließ.

### *Jugend*

Die Veränderung der Wirtschafts- und Arbeitsprozesse betraf alle Generationen und führte zu einer Neubestimmung einzelner Lebensphasen. In Folge der industriellen Produktionsweise nahm die Entwicklung der jungen Menschen einen anderen Verlauf, als dies die traditionellen Lebensentwürfe vorgegeben hatten. Die Anforderungen an die Ausbildung stiegen und der Erwerb neuer Qualifikationen führte vor allem bei der (männlichen) bürgerlichen Jugend zu längeren Ausbildungszeiten, in denen sie sich Freiräume für ihre jugendspezifischen Interessen verschaffte. Auch die proletarische Jugend, die schon früh in den Arbeitsprozess eintreten musste, entwickelte ein spezifisches Generationsbewusstsein und entdeckte die Jugend als eigene Lebensphase, die die Zeitspanne zwischen Kindheit und Beginn des Erwachsenenalters aufwertete.

Im Kaiserreich bildeten sich zahlreiche Jugendverbände mit konfessionellem oder weltanschaulichem Hintergrund heraus. Mehrheitlich waren diese auf die Sphäre der Erwachsenen hin orientiert und wurden von diesen geleitet. Anders beim „Wandervogel“ und der späteren „Bündischen Jugend“: diese von Jugendlichen getragene Reformbewegung bildete in Abkehr zur krisenhaft wahrgenommenen industrialisierten Welt eine auf die Wahrung „alter Werte“ gerichtete Zukunftsperspektive aus. Gegen Rationalität und Materialismus setzte sie auf Stimmungen und Gefühle. Innerlichkeit, Naturnähe und „Kameradschaft“ bestimmten das Miteinander im „Wandervogel“ und in der „Bündischen Jugend“. Nicht ohne heftige Gegenwehr um den männerbündischen Charakter der Bewegung fanden ab 1905 auch Mädchengruppen zusammen.

Irmgard Klönne hat ihre Darstellung der Jugendbewegung in Kurseinheit 3 mit fundamentalen Gesellschaftsumbrüchen seit Beginn des 20. Jahrhunderts verweben. Zum einen wichen überkommene Standes- und Klassengrenzen auf. Dies hatte sich schon während des Ersten Weltkriegs angekündigt und wirkte mehr noch in der Nachkriegszeit. Wenn auch die Wandervogelbewegung und später die Bündische Jugend bürgerliche Erscheinungen blieben, so entwickelte nach ihrem Vorbild auch die proletarische Jugend vergleichbare Formen der Geselligkeit. Während aber die bürgerliche Jugend ihr Selbstverständnis aus der Abgrenzung zum Elternhaus und zur Schule entwickelte, standen für die proletarische Jugend die Konflikte der Arbeitswelt im Zentrum ihrer Motivation.



Eine die gesamte Darstellung I. Klönnes durchziehende Argumentationslinie betrifft das Verhältnis der Geschlechter, das im Umbruch zur modernen Gesellschaft des 20. Jahrhunderts neu auszuloten war. Ausgehend von der Berufstätigkeit sowohl der bürgerlichen als auch der proletarischen Frauen wurden Forderungen nach Gleichberechtigung laut, und nicht zuletzt die Tätigkeiten während des Ersten Weltkriegs, als die Frauen Berufsbereiche übernommen hatten, die bislang als ausschließlich männlich gegolten hatten, ließ ihr politisches Selbstbewusstsein wachsen. Die Feststellung, dass „Machtstrukturen zwischen den Menschen nicht nur durch Klassenzugehörigkeit, sondern auch durch Geschlechtszugehörigkeit hergestellt und bestimmt werden“, spiegelte sich in der Beziehung der Jungen und Mädchen sowohl innerhalb der bürgerlichen wie der proletarischen Jugend wider. Die Geschlechterkonflikte in der Arbeiterjugendbewegung wichen dabei nicht wesentlich von denen in der bürgerlichen Jugendbewegung ab.

#### Literatur

Berghahn, Volker R., Das Kaiserreich 1871-1918. Industriegesellschaft, bürgerliche Kultur und autoritärer Staat, Stuttgart 2003 (Gebhard Handbuch der deutschen Geschichte, Bd. 16).

Nitschke, August u.a. (Hg.), Jahrhundertwende. Der Aufbruch in die Moderne 1880-1930, Reinbek bei Hamburg 1990. Bd. 1 u. 2.

Wehler, Hans-Ulrich, Deutsche Gesellschaftsgeschichte. 3. Bd.: Von der „Deutschen Doppelrevolution“ bis zum Beginn des Ersten Weltkrieges, 1849-1914, München 1995.

# **Der Umgang mit natürlichen Ressourcen im Ruhrgebiet**

## **Geschichte der Umwelt in einer Industrieregion vom ausgehenden 19. Jahrhundert bis in die 1930er Jahre**

Franz-Josef Brüggemeier

### **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Ausgangslage</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>Luft</b>	<b>13</b>
<b>2.1</b>	<b>Die Jahre bis zum Ersten Weltkrieg</b>	<b>13</b>
<b>2.2</b>	<b>Exkurs: Die Hermannshütte in Hoerde</b>	<b>20</b>
<b>2.3</b>	<b>Weimarer Republik und Nationalsozialismus</b>	<b>23</b>
<b>3</b>	<b>Wasser</b>	<b>28</b>
<b>3.1</b>	<b>Die Jahre bis zum Ersten Weltkrieg</b>	<b>28</b>
<b>3.2</b>	<b>Weimarer Republik und Nationalsozialismus</b>	<b>37</b>
<b>4</b>	<b>Boden</b>	<b>45</b>
<b>4.1</b>	<b>Die Jahre bis zum Ersten Weltkrieg</b>	<b>45</b>
<b>4.2</b>	<b>Weimarer Republik und Nationalsozialismus</b>	<b>51</b>
<b>5</b>	<b>Reaktionen, Gegenwehr, Abhilfe</b>	<b>56</b>
<b>5.1</b>	<b>Gesetze und Behörden</b>	<b>58</b>
<b>5.2</b>	<b>Eigentumskonflikte</b>	<b>60</b>
<b>5.3</b>	<b>Gesundheitliche Aspekte</b>	<b>63</b>
<b>5.4</b>	<b>Technische Lösungsversuche</b>	<b>65</b>
<b>5.5</b>	<b>Ortsübliche Belastung</b>	<b>67</b>
<b>6</b>	<b>Exkurse</b>	<b>71</b>
<b>6.1</b>	<b>Hermannshütte in Hoerde</b>	<b>71</b>
<b>6.2</b>	<b>Der Weg zur Emschergenossenschaft</b>	<b>76</b>
<b>7</b>	<b>Das Ruhrgebiet als Industrieschutzzone</b>	<b>80</b>
<b>8</b>	<b>Auswahlbibliographie</b>	<b>89</b>

## 1 Ausgangslage

Wer um 1890 in Schalke zu einem Mittagsspaziergang die „*schon damals schwärzliche Oststraße hinab*“ aufbrach, kam zu Beginn an den Resten „*eines ehemals stattlichen Wäldchens*“ vorbei, das jetzt zu einer Gartenwirtschaft gehörte. Unmittelbar danach begannen die Industrieanlagen:

Industrieanlagen

*„Ein Teil des großen Drahtwalzwerks, dann der Ringofen und der hohe Förderturm der Zeche Consolidation II mit seinen lustig drehenden Förderrädern und gegenüber die ruhigere Eisenhütte. Weiter gings, wo die Zechenkolonie Sophienau mit ihren einförmigen, langweilig gereihten Zwei- und Vierfamilienhäusern begann, einem Anschlußgleis nach, den Plankenzaun des großen Grubenholzplatzes entlang, an einer hohen Schutthalde vorüber ... – und dann war man im Freien. Die grünen Wiesen und Weideflächen wechselten ab mit Kartoffelland und Kornfeldern, aus denen man mehr oder minder vorsichtig einige Kornblumen oder Raden herausholen konnte. In diesem freien Gelände ließ sich wandern, so lange man wollte, denn es erstreckte sich fast ununterbrochen zum Emscherflusse und darüberhinaus zum großen Hertener Walde. Jene reizvollen und noch fast ungestörten Waldungen zu erreichen, langte freilich die Mittagszeit nicht.“*

Der Naturgenuss war nicht ungetrübt, denn

*„schon damals engten im Osten und Westen lange Häuserreihen den Horizont ein; die Haldden, Schlotte und Gebäude der Kohlen- und Eisenwerke hoben sich düster gegen den Himmel ab, und grauschwarze Rauchfahnen hingen im Winde. Aber man war nicht verwöhnt und schließlich immerhin ein halbes Stündchen außerhalb der Straßen und Häuser gewesen, hatte einiges Grün und blauen Himmel gesehen. An freien Nachmittagen und am Sonntag konnte man weiter wandern ... zur Emscherschleuse, aus deren Kolk die Krähen große lebendige Flußmuscheln holten. Damals wurde hier noch gebadet ... Man konnte in Feld und Wald ungestraft lagern, ohne sich hinterwärts anzuschwärzen, und auf die Bäume klettern, ohne pechscharze Knie zu bekommen. Ging man aber in die ansprechende Ländlichkeit der westlichen Nachbargemeinde Heßler ... , so gab es auch da noch weiteste Flächen, vor denen die städtische und industrielle Entwicklung vorläufig Halt gemacht hatte. Saubere Bauernhöfe niedersächsischer Bauart, aus Fachwerk mit großem Einfahrtstor, inmitten freundlicher Eichenkämme, lagen zwischen Wiesen und Kornfeldern verstreut; an Bach und Graben dufteten die Spiräen, und in manchen Gehölzen konnte man Maiglöckchen finde ... Daß alles dies ein Ende haben könnte, kam uns nicht zum Bewußtsein ..., die wir uns durch die Größe der Industrie, das Geniale und Gigantische im vielseitigen Menschenwerk gern und ganz fesseln ließen und uns an werdenden Fabrikanlagen, Straßen und Wohnhäusern ebenso wie an der Natur in Wald und Feld freuen konnten. Wir waren ja mit einem gewissen Recht stolz auf die amerikanisch genannte Entwicklung des Heimortortes und seiner Nachbarschaft und fühlten uns als Angehörige eines zielstrebigem Gemeinwesens voller Arbeitsfähigkeit und Schaffensfreude. Selbst wenn die Giftdämpfe der Kokerei das naheliegende Gehölz zur Ruine wandelten, nahmen wir es als unvermeidlich hin; kaum, daß irgendwo einmal ein Bedauern hörbar wurde.“*

Ländliche Idylle

1918 hatte sich die Situation grundlegend verändert; es war nicht mehr möglich, denselben Weg zu gehen,

*„ganze Abschnitte waren verbaut und unzugänglich, und nur wenig erinnerte an die Zeit vor fünfundzwanzig Jahren. Bis auf etliche Weideflächen war alles Ansprechende verschwunden. Hinter verwahrlosten Zäunen oder Heckenresten lagen Anbaustücke mit Runckeln, Kohl und Kartoffeln ... Alles fließende Wasser war tintenschwarz. Im kahlen Lande standen noch einige Bauernhäuser ..., nur wenige Bäume waren geblieben ... Die Rauchfahnen senkten sich erdwärts, und die Luft war erfüllt mit jenem teerähnlichen Geruch, der vielen Teilen des Gebiets eigentümlich geworden ist. Der bedeckte Himmel aber war dunstig und trüber, als er anderswo an Regentagen aussieht ... Was von ehemaliger Natur, früherer*

Todfeind der Natur

*Ländlichkeit noch übrig war, wirkte unzeitgemäß und stimmte traurig. Doch auch diese letzten Reste sind dem Untergange verfallen, ... die Gesamtheit der in solchen Gegenden zusammengeballten Industrien vertilgt als .eingeschworener Todfeind die Natur, so daß auch nicht ein Rest früherer Schönheit oder Eigenart übrig bleibt.“<sup>1</sup>*

Preußens Wilder Westen

In mehrfacher Hinsicht ist diese Schilderung aufschlussreich. Die Region wird als eine eigenartige Mischung von Industrie, Wohnen, Verkehrswegen, Feldern und Brachland beschrieben, die Ergebnis einer weitgehend ungeplanten Industrialisierung war. Um 1890 waren weite Gebiete noch landwirtschaftlich geprägt, durchzogen von einzelnen Industriebetrieben und Ortschaften, die sich noch nicht zu einer Städtelandschaft verdichtet hatten. Die wenigen Städte griffen jedoch bereits über ihre Grenzen hinaus, und die Bauernschaften und Dörfer des Umlandes wurden von der rapiden Industrialisierung förmlich überrollt, ohne sie steuern zu können. An einer geordneten Planung bestand allerdings wenig Interesse, zu sehr beeindruckte das Tempo der Veränderungen die Zeitgenossen, die sich in Preußens „Wilden Westen“ wähnten. Die Schäden dieser Entwicklung waren nicht zu übersehen, doch sie blieben begrenzt. Erst die Phase sprunghaften Wachstums, die Ende der 1880er Jahre einsetzte, führte zu den beschriebenen tiefgreifenden Veränderungen, die der Natur oftmals keine Chance ließen.

Reichsgericht

Besonders deutlich wird diese Entwicklung an einem Gerichtsurteil des Reichsgerichts aus dem Jahre 1915, das einen Rechtsstreit zwischen einem Landwirt aus Holsterhausen bei Wanne im nördlichen Ruhrgebiet und der Bergwerksgesellschaft Hibernia zu Herne beendete.<sup>2</sup> Der Landwirt hatte geklagt, weil seine Obstbäume keine Früchte mehr trugen und abstarben. Dafür machte er die Koksöfen einer benachbarten Bergwerksgesellschaft verantwortlich und verlangte Schadensersatz in Höhe von 6.725 Mark, eine recht hohe Summe, die etwa das Fünffache des damaligen Jahresverdienstes eines Bergmannes betrug. Vor dem Landgericht bekam er Recht zugesprochen, doch die Bergwerksgesellschaft ging in Berufung und setzte sich in den folgenden Instanzen bis hin zum Reichsgericht durch. Die Klage wurde abgewiesen, Schadensersatz war nicht zu zahlen.

Derartige Verfahren waren häufig und auch das Urteil fiel nicht aus dem Rahmen; es hatte sich vielmehr gezeigt, dass es schwierig war, Schadensersatzansprüche vor Gericht durchzusetzen. Interessant ist allerdings die Begründung der Richter. Von ihnen wurde überhaupt nicht bestritten, dass von den Kokereien eine Belastung ausging, im Gegenteil, in diesem Punkt stimmten sie dem Kläger ausdrücklich zu. Sie stellten seine Argumentation jedoch auf den Kopf: Die von der beklagten Kokerei ausgehende Luftverschmutzung wurde als Entlastungsargument angeführt. Die Tatsache, dass Luftverschmutzung bestand und dies zudem in erheblichem Ausmaß, wurde als Rechtfertigung dafür genutzt, die Klage abzuweisen. Die Gegend, in der die Besitzung des Klägers lag, trage den „typischen Charakter einer Industriegegend“. Sie

<sup>1</sup> H. Klose, Das westfälische Industriegebiet und die Erhaltung der Natur, Berlin 1919, S. 3ff.

<sup>2</sup> GStA PK, RG Urteilsspruch in Zivilsachen 16.-30.10.1915, Bl. 7f.

*„zeige weit und breit dasselbe Bild, überall sehe man kranke und gesunde Obstbäume und soweit diese vereinzelt noch gesund seien, tragen sie mit ganz verschwindenden Ausnahmen keine Früchte mehr. Damit wird deutlich zum Ausdruck gebracht, daß in der näheren und fernerer Umgebung der Grundstücke des Klägers infolge der von den Kokereien ausgehenden Einwirkungen kein Obstbau möglich ist, daß solcher dort auch nicht mehr betrieben wird, und daß sich hiermit die Bevölkerung in ihrer Allgemeinheit abgefunden habe.“*

Typische Industriegegend

Die Kokerei habe, wie auch die Sachverständigen bekundeten, „*nichts getan, was nicht in der dortigen Gegend üblich wäre*“. Im Umkreis von drei Kilometern befanden sich sechs Kokereien, die zusammen 700 Öfen besäßen. Die neu angelegten 60 Öfen der beklagten Kokerei fielen nicht weiter ins Gewicht, es handele sich vielmehr um ein „Kokereigebiet“, und „*die Obstbäume des Klägers würden, wie ausdrücklich festgestellt ist, auch ohne die Erweiterung der Anlage eingegangen sein*“. Nicht einmal die vom Kläger angeführte Zusage der Kokerei, „*daß sie für die aus der Anlage erwachsenden Schädigungen aufkommen werde*“, spielte eine Rolle. Das Gericht konnte nicht feststellen, ob diese Zusage tatsächlich bestand, doch das war nicht weiter wichtig. Entscheidend war, dass auch bei einer derartigen Zusage keine Zahlungen zu leisten seien, da die Kokerei nicht rechtswidrig gehandelt habe.

Kokereigebiet

Dieses Urteil wirft viele Fragen auf: War die Situation tatsächlich so schlimm, wie von den Richtern behauptet wurde, wuchsen in weiten Teilen des Ruhrgebiets keine Obstbäume mehr? Hatte die Bevölkerung sich wirklich damit abgefunden? Warum konnte es zu dieser Zuspitzung kommen? Und schließlich: Hat keiner etwas dagegen unternommen? Diesen Fragen soll in den folgenden Kapiteln nachgegangen werden, beginnend mit der Entwicklung der Luftverschmutzung.

## 2 Luft

### 2.1 Die Jahre bis zum Ersten Weltkrieg

In den Jahrzehnten bis zum Ersten Weltkrieg wurde das Ruhrgebiet industrialisiert. Nach zaghaften Anfängen zur Mitte des 19. Jahrhunderts beschleunigte sich die Entwicklung in den 1860er und vor allem den 1890er Jahren, als hier das größte Industriegebiet Europas entstand. Dementsprechend wuchs die Belastung durch Lärm, Rauch, Ruß und Staub. Zu Beginn waren nur einzelne Produktionsstätten und deren unmittelbare Umgebung betroffen; zu Ende des Kaiserreichs allerdings waren diese Auswirkungen nahezu überall anzutreffen, vor allem in den nördlichen Zonen, in denen sich die Belastungen zu einer allgemeinen Plage ausgewachsen hatten.

Überblick

Belastungen der Luft hatten schon früher Anlass zu Klagen gegeben, so etwa 1838 über den Rauch einer chemischen Fabrik im Kreise Iserlohn, die Schwefel-, Salpeter- und Salzsäuren herstellte. Deren Herstellung war für zahlreiche Produktionen wichtig (u.a. zur Glasherstellung), doch zugleich führten sie immer wieder zu Klagen von Nachbarn. Bei der Fabrikation entwich Säure in die Luft, die einem Beschwerdeschreiber von Anwohnern zufolge „*Gartenfrüchte, Hausgeräte,*

Chemische Fabrik bei Iserlohn

*und was noch mehr ist, unsere Gesundheit auf eine sehr schädliche Weise zerstört“.*<sup>3</sup>

Behörden

Generell bedurften Fabriken zu dieser Zeit einer Genehmigung, doch die Vorschriften waren sehr allgemein gehalten und eine verbindliche Praxis hatte sich noch nicht herausgebildet. Dazu war das Problem der Belastungen durch Fabriken und andere Produktionsstätten noch zu wenig vertraut. Entsprechend uneinheitlich und zum Teil hilflos mutet das Vorgehen der Behörden an, so auch im vorliegenden Fall. Der örtliche Magistrat wurde um eine Stellungnahme gebeten und zugleich aufgefordert, dem Betreiber *„sofort den Betrieb seiner chemischen Fabrik bei einer Strafe von 50 Talern zu untersagen“*. Zu diesem Schritt sah sich die Regierung genötigt, da einem medizinischen Gutachten zufolge *„die bei der Fabrikation von Schwefel-, Salpeter- und Salzsäure sich entwickelnden und verbreitenden Dämpfe und Dünste für die Gesundheit der Menschen gefährlich und für die Vegetation der Gewächse nachteilig sind“*. Die vom zuständigen Kreisarzt vorgeschlagene Errichtung einer Mauer um den Betrieb könne diese Übelstände nicht genügend abhalten, weshalb der Betrieb der Fabrik nicht länger zulässig sei.<sup>4</sup>

Neuartiges Problem

Auch andernorts hatte die Produktion von Säuren zu Problemen und vereinzelt zu Fabrikschließungen geführt, doch die Anweisungen der übergeordneten Behörden wurden nicht immer befolgt; sei es, dass die örtliche Verwaltung eine andere Auffassung vertrat oder die angedrohte Strafe im Verhältnis zur getätigten Investition und den möglichen Gewinnen kaum ins Gewicht fiel. Besonders wichtig jedoch war, dass es sich um neuartige Probleme handelte.<sup>5</sup> Keiner wusste, wie schädlich die entweichenden Gase oder Abwässer für die menschliche Gesundheit sowie die Vegetation waren; es gab noch keine eigens zuständigen Behörden, kein erprobtes Genehmigungsverfahren, und selbst die Rechtslage war unübersichtlich. So ist auch im vorliegenden Fall die Anordnung aus Arnsberg offensichtlich ohne größere Resonanz geblieben.

Anhaltende Belastung

13 Jahre später, im März 1852, hatte sich jedenfalls einem ausführlichen Bericht der Regierung zufolge nicht viel geändert. Eine Besichtigung des Betriebes hatte *„außer Zweifel gestellt, daß weder die Einrichtungen noch die Betriebsweise der Fabrik von der Art sind, daß die Umgegend von erheblichen Nachteilen und Belästigungen gesichert wäre“*. Selbst am Tag der Revision war *„ein so erstickender salpetersaurer Dunstkreis in den Fabrikräumen und deren Umgebung verbreitet“* gewesen, dass die Untersuchung abgebrochen werden musste.<sup>6</sup>

Detaillierte Auflagen

Als Konsequenz wurden detaillierte Forderungen gestellt. Die Fabrikationsräume sollten ein besonderes, trichterförmiges Dach erhalten, um die unbeabsichtigt

<sup>3</sup> LAV NRW W, Kreis Iserlohn, Landratsamt 242, Schreiben vom 3.9.1838.

<sup>4</sup> LAV NRW W, Kreis Iserlohn, Landratsamt 242, Bl. 10, Schreiben der Regierung Arnsberg vom 24.3.1839.

<sup>5</sup> Als guter Überblick vgl. E. Schramm, Soda-Industrie und Umwelt im 19. Jahrhundert, in: Technikgeschichte 51, 1984, S. 190-216.

<sup>6</sup> LAV NRW W, Kreis Iserlohn, Landratsamt 242, Bl. 160-163, Schreiben vom 5.5.1852; die Besichtigung hatte im August 1851 stattgefunden.

entweichenden Gase besser auffangen zu können; die abzuführenden Gase sollten durch besondere Röhren einer ausreichend hohen und abgedichteten Esse zugeführt werden; für einzelne Produktionen wurden besondere Räume vorgeschrieben. Abschließend hieß es: *„Alle in Zukunft sich noch als notwendig ergebenden Vorkehrungen zur Beseitigung nachteiliger Einflüsse Ihrer Fabrik bleiben vorbehalten.“* Falls diese Auflagen nicht fristgerecht befolgt würden, werde die Fabrik ohne Verzug auf dem Verwaltungswege geschlossen. Der Fabrikbesitzer verpflichtete sich, seinen Betrieb im folgenden Jahr zu verlegen und für bis dahin aufkommende Schäden aufzukommen. Erst als wieder nichts geschah, reagierten die Behörden und legten den Betrieb still.

Dieser Fall ist typisch und untypisch zugleich. Typisch ist das sich lange hinziehende Verfahren, die Schwierigkeit und auch der Unwillen der Behörden, wirklich einzugreifen, das hinhaltende Taktieren des Fabrikanten sowie die insgesamt wenig wirksamen Auflagen. Untypisch ist, dass nach langem Hin und Her letztlich doch der Betrieb eingestellt wurde. Derartige Ergebnisse waren selten, am ehesten bei chemischen Fabriken, vor allem bei der Sodaproduktion anzutreffen, da hier besonders schädliche Stoffe in zudem hohen Konzentrationen entweichen konnten.

Häufiger waren die Fälle, in denen die Schädigungen weniger offensichtlich zu Tage traten und wo – wichtiger noch – nach Meinung der Sachverständigen keine gesundheitliche Gefährdung bestand. So im Fall der 1847 errichteten Zinkhütte bei Borbeck. Bereits 1850 häuften sich die Beschwerden umliegender Bauern, ihre Ernte sei durch Rauch verdorben worden. Sie vermuteten entweichendes Zinkoxyd als Ursache, während die Hütte den heißen Dampf vorbeifahrender Lokomotiven sowie falsche Düngung verantwortlich machte. Die umliegenden Bauern forderten Schadensersatz; gleichzeitig wurde die Konzessionserteilung neu verhandelt. Als Gutachter wurde die Königlich Technische Deputation für Gewerbe eingeschaltet, die sich zu diesem Zeitpunkt bereits auf mehrere umfassende Untersuchungen stützen konnte; eine davon war anlässlich einer vergleichbaren Auseinandersetzung in Freiberg durchgeführt worden. Dort hatten sich Mitte der 1840er Jahren Bauern über Ertragsminderungen durch die königlich sächsischen Hüttenwerke beklagt.

Zinkhütte Borbeck

Die zuständige sächsische Regierung hatte den Agrarchemiker A. Stöckhardt von der benachbarten Tharandter Forstakademie beauftragt, ein Gutachten zu erstellen. Stöckhardt führte umfangreiche Untersuchungen durch und kam 1850 zu folgenden Ergebnissen: Als Hauptverursacher der landwirtschaftlichen Schäden identifizierte er schweflige Säure, die aus den Erzen sowie der verfeuerten Kohle entwich; er konnte keine Unschädlichkeitsgrenze feststellen, trotz einer Verdünnung von einem Teil  $\text{SO}_2$  auf 1 Mio. Teile Luft, die an der Grenze des Messbaren lag. Neben Schädigungen bei Pflanzen mochte er einen nachteiligen Einfluss auf Tiere nicht ausschließen und beschrieb darüber hinaus Immissionsschäden an Gebäuden. Als Gegenmaßnahme schlug er vor, Kondensationsanlagen für saure Ga-

Untersuchung in Freiberg

Unendliches Meer der  
Lüfte

se zu errichten, um anfallende Schadstoffe herauszufiltern. Sollten dennoch Schädigungen auftreten, sei den Landwirten Schadensersatz zu zahlen.<sup>7</sup>

Die Untersuchungen Stöckhardts begründeten die wissenschaftliche Erforschung der Luftverschmutzung, und seine Ergebnisse sind bis heute aktuell, insbesondere der Verweis auf schweflige Säure als hauptsächlichen Schadstoff. Seine Empfehlung jedoch, die Schadstoffe möglichst herauszufiltern, wurde nicht aufgenommen. Stattdessen setzte sich die Annahme durch, Schäden ließen sich vermeiden, wenn die giftigen Stoffe durch hohe Schornsteine in das „unendliche Meer der Lüfte“ geleitet und dort verdünnt würden. Entsprechend hatte die preußische Regierung bereits 1831 festgelegt, dass Dampfmaschinen einen Schornstein von mindestens 60 Fuß (knapp 20 m) Höhe aufweisen mussten.<sup>8</sup> In Freiberg wurde deshalb 1861 eine 60 Meter hohe und 1889 gar eine 140 Meter hohe Esse gebaut, zum damaligen Zeitpunkt die höchste der Welt.

Auch im Borbecker Konflikt betrachtete die Königliche Technische Deputation das bei der Verbrennung von Kohlen entweichende schwefelsaure Gas als eigentlichen Schadstoff. Dem von den Nachbarn als Ursache der Schädigungen bezeichneten Zinkoxyd wurde keine größere Bedeutung zugeschrieben. Zum einen argumentierte die Kommission, „*daß es im Interesse des Fabrikanten ist, so wenig als möglich Zinkoxyd zu verlieren*“; eine derartige Anlage würde gewiss nicht errichtet werden, „*wäre sie mit einem massenhaften Verlust*“ des herzustellenden Produktes verknüpft.<sup>9</sup> Daneben erklärte sie, Zinkoxyd würde keinen nennenswerten Schaden verursachen. Gegen die Konzessionierung der Zinkhütte bestünden somit keine Einwände.

Hohe Schornsteine

Zur Verhinderung von Rauchschäden setzte auch sie auf hohe Schornsteine; um die bei der Verarbeitung der Erze entweichenden Gase abzufangen, sollte die Hütte eine 40 Fuß hohe Esse bauen, die bei nicht ausreichender Verdünnung auf 60 Fuß zu erhöhen war. Das Unternehmen erklärte sich zudem bereit, Schadensersatz zu zahlen, wollte allerdings nur die Pacht ersetzen, denn die Kläger hätten das Grundstück wegen der zu erwartenden Schäden unbearbeitet liegen lassen können. Zu einem weitergehenden Schadensersatz war es nicht bereit, selbst für den Fall nicht, dass der Rauch ihres Betriebes als Schadensursache nachgewiesen werde, denn – so die Argumentation – der Betrieb bewege sich innerhalb der Konzession und mache „*keinen gesetzwidrigen Gebrauch und keinen Mißbrauch ihrer Anlagen*“.<sup>10</sup>

<sup>7</sup> Vgl. A. Andersen/R. Ott/E. Schramm, Der Freiburger Hüttenrauch 1849-1865. Umweltauswirkungen, ihre Wahrnehmung und Verarbeitung, in: Technikgeschichte 53, 1986, S. 169-200; die Verdünnungsversuche wurden 1864 durchgeführt.

<sup>8</sup> Vgl. I. Mieck, Luftverunreinigung und Immissionsschutz in Frankreich und Preußen zur Zeit der frühen Industrialisierung, in: Technikgeschichte 48, 1981, S. 239-251, hier S. 247; ders., „Aerem corrumpere non licet“. Luftverunreinigung und Immissionsschutz in Preußen bis zur Gewerbeordnung von 1869, in: Technikgeschichte 34, 1967, S. 36-78.

<sup>9</sup> LAV NRW R, Regierung Düsseldorf 10723, Bl. 42f., Schreiben vom 26.3.1853.

<sup>10</sup> Ebd., Schreiben v. 3.1.1853.



Die Produktion wurde fortgesetzt, doch bald zeigte sich, dass die vorgesehenen Maßnahmen in Borbeck und anderenorts nicht ausreichten. In den 1870er Jahren hatte die preußische Regierung deshalb für Zinkhütten die Vorschrift erwogen, „daß mindestens 95% des in den Erzen enthaltenen Gehaltes an Schwefel absorbiert werden sollen“.<sup>11</sup> Im Falle der schwefligen Gase war bekannt, dass eine Kalkwäsche deren Ausstoß entscheidend vermindern konnte. Entsprechende Versuche waren anfänglich erfolgreich gewesen, doch bei der technischen Umsetzung traten Probleme auf und – wichtiger noch – es wurde deutlich, dass die Kalkwäsche mit erheblichen Kosten verbunden war, so dass die Gase auch weiterhin ohne weitere Vorsichtsmaßnahmen in die Atmosphäre geleitet werden konnten.

Grenzwerte

Angesichts der unbefriedigenden Situation verfasste der preußische Gewerberat Bernoulli 1883 einen Bericht über die „Zinkhütten des Harzes, Westfalens und der Rheinlande“. In Borbeck hatte sich seinem Bericht zufolge die Esse als zu niedrig erhebliche Schäden erwiesen, erhebliche Schäden resultierten noch in einem Kilometer Entfernung und den Anliegern mussten Summen bis zu 18.000 Mark jährlich gezahlt werden. Wegen dieser hohen Summen sei die Produktion schließlich nach Oberhausen verlegt worden. Auch hier würden die Schadstoffe jedoch kaum zurückgehalten, allerdings sei die Umgebung kaum besiedelt und das Land zudem wenig fruchtbar, so dass keine Entschädigung bezahlt werden müsse. Nicht einmal Beschwerden lägen vor, obwohl bisweilen selbst in der Stadt Oberhausen ein „starker Geruch nach schwefliger Säure“ wahrzunehmen sei. Eine bei Dortmund gelegene Hütte habe bei der Erteilung der Konzession im Jahre 1860 keine einschlägigen Auflagen erhalten, so dass dort fast die „gesamte Menge von 125.000 Zentner gasförmiger schwefliger Säure durch die 70 m hohe Esse in die Luft entweicht“. In der naheliegenden Stadt Dortmund sei „bei Ostwind ein starker Geruch nach schwefliger Säure wahrnehmbar“. Dieser sei allerdings „nicht nur nicht schädlich, sondern wirkt nach der Versicherung von Ärzten bei der starken Diffusion durch ihre desinfizierende Eigenschaft sogar wohltätig“.<sup>12</sup>

Erhebliche Schäden

Vergleichbare Auffassungen über vermeintlich positive Wirkungen entweichender Gase wurden immer wieder vertreten; sie kamen den Interessen der Industrie entgegen, können jedoch nicht lediglich als parteiische Stellungnahmen aufgefasst werden. Wichtiger war, dass zu diesem Zeitpunkt weiterhin umstritten war, inwiefern diese Gase in kleinen Konzentrationen schädlich waren oder nicht vielmehr – analog den zu dieser Zeit propagierten Impfungen – eine abhärtende oder desinfizierende Wirkung hätten.

Auswirkungen

Ungeachtet der medizinischen Debatte war und blieb der Widerstand gegen die Errichtung derartiger chemischer Fabriken groß. In dem bei Steele bzw. Essen gelegenen Ort Horst bildete sich in den 1870er Jahren eine Art Bürgerinitiative, um gegen den „Bau einer chemischen Fabrik an der Ruhr“ zu protestieren. Sie veröffentlichte eine Broschüre mit dem Titel „Gefahr im Verzuge“ und schilderte ausführlich die schlechten Erfahrungen, die andernorts mit derartigen Anlagen

Widerstand aus der Bürgerschaft

<sup>11</sup> LAV NRW R, Regierung Düsseldorf 10727, Bericht d. Gewerberats Bernoulli, o.D.

<sup>12</sup> Ebd.

gesammelt worden waren. Angesichts der „*drückenden Zeitverhältnisse*“ sei die „*Gründung eines gesunden, den allgemeinen Wohlstand fördernden Industriezweiges mit Freuden zu begrüßen*“. Nach den eingezogenen Informationen liege jedoch die „*Besorgnis nahe, daß sich die projectierte Fabrik nicht als Quelle des Wohlstandes sondern als Quelle giftiger Chemicalien entpuppen, und anstatt Segen über uns zu ergießen, Luft und Wasser verderben werde*“. Bei der Produktion entstünden Gase, die „*auf die menschliche Gesundheit nachteilig einwirken und die Vegetation stören oder gar vollständig vernichten*“; das sei durch unzählige Gutachten von Sachverständigen und durch gerichtliche Erkenntnisse eindeutig festgestellt worden.<sup>13</sup>

Kohle  
Nördliches Ruhrgebiet

Im Konzessionsantrag war behauptet worden, bei der Produktion würden lediglich Kohlen- und Wasserdünste entweichen. Damit sollte von den gefürchteten Säuren abgelenkt werden, doch diese Strategie war nicht ohne Tücken, denn auch die Verbrennung von Kohle warf Probleme auf. Die Kohle im Ruhrgebiet enthielt zwischen 0,5 und über 3 % Schwefel; damit lag der relative Anteil bedeutend geringer als bei Erzen (Zink, Blei, Kupfer), wo er 30 % betragen konnte. Da jedoch in einzelnen Fabriken erhebliche Kohlenmengen verfeuert wurden, lag der Ausstoß in absoluten Zahlen recht hoch.

Auf der erwähnten Borbecker Hütte wurden 1884 einem Bericht der Regierung in Düsseldorf zufolge täglich etwa 105 Tonnen Kohle verfeuert. Dabei wurden 3.700 kg schwefelige Säure freigesetzt, für die keine besondere Auffangvorrichtung bestand. Sie strömte vielmehr zusammen mit dem Kohlenrauch ins Freie, so dass „*die Umgebung der Hütte immer mehr oder weniger in Rauch gehüllt und Schädigungen ausgesetzt ist*“.<sup>14</sup> Derartige Belastungen häuften sich. Zumal im nördlichen Ruhrgebiet, in dem Fabriken vielfach errichtet wurden, da hier die Besiedlung anfangs gering und der Boden wenig fruchtbar war. Seit den 1870er Jahren wurden hier allerdings im Gefolge der Nordwanderung des Bergbaus zunehmend große Tiefbauzechen abgeteuft und innerhalb weniger Jahre zehntausende Arbeiter mit ihren Familien angesiedelt. Nach der Jahrhundertwende waren gerade die Gebiete entlang der Emscher zu einer Zone besonderer Verdichtung und Belastung geworden. Deren Ausmaß dokumentierte eindrucksvoll eine Rundfrage der Düsseldorfer Regierung aus dem Jahre 1912. Zu diesem Zeitraum gab es weiterhin Bezirke, die von der Industrialisierung kaum erfasst waren, und vor allem im südlichen Ruhrgebiet waren die Verhältnisse erträglich, doch aus den nördlichen Teilen meldeten die Behörden, die Rauchentwicklung sei derart ausgeprägt, „*daß von einer Rauch- und Rußplage gesprochen werden kann*“. Die im Rauch der Zechen und Kokereien enthaltenen schädlichen Säuren seien „*nicht nur für die Feldfrüchte von verderblichem Einfluss sondern auch geeignet, den nur noch spärlich vorhandenen Waldbestand im Norden des Kreises völlig zum Verschwinden zu bringen*“.<sup>15</sup>

<sup>13</sup> Exemplar der Broschüre in LAV NRW R, Regierung Düsseldorf 35949.

<sup>14</sup> GStA PK, Rep. 120, BB Ha 2, Nr. 13, Adh., Bericht des Gewerberates vom 27.5.1884.

<sup>15</sup> LAV NRW R, Regierung Düsseldorf 38752, Bericht des Landrats v. Essen vom 29.9.1912.

## In der Stadt Essen selbst sei die Rauch- und Rußplage

*„ganz bedeutend. In der Altstadt und in den Stadtvierteln, die in der Nähe der Kruppsehen Fabrik sowie der Zechen ... liegen, ist die Plage ganz besonders stark. Zweimaliges ‚Staubwischen‘ am Tage in den Wohnungen ist das mindeste, was geschehen muß, und der Staub besteht, wie die mikroskopische Untersuchung ergeben hat, fast nur aus Kohle und Rußpartikelchen, manchmal von erheblicher Größe. Wenn auch die Hausfeuerungen einen Teil zur Rauch- und Rußbildung beitragen, so ist doch im hiesigen Industriebezirk der Hauptanteil den industriellen Anlagen beizumessen, wie man deutlich sieht, wenn man die Stadt von einem etwas entfernteren Punkte ihrer Umgebung als Bild betrachtet. Die Schornsteine der Fabriken und Zechen, die grossen Kokereien usw. liefern einen Rauch und Russ, der in Verbindung mit atmosphärischem Nebel oft Zustände hervorbringt, die von dem berühmten ‚Londoner Nebel‘ kaum noch verschieden sind.“<sup>16</sup>*

Situation in Essen

Die Behörden waren bemüht, derartige Entwicklungen zu unterbinden. In Oberhausen wurden bei der Genehmigung von Dampfkesselanlagen Vorschriften in die Konzessionsurkunden aufgenommen, um übermäßiger Rauchentwicklung vorzubeugen, doch diese Vorschriften waren nicht geeignet, *„irgendwelchen Einfluß auf die allgemeine Rauchplage auszuüben“*.<sup>17</sup> Die Gewerbeinspektionen konzentrierten sich deshalb darauf, Heizer zu schulen und zum korrekten Befeuern der Anlagen anzuhalten, da die Erwartung bestand, bei ausreichend hohen Verbrennungstemperaturen die sichtbaren Schadstoffe reduzieren zu können. In einem anderen Bericht wird allerdings eingeräumt, dass eine effektive Kontrolle schwierig sei, *„weil die zuständigen Beamten infolge starker Belastung mit anderen Dienstgeschäften eine regelmäßige, längere Zeit währende Beobachtung der Schornsteine nicht vornehmen können“*. Werde hingegen eine Untersuchung vereinbart, müssten die Unternehmer so weit im Voraus informiert werden, *„daß schließlich ein Ergebnis erzielt wird, das mit der Wirklichkeit nicht im Einklang steht“*. Es sei jedoch festzuhalten, dass es zahlreiche Möglichkeiten gäbe, gegen die Rauch- und Rußplage vorzugehen: *„So hat die Industrie eigentlich keine stichhaltigen Gründe mehr, abgesehen vom Kostenpunkt, sich gegen die Einführung rauchverzehrender Feuerungsanlagen zu wehren.“<sup>18</sup>*

Allgemeine Rauchplage

Damit war ein schwieriger Punkt angesprochen. Im Ruhrgebiet wurde die besonders schlechte und damit billige Kohle verfeuert, bei deren Verbrennung nicht auf geringen Verbrauch geachtet werden musste; zudem waren die großen Unternehmen des Bergbaus und der Stahl- sowie Eisenindustrie äußerst profitabel und zu Investitionen zur Reduzierung der Belastung nur bereit, wenn diese ihnen selbst einen Vorteil brachten. Aufforderungen zu einem sparsamen Einsatz und zur Verwendung besserer Verbrennungseinrichtungen seien, so der Essener Landrat, nur in Gebieten ohne Kohlevorkommen erfolgversprechend, *„wo also die Kohle zu den hohen Syndikatspreisen und belastet mit erheblichen Transportkosten in die Rechnung eingestellt werden muß“*. So sei ihm von sachverständiger Seite berichtet worden, dass sich bei Krupp der Austausch der Feuerungsanlagen *„infolge des hierdurch zu erzielenden besseren Heizerfolges mit 5 bis 6 % verzinsen*

Industrie

<sup>16</sup> Ebd., Bericht des Königlichen Kreisarztes von Essen vom 1.11.1912.

<sup>17</sup> Ebd., Städt. Polizei-Verwaltung Oberhausen vom 27.9.1912.

<sup>18</sup> Ebd., Königl. Gewerbeinspektion Mönchen-Gladbach vom 29.9.1912.

würde. Es sei aber von einem Direktor der Firma entgegnet worden, daß die Firma bei so geringer Verzinsung kein Geld aufwenden könne.“<sup>19</sup>

## 2.2 Exkurs: Die Hermannshütte in Hoerde

Geradezu beispielhaft kann die Entwicklung im Ruhrgebiet vom Beginn der Industrialisierung bis Ende des Kaiserreichs anhand der Entwicklung der Hermannshütte bei Hoerde geschildert werden, der die Königliche Regierung in Arnsberg am 17. November 1841 die Konzession erteilt hatte. Als Problem wurden zu diesem Zeitpunkt vor allem mögliche Gefährdungen durch die „zum Betriebe dieses Werkes zu verwendenden Dampfmaschine“ gesehen. Die Hütte wurde deshalb verpflichtet, den seit 1831 bestehenden Vorschriften zum Bau von Dampfmaschinen „vollständig zu genügen“, und die Anlage „unter Beachtung der bestehenden, die allgemeine Sicherheit betreffenden Bestimmungen“ anzulegen.<sup>20</sup>

Weitergehende Auflagen sind nicht ergangen, sicherlich nicht zuletzt deshalb, weil abgesehen von der Angst vor einer Dampfkesselexplosion noch wenig darüber bekannt war, welche Auswirkungen der neue Betrieb haben werde. Werke wie die geplante Hütte gab es erst vereinzelt, damit auch kaum Erfahrungen über mögliche Belastungen der Umgebung. Elf Jahre später hatte sich die Situation geändert. An vielen Orten bestanden mittlerweile vergleichbare Betriebe wie Metallhütten oder chemische Fabriken. Nun fanden erste umfassende Debatten über die Folgen der Industrieansiedlung statt, die nicht nur auf deutsche, sondern auch auf belgische, französische und englische Erfahrungen zurückgriffen. Mit einer gewissen Berechtigung kann von einer frühen europaweiten Umweltdiskussion gesprochen werden.<sup>21</sup>

Neue Anlagen betrachtete man nun skeptischer als zuvor; das galt auch für den Plan des Hörder Bergwerks- und Hüttenvereins, neue Hoch- und Koksöfen zu errichten. Am 16. August 1852 beschloss der Verwaltungsrat des Vereins, die dazu erforderliche Konzession zu beantragen. Wenige Jahre zuvor, 1845, war die neue Gewerbeordnung in Kraft getreten, die vorschrieb, dass derartige Anlagen einer ausdrücklichen Genehmigung bedürften und ihre Anträge öffentlich bekannt zu machen waren, um den Nachbarn die Möglichkeit eines Einspruches zu geben. In diesem Fall erfolgten zwei Einsprüche, die ein seit langem vertrautes und ein neuartiges Problem betrafen. Auf bergbaulichen Erfahrungen beruhte der Einwand der benachbarten Zeche Felicitas, sie könne unter der geplanten Anlage wegen der Gefahr von Bergschäden ihre Flöze nicht im geplanten Umfang abbauen. Sie verlangte deshalb eine Entschädigung für entgangenen Gewinn, die grundsätzlich zugesagt wurde.<sup>22</sup> Neuartig war der Einwand eines benachbarten Landwirtes. Er

Unschuldige Anfänge  
Spätere Erfahrungen

Konzessionsantrag 1852  
Einwände

<sup>19</sup> Ebd., Bericht des Landrats von Essen vom 29.9.1912.

<sup>20</sup> Zit. n. der Konzessionsurkunde im Hoesch Archiv, DHHU 978.

<sup>21</sup> H. Braconnot/F. Simon, Über Ausdünstungen der chemischen Fabriken, in: Dingers Polytechnisches Journal 108, 1848, S. 264-270.

<sup>22</sup> Hoesch Archiv, DHHU 59, Bl. 5, 12f., Schreiben vom 16.8. und 15.9.1852.

wies darauf hin, dass unmittelbar neben dem avisierten Gelände sein Acker-, Gemüse und Obstgarten liege, ein großer Acker sowie Wiesen und Weiden:

*„Sind die Hoch- und Koksöfen in der angegebenen Zahl angelegt und im Betriebe, so ist es unvermeidlich, daß der durch die Schornsteine abziehende, mit kleinen Steinkohlenteilchen vermischte Rauch niederfällt und die Feld-, Garten und Obstfrüchte auf meinem Grundstück beschädigt und verdirbt und mein Gebäude beschmutzt.“*

Auch werde der Wert des Hofes generell gemindert. Seine Einwände, so führte er weiter aus, seien allerdings lediglich privatrechtlicher Natur und könnten nicht zur Versagung der Konzession führen; er fühle sich jedoch verpflichtet, mögliche Ansprüche schon jetzt anzumelden und beantrage nur, *„daß dem Verein aufgegeben und zur Pflicht gemacht wird, mir den durch seine Anlagen entstehenden Schaden, sobald ein solcher eintritt, auf Grund einer gerichtlichen Taxe zu vergüten“*.<sup>23</sup> Diesem Antrag wurde stattgegeben. Wie wichtig er genommen Auflagen wurde, lässt sich daran sehen, dass gleich im ersten Paragraphen der Konzessionsurkunde eine entsprechende Regelung festgehalten war.

Auflagen

Lange Zeit war die Hermannshütte bei der Zahlung von Entschädigungsansprüchen offensichtlich recht entgegenkommend und unbürokratisch verfahren. In den Akten finden sich jedenfalls zahlreiche Beispiele für einvernehmliche Regelungen, die teilweise zur jährlichen Zahlung einer festgelegten Summe führten. So erhielt der Aufseher des benachbarten evangelischen Friedhofes jährlich 150 Mark ausbezahlt; aufgrund der Flugasche verkümmerten die Bäume und die Blumen in seinem Garten starben ab, so dass seine Nebeneinkünfte durch den Verkauf von Pflanzen und Grabschmuck entfielen.<sup>24</sup> Im Jahre 1897 wurden in mindestens 54 Fällen Zahlungen in Höhe von insgesamt ca. 2.000 Mark geleistet, die sich allerdings überwiegend auf Wasserschäden bezogen.<sup>25</sup>

Entschädigungen

Ende der 1890er Jahre scheint sich die Haltung der Werksleitung verhärtet zu haben. Das dürfte zum einen darauf zurückgehen, dass durch den Ausbau des Werkes die Zahl der Ansprüche stieg; vor allem jedoch hatte nicht nur die Hermannshütte expandiert. Auch andere Betriebe waren gewachsen, zusätzliche gegründet worden, so dass die Belastung in der 1890er Jahren bedeutend höher lag als zuvor. Es fiel schwerer zu beurteilen, welches Werk für Schäden verantwortlich war; zudem hatte die übliche und damit zu akzeptierende Belastung ein zuvor unbekanntes Maß angenommen.

Entgegenkommen

Wie sehr sich die Situation verändert hatte, musste eine Anwohnerin erfahren, die ein Dortmunder Anwaltsbüro beauftragt hatte, gegen Belastungen durch die Hütte vorzugehen. Am 22. April 1899 wandte sich das Büro im Auftrag seiner Mandantin an die Hermannshütte. Die Mandantin besaß unmittelbar neben dem Werks Gelände mehrere Häuser, die ihren Angaben zufolge so sehr unter Flugasche litten,

Verhärtung in den 1890er Jahren

<sup>23</sup> Ebd., Bl. 15f.

<sup>24</sup> Hoesch Archiv, DHHU 2112, Schreiben der Ev. Gemeinde Hörde vom 8.6.1896 sowie des Aufsehers vom 24.6.1896.

<sup>25</sup> Ebd.; in den meisten Fällen war die zum Werk gehörige Hoerder Zeche schadensersatzpflichtig.

dass von einer ordnungsgemäßen Benutzung der Häuser keine Rede mehr sein könne:

*„Asche dringt durch die geschlossenen Fenster in sämtliche Stuben ein und bedeckt binnen wenigen Minuten sämtliche Mobilien etc. derart, daß die Zimmer unbewohnbar werden. Auch eine Vermietung der Wohnungen ist unter diesen Umständen zu angemessenen Preisen unmöglich, und es ist sogar unserer Mandantin vorgekommen, daß auch gegen das Anerbieten freier Wohnung niemand mehr in die fraglichen Häuser einziehen wollte.“*

Unvermeidbare  
Belastungen

Die Anwälte ersuchten, die Missstände zu beseitigen, und behielten sich den Prozessweg vor, falls keine Lösung gefunden werde. Die Werksleitung wies die Ansprüche zurück. Sie teilte den Anwälten mit, die Schilderung sei stark übertrieben, und sie wies daraufhin, dass sie sich bereits seit längerem sehr darum bemühe, durch geeignete Vorrichtungen (Rauchkanäle, Flugkammern) das Entweichen der Flugasche zu verhindern. Vor allem jedoch sei zu bedenken, dass

*„Eigentümer, welche in der Nähe großer industrieller Anlagen wohnen, sich diejenigen Belästigungen, welche das Maß des Üblichen und Notwendigen nicht überschreiten und sich als unvermeidlichen Unannehmlichkeit darstellen, gefallen lassen müssen“.*<sup>26</sup>

Gutachten

Damit ist die Frage aufgeworfen, was üblich, notwendig und unvermeidlich war. Um diese Frage entwickelte sich eine langdauernde Auseinandersetzung, in deren Verlauf mehrere Gutachten erstellt wurden. Eines davon stammte von Prof. Brockmann von der Bergschule in Bochum, einer Institution, die den Interessen der Industrie nahe stand. Brockmann gab sich große Mühe, dem Werk entgegen zu kommen. Doch in seinem Eifer schoss er über das Ziel hinaus; er verfasste ein Gutachten, mit dem er bis in die Formulierungen hinein der beklagten Hermannshütte – so scheint es – einen Bärenienst erwies. Gleich zu Anfang wies Brockmann auf das Grundproblem des eingeforderten Gutachtens hin. Er sollte beurteilen, ob die durch die Hütte verursachte Belastung den örtlichen Verhältnissen entspreche. Das sei schwierig, da es sich hierbei nicht um eine rein technische Frage handele, auch *„persönliche Anschauungen und relative Begriffe“* flössen in die Urteilsbildung ein. Um seine Maßstäbe zu verdeutlichen, schilderte er ausführlich die Bedingungen, unter denen er selbst wohnte:

*„Ich wohne seit zwanzig Jahren in Bochum, habe bei Westwind eine gelbbraune, dicke, mit Rauch, Ruß und Asche geschwängerte Atmosphäre (vom Bochumer Verein) einzuatmen; bei Nordwind erreichen ekelhafte Haldendämpfe (von mehreren Zechen) meine Nase, bei Südwind genieße ich die Dämpfe von Eisenwerken, der Gasanstalt, chemischen Fabriken usw. Ruß und Rauch belästigen mich, wo ich gehe und stehe, und starke Geräusche und Erschütterungen allerart stören mich Tags beim Arbeiten und verscheuchen nachts meinen Schlaf – das ist alles recht lästig und unangenehm, muß aber in Industriegegenden ertragen werden.“*

Infernalische Zustände

Nach dieser Schilderung wahrhaft infernalischer Zustände und seiner heroisch anmutenden Bereitschaft, sich damit abzufinden, überrascht es nicht, dass er bei seinen vier Ortsterminen nichts bemerken konnte, *„was angetan wäre, um meiner der Industrie wohlwollenden Betrachtung der Verhältnisse irgendwelche Gewalt anzutun; nach den Akten hätte ich mehr erwartet“*.

<sup>26</sup> Hoesch Archiv, DHHU 1580; Schreiben der Anwälte vom 22.4.1899 sowie der Werksleitung vom 29.5.1899.

*„Hoerde ist eine Fabrik- und Hüttenstadt im höchsten Maße und kein Luftkurort oder Sommerfrische. Wer daher nach Hoerde zieht, wird dort bewußtermaßen eine Atmosphäre erwarten müssen, welche durch einen umfangreichen Fabrikbetrieb der Eisenindustrie verunreinigt wird: Gerüche aller Art werden seine Geruchsnerve irritieren, und starke Geräusche werden seine Gehörnerven in lebhaftere Schwingungen versetzen, denn wo der Märker Eisen reckt und streckt, da pflegen schwere Eisen- und Stahlrassen angewendet zu werden und keine gepolsterten Luft-Gummi-Kissen.“*

Die Beschwerden und Angaben der Anwohner fand er bei seinen Erkundigungen bestätigt, doch im Vergleich zu seinem Wohnort in Bochum schienen sie ihm kaum der Rede wert. Wichtiger noch, wo derartige Verhältnisse herrschten, müssten nun einmal entsprechende Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden, und daran lasse es die Klägerin ganz entscheidend<sup>27</sup> fehlen. Die Fenster schlössen nicht dicht; die Dachrinnen seien zu wenig geneigt, so dass Ruß und Asche nicht vom Regen weggeschwemmt werden könnten; die Vorhänge seien zu lange nicht gewaschen worden und das Wohnzimmer überhaupt unwohnlich: *„Kurz, man sieht, es fehlt der feste Wille, den vorhandenen Widerwärtigkeiten entgegen zu arbeiten.“*<sup>28</sup> Diese seien zwar erheblich, doch der ortsübliche Rahmen werde nur in Ausnahmefällen überschritten.

Übliche Verhältnisse

Innerhalb weniger Jahre hatte sich die Situation grundlegend gewandelt, eine vormals agrarische Gegend war rapide industrialisiert worden. Anfangs waren die damit verbundenen Belastungen nur vereinzelt anzutreffen und betrafen kleine, abgrenzbare Orte. Nach und nach jedoch expandierten die Fabriken und Städte, sie wuchsen zusammen. Sie bildeten ein riesiges industrielles Konglomerat, in dem erhebliche Belastungen zur Tagesordnung gehörten.

Die Formulierungen von Brockmann mögen unfreiwillig poetisch ausgefallen sein, doch sie entwerfen ein insgesamt zutreffendes Bild: Gerüche, Lärm, Rauch und Ruß füllten die Luft, sie belästigten die Bewohner und prägten den Charakter der Gegend. Nach Auffassung von Behörden, Industrie und auch Gerichten waren sie kaum zu verhindern, sondern mussten als übliche Konsequenz, als wesentliches Merkmal dieser Region betrachtet werden. Diese Auffassung war auch in der Bevölkerung anzutreffen, wurde jedoch nicht von allen geteilt.

### 2.3 Weimarer Republik und Nationalsozialismus

In der Zeit von 1918 bis 1945 sind grundsätzliche Änderungen nicht eingetreten; allerdings dürften die wirtschaftlichen Krisen und der damit verbundene Produktionsrückgang in der Weimarer Republik dazu geführt haben, dass auch die Belastung entsprechend abnahm. Andererseits setzten sich neue Großtechniken (z.B. Kraftwerke) durch, die zumindest für ihre jeweilige Umgebung eine deutliche Verschlechterung bedeuteten. Hinzu kamen schließlich während der Zeit des Na-

Überblick

<sup>27</sup> Unterstreichung bei Brockmann.

<sup>28</sup> Hoesch Archiv, DHHU 1580, Gutachten vom 15.7.1903; Brockmann hatte zwischen Mai und Juli 1903 vier Ortsbesichtigungen durchgeführt.

tionalsozialismus die Anforderungen der Rüstungsproduktion, die eine weitere Verschärfung der Situation herbeigeführt haben.

#### Abholzen von Wäldern

Unmittelbar nach dem Ersten Weltkrieg trat ein neuartiges Problem auf; anfangs der 1920er Jahre häuften sich Klagen über ein rücksichtsloses Abholzen von Wäldern im Ruhrgebiet. Die ohnehin schon knappen Waldflächen würden „durch Abholzen in öde Kahlflächen oder in Industriegelände umgewandelt werden, ohne daß irgend- welche ausreichenden gesetzlichen Handhaben zu einem behördlichen Eingreifen gegeben wären“.<sup>29</sup> Der 1920 gegründete Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk (SVR) hatte deshalb eine Polizeiverordnung erlassen, die das Abholzen ohne Genehmigung unter Strafe stellte. Nennenswerte Konsequenzen hatte diese Verordnung jedoch nicht, denn die Strafen waren zu gering und die Rechtsgrundlage unsicher.<sup>30</sup> Der SVR unterstützte deshalb die Bemühungen um ein Baumschutzgesetz für Preußen, das 1922 verabschiedet wurde. Abholzungen wurden forthin nur genehmigt, falls eine Wiederaufforstung zugesagt wurde. Diese Zusage wurde offensichtlich bereitwillig gegeben, jedoch eher zögerlich eingelöst, so dass der Waldbestand weiter zurück ging. 1922 wurden 150 Morgen kahl geschlagen, im Jahr darauf sogar 262, ein Anstieg, der vor allem auf die Ruhrbesetzung des Jahres 1923 zurückzuführen ist.

#### Besetzung des Ruhrgebietes

Die Besetzung des Ruhrgebietes durch die Franzosen hatte zum passiven Widerstand geführt, der die industrielle Produktion zum Erliegen brachte und zu einer Brennstoffnot führte, unter der die Waldbestände erheblich litten. Anträge auf Genehmigung zum Abholzen häuften sich, und die Bevölkerung verfeuerte zunehmend Holz. Ein Raubbau an den Waldbeständen griff um sich, doch davon abgesehen hat die französische Besetzung der Natur des Ruhrgebietes eher gut getan. Der passive Widerstand begann im Frühjahr und endete im Herbst, so dass die Industrieproduktion und damit der Ausstoß an Schadstoffen während der Wachstumsphase der Pflanzen ruhte. Die Ergebnisse waren verblüffend:

*„Mit der Einstellung der Kohle-, Koks- und Stahlgewinnung trat augenblicklich eine deutliche, selbst von dem Menschen wahrnehmbare Verbesserung der Luftverhältnisse im Ruhrgebiet ein, so daß man keinen Unterschied mehr zu nicht-industriellen Gegenden bemerkte. Auf die Vegetation hatte die Änderung einen erstaunlich günstigen Einfluß. Am besten war die Wirkung an den Hackfrüchten zu beobachten, deren Laub bis weit in den Herbst hinein grün blieb, während es sonst bereits im Vorsommer viele welke Blätter aufwies ... Die Kartoffeln, die als sehr rauchempfindlich gelten, zeigten überall eine so große Blühwilligkeit, wie man sie seit langem nicht mehr kannte ... Alle übrigen Feldfrüchte wuchsen 1923 gleich gut. Soweit sie schon über Winter gestanden hatten und im Jugendstadium vom Rauch getroffen wurden, heilten die Schäden fast vollkommen aus ... Entblößte Stellen zogen sich allmählich zu. Es waren im Gegensatz zu anderen Jahren, in denen nur zwei Schnitte gewonnen wurden, sogar drei Schnitte mit selten hohen Erträgen möglich ... Das Wachstum in den Gärten war so freudig, daß auf vielen Landgütern nicht nur der eigene Bedarf an Gemüse gedeckt wurde,*

<sup>29</sup> GStA PK, Rep. 191, 177, Schreiben den Oberbürgermeisters von Düsseldorf vom 6.1.1921.

<sup>30</sup> Ebd.



*sondern sogar noch beträchtliche Mengen verkauft werden konnten, woran früher gar nicht zu denken war.*<sup>31</sup>

Im Herbst endete der passive Widerstand und die Produktion wurde wieder aufgenommen. Rauchende Schornsteine verhiessen ein Ende der Entbehrungen, doch zugleich war offenkundig geworden, wie sehr industrielle Schadstoffe die Vegetation im Ruhrgebiet belasteten. Die französische Besatzung hatte gezeigt, dass die Baumbestände nicht gesichert werden konnten, wenn lediglich Abholzung und Aufforstung kontrolliert wurden; nicht weniger wichtig waren Maßnahmen gegen die Verschmutzung der Luft. So berief die Verbandsversammlung des SVR im Oktober 1924 eine Kommission, um die Frage der Rauchschäden im Industriebezirke und ihrer Verminderung eingehend zu untersuchen. Die Kommission trug eine Vielzahl von Angaben zusammen, bat Gutachter um Stellungnahmen und veröffentlichte zwei Berichte, die zu einem deprimierenden Schluss kamen: Gegen den wichtigsten Schadstoff, die schweflige Säure, könne nichts unternommen werde. Der Ausweg bestehe allein darin, im Ruhrgebiet anstelle der empfindlichen Nadelbäume säurefeste Bäume anzupflanzen.<sup>32</sup>

Maßnahmen gegen  
Luftverschmutzung

Nicht immer verliefen die Bemühungen, den Schadstoffausstoß zu reduzieren, derart entmutigend. So wurden nach und nach niedrigere Grenzwerte für Schwefelsäure festgesetzt. Bereits 1898 war für Schwefelsäurefabriken ein Höchstwert von 5 gr. SO<sub>3</sub>/cbm entweichender Luft festgesetzt worden, der analog bei anderen Fabriken Anwendung fand. Schon in den folgenden Jahren wurde dieser Wert häufig auf drei gr. SO<sub>3</sub>/cbm reduziert und Anfang der 1920er Jahre vielfach auf zwei gr. SO<sub>3</sub>/cbm. 1922 wurde einer Bochumer Schwefelsäurefabrik sogar zur Auflage gemacht, dass die Abgase in der Regel nur noch ein gr. SO<sub>3</sub>/cbm enthalten sollten, eine Bedingung, die – wie der örtliche Gewerbeaufsichtsbeamte feststellte – *„wohl noch keiner Schwefelsäurefabrik auferlegt worden ist“*.<sup>33</sup>

Grenzwerte

In der Praxis wurde der Wert von drei Gramm offensichtlich in der Regel unterschritten, teilweise jedoch auch übertroffen. Das hing davon ab, wie die vorhandenen Reinigungssysteme funktionierten, wie hoch die Anlagen ausgelastet waren und – nicht zuletzt – wie ernst die Verantwortlichen die Aufgabe nahmen, den Ausstoß an Schadstoffen zu reduzieren. Von einer tatsächlichen Reduktion konnte häufig keine Rede sein, denn die Werte konnten dadurch niedrig gehalten werden, dass den ausströmenden Gasen Luft beigemischt wurde, was in der Regel *„nicht konzessionswidrig“* war. Auf diese Weise wurde lediglich die relative Konzentration, nicht jedoch die tatsächlich entweichende Menge gering gehalten.<sup>34</sup>

<sup>31</sup> H. Bergerhoff, Untersuchungen über die Berg- und Rauchschädenfrage mit besonderer Berücksichtigung des Ruhrbezirks, Diss. Godesberg/Bonn 1928, S. 71-78.

<sup>32</sup> Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk, Denkschrift über die Walderhaltung im Ruhrkohlenbezirk, Essen 1927; ders., Bisherige Tätigkeit des Ausschusses für Raubbekämpfung beim Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk, Essen 1928.

<sup>33</sup> LAV NRW W, Regierung Arnsberg, I GA 342, Bericht des Gewerbeaufsichtsamtes vom 22.6.1923.

<sup>34</sup> Ebd.; zur Situation Ende der 1920er Jahre vgl. den Bericht des Gewerbeaufsichtsamtes vom 19.3.1930 in LAV NRW W, Regierung Arnsberg 6-217. Hier zeigt sich, dass in nahezu allen

Bemühungen um Abhilfe

Es scheint, dass die Reduzierung des Schadstoffausstoßes über erste Anfänge kaum hinauskam. Sofern Maßnahmen ergriffen wurden, lag deren Schwerpunkt auf Bemühungen, die Konzentration, nicht jedoch die absolute Menge zu reduzieren; darüber hinaus gehende Ansätze blieben vereinzelt. So war eine Vielzahl sog. Nassverfahren entwickelt worden, um durch Anfeuchten der Rauchgase mit Wasser einen Teil der Schadstoffe zurückzuhalten. Darüberhinaus wurden die Dampfkessel und Feuerungsverfahren verbessert, was die sichtbaren Bestandteile des Rauchs reduzierte. Erste Elektrofilter erlangten noch keine Bedeutung. Ferner gab es Versuche, verwertbare Stoffe aus der entweichenden Luft zu gewinnen, doch für die Hauptschadensursache, die schweflige Säure, kam ihnen keine Bedeutung zu, da der Schwefelanteil der Kohle für eine profitable Gewinnung zu niedrig lag. Wichtigstes Instrument blieb deshalb auch in dieser Phase der Bau hoher Schornsteine.

Strom als saubere Energie

Der elektrische Strom lieferte vermeintlich saubere Energie in jeden Punkt der Stadt und selbst in entlegene Gebiete. An die Stelle einer endlosen Zahl von Dampfmaschinen und qualmender Schornsteine, die zuvor die Energieversorgung von Betrieben, Haushalten oder öffentlichen Einrichtungen sichergestellt hatten, traten Steckdosen. Die sichtbare Belastung der Städte sank, da die neuen Kraftwerke häufig an ihrer Peripherie errichtet wurden.

Großkraftwerke

In der Regel jedoch mussten sie zu dieser Investition mit sanftem oder offenem Druck gezwungen werden wie im Falle des Elektrizitätswerkes am Harkortsee. Dieses zu Beginn der 1920er Jahre errichtete und stetig ausgebauten Werk verfeuerte zwischen 30.000 und 60.000 Tonnen Kohle pro Jahr. Bei einem mittleren Wert von 45.000 Tonnen wurden etwa vier Millionen kg Asche pro Jahr in die Luft geschleudert, „*welche sich über die unglückliche Nachbarschaft ergießen*“, sowie 450.000 kg Schwefel.<sup>35</sup> Bereits bei der Genehmigung des Werkes im Jahre 1921 wollte der zuständige Gewerberat die Gewährung der Konzession mit besonderen Auflagen zur Reduzierung der Rauchbelästigung verknüpfen, doch davon sah der zuständige Kreisausschuss ab, „*und zwar, wie er mitteilte, im Lebensinteresse*“ des Werkes. Auch spätere Vorstöße, zumindest einen besonders hohen Kamin (100 Meter) errichten zu lassen, schlugen fehl.<sup>36</sup> Als Folge lagerte sich der Schmutz vor allem bei nebligem Wetter in der Umgebung ab, so dass der See vollständig mit einer Kohlschicht bedeckt war. Auch im benachbarten Hattinger Werk wurde ein hoher Schornstein erst nach jahrelangen Beschwerden gebaut.<sup>37</sup>

Winterlandschaft

Diese Investition war umso dringlicher, als neue Feuerungstechniken es erlaubten, den Ballastgehalt der Kohle von bisher 8 % auf 20-30 % zu steigern. Bei den ersten Anlagen dieser Art war der erhöhte Ballast drastisch spürbar. Im November 1927 wurde in Sodingen das damals modernste Zechenkraftwerk in Betrieb genommen, musste jedoch – wie ein beteiligter Ingenieur im Rückblick schildert –

---

Fällen die Werte bei drei Gramm SO<sub>3</sub>/cbm lagen und erst am Schornstein, d.h. nach evtl. Luftbeimischung gemessen wurden.

<sup>35</sup> LAV NRW W, Regierung Arnsberg, I GA 343, Schreiben d. Dipl. Ing. W. S. vom 7.2.1936.

<sup>36</sup> Ebd., Schreiben des Gewerberates von Hagen vom 25.4.1936.

<sup>37</sup> LAV NRW W, Regierung Arnsberg, I GA 343, Schreiben der Gewerbeaufsicht vom 6.12.1937.

innerhalb von 24 Stunden wieder stillgelegt werden. Es verfeuerte Kohlenstaub „mit über 25 % Asche, die zudem einen so hohen Schmelzpunkt hatte, daß kaum Schlacke anfiel. Da keinerlei Rauchgasentstaubung eingebaut war, war der Flugaschenauswurf so gewaltig, daß Sodingen nach wenigen Stunden wie eine Winterlandschaft aussah“, bedeckt von weißer Asche. Die benachbarte Schule musste geschlossen werden und „kurz darauf verfügte das Oberbergamt die Stilllegung“. In Tag- und Nachtarbeit wurde eine Nasswäsche eingebaut, um die Asche aus den Rauchgasen abzuscheiden, doch der Gehalt an Schwefelsäure sei so hoch gewesen, dass die Bleche „sich innerhalb weniger Tage in Wohlgefallen“ auflösten. Erst der Zusatz von Kalkmilch habe eine vorübergehende Lösung gebracht, bis schließlich Elektrofilter eingebaut wurden, um den Staub zurückzuhalten.<sup>38</sup>

Die Schilderung ist beeindruckend, doch in einem Punkt trifft sie nicht zu, eine Stilllegung durch das Oberbergamt ist nicht erfolgt. Im Gegenteil, diese Behörde verstand es, eine entsprechende Entscheidung aufzuschieben und schließlich zu vermeiden. Auch in diesem Fall dauerte es geraume Zeit, bis Abhilfe geschaffen anhaltende Zerstörung wurde. Noch im Mai 1929 klagten die örtlichen Abgeordneten in einer Anfrage an den Preußischen Landtag darüber, dass „schon seit 1 ½ Jahren ... eine der Zeche ‚Mont-Cenis‘ benachbarte Schule nicht mehr zum Unterricht benutzt werden“ könne. Jede Vegetation im weiten Umkreis werde vernichtet, Metallteile an den Gebäuden zersetzten sich, Ölanstriche oxydierten und wetterfeste Farben blätterten ab. Für die dort lebenden Menschen bestehe „eine ständig drohende Gefahr schwerer Erkrankungen“, selbst Schädigungen des Blutes ließen sich nachweisen.<sup>39</sup>

Anhaltende Zerstörung

Wirksame Abhilfe war vor allem deshalb schwer zu erreichen, weil – wie der zuständige Handelsminister in einem ähnlich gelagerten Fall schrieb – mit Vorsicht vorzugehen sei, damit bei zu strengen Auflagen nicht gleich eine Schließung des Betriebes drohe, „die zu den bekannten nachteiligen Folgen für die Arbeiterschaft und die beteiligten Gemeinden führen könnte“.<sup>40</sup> Zu einer Besserung kam es in Sodingen erst, als im Gefolge der Weltwirtschaftskrise von den drei vorhandenen Kesseln zwei stillgelegt und auch der Betrieb der benachbarten Kokerei eingeschränkt wurde.<sup>41</sup>

Die Schule allerdings wurde nicht wieder eröffnet. Nachdem sie zweieinhalb Jahre leer gestanden hatte, wurde sie im April 1930 vom Bauamt beschlagnahmt, um obdachlose Familien vorübergehend unterzubringen. Der Magistrat stimmte dieser Maßnahme zu, verwies jedoch ausdrücklich darauf, dass die Schule aus gesundheitlichen Gründen geschlossen worden sei: „Wir müssen deshalb jede Verant-

Gesundheitliche Schäden

<sup>38</sup> W. Reerink, Aus den Anfängen der Staubmeßtechnik, in 50 Jahre Staubmeßtechnik und 25 Jahre Immissionsmessungen (RwüV Schriftenreihe 13), Essen 1981, S. 6-7, hier S. 6.

<sup>39</sup> GStA PK, Rep. 77, Tit. 307, 69, Bd. 8, Kleine Anfrage Nr. 716.

<sup>40</sup> Ebd., Stellungnahme des Minister für Handel und Gewerbe vom 24.7.1929.

<sup>41</sup> StAH, V /5009, Schreiben des Oberbergamtes vom 5.3.1931.