

## Die Herausbildung von regionalen Schwerpunkten der Umweltveränderung in Deutschland im 19. Jahrhundert

Narweleit, Gerhard

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

**Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:**

GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Narweleit, G. (1996). Die Herausbildung von regionalen Schwerpunkten der Umweltveränderung in Deutschland im 19. Jahrhundert. *Historical Social Research*, 21(2), 105-112. <https://doi.org/10.12759/hsr.21.1996.2.105-112>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>

### Terms of use:

This document is made available under a CC BY Licence (Attribution). For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

## Die Herausbildung von regionalen Schwerpunkten der Umweltveränderung in Deutschland im 19. Jahrhundert

*Gerhard Narweleit\**

Abstract: Regional changes in the manufacturing branch in the course of the industrialization period in Germany are described, and in this context the question arises, whether and to what extent this shift in emphasis of the industrial activities has brought changes to the regional diffusion of environmental pollution. For this purpose files from the former central state archive in Merseburg have been re-cruted, which contain appeals and complaints against industrial companies (»Rekurse«). From these files 86 appeals have been selected for examination in order to prove their regional diffusion in Prussia. Though it might well be presupposed that a connection existed, it is still rather surprising that 80 percent of all these appeals came from the three areas of great industrial density, that is to say, the lower Rhine area (with Aachen), central Germany (the area of Magdeburg and Halle), and Berlin. Finally there are some references made as to the prospects that these appeals had, to be positively considered by the Prussian administration.

Im Verlauf der wirtschaftlichen Entwicklung Deutschlands seit dem Mittelalter haben sich gravierende Veränderungen in der regionalen Verteilung der Wirtschaftsstandorte ergeben. Die ökonomische Raumstruktur Deutschlands als Ganzheit der verschiedenen Wirtschaftsregionen wurde einer völligen Umstrukturierung unterworfen. Dabei spielten die Jahrzehnte der Herausbildung der Industrie während des 19. Jahrhunderts, die Industrielle Revolution, eine herausragende Bedeutung.<sup>1</sup> War es zunächst das Textilgewerbe, das durch den

\* Address all communications to Gerhard Narweleit, GESIS-Außenstelle Berlin, Bereich ZA-ZHSF, Schiffbauerdamm 19, D-10117 Berlin.

Überarbeitete Fassung eines Vortrages, den der Verfasser anlässlich des ZHSF-Workshops: 20 Jahre QUANTUM, vom 4.-7. Oktober 1995 in Köln, im Rahmen der Sektion Historische Umweltforschung, gehalten hat.

<sup>1</sup> Vgl. Strenz, W., H. J. Rook u. G. Narweleit: *Tendencies in the spatial formation of*

Einsatz von Maschinen den Beginn des neuen Zeitalters einläutete, so begann der eigentliche Aufschwung mit der steigenden Steinkohlenförderung, den modernen, auf dem Einsatz der Kohle fußenden Verfahren in der Verhüttung von Metallen und dem sich herausbildenden allgemeinen Maschinenbau, hier anfangs vor allem dem Dampfmaschinenbau. Hinzu traten neue Produktionszweige als regionale Ergänzungsindustrien, wie z. B. die Rübenzuckerindustrie in den Bördegebieten des Nordharzbereiches, in der Kölner Tieflandsbucht, in Niederschlesien uaw. Kennzeichnend für die sich entwickelnde Industrie war ihr wachsender Bedarf an Rohstoffen, der sich in immer umfangreicher werdenden Eingriffen in die Umwelt dokumentierte.

Von großer Bedeutung für die industrielle Entwicklung Deutschlands war auch die Schaffung des neuen Transportsystems Eisenbahn. Einerseits wirkte es durch seinen großen Materialbedarf stimulierend auf die verschiedensten Industriezweige. Andererseits schuf das entstehende Netz von Verbindungen erst die Möglichkeit, Großbetriebe und Industriezentren mit ihrem immensen Rohstoffbedarf und Warenausstoß zu entwickeln.

Eng mit der Industriellen Revolution verbunden, erfolgte die demographische Entwicklung in Deutschland in einem rasanten Tempo. Lebten 1815 rund 23 Millionen in den deutschen Staaten, so waren es 1871 schon ca. 40 Millionen. Dieses Wachstum verlief räumlich sehr ungleichmäßig, z. T. bedingt durch die unterschiedliche Ausgangslage anfangs des 19. Jahrhunderts. Allgemein läßt sich aber feststellen, daß die Zentren des raschen Bevölkerungswachstums besonders die entstehenden Industriegebiete waren, deren Einwohnerzahl in erheblichem Umfang vor allem durch den Zuzug aus den agraren Teilen Deutschlands und/oder aus den verfallenden alten Gewerbegebieten stieg.

Gleichzeitig mit der räumlichen Konzentration der Bevölkerung auf bestimmte Regionen und sie letztlich erst ermöglichend, begann ein Verstädterungsprozeß großen Umfangs. Lebten 1831 in Preußen erst etwa 8% der Bevölkerung in Orten mit mehr als 10 000 Einwohnern, so waren es 1871 schon fast 20%, wobei die Städte über 100 000 Einwohnern ein besonders rasches Wachstum aufwiesen. Diese wirtschaftliche und demographische Entwicklung während des 19. Jahrhunderts wurde begünstigt, vielleicht so gar erst ermög-

---

**territorial structures of industries in capitalist Germany (1800 - 1945). In: Historical Geography, Bd. 19. Prague 1980, S. 209 - 246; ferner dies.: Zur Herausbildung der Territorialstruktur der Wirtschaft im kapitalistischen Deutschland (1800-1945). Ursachen und Tendenzen ihrer Entwicklung. In: Historisch-geographische Forschungen in der DDR. Gotha 1986, S. 43-59.(= Wiss. Abhandlungen der Geographischen Gesellschaft der DDR, Bd. 17); Narweleit, G.: Die Wandlungen der ökonomischen Territorialstruktur im Deutschland des 19. Jahrhunderts unter dem Einfluß der ökonomischen Revolution. In: Umwälzungen der deutschen Wirtschaft im 19. Jahrhundert, Berlin 1990, S. 175-182. (= Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte. Sonderband 1989); ders.: Der Wandel der Territorialstruktur Deutschlands während der industriellen Revolution 1800-1870: In: Wiss. Zeitschr. d. Humboldt-Universität zu Berlin, Reihe Geistes- und Sozialwissenschaften 40, 1991, H. 7, S. 93 - 98.**

licht, durch die bekannten Reformen im Agrar- und Gewerbesektor am Anfang des Jahrhunderts sowie durch zwischenstaatliche Vereinbarungen, wie die Schaffung des Zollvereins 1834, die das Entstehen eines nationalen Marktes bewirkte.

Trotz eines Übergewichts landwirtschaftlich orientierter Gebiete war Deutschland um 1800 kein rein agrarisch bestimmtes Territorium. Im Gewerbe herrschte zwar eine dezentralisierte Verteilung in Form des Handwerks vor, weil das bis zum Ende des 18. Jahrhunderts bestehende Wirtschaftssystem vorwiegend auf die Befriedigung regionaler Bedürfnisse ausgerichtet war. In einigen Gebieten häuften sich aber aufgrund günstiger natürlicher und gesellschaftlicher Voraussetzungen Produktionsorte bestimmter Gewerbe, die für den überregionalen Markt produzierten und die schon höhere Formen der Produktionsorganisation (Verlag, Manufakturen) aufwiesen. Die räumliche Verteilung der gewerblich höher verdichteten Gebiete in Deutschland, wobei hier nicht auf die Methodik der Abgrenzung dieser Gebiete eingegangen werden soll, zeigt um 1800 eine starke, historisch herausgebildete Bindung an die Mittelgebirgszone und ihre Vorländer. Die Bewohner der rauhen Gebirgsgegenden waren in der Vergangenheit oft zu verstärkter gewerblicher Tätigkeit gezwungen gewesen, da die Landwirtschaft nicht genügend Ernährungsmöglichkeiten bot. Dafür fanden sie dort in ausreichendem Maße Rohstoffe und geeignete Hilfsmittel zur Herstellung ihrer Waren, seien es Erze, Steine und Holz, reines Wasser für den Bleichprozeß oder die Wasserkraft als Antriebsenergie für die schweren Arbeitsgeräte. Im eigentlichen Norddeutschen Tiefland lagen dagegen nur wenige gewerblich höher verdichtete Gebiete.

Bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts blieb die für die Jahrhundertwende skizzierte Verteilung der gewerblich verdichteten Gebiete im wesentlichen erhalten, ein Zeichen für das Beharrungsvermögen räumlicher Wirtschaftsstrukturen gegenüber gesellschaftlichen Veränderungen. Allerdings mußten schon einige Textilgebiete, so im Vogelsberg-Gebiet und um Lüchow-Dannenberg im Hanoverschen, dem in- und ausländischen Konkurrenzdruck maschinell hergestellter Waren weichen. Auch andere alte Gewerbegebiete, wie Schwaben, Teile Westfalens oder des Eichsfeldes, begannen zu schrumpfen. Demgegenüber entstanden neue Industriegebiete mit aufstrebenden Industriezweigen, wie im Ruhrgebiet, an der Saar und in Oberschlesien mit Steinkohlenabbau und Metallurgie oder im nordöstlichen Harzvorland mit der Rübenzuckerindustrie, die die Entwicklung anderer Zweige nach sich zogen.

Bis 1870 war das räumliche Grundgerüst der kapitalistischen Wirtschaftsstruktur im wesentlichen herausgebildet. Im Zuge der Standortneubewertung unter den Bedingungen der neuen Wirtschaftsordnung hatten sich die Gebiete am Niederrhein (einschließlich des Aachener Raumes), weite Teile Sachsens, die Reviere von Oberschlesien, Waldenburg und des Saargebiets als hochverdichtete Industriezentren herausgebildet, umgeben von ebenfalls stärker industrialisierten Randzonen. In Südwestdeutschland begann sich eine verstärkte

Industrialisierung um Frankfurt, Mannheim und Stuttgart abzuzeichnen. Die schon in Umrissen um 1800 erkennbaren zwei Gewerbebezonen in Deutschland - die Nord-Süd-Zone beiderseits des Rheins und die nordwest-südost verlaufende Zone entlang des Nordrands der Mittelgebirgsschwelle - zeigten sich, etwas verändert, auf einem höheren ökonomischen Entwicklungsniveau. Hinzu kamen einige isoliert liegende kleinere Industriegebiete und Einzelstandorte, so Berlin als Deutschlands überragender Wirtschaftsort, ferner das Gebiet um Nürnberg, die großen Hafenstädte sowie u.a. Breslau, Kassel, Augsburg und München. In diesen Gebieten vollzog sich ein zunehmender Konzentrationsprozeß von Produktionsmittel und Produzenten, der in den folgenden Jahrzehnten zur Herausbildung hochagglomerierter Industriezonen, den Ballungsgebieten, führte. Demgegenüber erfolgte in anderen Gebieten, besonders in einigen alten Gewerbebezonen, wie im Eichsfeld, der Eifel u. a., ein fast völliges Abwandern überregional bedeutsamer Gewerbebezüge und eine Entwicklung hin zu den späteren Notstandsgebieten.

Diese räumlichen Schwerpunktverlagerungen wirtschaftlicher Tätigkeit brachten veränderte regionale Bedingungen für die Umweltbelastung mit sich. In Deutschland vollzog sich während des 19. Jahrhunderts eine radikale Veränderung zahlreicher Landschaften. Nun bestanden selbstverständlich schon um 1800 kaum noch naturbelassene Gebiete, und selbst Landschaften wie die Lüneburger Heide, die wie eine Naturlandschaft par excellence aussieht, ist bekanntlich ein Ergebnis menschlicher Arbeit während des Mittelalters. Trotzdem blieben die meisten Landschaften immer noch, vor allem durch das Vorherrschen der Landwirtschaft, relativ natürlich.

Das änderte sich mit der Ausbreitung der kapitalistischen Wirtschaftsordnung nachhaltig. Chausseen und Eisenbahnen durchzogen bald das ganze Land. Sie verbanden die sich rasch vergrößernden Siedlungen, die in den industriellen Verdichtungsgebieten durch ihre Fabrikanlagen (Schornsteine, Fördertürme u.a.) den dortigen Landschaften eine arteigene Physiognomie verliehen. Der Unterschied zwischen Industrie- und Agrarlandschaften erhielt einen völlig anderen Stellenwert als der zwischen der vorindustriellen Gewerbe- und Agrarlandschaft. Die zunehmende Konzentration der Bevölkerung in den Industriegebieten und -orten schuf wachsende Probleme mit der Versorgung (z. B. mit Wasser) und Entsorgung (Müll, Abwasser).

Gleichzeitig wurde begonnen, die Naturressourcen in einem bislang nicht gekannten Ausmaß zu nutzen. So stieg die Steinkohlenförderung in Deutschland im Zeitraum 1800 - 1900 von 0,3 auf 110 Mill. t, die Roheisenproduktion von 0,04 auf 8,5 Mill. t<sup>1</sup>

Alle diese Prozesse führten zu zunehmenden Belastungen der Umwelt, die sich letztlich in einer Abnahme der Lebensqualität auswirkten. Sie waren zwar

---

<sup>1</sup> Strenz, W., G. Narweleit, H. J. Rook u. Hp. Thümmeler Zu den Beziehungen zwischen Gesellschaft und Umwelt von der Industriellen Revolution bis zum Übergang zum Imperialismus. In: Jahrbuch f. Wirtschaftsgeschichte 1984, T. 1, S. 100 u. 102.

bis 1870 überwiegend auf einzelne Orte und Regionen beschränkt, konnten dort aber bei entsprechender Konzentration zu Beeinträchtigungen des Wohnwerts und der Arbeitsmöglichkeiten für die Bewohner führen.

Vor einigen Jahren habe ich im Rahmen von Arbeiten zur Historischen Umweltforschung, die damals am Institut für Wirtschaftsgeschichte der Akademie der Wissenschaften der DDR durchgeführt wurden, die Repositur 120 des Zentralen Staatsarchivs Merseburg auf entsprechendes Material für Preußen durchgesehen und dabei umfangreiche Aktenbestände vorgefunden. Leider konnten damals nicht alle Akten eingesehen werden, und auch später bestand wegen anderer Arbeitsaufgaben dazu keine Möglichkeit mehr.

Bei den durchgesehenen Aktenbestände handelt es sich in überwiegendem Maße um Beschwerden und Einsprüche (Rekurse), die von den Behörden der preußischen Regierungsbezirke im Zeitraum 1830 bis 1867 zur endgültigen Entscheidung an die Zentralregierung in Berlin überwiesen wurden. Sie umfassen also nur das damalige preußische Territorium, das in einen Ost- und einen Westbereich gegliedert war, geteilt durch das Kgr. Hannover. Es fehlen daher Rekurse aus den außerpreußischen Gebieten, in denen sich ebenfalls eine stärkere Industrialisierung vollzogen hatte, besonders aus Sachsen, den süd-deutschen Staaten und den Hansestädten.

Es war zu erwarten, daß sich die regionale Verteilung von Beschwerden gegen umweltschädigende Auswirkungen von Industriebetrieben vor allem mit der Verteilung der Industriegebiete deckt. Mit Hilfe des vorhandenen Aktenmaterials soll hier untersucht werden, inwieweit diese Vermutung zutreffend ist. Aus den Akten konnten 86 Rekurse erfaßt werden, eine Anzahl, die relativ klein ist und deren Aussagefähigkeit durch weiteres Aktenmaterial aus Merseburg (jetzt im Berliner Geheimen Staatsarchiv lagernd) und auch aus den nachgeordneten Archiven mit ihren Beständen der alten Regierungsbezirke ergänzt werden müßte.

Bei aller Vorsicht bei dem erwähnten kleinen Materialumfang ist der Zusammenhang doch überwältigend groß. Rund 80 % aller Beschwerden entfallen auf die drei industriellen Verdichtungsgebiete Niederrhein (einschließlich Aachen), Mitteldeutschland und Berlin. Während im Niederheingebiet und in Berlin (incl. seinem Randgebiet) verschiedene Zweige, im wesentlichen aber Textil-, Maschinen- und chemische Fabriken, anfangs auch noch die Rohrzuckersiedereien, als Auslöser von Beschwerden erschienen, waren es im mitteldeutschen Raum um Halle und Magdeburg vor allem Braunkohlenwerke und die Rübenzuckerindustrie, die als Umweltverschmutzer auftraten. Dagegen erscheinen andere industrielle Verdichtungsgebiete, wie das Oberschlesische, das Waldenburgische und das Saarrevier, fast gar nicht. Hier wird augenscheinlich, wie notwendig weitere Untersuchungen sind, bzw. das Material schon vorhandener Arbeiten in diese Zusammenhanganalyse einzubeziehen ist. Sehr klein ist die Zahl von Beschwerden aus Gebieten, die nicht zu den industriellen Verdichtungsgebieten gehörten. Es handelt sich hier um Abwasser-Probleme

bei den Schlämmkreidefabriken bei Saßnitz auf Rügen, um Rauchbelästigung durch den Dampfmaschinenbetrieb einer Rübenzuckerfabrik in Stralsund und um üblen Geruch aus einer Holzimprägnier-Anstalt in Trier.

In mehr als der Hälfte aller Fälle waren Dampfmaschinen der verschiedensten Fabrikanlagen (anfangs vor allem wegen Befürchtung größerer Brandgefahr, später dann wegen Rauch- und Rußemissionen sowie starkem Wasserentzug) der Grund für die Eingaben. Auch die chemischen Werke und Rübenzuckerfabriken gaben auf grund ihrer gesundheitsschädlichen Abgase bzw. übelriechenden Abwässer Anlaß zu Beschwerden.

In den ersten beiden Jahrzehnten des Untersuchungszeitraumes treten gehäuft Hinweise auf, daß zu den Initiatoren der Rekurse Vertreter der traditionellen Gewerbe gehörten, wie Bleicher, Färber, Tüchappreteure, Hutmacher und Leimsieder, die durch die Emission von Staub und Ruß aus den Dampfmaschinen-Anlagen in ihrer Profession beeinträchtigt wurden. Sie hatten mit ihren Einsprüchen aber keinen Erfolg und wurden auf den Gerichtsweg verwiesen. Typisch ist dabei die Entscheidung im Rekursverfahren gegen die Rohrzuckersiederei von Schimmelbusch und Jobst in Köln vom 17.06.1837, in der ausgeführt wird, daß die Zuckersiederei wohl die bedeutendste in den westlichen Teilen der preußischen Monarchie und es daher nicht opportun sei, dieses Werk »in Stillstand zu setzen aus Rücksicht für eine unbedeutende Anlage, die nach der eigenen Angabe« des Bleichers Ostler »das Jahr baar nur einen jährlichen Brutto-Ertrag von 270 rt gewährt«.<sup>3</sup>

In den zuständigen Behörden aller Regierungsbezirke war man sich bewußt, daß die Umweltbeeinträchtigung durch die zunehmende Industrialisierung ein ernst zu nehmendes Problem darstellte. Es war einerseits offenkundig, daß sich, wie der Gewerbe-Verein zu Görlitz am 15.12.1865 an die Handelskammer zu Görlitz schrieb, viele Orte durch die Industrialisierung rasch ausgedehnt haben, so daß Betriebe, die an der Peripherie angelegt worden waren, sich später inmitten von Wohnsiedlungen befanden. In dem Schreiben wird weiter gefragt: »Und nun soll der Fabrikant, der durch seine kostspieligen Anlagen vielleicht wesentlich zu dem Emporblühen des Ortes beigetragen hat, genöthigt sein, sein Etablissement aufzugeben, weil er es nicht verhindern kann, daß die Nachbarn bei ungünstiger Windrichtung in etwas durch den Rauch seiner Schornsteine belästigt werden?«<sup>4</sup>

Es war andererseits offenkundig, daß viele Fabrikanten das Fehlen einschlägiger Gesetze, bzw. die ungenügenden Kontrollmöglichkeiten bei Auflagen und Verordnungen schamlos zur Bereicherung auf Kosten der Umwelt ausnutzten. Ein Beispiel für die Hilflosigkeit staatlicher Stellen gegenüber diesen Industriebetrieben ist das Schreiben der Abteilung Inneres der Regierung zu Merseburg vom 21.04.1867 über die Gefahren, die von chemischen Fabriken ausgehen. Darin heißt es, daß die Kontrolle über derartige Fabriken und die

<sup>3</sup> Geheimes Staatsarchiv Dahlem, Rep. 120 , Nr. 3026, Bl. 175.

\* Ebenda, Nr. 142, Bl. 53.

Einhaltung von Vorschriften in den Händen von Personen läge, denen das Interesse dafür oder der notwendige Bildungsstand fehle oder deren Zeit anderweitig völlig in Anspruch genommen werde. Und weiten »Die Ortspolizei und deren Gehilfen sind auf dem Lande in den seltensten Fällen zur Überwachung geeignet. An Orten, wo ein Gutsherr die Polizeigewalt ausübt, ist er fast immer als Teilhaber an der Fabrik interessiert, besonders bei Aktien- oder Kommanditgesellschaften, bei denen auch die Ortsrichter und Schulzen einbezogen sind.

Für die unmittelbaren Orte übt der Landrat die Polizeigewalt aus. Er wohnt in den seltensten Fällen dort und besucht sie höchstens einigemal im Jahr, ist also nicht in der Lage, eine nennenswerte Aufsicht auszuüben. Seine Organe, die Gendarmen, sind dazu nicht qualifiziert. Wenig besser steht es in dieser Hinsicht bei den kleinen Städten. Die Bürgermeister scheuen sich, dem einflußreichen, vermögenden Fabrikanten oder gar der Kommanditgesellschaft unbequem zu werden, welche alles in sich vereint was am Ort Einfluß hat. Baubeamte endlich, auf welche gerechnet werden könnte und denen die jährliche Revision der Dampfkessel obliegt sind mit Aufgaben überhäuft so daß ihnen nur in wichtigsten Fällen die Abnahme einer gewerblichen Anlage zugemutet werden kann.

So bleibt es oft dahingestellt ob die für die Anlage gemachten Konzessionsbedingungen überhaupt zur Ausführung kommen, nicht bloß formale Vorschrift geblieben sind und eine wiederholte Revision ganz außer Frage bleiben muß. Liegt die Nichtbeachtung einer Bedingung oder polizeilichen Vorschrift im finanziellen Interesse des Fabrikanten, so wird er es immerhin auf die Gefahr der Entdeckung ankommen lassen. Die geringe Chance der Bestrafung mit einer Geldbuße, welche kaum selbst im Wiederholungsfall erheblich zu nennen ist, wird durch den Gewinn meist weit überwogen werden. Bis aber die Landespolizeibehörde zu einem direkten, den Bestand der Fabrik gefährdenden Verbote schreiten kann, mag bereits viel Schaden geschehen sein.«<sup>5</sup>

In wieviel Fällen die abgewiesenen Rekursanten den Gerichtsweg beschritten, ist aus den Unterlagen nicht ersichtlich. In einigen Akten gibt es aber Hinweise auf die Aussichten für die Beschwerdeführer. So schreibt am 19.04.1838 der Kölner Tuchappreteur Gohr, daß die Zuckersiederei des Seeligmann zwar mit Ruß und Rauch erheblichen Schaden an seinen trocknenden Tuchen anrichte, er sich andererseits nicht in einen »ewigen Prozeß« mit Seeligmann treiben lassen will.<sup>6</sup> Und in der Beschwerde der Anwohner vom 28.03.1853 gegen die Betreiber der Zinkhütte Lecomte u. Co. bei Borbeck (Kr. Essen) heißt es: »Die Hüttengewerkschaft... verweist uns Wege Rechtens, um uns noch länger durch schwere Prozeßkosten unsere so sehr bedrängte Lage zu erbittern«.<sup>7</sup>

<sup>5</sup> Ebenda, Bl. 193ff.

<sup>6</sup> Ebenda, Nr. 3027, Bl. 77.

<sup>7</sup> Ebenda, Nr. 3035, Bl. 72.



Daß schließlich auch durch Einschüchterung Anwohner von Klagen vor Gericht abgehalten wurden, zeigt ein Schreiben vom 18.10.1859, in dem vom Vorgehen der Besitzer der Chemischen Fabrik Werotte u. Co bei Haspe (Kr. Hagen) berichtet wird: »Die Fabrik-Inhaber waren ... schnell zur Unterdrückung solcher Klagen bei der Hand, indem sie einigen der Beschwerdeführer die Hypotheken kündigten, und so kommt es dann auch, daß sich mehrere Nachbarn nicht beschweren dürfen, damit sie nicht das tägliche Brot verlieren.«<sup>8</sup>

Noch etwas zur zeitlichen Verteilung der 86 Rekurse. Aufgegliedert auf die einzelnen Jahrzehnte ergibt sich folgendes Bild:

1830-39	12 Rekurse
1840-49	19 "
1850-59	41 "
1860-67	14 "

Hier zeigt sich deutlich, wie mit der zunehmenden Industrialisierung, insbesondere mit wachsender Verwendung der Steinkohle als Energie-Erzeuger, die Beeinträchtigung der in der Nähe der Fabrikanlagen Wohnenden wuchs. Der Rückgang der Rekurse nach 1860 dürfte zum einen mit Verbesserungen im technischen Bereich bei den Dampfmaschinen-Anlagen (verbesserte Feuerungsanlagen, höhere Schornsteine) zusammenhängen, zum anderen der Erkenntnis geschuldet sein, daß den Rekursen in den seltensten Fällen ein Erfolg beschieden war.

Abschließend noch einige Bemerkungen über die Möglichkeiten, das Material einer quantifizierenden Untersuchung mit Hilfe von EDV-Anlagen zuzuführen. Hier steht für die räumliche Einordnung des Materials zu den Kreisen und selbst zu den Orten mit dem Geographisch-Historischen Informationssystem GEOHIST<sup>9</sup>, das gegenwärtig erarbeitet wird, ein geeignetes Software-Paket in Kürze zur Verfügung. Die verschiedenen Variablen, wie betroffene Industriezweige, Art der Schädigungen u.a., können ohne weiteres in dieses System integriert werden und dort mit Hilfe statistischer Methoden einer quantifizierenden Wertung unterzogen werden. Es müßten allerdings weitere schon vorhandene Untersuchungen dieser Art in den Materialpool einbezogen werden, um eindeutige Aussagen zu erhalten.

<sup>8</sup> Ebenda, Nr. 3049, Bl. 86.

<sup>9</sup> Zu GEOHIST vgl.: K. Pierau, Entwurf eines geographisch-historischen Informationssystems: GEOHIST, in: HSR 68 (1993), S. 49-75. W.H. Schröder, Historische Sozialforschung: Identifikation - Organisation - Institution, Köln 1994, S. 126-133.